



Pro Tools®

Guía de referencia

versión 7.0



Copyright

Guía de usuario con copyright ©2005 de Digidesign, división de Avid Technology, Inc. (en lo sucesivo denominada "Digidesign"). Reservados todos los derechos. Las leyes de derechos de propiedad intelectual prohíben la reproducción de este documento, tanto parcialmente como en su totalidad, sin previa autorización escrita de Digidesign.

DIGIDESIGN, AVID, M-Audio y PRO TOOLS son marcas comerciales o marcas registradas de Digidesign o Avid Technology, Inc. El resto de las marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Las características, especificaciones, requisitos del sistema y disponibilidad del producto están sujetos a cambios sin previo aviso.

PN 9106-17743-05 REV A 011/05

Índice

Sección I Introducción

Capítulo 1. Bienvenido a Pro Tools	3
Las guías de Pro Tools	3
Información sobre compatibilidad	4
Acerca de www.digidesign.com	5
Capítulo 2. Configuraciones del sistema Pro Tools	7
Sistemas Pro Tools HD	7
Sistemas Pro Tools LE	11
Pro Tools M-Powered	13
Capítulo 3. Conceptos de Pro Tools	15
Grabación de audio en disco duro	15
Digidesign Audio Engine	15
Sesiones de Pro Tools	16
Recursos del sistema	21
Conceptos MIDI	24
Capítulo 4. Ventanas de Pro Tools	27
La ventana Mix	27
La ventana Edit	27
La ventana Transport	31
Menús y ventanas	36
Ayuda emergente	37
Capítulo 5. Métodos abreviados de teclado	39
Métodos abreviados globales	39
Función de teclado	40
Modos del teclado numérico	41

Sección II Sesiones y pistas

Capítulo 6. Sesiones	45
Encendido y apagado del equipo	45
Configuración del sistema Pro Tools (en el cuadro de diálogo Playback Engine)	45
Configuración de hardware Pro Tools	51
Creación de una sesión	55
Archivos y carpetas de sesión	56
Apertura de una sesión	57
Cómo guardar una sesión	59
Creación de plantillas de sesión personalizadas	63
Cierre de una sesión	65
Cómo cerrar Pro Tools	65
Utilización del sistema	66
Preferencias	67
 Capítulo 7. Configuración de E/S	83
Cuadro de diálogo I/O Setup	86
Dirección de entradas y salidas de hardware a entradas y salidas de Pro Tools	87
Creación y edición de rutas	89
Archivos de configuración de E/S	97
Opciones de I/O Setup	100
Compensación de retraso de inserciones de hardware	103
 Capítulo 8. Pistas	105
Tipos de pista	105
Tiras de canal de pistas	106
Controles e indicadores de pista	109
Ajuste del ancho de pista	112
Creación de pistas	112
Lista de pistas	117
Asignación de entradas y salidas a pistas	120
Prioridad de pistas y asignación de voces	121
Configuración de la entrada y salida MIDI	124
Aislamiento y silenciamiento de pistas	127
Desactivación de pistas	131
Codificación de color para pistas, regiones, marcadores y grupos	132
Agrupación de pistas	135

Capítulo 9. Importación y exportación de datos de sesión	141
Importación de audio	141
Calidad de conversión	143
Importación de archivos y regiones de audio	144
Importación de pistas y atributos de pista	148
Exportación de audio	155
Exportación de pistas de Pro Tools como secuencias OMFI o AAF	158
Exportación de sesiones como texto	158
Envío a través de DigiDelivery	160
Importación de archivos MIDI	161
Exportación de archivos MIDI	163
Importación y exportación de archivos de grupos de regiones	164
 Capítulo 10. Gestión y compatibilidad de archivos y sesiones	167
Gestión de archivos de audio	167
Compatibilidad con archivos WAV	170
Cómo compartir sesiones creadas en plataformas informáticas distintas	170
Cómo compartir sesiones creadas en sistemas Pro Tools distintos	173
Cómo compartir sesiones creadas en versiones del software Pro Tools distintas	174
Aplicaciones multilingües para sistemas Pro Tools HD	175

Sección III Grabación

Capítulo 11. Configuración de grabación	179
Conexiones de entrada y niveles de audio	179
Activación de pistas para grabación	180
Modos de supervisión de grabación	183
Niveles de supervisión para grabación y reproducción	185
Supervisión de latencia	185
Supervisión con baja latencia con compensación de retraso	187
Nombres de pista predeterminados	187
Asignación de discos	188
Asignación de espacio para grabación en el disco duro	191
Supervisión del espacio en disco	191
Modos de grabación	192
Grabación con un clic	195
Configuración del compás y el tempo predeterminados	197
 Capítulo 12. Grabación básica de audio	201
Grabación de una pista de audio	201
Métodos abreviados de grabación	205
Modo de pausa de grabación	206
Grabación de tomas adicionales	206

Grabación de audio mediante pinchar para grabar	208
Grabación en bucle de audio	210
Audición de tomas de grabación distintas en la línea de tiempo	211
Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle	214
Grabación desde una fuente digital	219
Grabación y reproducción a la mitad de la velocidad	221
Capítulo 13. Grabación MIDI	223
Grabación desde dispositivos MIDI	223
Activación de dispositivos de entrada	224
MIDI Thru	225
Cuadro de diálogo MIDI Input Filter	226
Input Quantize	226
Espera de nota	227
Modos MIDI Merge y MIDI Replace	227
Configuración de pistas MIDI o de instrumento para grabación	228
Grabación en pistas MIDI y de instrumento	230
Grabación de MIDI mediante pinchar para grabar	232
Grabación en bucle MIDI	234
Step Input MIDI	237
Grabación de información exclusiva del sistema	240
Capítulo 14. Grabación avanzada	243
Grabación de audio QuickPunch	243
Grabación de audio con TrackPunch	247

Sección IV Edición

Capítulo 15. Nociones básicas de edición	261
Edición en Pro Tools	261
Material de pista	262
Visualización de nombres de región, tiempos de región y otros datos en las listas de reproducción	268
Regiones de audio y formas de onda	269
Regiones MIDI y datos MIDI	272
Reglas de base de tiempo y reglas de director	275
Escala de tiempo principal	276
Temporización basada en ticks	278
Listas de reproducción	280
Varias operaciones de Undo	284
Lista de regiones	286
Modos de edición	291
Herramientas de edición	294

Zoom	295
Recorte	301
Uso de la herramienta de selección	305
Forma de mano	305
Uso de la herramienta inteligente	306
Búsqueda de audio	308
Uso de la herramienta de líneas	312
Ventana Universe	312
Capítulo 16. Reproducción y selección de material de pista	315
Reproducción de pistas	315
Desplazamiento automático por pistas en las ventanas Edit y Mix	321
Opciones de desplazamiento	322
Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y línea de tiempo.	324
Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y pista	325
Selección de material de pista	326
Reproducción de selecciones	336
Selecciones de línea de tiempo	338
TCE (Time Compression and Expansion) Edit To Timeline Selection	340
Reproducción de selecciones de edición y línea de tiempo con cabezal de reproducción	341
Capítulo 17. Trabajo con regiones y selecciones	343
Creación de regiones	343
Comandos de recorte	347
Anulación de regiones separadas	349
Colocación de regiones en pistas	349
Puntos de sincronización	358
Aplicación de la función Nudge.	360
Comando Shift	362
Cuantificación de regiones en la cuadrícula	363
Bloqueo de regiones	363
Silenciamiento y anulación de silenciamiento de regiones	364
Sustitución de regiones de audio	364
Comandos de edición	367
Comando Duplicate	372
Comando Repeat	373
Edición de pistas estéreo y multicanal.	374
Procesamiento de audio con módulos adicionales AudioSuite	375
Reparación de forma de onda con la herramienta de líneas	375
Grupos de regiones	376
Bucle de regiones	385

Capítulo 18. Fundidos y fundidos cruzados	391
Uso de fundidos cruzados	391
Creación de un fundido cruzado	398
Creación de fundidos al principio y al final de regiones	399
Uso de fundidos automáticos	401
Creación de lotes de fundidos y fundidos cruzados	402
Capítulo 19. Gestión de regiones	403
Eliminación de silencios en regiones	403
Inserción de silencios	406
Comando Consolidate	407
Compactación de archivos de audio	407
Asignación de nombre y visualización de regiones	408
Capítulo 20. Pistas de director y ubicaciones de memoria	413
Marcador de inicio de canción	413
Tempo	414
Editor de tempo gráfico	418
Cambio del modo de visualización de linealidad	424
Ventana Tempo Operations	424
Comando Identify Beat	432
Eventos de compás	435
Time Operations	438
Cambio de numeración de compases	444
Marcadores y ubicaciones de memoria	444
Ventana Memory Locations	452
Capítulo 21. Beat Detective	455
Requisitos de Beat Detective	456
Ventana Beat Detective	457
Modos de Beat Detective	457
Definición de una selección en Beat Detective	458
Cálculo del tempo con Beat Detective	459
Generación de activadores de tempo	460
Generación de marcadores de compás tempo con Beat Detective	466
Plantillas DigiGroove	467
Separación de regiones con Beat Detective (sólo audio)	469
Separación de regiones con Beat Detective (sólo audio)	471
Edit Smoothing (sólo audio)	474
Detection (Normal) y Collection Mode	475

Sección V Edición MIDI

Capítulo 22. Edición MIDI	481
Edición MIDI reflejada	481
La herramienta de líneas	482
Custom Note Duration	483
Configuración del valor de Grid	484
Inserción de notas MIDI	484
Edición manual de notas MIDI	486
Funciones de la herramienta de recorte para compresión/ expansión temporal en regiones MIDI.	492
Eventos continuos de controlador	494
Selección de parche (cambios de programa y de banco)	497
Eventos exclusivos del sistema	501
Búsqueda de nota y de controlador	502
Desfase de pistas MIDI	503
Notas bloqueadas	505
Eliminar notas duplicadas	505
 Capítulo 23. MIDI Operations	507
Ventana MIDI Operations	507
Grid/Groove Quantize	509
Restore Performance	519
Flatten Performance	520
Change Velocity	520
Change Duration	523
Transpose	525
Select/Split Notes	526
Input Quantize	528
Step Input	529
MIDI Real-Time Properties	532
 Capítulo 24. MIDI Event List	541
MIDI Event List	541
Inserción de eventos en MIDI Event List	544
Edición en MIDI Event List	547
Menú Options de MIDI Event List	549

Capítulo 25. Nociones básicas de mezcla	553
Conceptos acerca de mezclas	553
Medición y calibración	553
Flujo de señal	554
Inserciones	559
Vistas en las ventanas Mix y Edit	560
Rutas de entrada y de salida de audio	563
Envíos	565
Ventanas Output de pistas y envíos	572
Envíos y grupos	577
Submezcla para dirección de señales y procesamiento de efectos	577
Compensación de retraso	583
Interpolación	587
Uso de una superficie de control con Pro Tools	589
 Capítulo 26. Módulos adicionales e inserciones de hardware	591
Inserción de módulos adicionales en pistas	596
Organización del menú de módulos adicionales	598
Desplazamiento y duplicación de módulos adicionales e inserciones de hardware	600
Ventana Plug-In	601
Uso de la biblioteca	605
Edición de controles de módulo adicional	611
Uso de inserciones de hardware	613
Conexión e integración de dispositivos externos	614
 Capítulo 27. Automatización	617
Iniciación rápida de automatización	617
Listas de reproducción de automatización	618
Modos de automatización	620
Ficha Automation de Preferences	625
Vista de automatización	628
Escritura de automatización	628
Activación y suspensión de automatización	633
Eliminación de automatización	635
Reducción de automatización	635
Trazado de automatización	636
Edición de automatización	638
Recorte de automatización	648
Escritura de automatización en el principio, el fin o toda la selección	649
Escritura de automatización en el punto crítico siguiente	651
Comando para ampliar/anular la automatización de silenciamiento	653
Creación de automatización de instantáneas	656

Capítulo 28. Reducción de mezcla	661
Grabación a pistas	663
Bounce To Disk	664
Opciones del cuadro de diálogo Bounce	666
Grabación de una submezcla (con Bounce to Disk)	674
Mezcla final	675
Masterización	676

Sección VII Envolvente

Capítulo 29. Conceptos de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)	681
Formatos de mezcla y formatos envolventes	681
Formatos de mezcla de Pro Tools	682
Distribución de altavoces	683
Supervisión envolvente	684
Formatos y terminología	686
Conceptos de mezcla envolvente	689

Capítulo 30. Configuración de Pro Tools para sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD) .	693
Conexiones de audio Pro Tools para mezclas 5.1	693
Configuración de Pro Tools para sesiones multicanal	694
Selectores de E/S predeterminados en el cuadro de diálogo I/O Setup	698
Distribución de pistas 5.1, dirección y medición	699

Capítulo 31. Pistas multicanal y dirección de señal (sólo en Pro Tools HD)	701
Iniciación rápida multicanal	701
Pistas de audio multicanal	702
Dirección de señales multicanal	705
Rutas en mezclas envolventes	708
Ejemplos de rutas y dirección de señales para un mezcla envolvente	711

Capítulo 32. Panorámico y mezcla de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)	715
Introducción a la aplicación de panorámico de audio envolvente de Pro Tools	715
Ventana Output	716
Controles estándar	717
Controles de panorámico de audio envolventes	718
Modos de panorámico de audio	721
Divergence y center %	725
Atenuadores LFE en panorámicos multicanal	727
Listas de reproducción de panorámico de audio	727
Módulo adicional de medición SurroundScope	728

Sección VIII Sincronización

Capítulo 33. Conceptos de sincronización	731
Requisitos de sincronización	731
Aspectos de la sincronización	731
Sincronización de Pro Tools	732
Formatos de fotograma SMPTE	735
Trabajo con material procedente de película	736
 Capítulo 34. Trabajo con sincronización	743
Opciones de sincronización de Pro Tools	743
Ventana Session Setup	745
Preparativos para el trabajo con SMPTE	749
Configuración de Pro Tools para SMPTE	750
Pull Up y Pull Down	753
Poner Pro Tools online	757
Generación de código de tiempo	757
Uso de MIDI MachineControl	758
Sincronización de un secuenciador con Pro Tools	761
Configuración de retraso de sincronización mínimo	761
Activación remota de pistas	762
MIDI Beat Clock	762
Emplazamiento de regiones en ubicaciones de fotogramas SMPTE	763
Registro de tiempo	766
Identificación de un punto de sincronización	768
Solución de problemas de sincronización	769
 Capítulo 35. Trabajo con películas QuickTime	773
Acerca de QuickTime	773
Requisitos de QuickTime	775
Opciones de rendimiento de reproducción de películas QuickTime	776
Importación de una película QuickTime	776
Reproducción FireWire de películas de QuickTime DV	777
Configuración del tiempo de inicio de la película (desfase de película)	781
Emplazamiento de audio en una película QuickTime	782
Importación de audio de QuickTime (y otros archivos de vídeo comprimidos)	783
Rebote a una nueva película	785
 Glosario	787
 Índice alfabético	799

Sección I: Introducción

Capítulo 1: Bienvenido a Pro Tools

Bienvenido a Pro Tools®. Pro Tools integra audio digital de multipista y funciones de secuenciador MIDI, lo cual proporciona todo lo necesario para grabar, organizar, editar, mezclar y crear copias maestras de audio de calidad para música, vídeo, películas y material multimedia.

Las guías de Pro Tools

Los sistemas Pro Tools incluyen las guías siguientes:

Guía de introducción Instrucciones para instalar el sistema Pro Tools y para conectar el estudio.

Guía básica (sólo en Pro Tools LE y Pro Tools M-Powered) Estas guías se han concebido para que los nuevos usuarios cuenten con métodos específicos para realizar tareas básicas (como la entrada y salida de sonido en Pro Tools LE o hardware de M-Audio aprobado por Digidesign, la conexión de micrófonos o instrumentos y la grabación de una sesión).

Guía de referencia de Pro Tools Detalles completos acerca de todas las funciones y operaciones de Pro Tools. (Los sistemas Pro Tools LE y M-Powered sólo incluyen la versión electrónica del archivo PDF de la *Guía de referencia*.)

Guía de menús de Pro Tools Guía electrónica en formato PDF con los menús en pantalla de Pro Tools.

Guía de módulos adicionales DigiRack

Instrucciones sobre el uso de los módulos adicionales DigiRack (incluidos con Pro Tools) para el procesamiento de audio en tiempo real y basado en archivos en Pro Tools. (Los sistemas Pro Tools LE y M-Powered sólo tienen la versión electrónica del archivo PDF de esta guía.)

Guía de módulos adicionales Digidesign Guía electrónica en formato PDF con instrucciones sobre el uso de módulos adicionales Digidesign opcionales para el procesamiento de audio en tiempo real y basado en archivos en Pro Tools.

Guía de DigiBase Detalles completos acerca del uso de las bases de datos de Pro Tools DigiBase y los navegadores para la gestión de datos y medios. (Los sistemas Pro Tools LE y M-Powered sólo tienen la versión electrónica del archivo PDF de esta guía).

Guía de sistemas expandidos (sólo en sistemas Pro Tools|HD) Instrucciones para ampliar un sistema Pro Tools|HD con tarjetas Digidesign opcionales o con un chasis de expansión.

Guía de MachineControl™ (sólo en sistemas Pro Tools|HD) Guía electrónica en formato PDF para la opción MachineControl. Esta guía incluye instrucciones para la instalación y el uso del software MachineControl para Pro Tools, a fin de permitir la comunicación serie con transportes de audio y vídeo remotos.

Métodos abreviados de teclado de Pro Tools

Guías electrónicas independientes en formato PDF para Windows y Macintosh que muestran la lista de métodos abreviados de teclado que no aparecen en los menús de Pro Tools.

 *Digidesign también proporciona guías con las interfaces de audio, superficies de trabajo (como D-Control) y controladores (como Command|8) dedicados y otras opciones de Digidesign (como MIDI I/O, PRE y SYNC I/O). Consulte la guía correspondiente que se proporciona con cada producto opcional de Digidesign.*

Convenciones utilizadas en esta guía

Las guías de Pro Tools utilizan las convenciones que se muestran a continuación para indicar la selección de menú y los comandos con teclas:

Convención	Acción
File > Save	En el menú File, elija Save.
Control+N	Mantenga pulsada la tecla Control y pulse la tecla N.
Control+hacer clic	Mantenga pulsada la tecla Control y pulse el botón del ratón.
Hacer clic con el botón derecho (Windows)	Haga clic con el botón derecho del ratón

Para llamar la atención sobre información importante, se utilizan los símbolos siguientes:

 *Sugerencias para sacar el máximo partido del sistema Pro Tools.*

 *Avisos importantes con información que puede afectar a los datos de la sesión de Pro Tools o al rendimiento del sistema Pro Tools.*

 *Métodos abreviados útiles del teclado o el ratón.*

 *Referencias cruzadas que remiten a secciones relacionadas de guías de Digidesign.*

Información sobre compatibilidad

Digidesign sólo puede asegurar la compatibilidad y proporcionar asistencia relativa al hardware y al software que haya comprobado y aprobado.

Para obtener una lista de ordenadores, sistemas operativos, discos duros y dispositivos de otros fabricantes aprobados por Digidesign, consulte la información actualizada sobre compatibilidad en la página Web de Digidesign (www.digidesign.com/compato).

Acerca de **www.digidesign.com**

La página Web de Digidesign (www.digidesign.com) es la mejor fuente de información online para sacar el máximo partido del sistema Pro Tools. A continuación se citan sólo algunos de los servicios y funciones disponibles.

Registro Registre online la compra realizada. Consulte el formulario de registro incluido con su sistema si desea conocer más instrucciones.

Asistencia Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica o de atención al cliente; descargue actualizaciones de software y los manuales en pantalla más recientes; revise los documentos sobre compatibilidad relativos a los requisitos del sistema; busque en la base de respuestas online o únase a la comunidad internacional de Pro Tools en el congreso Digidesign User Conference.

Formación y aprendizaje Aprenda por su cuenta siguiendo cursos online o infórmese sobre cómo asistir a cursos en un centro de formación certificado de Pro Tools.

Productos y desarrolladores Adquiera conocimientos sobre los productos Digidesign; descargue versiones de demostración de programas o infórmese sobre nuestros desarrolladores asociados y sus módulos adicionales, aplicaciones y hardware.

Noticias y acontecimientos Esté siempre al día en lo concerniente a Digidesign o adquiera una versión de demostración de Pro Tools.

Capítulo 2: Configuraciones del sistema Pro Tools

Hay tres tipos de sistemas Pro Tools:

Pro Tools|HD® Estos sistemas incluyen software de Pro Tools HD para hardware Pro Tools|HD.

Pro Tools LE™ Estos sistemas incluyen software de Pro Tools LE para hardware Digi 002®, Digi 002 Rack™, Mbox 2™ o Mbox™.

Pro Tools M-Powered™ Estos sistemas incluyen software de Pro Tools M-Powered para interfaces aprobados por Digidesign M-Audio®.

Sistemas Pro Tools|HD

Los sistemas Pro Tools|HD están disponibles en las configuraciones que se muestran en la página 8. Cada sistema requiere al menos una interfaz de audio Digidesign (se vende por separado). Los sistemas Pro Tools|HD se pueden expandir agregando tarjetas de sistema Pro Tools|HD para aumentar el número de pistas, incrementar la cantidad de procesamiento de módulos adicionales y mezcla, y conectar más interfaces de audio.

A *El rendimiento del sistema Pro Tools depende de factores como la velocidad del procesador, la cantidad de memoria del sistema y el rendimiento del disco duro. Para obtener información actualizada sobre compatibilidad y requisitos del sistema, póngase en contacto con el distribuidor de Digidesign o visite la página Web de Digidesign.*

Sistemas Pro Tools|HD

Pro Tools|HD 1

Contiene:

- Tarjeta HD Core
- Software de Pro Tools HD

Pro Tools|HD 2 Accel

Contiene:

- Tarjeta HD Core
- Tarjeta HD Accel
- Software de Pro Tools HD

Pro Tools|HD 3 Accel

Contiene:

- Tarjeta HD Core
- Dos tarjetas HD Accel
- Software de Pro Tools HD

Pro Tools|HD 2

Contiene:

- Tarjeta HD Core
- Tarjeta HD Process
- Software de Pro Tools HD

Pro Tools|HD 3

Contiene:

- Tarjeta HD Core
- Dos tarjetas HD Process
- Software de Pro Tools HD



En el mismo sistema se pueden utilizar tarjetas HD Accel y HD Process. Consulte la Guía de introducción de Pro Tools|HD.

Interfaces de audio admitidas

(sólo en sistemas Pro Tools|HD)

Las siguientes interfaces de audio son compatibles con los sistemas Pro Tools|HD:

- 192 I/O™
- 192 Digital I/O™
- 96 I/O™
- 96i I/O™



Los sistemas Pro Tools|HD precisan la utilización de al menos una interfaz 192 I/O, 192 Digital I/O, 96 I/O o 96i I/O.

Las siguientes interfaces de audio "heredadas" de Digidesign son compatibles con los sistemas Pro Tools|HD:

- 888|24 I/O™ y 882|20 I/O™
- 1622 I/O™
- ADAT Bridge I/O 24 bits™

Reproducción, grabación y límites de voces del sistema Pro Tools|HD

En la tabla siguiente se muestra una lista sobre la reproducción de audio, grabación y límites de pistas asignables a voces de cada tipo de sistema Pro Tools|HD. La reproducción y grabación de voces hace referencia al número de pistas únicas de reproducción y grabación simultáneas que hay en el sistema. El total de pistas asignables a voces es el número máximo de pistas de audio que pueden compartir las voces disponibles en el sistema. (Las pistas mono requieren una voz. Las pistas estéreo y multicanal requieren una voz por canal.) Los límites de las voces dependen de la frecuencia de muestreo de sesión y del número de chips DSP dedicados a los recursos de reproducción del sistema. Los sistemas Pro Tools|HD pueden abrir sesiones hasta con 256 pistas de audio; sin embargo, las pistas de audio que superen el límite de pistas asignables a voces del sistema se configurarán automáticamente como *Voice Off*.

Tabla 1. Funciones de reproducción de audio, grabación y límites de voz del sistema Pro Tools|HD

Tipo de sistema principal	Frecuencia de muestreo (kHz)	Voces de reproducción (Pistas mono de reproducción simultánea)	Voces de grabación (Pistas mono de grabación simultánea)	Total de pistas asignables
Pro Tools HD 1	44,1/48	96	96	112
	88,2/96	48	48	48
	176,4/192	12	12	12
Pro Tools HD Accel 2, Pro Tools HD Accel 3	44,1/48	192	192	224
	88,2/96	96	96	120
	176,4/192	36	36	36
Pro Tools HD 1 expandido, Pro Tools HD 2, Pro Tools HD 3	44,1/48	128	128	224
	88,2/96	64	64	80
	176,4/192	24	24	24

Los sistemas Pro Tools|HD proporcionan hasta 160 pistas de entrada auxiliares y un total de 128 buses de mezcla internos. Estos sistemas también proporcionan un máximo de 5 inserciones y 10 envíos por pista (en función de la capacidad DSP del sistema). Asimismo, los sistemas Pro Tools|HD admiten hasta 128 pistas de instrumentos y 256 pistas MIDI.

Interfaces de audio para los sistemas Pro Tools|HD

En la tabla 2. se muestra una lista de las funciones de entrada y salida de las diferentes interfaces de audio para los sistemas Pro Tools|HD.

Tabla 2. Funciones de canal de las interfaces de audio de los sistemas Pro Tools|HD

Tipo de interfaz	Número de canales de E/S	Frecuencias de muestreo (kHz)	Conversión A/D	Conversión D/A	E/S digital
192 I/O	16 entradas/ 16 salidas	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192	24 bits	24 bits	24 bits
192 Digital I/O	16 entradas/ 16 salidas	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192	Ninguna	Ninguna	24 bits
96 I/O	16 entradas/ 16 salidas	44,1, 48, 88,2, 96	24 bits	24 bits	24 bits
96i I/O	16 entradas/ 2 salidas	44,1, 48, 88,2, 96	24 bits	24 bits	24 bits
888 24 I/O	8 entradas/ 8 salidas	44,1, 48	24 bits	24 bits (o 20 bits en I/O anteriores)	24 bits
882 20 I/O	8 entradas/ 8 salidas	44,1, 48	20 bits	20 bits	24 bits
1622 I/O	16 entradas/ 2 salidas	44,1, 48	20 bits	24 bits	24 bits
ADAT Bridge I/O 24 bits	16 entradas/ 16 salidas	44,1, 48	Ninguna	24 bits	24 bits

Puede expandir el sistema Pro Tools|HD añadiendo tarjetas Pro Tools|HD al ordenador, directamente en el ordenador o utilizando un chasis de expansión. La expansión del sistema Pro Tools proporciona un mayor número de pistas, aumenta la capacidad de procesamiento de mezcladores y módulos adicionales, y permite conectar más interfaces de audio. Para más información, consulte la *Guía de sistemas expandidos*.

Sistemas Pro Tools LE

Los sistemas Pro Tools LE están disponibles en las configuraciones siguientes:

Digi 002[®]

Un sistema Digi 002 contiene:

- Controlador e interfaz de audio combinados Digi 002
- Software de Pro Tools LE

Digi 002 Rack[™]

Un sistema Digi 002 Rack contiene:

- Interfaz de audio Digi 002
- Software de Pro Tools LE

Mbox 2[™]

Un sistema Mbox 2 contiene:

- Interfaz de audio Mbox 2
- Software de Pro Tools LE

Mbox[™]

Un sistema Mbox contiene:

- Interfaz de audio Mbox
- Software de Pro Tools LE

Capacidad de procesamiento

A *La capacidad total de procesamiento de un sistema Pro Tools LE depende de la potencia de procesamiento del ordenador. Para obtener información actualizada sobre compatibilidad y requisitos del sistema, póngase en contacto con el distribuidor de Digidesign o visite la página Web de Digidesign (www.digidesign.com).*

Funciones del sistema Pro Tools LE

La tabla 3. muestra una lista de las funciones de reproducción, grabación y entrada y salida de cada sistema Pro Tools LE. Pistas mono de reproducción simultánea hace referencia al número de pistas simultáneas de grabación y reproducción en el sistema. El total de pistas asignables a voces es el número máximo de pistas de audio que pueden compartir las voces disponibles en el sistema. (Las pistas mono requieren una sola pista de audio; las pistas estéreo requieren dos.) Si abre una sesión de Pro Tools que se haya creado en un sistema Pro Tools|HD cuyo número de pistas sea superior al que admita el sistema basado en LE, las pistas de audio que superen ese límite de pistas asignables a voces se configurarán de forma automática en inactivas.

Tabla 3. Funciones de reproducción de audio, grabación y canales del sistema Pro Tools LE

Tipo de sistema	Pistas mono de reproducción simultánea	Total de pistas asignables a voces	Número de canales de E/S	Conversión A/D	Conversión D/A	E/S digital
Digi 002 o Digi 002 Rack	32	128	Hasta 18 entradas/18 salidas (a 48 kHz o inferior) Hasta 10 entradas/10 salidas (a 88,2 o 96 kHz)	24 bits	24 bits	24 bits
Mbox 2 o Mbox	32	128	Hasta 2 entradas/2 salidas	24 bits	24 bits	24 bits

Todos los sistemas Pro Tools LE proporcionan hasta 128 pistas de entrada auxiliares, 32 buses de mezcla internos, y un máximo de cinco inserciones y diez envíos por pista, según la capacidad de procesamiento que tenga el ordenador. Asimismo, los sistemas Pro Tools LE admiten hasta 32 pistas de instrumentos y 256 pistas MIDI.

Para obtener más detalles sobre la transferencia de material de sesión entre los sistemas Pro Tools|HD y Pro Tools LE, consulte "Cómo compartir sesiones creadas en sistemas Pro Tools distintos" en la página 173.

Pro Tools M-Powered

Un sistema Pro Tools M-Powered contiene:

- Software de Pro Tools M-Powered
- Interfaz de M-Audio aprobada por Digidesign (no suministrada con el software de M-Powered)

A *Las referencias a Pro Tools LE efectuadas en esta guía suelen ser intercambiables por referencias a Pro Tools M-Powered, excepto en los casos indicados en la misma, así como en la Guía de introducción de Pro Tools M-Powered.*

A *Para informarse sobre las interfaces M-Audio aprobadas por Digidesign, consulte la información más reciente sobre compatibilidad en la página Web de Digidesign (www.digidesign.com/compato).*

Capítulo 3: Conceptos de Pro Tools

En este capítulo se explican los fundamentos y los conceptos que forman la base del funcionamiento de Pro Tools.

Grabación de audio en disco duro

La grabación en cinta es un medio *lineal*; para oír la grabación en un punto determinado, debe rebobinar o avanzar rápido la cinta. Para reorganizar o repetir material en un sistema lineal, debe volver a grabarlo.

La grabación en disco duro es un medio *no lineal* (o de acceso aleatorio) en el que puede ir a cualquier punto de la grabación sin tener que rebobinar ni avanzar rápido.

Los sistemas no lineales presentan varias ventajas. Puede reorganizar con facilidad o repetir partes de una grabación ordenando al disco duro que lea las partes de una grabación en distinto orden o en varias veces. Además, esta reorganización es *no destructiva*, es decir, el material grabado original no se altera.

Pro Tools es un sistema de grabación no lineal que permite reorganizar y mezclar material grabado de manera no destructiva.

Digidesign Audio Engine

Digidesign Audio Engine (DAE) es el sistema operativo en tiempo real de Digidesign para grabación, reproducción y procesamiento de audio digital. DAE se instala automáticamente en el sistema cuando se instala Pro Tools.

De la misma manera que el sistema operativo de un ordenador proporciona las bases para los programas que se ejecutan en él, DAE ofrece la base de las funciones de grabación en disco duro, procesamiento de señales digitales y automatización de mezcla que requieren Pro Tools, y otros productos de Digidesign y sus desarrolladores asociados.

La opción DAE Playback Buffer Size determina la cantidad de memoria que DAE emplea para la gestión de búferes de disco.

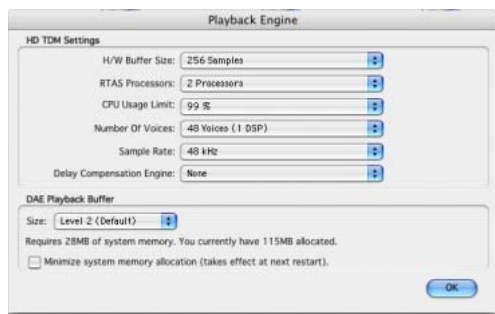
Para más información, consulte "Tamaño del búfer de reproducción DAE" en la página 50. El tamaño del búfer de reproducción de DAE se puede cambiar en el cuadro de diálogo Playback Engine, como se ve más adelante.

Cuadro de diálogo Playback Engine

Pro Tools utiliza el procesador principal del ordenador para determinadas tareas y para el procesamiento principal DSP opcional.

Pro Tools LE utiliza procesamiento principal (CPU) para funciones de efectos, mezclas, reproducción y grabación de pistas de audio. Pro Tools HD también puede emplear este tipo de procesamiento para ejecutar módulos adicionales RTAS para el procesamiento de efectos. El rendimiento lo determinan el sistema y la configuración del motor de reproducción.

El cuadro de diálogo Playback Engine permite establecer un tamaño de búfer de hardware y asignar a estas tareas un porcentaje de los recursos de la CPU. Para más información, consulte "Configuración del sistema Pro Tools (en el cuadro de diálogo Playback Engine)" en la página 45.



Cuadro de diálogo Playback Engine para el sistema Pro Tools HD

Los sistemas Pro Tools|HD permiten seleccionar el número de voces y de pistas asignables a voz del sistema y sus sesiones. Las opciones de número de voces dependen de cuánto procesamiento DSP desee asignar a la voz. Para más información, consulte "Configuración del sistema Pro Tools (en el cuadro de diálogo Playback Engine)" en la página 45.

 Consulte también "Recursos del sistema" en la página 21.

El cuadro de diálogo Playback Engine de los sistemas Pro Tools|HD también se utiliza para dedicar recursos DSP para la compensación de retraso.

Sesiones de Pro Tools

Al iniciar un proyecto en Pro Tools, se crea una *sesión*. En esta sección se explican algunos elementos básicos sobre las sesiones.

Archivo de sesión

Un *archivo de sesión* es el documento que crea Pro Tools al seleccionar File > New Session y configurar una sesión nueva. Pro Tools sólo puede abrir un archivo de sesión a la vez. El nombre del archivo de sesión tiene la extensión .ptf (archivo de Pro Tools). Los archivos de sesión contienen asignaciones de todos los elementos asociados con un proyecto, entre los que se cuentan archivos de audio, información MIDI y toda la información de edición y mezcla. Es importante tener en cuenta que un archivo de sesión de Pro Tools no contiene archivos de medios (audio o vídeo) sino referencias a archivos de audio, vídeo, MIDI y otros. Puede hacer cambios en la sesión y guardarlos en un archivo de sesión nuevo. De este modo, se pueden crear varias versiones de una sesión o hacer copias de seguridad del trabajo de edición y mezcla.

Los iconos de los archivos de sesión de Pro Tools HD, Pro Tools LE y Pro Tools M-Powered son distintos.



Pro Tools HD



Pro Tools LE



Pro Tools M-Powered

Iconos de archivos de sesión

Aunque los iconos de los archivos de sesión son distintos, dichos archivos pueden abrirse en cualquiera de las tres aplicaciones (con ciertas restricciones). Consulte "Apertura de una sesión" en la página 57.

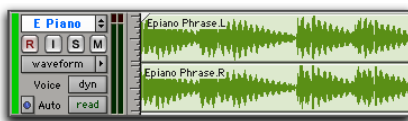


Cuando se transfiere una sesión a un sistema Pro Tools distinto, el icono del archivo de sesión pasará a ser el icono correspondiente al sistema de destino.

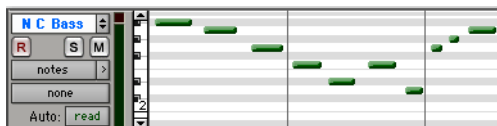
Pistas

Las pistas de Pro Tools son los elementos en que se graban y se editan datos de audio, MIDI y automatización. Las pistas de Pro Tools proporcionan canales de audio para dirigir buses internos, así como entradas y salidas físicas para audio y MIDI.

Pro Tools permite trabajar con cinco tipos de pistas: pistas de audio, entradas auxiliares, atenuadores principales, pistas de instrumentos y pistas MIDI.



Pista de audio en la ventana Edit (se muestra una pista estéreo)



Pista MIDI en la ventana Edit

Las pistas de audio, de MIDI y de instrumentos se pueden editar en regiones o repetirse en diferentes ubicaciones para crear bucles, reorganizar secciones o canciones completas o montar pistas con el material procedente de varias tomas.

Las pistas de entrada auxiliares pueden dirigir buses de audio internos o entradas físicas a buses internos o salidas físicas. Las entradas auxiliares se suelen emplear para buses de efectos de audio, mejora de la transferencia de audio y submezclado.

Las pistas de atenuador principal ofrecen controles para canales físicos de salida de audio, incluido el nivel de volumen de la mezcla, panorámico e inserciones de módulos.

Las pistas de audio, entrada auxiliar, instrumentos y atenuador principal pueden ser mono, estéreo o multicanal (sólo en Pro Tools HD). Al crear una nueva pista, puede elegir en una lista de formatos admitidos por el sistema.

Archivo de audio

Al grabar audio en una sesión de Pro Tools se crean archivos de audio.



Icono de archivo de audio

Los archivos de audio de cada sesión se guardan en una carpeta denominada "Audio Files". Los archivos de audio se enumeran en la lista de regiones de Pro Tools y pueden aparecer en una pista de audio. Una sección de un archivo de audio se puede definir como una región. Consulte "Regiones" en la página 18.

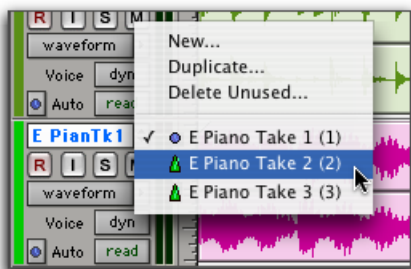
Regiones



Región de audio

Una *región* es un segmento de datos audio o MIDI. Una región puede ser un bucle de batería, una melodía de guitarra, un verso de una canción, una toma de grabación, un efecto de sonido, un fragmento de diálogo o todo un archivo de sonido. También puede tener datos de automatización asociados. En Pro Tools, las regiones se crean a partir de audio o archivos MIDI, y se pueden organizar en listas de reproducción de pistas de audio y MIDI. También se pueden crear grupos y bucles con las regiones.

Lista de reproducción



Menú emergente del selector de la lista de reproducción

Una *lista de reproducción* es una secuencia de regiones organizadas en una pista de audio o MIDI. Las pistas poseen *listas de reproducción de edición* y *listas de reproducción de automatización*.

En las pistas de audio, una lista de reproducción de edición informa al disco duro sobre las regiones de audio que tiene que reproducir y en qué orden. Por ejemplo, puede utilizar la misma región de audio para acceder al mismo trozo de audio varias veces en diferentes ubicaciones sin utilizar más espacio de disco. Se pueden utilizar diferentes versiones del mismo audio original en distintos lugares para aplicar efectos diferentes. En pistas MIDI y de instrumento, las listas de reproducción de edición pueden almacenar varias secuencias (o ejecuciones) MIDI en una pista.

Una lista de reproducción puede constar de una o de muchas regiones independientes. Se puede componer de elementos parecidos, por ejemplo regiones de varias tomas distintas de un aislamiento, o elementos diferentes, por ejemplo varios efectos sonoros.

Puede crear cualquier número de listas de reproducción de edición alternativas para una pista. Esto permite montar versiones distintas de ejecuciones o ediciones en una sola pista y elegir una con un menú emergente en la pista.

Cada pista contiene también un conjunto de listas de reproducción para automatización de volumen, panorámico, silenciamiento, así como cada control activado para la automatización de la inserción y envío de asignaciones a esa pista.

Canal

El término *canal* se emplea para describir varios componentes relacionados de un sistema Pro Tools. El primer ejemplo de canal se refiere a una entrada o salida física del sistema Pro Tools.

Por ejemplo, una interfaz de audio 96 I/O (Figura 1) ofrece hasta 16 canales de entrada y salida para un sistema Pro Tools|HD, mientras que una interfaz de audio Mbox 2 proporciona un máximo de 4 entradas y 2 salidas

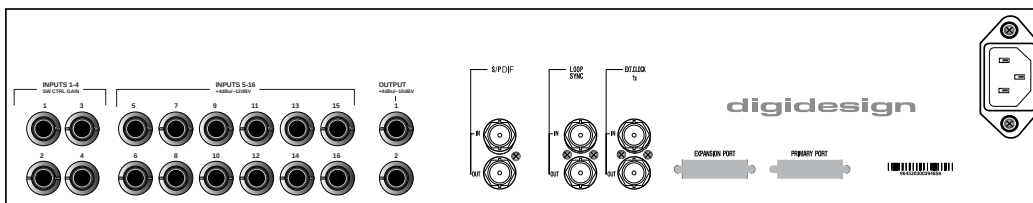


Figura 1. Vista posterior de 96 I/O, con ocho entradas analógicas, ocho salidas analógicas y ocho canales de entrada/salida digital (con cable lightpipe)

El segundo uso del término *canal* se refiere a una tira de canal en la ventana Mix de Pro Tools. Cada pista de una sesión de Pro Tools tiene su *tira de canal* correspondiente en la ventana Mix.

Las tiras de canal de audio y MIDI tienen controles parecidos, pero con efectos algo distintos. Por ejemplo los atenuadores de tira de canal de audio y entrada auxiliar controlan la ganancia de salida en el bus de mezcla de ese canal; por su parte, los atenuadores de tira de canal MIDI envían datos de volumen MIDI (controlador MIDI 7) al instrumento MIDI. Las tiras de canal de pistas de instrumento combinan una pista MIDI y una entrada auxiliar en una única tira de canal.



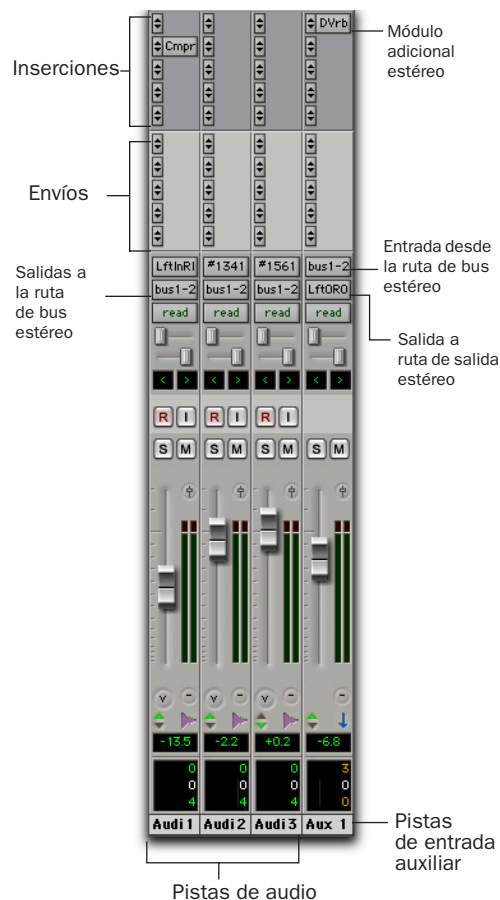
Figura 2. Tira de canal en la ventana Mix (pista de audio)

 El término canal también describe un aspecto distinto del funcionamiento MIDI. Consulte "Conceptos MIDI" en la página 24.

Dirección de señales

Pro Tools ofrece controles de mezclas y dirección de señales basados en software. Estos controles se encuentran en la ventana Mix. (También se puede acceder a algunos de estos controles desde la ventana Edit.)

Una tarea de dirección de señales habitual consiste en submezclar varias pistas en una sola tira de canal (por ejemplo una entrada auxiliar o un atenuador principal) para compartir procesos y control de niveles. El ejemplo siguiente muestra tres pistas de audio submezcladas en una salida auxiliar estéreo.



Submezclas en una entrada auxiliar

Opciones de dirección de señales

Estas son las opciones de dirección de señales:

Controles de entrada y salida (E/S) de pista

La entrada y la salida de pista es el tipo más básico de dirección de señales. Es necesario que una pista tenga una ruta de entrada asignada para grabar audio y una de salida asignada para que sea audible a través de una salida de hardware. Las señales también se pueden dirigir hacia o desde otras pistas en Pro Tools (o entradas y salidas de hardware) mediante buses internos.

Entradas auxiliares y atenuadores principales

Las entradas auxiliares son pistas que se pueden usar como retornos, submezclas y buses principales. Los atenuadores principales se usan como controles de nivel por bus y salida. Las entradas auxiliares y los atenuadores principales pueden tener inserciones de hardware o módulos adicionales.

Pistas de instrumentos Las pistas de instrumentos permiten dirigir sonido de un módulo de instrumento a salidas, envíos y buses u otras inserciones.

Envíos Los envíos dirigen audio de pistas a salidas de hardware o a buses internos que a su vez están dirigidos a otras pistas dentro de Pro Tools. Los atenuadores principales no efectúan envíos.

Módulos adicionales e inserciones de hardware

El procesamiento del módulo adicional se realiza en su totalidad en el sistema Pro Tools. Las inserciones de hardware utilizan entradas y salidas de la interfaz de audio para dirigir inserciones de forma tradicional hacia efectos externos y otros dispositivos y desde ellos.

Rutas Las rutas son las opciones de encaminamiento en Pro Tools, incluidas las entradas, buses e inserciones internos o externos. Pro Tools permite asignar nombres a estas rutas, nombres que aparecen en los selectores de rutas de entrada y de salida de audio y otros menús. Para más información, consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S".

Formatos de mezcla Las sesiones incluyen combinaciones de pistas, buses, entradas, salidas e inserciones de formato mono, estéreo y multicanal. (Los formatos multicanal sólo son compatibles con los sistemas Pro Tools|HD.)

Recursos del sistema

El número de pistas, el procesamiento de módulos adicionales, las opciones de rutas de señales y dirección y la disponibilidad de voces se encuentran limitados por los recursos combinados disponibles desde el ordenador principal y el hardware Pro Tools.

Pro Tools ofrece varias maneras de gestionar y conservar los recursos para sacar el máximo rendimiento al sistema. Al trabajar con sesiones y pistas Pro Tools, se puede beneficiar de las funciones siguientes para aumentar la eficacia de DSP y otros recursos.

- ♦ Pro Tools permite ajustar el rendimiento del sistema modificando los parámetros del sistema que repercuten en la capacidad de procesamiento, reproducción y grabación. Consulte "Configuración del sistema Pro Tools (en el cuadro de diálogo Playback Engine)" en la página 45.

♦ Para poder liberar los recursos de DSP necesarios, Pro Tools permite la desactivación manual de los elementos de sesión (por ejemplo, pistas e inserciones). Los elementos inactivos se pueden visualizar, editar y mantener durante la sesión. Consulte "Elementos activos e inactivos" en la página 22.

♦ Todos los sistemas Pro Tools ofrecen opciones de voz flexibles para pistas de audio que permiten optimizar el uso de las voces disponibles en el sistema. Para más información sobre la gestión de voces y las opciones, consulte "Préstamo de voces" en la página 124.

Elementos activos e inactivos

Pro Tools permite establecer determinados elementos, por ejemplo, pistas de audio e inserciones, como *inactivos*, para liberar recursos DSP y conexiones del mezclador.

Éstos son los elementos de Pro Tools que se pueden activar o desactivar:

- Pistas de audio, entrada auxiliar, instrumento y atenuador principal
- Entradas y salidas de pistas
- Envíos
- Entradas de cadenas laterales
- Módulos adicionales
- Inserciones de hardware
- Rutas (en toda la sesión)

 *Las pistas MIDI no pueden estar inactivas.*

Además de establecer de forma manual los modos activo e inactivo, Pro Tools desactivará automáticamente los elementos si no hay recursos disponibles o si son insuficientes.

En modo *activo*, los elementos están activados y en funcionamiento.

En modo *inactivo*, los elementos están en silencio y apagados; sin embargo, sigue siendo posible ajustar casi todos los controles asociados. Los distintos elementos afectan a los recursos disponibles del sistema de la siguiente manera:

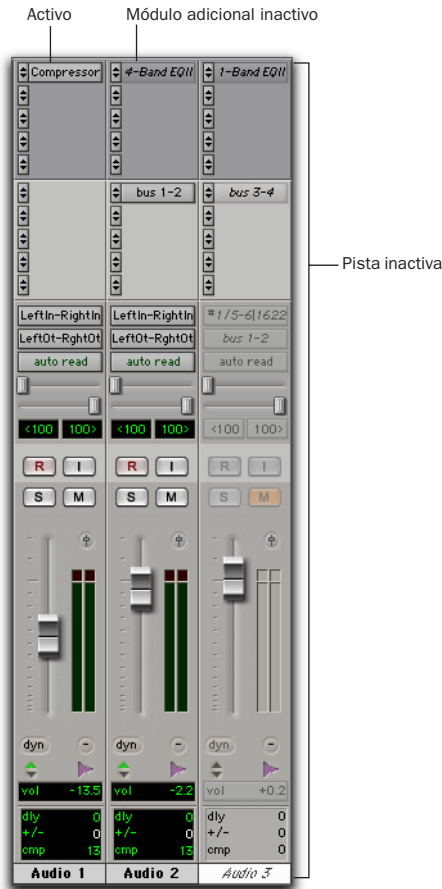
Módulos adicionales Cuando un módulo adicional está inactivo en una pista, se puede disponer de su DSP para otro módulo adicional y para procesamiento. Se puede aplicar el modo inactivo de forma manual o automática para las asignaciones de los módulos adicionales (consulte "Modo inactivo automático y manual" en la página 23).

Rutas y asignaciones de ruta Cuando una ruta o una asignación de ruta está inactiva, se puede disponer de sus recursos de mezclas para dirigir otras señales en la sesión. Se puede aplicar el modo inactivo de forma manual o automática para las rutas y asignaciones (consulte "Modo inactivo automático y manual" en la página 23).

Pistas Cuando se desactiva una pista, sus voces pasan a estar disponibles para otra pista. Las pistas inactivas mono liberan una voz; las pistas estéreo y multicanal liberan una voz por canal. Además, cuando una pista de audio, de entrada auxiliar, de instrumento o de atenuador principal están en modo inactivo, también lo estarán sus módulos adicionales, inserciones, envíos y asignaciones de E/S, y los recursos DSP asociados se liberan para poderlos utilizar en cualquier otra parte de la sesión.

Visualización de elementos inactivos

Cuando los elementos están inactivos, los nombres aparecen en *cursiva* y el fondo en gris oscuro. Si una pista está inactiva, se oscurece toda la tira de canal.



Elementos activos e inactivos y pistas

Modo inactivo automático y manual

Los modos activo e inactivo son las opciones adecuadas para transferir sesiones y gestionar los recursos del sistema. Pro Tools proporciona conmutación automática y manual del modo inactivo (o activo) a los elementos de forma manual al gestionar, de forma selectiva, los recursos del sistema mientras se edita o se mezcla.

Elementos inactivos de forma automática

Al abrir una sesión, quizá no se disponga de todas las rutas de señal, módulos adicionales o interfaces de audio que se han utilizado en la sesión tal como se definieron en el sistema actual. Al abrir una sesión, quizá tampoco se disponga de voces suficientes si la sesión se ha creado en un tipo distinto de sistema Pro Tools, por ejemplo si se abre una sesión creada con un sistema Pro Tools|HD en un sistema Pro Tools LE.

En este caso, la sesión se abrirá como se guardó por última vez. Los elementos no disponibles o que no se puedan cargar por falta de recursos se pondrán en modo inactivo.

Conmutación del modo inactivo manual

Puede aplicar los modos activo o inactivo de forma manual para gestionar los recursos del sistema. Si un elemento está inactivo, se podrá disponer de sus elementos asociados en cualquier parte de la sesión.

A continuación, se muestran instrucciones básicas para aplicar el modo inactivo a los elementos de forma manual. En la *Guía de referencia de Pro Tools*, se ofrecen instrucciones sobre cómo aplicar el modo inactivo a un elemento.

Para activar y desactivar un elemento:

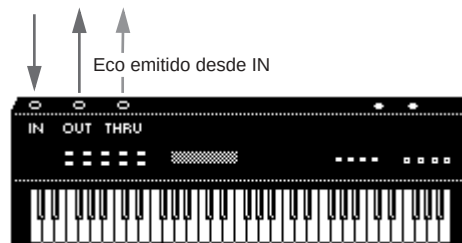
- Mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el elemento.

Puede aplicar los modos activo o inactivo a todas las pistas o a las que estén seleccionadas con teclas modificadoras estándar de Pro Tools (Alt y Alt+Mayús en Windows; Opción y Opción+Mayús en Macintosh). Las entradas de cadenas laterales admiten conmutación directa activa e inactiva, pero no se puede acceder a todas ellas o a las seleccionadas.

Conceptos MIDI

MIDI (Musical Instrument Digital Interface, interfaz digital para instrumentos musicales) es un protocolo de comunicación para instrumentos musicales. Este estándar permite conexiones entre dispositivos de distintos fabricantes. Entre los ejemplos de equipos compatibles con MIDI se encuentran sintetizadores, módulos de sonido, cajas de ritmos, bastidores de interconexión, procesadores de efectos, interfaces MIDI, superficies de control MIDI y secuenciadores.

Los dispositivos MIDI se componen de conectores DIN de 5 patillas denominados IN, OUT y THRU. El puerto MIDI OUT transmite mensajes. El puerto MIDI IN recibe mensajes. El puerto MIDI THRU repite lo que recibe el puerto IN. Los dispositivos MIDI se conectan con cables MIDI que se pueden obtener en la mayoría de las tiendas de música.



Flujo de señal MIDI

⚠ No todos los dispositivos poseen los tres puertos MIDI (IN, OUT y THRU).

El protocolo MIDI ofrece 16 canales de MIDI por puerto. Un solo cable MIDI puede transmitir un grupo separado de mensajes para cada uno de los 16 canales. Los 16 canales corresponden a diferentes dispositivos MIDI o canales múltiples en un solo dispositivo (si el dispositivo es *multitímbrico*). Cada canal puede controlar un sonido de instrumento distinto. Por ejemplo, bajo en el canal 1, piano en el canal 2 y batería en el canal 10. Al igual que una grabadora de cintas multipista, un secuenciador MIDI puede grabar arreglos complejos (incluso usando un solo teclado multitímbrico).

Terminología MIDI

A continuación se presentan algunos términos básicos MIDI:

Instrumento MIDI (o instrumento virtual)

Módulo de instrumento. En esta guía, "instrumento" se refiere a sintetizadores por software e inserciones de módulos.

Interfaz MIDI Hardware que permite al ordenador la conexión y comunicación con los dispositivos MIDI.

Dispositivo MIDI Cualquier teclado, módulo de sonido, dispositivo de efectos u otro equipo que envía o recibe información MIDI.

Controlador MIDI Cualquier dispositivo MIDI que transmite información de ejecución MIDI. Entre ellos se encuentran teclados, controladores de guitarra MIDI, instrumentos de viento MIDI, etcétera. Los controladores transmiten MIDI desde los puertos MIDI OUT.

Superficie de control MIDI Cualquier dispositivo (como Command|8 de Digidesign) que utiliza una conexión MIDI para enviar mensajes de control a un programa de software, pero que no se suele utilizar para grabar información MIDI.

Generador de tonos MIDI (fuente de sonido MIDI) Cualquier instrumento MIDI capaz de reproducir sonido MIDI. Las fuentes de sonido reciben MIDI de los puertos MIDI IN.

Multitímbrico La capacidad de un dispositivo MIDI para reproducir varios sonidos de instrumentos diferentes (por ejemplo piano, bajo y batería) al mismo tiempo en distintos canales. De este modo, una sola fuente de sonido MIDI puede reproducir la totalidad de los arreglos.

Canal MIDI A través de un solo cable MIDI se pueden transmitir hasta 16 canales de información de ejecución MIDI. El número del canal separa los distintos mensajes; de esta manera, las fuentes de sonido pueden recibir los mensajes correctos.

Evento de cambios de programa Comando MIDI que indica a una fuente de sonido el sonido o parche de sonido que se debe usar. El protocolo MIDI permite elegir entre 128 parches.

Mensaje de selección de banco Muchos dispositivos tienen más de 128 parches, que se organizan en bancos. Bank Select Message es un comando MIDI que especifica el banco de parches del que se debe elegir.

Control local Opción del controlador que se encuentra en la mayoría de los teclados MIDI y que les permite reproducir su propia fuente de sonido. La desactivación del "control local" asegura que sólo los mensajes MIDI externos reproduzcan la fuente de sonido interna del dispositivo. Cuando se usa Pro Tools, el "control local" suele estar desactivado. Aunque el "control local" esté desactivado, el teclado sigue transmitiendo información al puerto MIDI OUT.

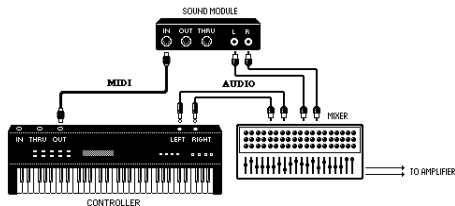
Eventos continuos de controlador Instrucciones MIDI que permiten efectuar cambios en tiempo real en las notas que están sonando. Entre otros, están la variación de tono, la modulación, el volumen, el panorámico de audio y un largo etcétera.

Información exclusiva del sistema Información MIDI que, por lo general, se usa para enviar y recuperar información de los parámetros de parche para almacenarse.

Ideas incorrectas más habituales acerca de MIDI

MIDI no es audio, y no genera sonido por sí mismo. MIDI es únicamente control de información. Es como un rollo de pianola; proporciona información de control como la nota que se debe reproducir, durante cuánto tiempo y con qué volumen. Por ejemplo, al pulsar una tecla del teclado MIDI, se envía un mensaje a un instrumento o generador de tonos MIDI para reproducir esa nota específica con una velocidad determinada. Puede tratarse del generador de tonos interno, un instrumento MIDI externo o un módulo de instrumento que puede estar incluido por completo dentro de Pro Tools. Para crear o reproducir una grabación MIDI deberá disponer de un instrumento MIDI. El audio del instrumento se puede enviar a un mezclador externo o se puede supervisar mediante la interfaz de audio de Pro Tools.

Si utiliza un instrumento MIDI externo, deberá estar conectado a puertos MIDI reconocidos por el ordenador. Dichos puertos pueden hallarse en una interfaz Pro Tools con puertos MIDI (como una MIDI I/O, Mbox 2 o una interfaz M-Audio aprobada por Digidesign) u otra interfaz MIDI.



Rutas de señal para instrumentos MIDI externos

Para poder oír realmente un instrumento MIDI, deberá conectar sus salidas de audio a una consola de mezcla o a una de las entradas de audio de la interfaz de audio Pro Tools.

Del mismo modo que cada sistema Pro Tools tiene limitaciones de hardware, cada dispositivo MIDI tiene limitaciones en cuanto al número de voces que puede reproducir al mismo tiempo. Para más información sobre dichas limitaciones, consulte la documentación del dispositivo.

Al utilizar MIDI con módulos de instrumento en Pro Tools se crean nodos MIDI virtuales. Dichos nodos proporcionan conexiones de software MIDI entre Pro Tools y otro software MIDI, como módulos de instrumento. Por ejemplo, al insertar Reason de Propellerhead como cliente de ReWire en una pista, sus diversas entradas de audio pasan a estar disponibles para las salidas de pista MIDI y de pista de instrumento de Pro Tools.

Capítulo 4: Ventanas de Pro Tools

Pro Tools ofrece dos formas complementarias de ver una sesión: la ventana Mix y la ventana Edit. Asimismo, Pro Tools permite controlar el transporte y las funciones de transporte en la ventana Transport.

 Para alternar entre las ventanas Mix y Edit, pulse Control + Igual (=) (Windows) o pulse Comando + Igual (=) (Macintosh).

 Para más información sobre los elementos principales de las ventanas Mix y Edit, consulte las referencias de páginas en la figura 3 en la página 28 y la figura 4 en la página 29.

Pro Tools incluye también navegadores de DigiBase para buscar, ordenar e importar datos.

 Para más información sobre DigiBase, consulte la Guía de DigiBase.

La ventana Mix

En la ventana Mix, las pistas aparecen como tiras de canal con controles para inserciones, envíos, asignaciones de entradas y salidas, volumen, panorámico de audio, activaciones para grabación, modo de automatización y aislamiento/silenciamiento.

Para mostrar la ventana Mix:

- Elija Window > Mix.

Para mostrar todas las opciones de visualización de la ventana Mix:

- Seleccione View > Mix Window > All.

 Para obtener información sobre la selección de opciones de visualización individuales, consulte "Vistas en las ventanas Mix y Edit" en la página 560.

La ventana Edit

La ventana Edit proporciona una presentación de línea de tiempo de datos de audio y MIDI y automatización de mezclas para grabar, editar y organizar pistas. Al igual que en la ventana Mix, cada pista posee controles para los modos de activación para grabación, aislamiento, silenciamiento y automatización. Pro Tools ofrece también una pista de vídeo.

Para mostrar la ventana Edit:

- Elija Window > Edit.

Para mostrar todas las opciones de visualización de la ventana Edit:

- Seleccione View > Edit Window > All.

 Para obtener información sobre la selección de opciones de visualización individuales, consulte "Vistas en las ventanas Mix y Edit" en la página 560.

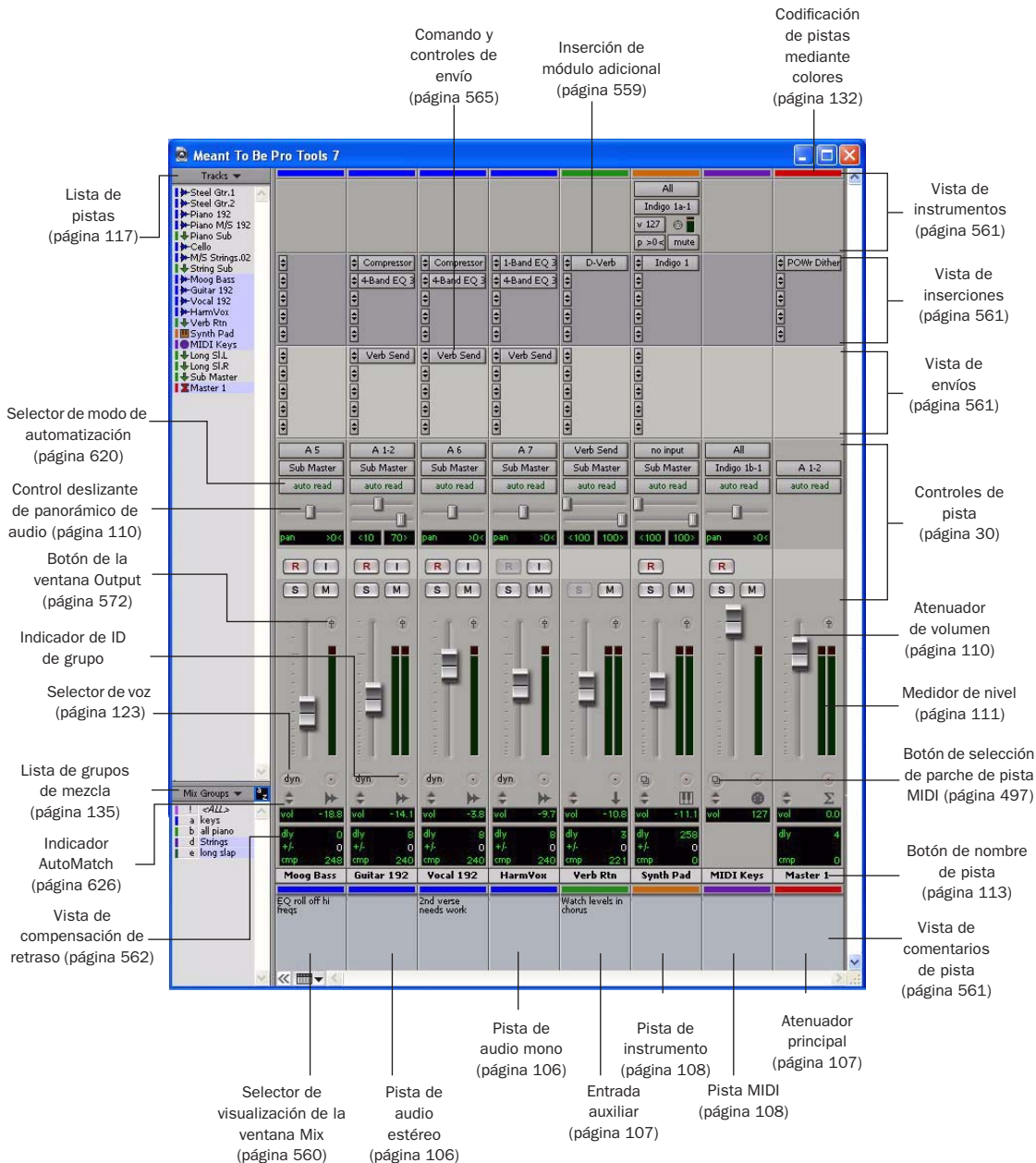


Figura 3. Ventana Mix de Pro Tools

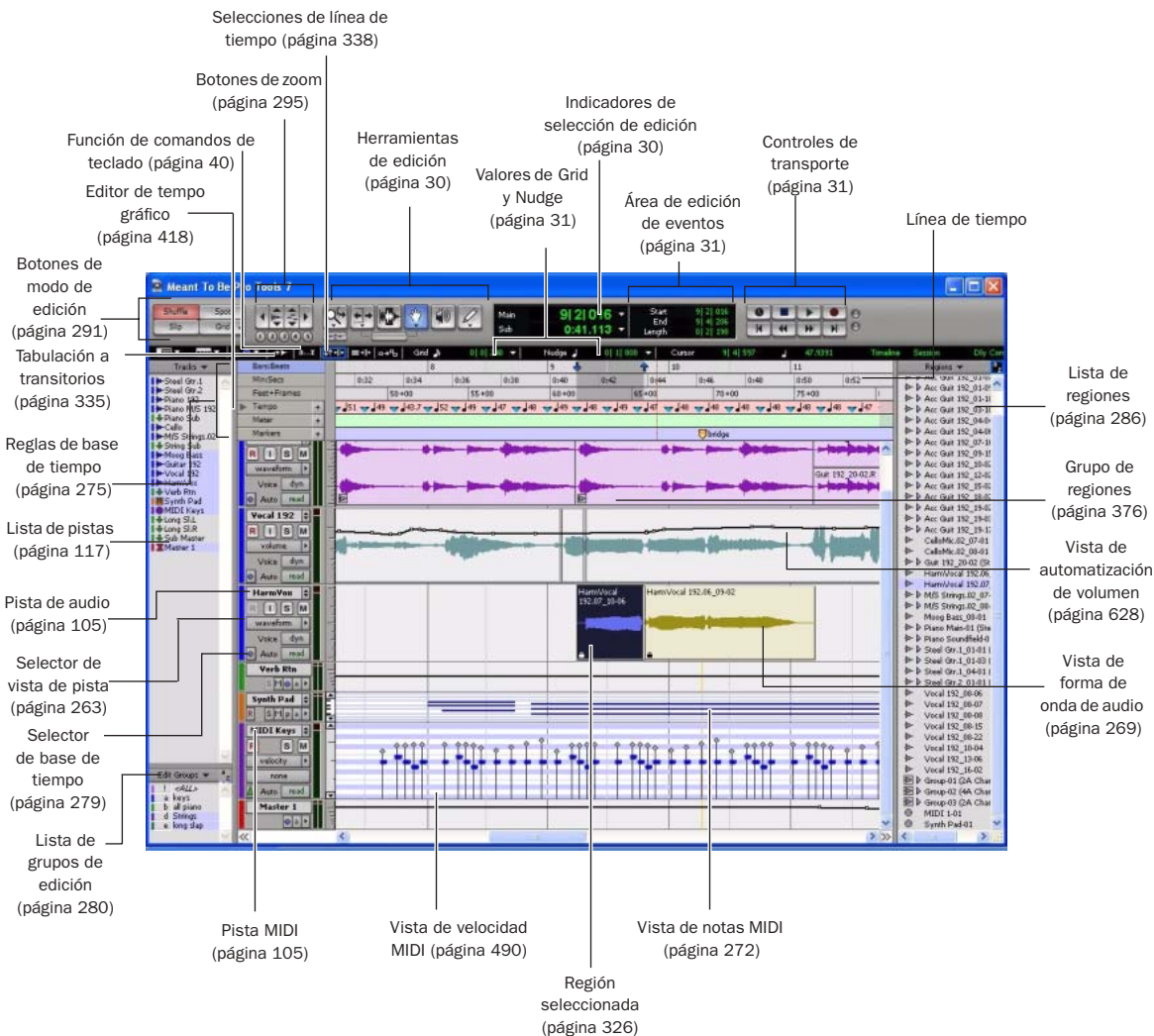
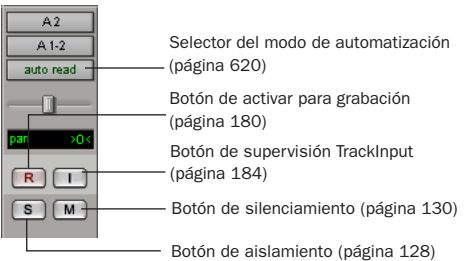
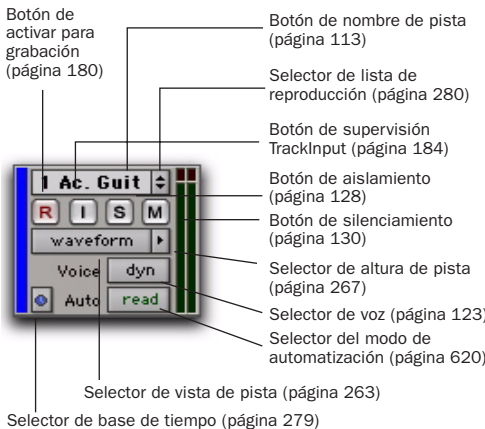


Figura 4. Ventana Edit de Pro Tools

Controles de pista

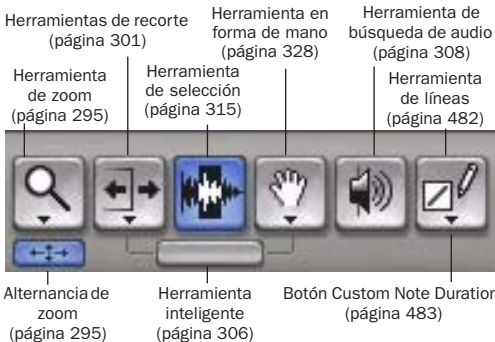


Controles de pista de la ventana Mix para pistas de audio mono (vista ancha)



Controles de pista de la ventana Edit para pistas de audio estéreo (altura de pista mediana)

Herramientas de edición



Herramientas de edición de la ventana Edit

Indicadores de selección y contadores de la ventana Edit

Contadores principales y secundarios

Contadores principales y secundarios (página 319)

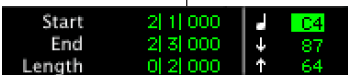


Ventana Edit con contadores

Los contadores principal y secundario se pueden configurar con distintos formatos de escala de tiempo, por ejemplo Samples, Bars:Beats o Minutes:Seconds. Para más información, consulte "Escala de tiempo principal" en la página 276. Estos contadores aparecen también en la ventana Transport.

Indicadores de selección de edición

Indicadores de selección de edición (página 331)

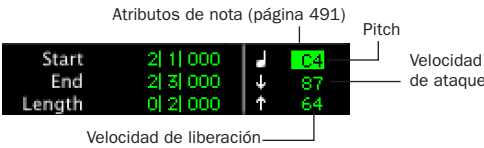


Indicadores de selección de edición en la ventana Edit

Los indicadores de selección de edición Start, End y Length se pueden configurar con distintos formatos de escala de tiempo, por ejemplo Samples, Bars:Beats o Minutes:Seconds. Para más información, consulte "Escala de tiempo principal" en la página 276.

Área de edición de eventos

El área de edición de eventos proporciona la hora, el tono y demás información relativa a los datos de audio o MIDI seleccionados. También permite definir selecciones mediante el teclado.



Área de edición de eventos con información de pistas MIDI

Barra de la ventana Edit

La barra de la ventana Edit contiene diversos selectores, comandos, indicadores y menús emergentes para trabajar en la ventana Edit de Pro Tools.

Selectores de vista



Selectores de vista en la barra de la ventana Edit

Comandos



Comandos de la barra de la ventana Edit

Indicadores de valores y menús emergentes de Grid/Nudge



Indicadores de valores y menús emergentes de Grid/Nudge en la barra de la ventana Edit

Indicadores de ubicación de cursor



Indicadores de ubicación de cursor en la barra de la ventana Edit

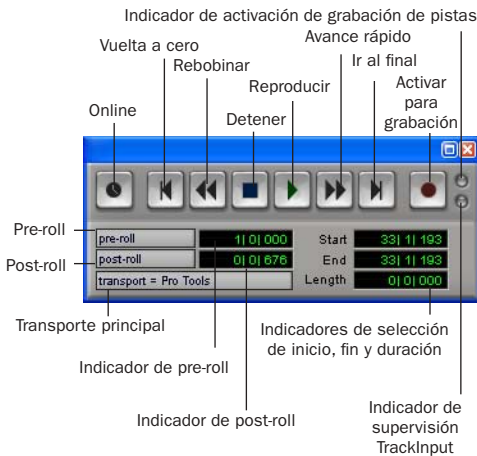
La ventana Transport

La ventana Transport se puede configurar para que muestre controles básicos de transporte, contadores, controles MIDI y funciones ampliadas. Los contadores de la ventana Transport reflejan los controles y contadores en la parte superior de la ventana Edit.

Para visualizar la ventana Transport:

- Elija Window > Transport.

Controles y contadores de transporte básicos



Ventana Transport con controles y contadores básicos de transporte (no se muestran los contadores principal y secundario y de MIDI)

Online Pone Pro Tools online para que la reproducción y la grabación se activen mediante una fuente de código de tiempo externa.

Vuelta a cero Localiza el principio de la sesión.

Pulse Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) para poner a cero.

Rebobinado Rebobina desde la ubicación de reproducción actual. También puede hacer clic repetidamente para rebobinar por incrementos (cantidad basada en la escala de tiempo principal), de la siguiente manera:

Incrementos de rebobinado

Formato de la escala de tiempo principal	Cantidad del incremento
Min:Sec	1 segundo
Código de tiempo (Pro Tools HD o Pro Tools LE con DV Toolkit)	1 fotograma
Bars:Beats	1 barra
Pies y fotogramas (Pro Tools HD o Pro Tools LE con DV Toolkit)	1 pie
Sample	1 segundo

Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, puede rebobinar pulsando 1.

Detención Detiene la reproducción o la grabación.

El transporte también se puede detener con los métodos abreviados de teclado siguientes:

- Pulse la barra espaciadora.
- Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, pulse 0.

Reproducción Inicia la reproducción o (si se hizo clic primero en el botón de activar para grabación) la grabación desde el punto de inserción de la línea de tiempo.

Con el transporte detenido, haga clic con el botón derecho (Windows) en el botón de reproducción o mantenga pulsada la tecla Control mientras hace clic en el botón de reproducción (Macintosh) para activar el modo de reproducción en bucle. Cuando está activado, en el botón de reproducción aparece

un símbolo de bucle y Pro Tools reproduce de forma continua la selección de principio a fin.

También puede iniciar la reproducción con los métodos abreviados de teclado siguientes:

- Pulse la barra espaciadora.
- Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, pulse 0.

Puede reproducir a la mitad de velocidad con los métodos abreviados de teclado siguientes:

- Pulse Mayús+Barra espaciadora.
- Pulse Mayús y haga clic (Macintosh) en el botón de reproducción.

Avance rápido Avanza rápidamente desde el punto de inserción de la línea de tiempo. También puede hacer clic repetidamente para avanzar con rapidez por incrementos (cantidad basada en la escala de tiempo principal).

Incrementos de avance rápido

Formato de la escala de tiempo principal	Cantidad del incremento
Min:Sec	1 segundo
Código de tiempo (Pro Tools HD o Pro Tools LE con DV Toolkit)	1 fotograma
Bars:Beats	1 barra
Pies y fotogramas (Pro Tools HD o Pro Tools LE con DV Toolkit)	1 pie
Sample	1 segundo



Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, puede avanzar rápidamente pulsando 2.

Ida al final Localiza el fin de la sesión.



Puede pulsar Control+Intro (Windows) u Opción+Intro (Macintosh) en el teclado QWERTY para localizar el fin de la sesión.

Activación para grabación Prepara Pro Tools para grabación (el botón parpadea). Al hacer clic en el botón de reproducción se inicia la grabación sólo en pistas activadas para grabación.

Con el modo Transport detenido, haga clic con el botón derecho (Windows) en el botón de activar para grabación o pulse la tecla Control mientras hace clic en el botón de activar para grabación (Macintosh) para recorrer los cinco modos de grabación. El botón de activar para grabación cambia para indicar el modo seleccionado: vacío indica grabación no destructiva, "D" indica grabación destructiva, un símbolo de bucle indica grabación en bucle, "P" indica QuickPunch y "T" indica TrackPunch.

También puede iniciar la grabación con los métodos abreviados de teclado siguientes:

- Pulse F12.



En sistemas Macintosh, la tecla F12 se emplea inicialmente para el método abreviado de teclado del menú "Spotlight" de Mac OS X. Para utilizar F12 en Pro Tools, reasigne la tecla de método abreviado de teclado del menú "Spotlight" en las Preferencias del Sistema de Macintosh. Consulte la Guía de introducción.

- Pulse las teclas Control+Barra espaciadora (Windows) o Comando+Barra espaciadora (Macintosh).
- Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, pulse 3.



Para iniciar la grabación a la mitad de velocidad, pulse las teclas Control+Mayús+Barra espaciadora (Windows) o Comando+Mayús+Barra espaciadora (Macintosh).

Indicador de activación de grabación de pistas

Cuando está iluminado (rojo), indica que hay al menos una pista de audio activada para la grabación. Cuando está apagado (gris), significa que no hay ninguna pista activada para la grabación.

Indicador de supervisión TrackInput Cuando está iluminado (verde), indica que hay al menos una pista de audio establecida en Input Only Monitor (al margen del estado de activación para grabación). Cuando está apagado (gris), todas las pistas están en Auto Input Monitor.

Pre-roll Durante la reproducción o grabación, especifica la cantidad que se reproduce antes de la ubicación del cursor (línea de tiempo) de reproducción o del principio de la selección de la línea de tiempo. Pre-roll es especialmente útil al pinchar para grabar, ya que proporciona el tiempo para "coger el ritmo" antes de alcanzar el punto en que se pincha. Para configurar la cantidad de pre-roll, introduzca un valor nuevo en este campo o arrastre el banderín de pre-roll a la regla de base de tiempo principal.

Para activar pre-roll, haga clic en el botón Pre-roll situado a la izquierda del campo de pre-roll y se resaltará.

Post-Roll Durante la reproducción o grabación, especifica la cantidad que se reproduce después del final de una selección de línea de tiempo. Post-roll es útil al pinchar para grabar, ya que la reproducción continúa después del punto en que se pincha para salir; así, se puede comprobar si hay una transición fluida del material grabado

previamente. Para configurar la cantidad de post-roll, introduzca un valor nuevo en este campo o arrastre el banderín de post-roll a la regla de base de tiempo principal.

Para activar post-roll, haga clic en el botón Post-roll situado a la izquierda del campo de post-roll y se resaltará.

Start Especifica el principio de la reproducción o el rango de grabación. Puede configurar el punto de inicio introduciendo una ubicación en este campo o arrastrando el marcador de reproducción correspondiente en la regla de base de tiempo principal. Para más información, consulte "Marcadores de reproducción" en la página 215.

End Especifica el final de la reproducción o el rango de grabación. Puede configurar el punto final introduciendo una ubicación en este campo o arrastrando el marcador de reproducción correspondiente en la regla de base de tiempo principal. Para más información, consulte "Marcadores de reproducción" en la página 215.

Length Especifica la duración de la reproducción o el rango de grabación. Puede configurar la duración introduciendo una ubicación en este campo o seleccionando un rango en cualquier regla de base de tiempo.



Cuando las selecciones de edición y línea de tiempo están vinculadas, puede arrastrar la lista de reproducción de una pista para configurar el rango de reproducción y grabación. Consulte "Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y línea de tiempo" en la página 324.

Selector de transporte principal Especifica el elemento "principal" para funciones de transporte y proporciona un control para poner offline dispositivos activados.

Para establecer un transporte principal:

- Haga clic en el selector de transporte principal, haga clic en el menú emergente Transport y seleccione un transporte principal: Pro Tools, Machine, MMC (MIDI Machine Control), o Remote.

Para poner un dispositivo offline:

- Haga clic en el selector de transporte principal, haga clic en el menú emergente Online y deselectione el dispositivo (MIDI o Machine). Las opciones de dispositivo dependen del transporte principal actual y de los dispositivos que se han configurado en Pro Tools.

Para volver a poner el dispositivo online, vuelva a seleccionarlo en el menú emergente Online.

 Si utiliza un dispositivo MMC, consulte el capítulo 34, "Trabajo con sincronización".

Si usa la opción MachineControl de Digidesign, consulte la Guía de MachineControl.

Controles MIDI



Controles MIDI de la ventana Transport

Para ver los controles de MIDI en el transporte, efectúe una de estas acciones:

- Seleccione View > Transport > MIDI Controls.
 - o –
- Pulse la tecla Comando (Macintosh) o Control (Windows) y haga clic en el botón de Expandir/contraer "+" de la ventana Transport para ver los controles MIDI.

Botón Expandir/contraer "+"



Ventana Transport con controles MIDI

Espera de nota Si se selecciona, la grabación no se inicia hasta que no se reciba un evento MIDI. De esta manera, el inicio de la grabación comienza cuando se esté preparado para reproducir y la primera nota, u otros datos MIDI, se graban al principio del rango de grabación.

 Para activar el modo de espera de nota, pulse F11 a no ser que se haya seleccionado "Disable F11 for Wait for Note" en la ficha Operation de las preferencias.

Clic de metrónomo Cuando se selecciona, Pro Tools genera un pulso de metrónomo que puede configurarse para que active sonidos incorporados o instrumentos MIDI durante la reproducción y la grabación.

El metrónomo de Pro Tools se configura en el cuadro de diálogo Click/Countoff Options. Haga doble clic en el botón de clic de metrónomo para abrir el cuadro de diálogo Click/Countoff Options.



Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, puede pulsar 7 para activar el clic de metrónomo.

Descuento Si se selecciona, Pro Tools marca el número de compases especificado (indicado en el botón) antes de que se inicie la reproducción o la grabación.

Haga doble clic en el botón de descuento para abrir el cuadro de diálogo Click/Countoff Options.



Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, puede pulsar 8 para activar el descuento.

Fusión MIDI Si se selecciona (modo MIDI Merge), los datos MIDI grabados se fusionan con el material de pistas existente. Si no se selecciona (modo MIDI Replace), los datos MIDI grabados sustituyen al material de pistas existente.



Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, puede pulsar 9 para activar la fusión MIDI.

Activación de regla de Tempo (Director) Si se selecciona, Pro Tools usa la asignación de tempo definida en la regla de tempo. Si se deselecciona, Pro Tools cambia al modo de tempo manual y pasa por alto la regla de tempo.

En modo de tempo manual, puede introducir un valor de BPM en el campo de tempo o definir el tempo mediante pulsaciones de la tecla T en el teclado QWERTY.

Control deslizante de tempo Cuando la regla de tempo (Director) está desactivada, Pro Tools hace caso omiso de los eventos en la pista Tempo y en vez de eso utiliza un tempo manual, que puede crearse con el control deslizante de tempo.

Compás actual Muestra el compás actual de la sesión basado en la ubicación de reproducción. Haga doble clic en el indicador de compás actual para abrir la ventana Change Meter.

Tempo actual Muestra el tempo actual de la sesión basado en la ubicación de reproducción. En modo de tempo manual, puede introducir un valor de BPM en este campo. Además, cuando el campo de tempo esté seleccionado, puede pulsar un tempo desde un controlador MIDI.

Menús y ventanas

Los menús de Pro Tools ofrecen comandos y opciones para configurar y trabajar con Pro Tools, sesiones y material de sesión.



Para más información, consulte la Guía de menús de Pro Tools.

Pro Tools contiene los siguientes menús principales:

File Contiene comandos para leer y escribir datos de sesión en el disco.

Edit Contiene acciones para operar sobre la selección actual y actuar sobre los datos de las pistas o el portapapeles.

View Contiene opciones para personalizar el contenido de las diversas ventanas.

Track Contiene acciones que afectan a las pistas seleccionadas.

Region Contiene acciones que afectan a las regiones seleccionadas.

Event Contiene acciones que afectan a los eventos seleccionados, como datos de MIDI o de tempo.

AudioSuite Ofrece módulos adicionales AudioSuite.

Options Contiene elementos que determinan la respuesta de Pro Tools.

Setup Contiene cuadros de diálogo para configurar parámetros de la aplicación y de los periféricos.

Window Permite abrir ventanas específicas de Pro Tools.

Menús Track List, Region List y Group List

Track List, Region List y Group List ofrecen menús emergentes para la gestión y manipulación del contenido de cada lista, según se especifica a continuación:

Menú emergente de Track List Contiene comandos para mostrar u ocultar pistas en las ventanas Mix y Edit. El menú emergente de Track List permite también ordenar el contenido de la lista de pistas. (Consulte "Lista de pistas" en la página 117.)

Menú emergente de Region List (sólo ventana Edit) Contiene comandos para buscar, seleccionar, borrar, renombrar, incluir referencia de fecha y hora, compactar, exportar y recalcular vistas generales de forma de onda de los elementos de la lista de regiones. Con este menú emergente se puede también establecer el orden de soltar de las regiones arrastradas de la lista de regiones y soltadas en la línea de tiempo. (Consulte "Lista de regiones" en la página 286.)

Menús emergentes de Group List (grupos de edición y grupos de mezcla) Contiene comandos para crear, mostrar, suspender y borrar grupos de mezcla y de edición. (Consulte "Uso de la lista de grupos" en la página 136.)

Ayuda emergente

Pro Tools ofrece cuadros de ayuda emergente en las ventanas principales. Al situar el cursor unos segundos sobre un nombre abreviado o un icono o herramienta sin etiqueta se mostrará la función del elemento o detalles acerca del mismo (según la configuración de preferencias de la ayuda emergente).

Para configurar la ayuda emergente en Pro Tools:

1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Display.

2 En la sección Tool Tips Display, haga clic en las opciones de Tool Tip que desee.

Función Muestra el nombre de la función de diversos elementos de Pro Tools (como botones, indicadores, modos, selectores y herramientas de edición).

Detalles Muestra nombres o valores abreviados u ocultos de distintos elementos de Pro Tools (como nombres de inserción, niveles de ganancia, parámetros de configuración y asignaciones de dirección).



Deje sin seleccionar ambas opciones para desactivar la ayuda emergente.

3 Haga clic en Done.

Capítulo 5: Métodos abreviados de teclado

En este capítulo se muestra un resumen de los métodos abreviados de teclado de Pro Tools. Para ver una lista completa, consulte las versiones electrónicas en PDF de las *Guías de métodos abreviados de teclado*.

Métodos abreviados globales

En esta sección se presentan los métodos abreviados de teclado que se aplican a muchas funciones en Pro Tools.

Funciones de pista

- Modificación del modo de automatización
- Activación de listas de reproducción
- Adición de módulos adicionales
- Activación para grabación, aislamiento y silenciamiento de pistas
- Activación y desactivación de pistas en modos Record Safe y Solo Safe
- Asignación de entradas, salidas y envíos
- Activación y desactivación de la presentación de volumen/cresta/retardo
- Borrado de medidores
- Modificación de las alturas de pista

Comando	Windows	Macintosh
Aplicar la acción a todas las tiras de canal/pistas	Alt+ acción	Opción+ acción
Aplicar la acción a las tiras de canal/pistas seleccionadas	Alt+ Mayús+ acción	Opción+ Mayús+ acción

Lista y selección de parámetros

- Selección de pistas en la lista de pistas
- Activación de grupos en la lista de grupos
- Activación de los parámetros de automatización de la ventana
- Configuración de los parámetros de ubicación de memoria

Comando	Windows	Macintosh
Activar o desactivar el elemento y configurar el resto en el mismo estado nuevo	Alt+hacer clic en elemento	Opción+ hacer clic en elemento
Activar o desactivar el elemento y configurar los demás en el estado opuesto	Control+ hacer clic en elemento	Comando+ hacer clic en elemento

Controles y herramientas de edición

◆ Se usan para mover controles, atenuadores y controles deslizantes de módulo adicional, la herramienta de búsqueda de audio y datos de automatización.

Comando	Windows	Macintosh
Ajuste preciso de controles deslizantes, botones y puntos críticos	Mantener pulsado Control y hacer clic en el elemento	Mantener pulsado Comando y hacer clic en el elemento

Función de teclado

La función de teclado en Pro Tools determina la función de las teclas alfanuméricas. Según la función de teclado activada, podrá usar las teclas del teclado QWERTY (alfanumérico) para seleccionar regiones en la lista de regiones, activar o desactivar grupos, o ejecutar un comando de edición o de reproducción (sólo en los sistemas TDM).

Sólo se pueden activar las funciones de teclado de una en una. Cuando se activa una función de teclado, se desactiva la que se hubiera activado con anterioridad.

Hay tres tipos de funciones de teclado:

Función de comandos de teclado Una vez seleccionada, esta función ofrece una amplia variedad de métodos abreviados de teclado desde el teclado QWERTY para edición y reproducción.

Si la función de comandos de teclado está desactivada, podrá acceder a dichos métodos abreviados de teclado pulsando simultáneamente Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y la tecla.

Función de teclado de lista de regiones Si se selecciona esta función, las regiones de audio, de MIDI y los grupos de regiones se pueden localizar y seleccionar en la lista de regiones escribiendo las primeras letras del nombre de la región.

Función de teclado de lista de grupos Si se selecciona esta función, los grupos de edición y mezcla se pueden activar o desactivar escribiendo la letra de identificación de grupo (en la ventana Edit o Mix, respectivamente).

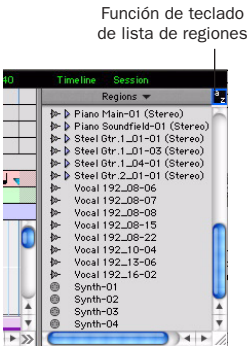
 Pro Tools dispone de una lista electrónica en formato PDF con los métodos abreviados de teclado. Elija Help > Keyboard Shortcuts.



Función de comandos de teclado



Función de teclado de lista de grupos



Función de teclado de lista de regiones

Botones de función de teclado

Para establecer la función de teclado, elija una de las siguientes opciones:

■ Haga clic en el botón a-z para configurar la acción que desee activar.

– o –

■ Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh), y pulse una de las teclas siguientes: 1 (comandos), 2 (lista de regiones) o 3 (lista de grupos).

⚠ Aunque varias ventanas de módulo pueden tener una función de teclado activada, sólo la ventana frontal recibirá las entradas del teclado.

Modos del teclado numérico

En la ficha Operation de las preferencias, la opción Numeric Keypad Mode determina las funciones del teclado numérico para Transport.

Hay dos modos de Shuttle Lock (Classic y Transport), y un modo Shuttle.

El modo de teclado numérico seleccionado no es muy importante, ya que el teclado numérico siempre se puede usar para seleccionar e introducir valores en el área de edición de eventos, indicadores de selección de edición, contadores principal y secundario y campos en la ventana Transport.

Para configurar Numeric Keypad Mode:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 En la sección Numeric Keypad Mode, seleccione un modo de teclado (Classic, Transport o Shuttle) y haga clic en Done.

Modos de Shuttle Lock

En cualquier modo de Shuttle Lock (Classic o Transport), es posible utilizar el teclado numérico para avanzar o rebobinar rápido a velocidades específicas.

- 5 es la velocidad normal.
- 6–9 ofrecen velocidades de avance rápido cada vez mayores.

- 4–1 ofrecen velocidades de rebobinado cada vez mayores (4 es la velocidad de rebobinado Shuttle Lock más lenta, 1 es la más rápida).
- Pulse 0 para detener Shuttle Lock y pulse el número para reanudar la velocidad de Shuttle Lock.
- Pulse la tecla Escape o la barra espaciadora para salir del modo Shuttle Lock.

Custom Shuttle Lock Speed

Se puede configurar la velocidad de avance rápido Shuttle Lock mas alta (tecla 9; sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit). Consulte "Custom Shuttle Lock Speed" en la página 311.

Modo Classic

Este modo emula la manera en que trabajaba Pro Tools en versiones anteriores a la 5.0. Con el modo del teclado numérico configurado en Classic, puede:

- Reproducir hasta dos pistas de audio en modo Shuttle Lock. Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh), seguida de un número entre 1 y 9 para seleccionar las distintas velocidades de reproducción.
- Para cambiar de dirección, pulse el signo Más o el signo Menos.
- Pulse 0 para detener Shuttle Lock y pulse el número para reanudar la velocidad de Shuttle Lock.
- Pulse la tecla Escape o la barra espaciadora para salir del modo Shuttle Lock.
- Seleccionar las ubicaciones de memoria escribiendo la ubicación de memoria, seguido de un punto (.).

Modo Transport

Este modo permite configurar diversas funciones de grabación y reproducción, así como hacer funcionar el transporte desde el teclado numérico.

Función	Tecla
Activar/Desactivar clic	7
Activar/Desactivar descuento	8
Modo MIDI Merge/MIDI Replace	9
Activar/Desactivar el modo de reproducción en bucle	4
Activar/Desactivar el modo de grabación en bucle	5
Activar/Desactivar el modo QuickPunch	6
Rebobinar	1
Avance rápido	2
Activar grabación	3
Reproducción/Detención	0

Con el modo del teclado numérico configurado en Transport, también puede:

- Reproducir hasta dos pistas de audio en modo Shuttle Lock. Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh), seguida de un número entre 1 y 9 para seleccionar las distintas velocidades de reproducción.
- Para cambiar de dirección, pulse el signo Más o el signo Menos.
- Pulse 0 para detener Shuttle Lock y pulse el número para reanudar la velocidad de Shuttle Lock.
- Pulse la tecla Escape o la barra espaciadora para salir del modo Shuttle Lock.
- Seleccione las ubicaciones de memoria escribiendo un punto (.), el número de ubicación de memoria y otro punto (.).

Modo Shuttle

(sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools ofrece una modalidad de Shuttle distinta a la de los modos de Shuttle Lock. Con Numeric Keypad Mode configurado en Shuttle, la reproducción de la selección de edición actual se activa manteniendo pulsadas las teclas del teclado numérico; la reproducción se detiene al soltar las teclas. Hay varias velocidades de reproducción, tanto de avance como de retroceso. En este modo no se tienen en cuenta pre-roll ni post-roll.

Velocidades de reproducción	Tecla
Avance x 1	6
Rebobinado x 1	4
Avance x 4	9
Rebobinado x 4	7
Avance x 1/4	3
Rebobinado x 1/4	1
Avance x 1/2	5+6
Rebobinado x 1/2	5+4
Avance x 2	8+9
Rebobinado x 2	8+7
Avance x 1/16	2+3
Rebobinado x 1/16	2+1
Selección de bucle (x 1)	0

Con el modo del teclado numérico configurado en Shuttle, también puede:

- Seleccione las ubicaciones de memoria escribiendo un punto (.), el número de ubicación de memoria y otro punto (.).

 *Los modos de Shuttle Lock no están disponibles cuando Numeric Keypad Mode está configurado en Shuttle.*

Sección II: Sesiones y pistas

Capítulo 6: Sesiones

Este capítulo describe algunos de los procedimientos básicos de inicio de un proyecto en Pro Tools; entre ellos, configurar y guardar una sesión de Pro Tools.

Encendido y apagado del equipo

Para que haya una correcta comunicación entre los componentes del sistema Pro Tools, es preciso seguir un orden de inicio concreto.

Inicie el sistema Pro Tools en este orden:

- 1 En los sistemas Pro Tools|HD con un chasis de expansión, primero encienda el chasis.
- 2 Encienda los discos duros externos. Espere unos diez segundos para que alcancen la velocidad de giro normal.
- 3 Encienda las interfaces y los dispositivos MIDI, o los periféricos de sincronización.
- 4 Baje el volumen de todos los dispositivos de salida del sistema.
- 5 En los sistemas Pro Tools|HD, encienda las interfaces de audio de Pro Tools. Espere unos quince segundos hasta que se inicie el hardware del sistema.
- 6 Encienda el ordenador.
- 7 Inicie Pro Tools, o cualquier aplicación de audio de otros fabricantes o aplicaciones MIDI.

Apague el sistema Pro Tools en este orden:

- 1 Cierre Pro Tools y las demás aplicaciones que estén encendidas.
 - Para salir de Pro Tools, elija File > Exit (Windows) o Pro Tools > Quit (Macintosh)
- 2 Apague o baje el volumen de todos los dispositivos de salida del sistema.
- 3 Apague el ordenador.
- 4 En los sistemas Pro Tools|HD, apague las interfaces de audio.
- 5 En los sistemas Pro Tools|HD con un chasis de expansión, apague el chasis.
- 6 Apague las interfaces y los dispositivos MIDI, o los periféricos de sincronización.
- 7 Apague los discos duros externos.

Configuración del sistema Pro Tools (en el cuadro de diálogo Playback Engine)

Pro Tools permite ajustar el rendimiento del sistema modificando los *parámetros del sistema* que repercuten en la capacidad de procesamiento, reproducción y grabación.

Estos parámetros del sistema se pueden modificar en el cuadro de diálogo Playback Engine (Setup > Playback Engine).

En la mayoría de los casos, los parámetros predeterminados de configuración del sistema brindan el mejor rendimiento posible; aunque es posible que desee ajustarlos para adaptarlos a sesiones de Pro Tools grandes o que requieren mucho procesamiento.

Tamaño de búfer de hardware

El tamaño de búfer de hardware (H/W Buffer Size) controla el tamaño de la caché de hardware que se emplea para que admita tareas de procesamiento principal, por ejemplo, procesamiento de módulos adicionales Real-Time AudioSuite (RTAS).

- ♦ Al reducir el tamaño del búfer de hardware, se reduce la latencia de supervisión; esto resulta útil cuando se graban entradas en directo.
- ♦ Al aumentar el tamaño del búfer de hardware, se aumenta la capacidad de procesamiento de audio y efectos; esto resulta útil al mezclar y usar más módulos adicionales RTAS.

 *Aparte de ralentizar la velocidad de regeneración en pantalla y aumentar la latencia de supervisión, unos parámetros de H/W Buffer Size más altos pueden repercutir en la precisión de la automatización de módulos adicionales, los datos de silenciamiento y la temporización de pistas MIDI.*

Para cambiar el tamaño del búfer de hardware:

- 1 Elija Setup > Playback Engine.
- 2 En el menú desplegable H/W Buffer Size, seleccione el tamaño del búfer de hardware en muestras.
- 3 Haga clic en OK.

Procesadores RTAS

La opción RTAS Processors determina el número de procesadores del ordenador asignados para el procesamiento del módulo adicional RTAS (módulos de tiempo real).

En el caso de los ordenadores con varios procesadores o con procesamiento de núcleos múltiples o Hyper-Threading, esta opción permite activar la posibilidad de varios procesadores para los procesos RTAS. La opción RTAS Processors, utilizada junto con la opción CPU Usage Limit, permite controlar el modo en que el sistema lleva a cabo el procesamiento RTAS y otras tareas de Pro Tools.

Por ejemplo:

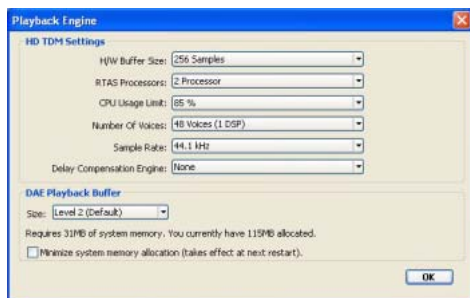
- En sesiones con un gran número de módulos RTAS, puede asignar 2 o más procesador a RTAS y aumentar el valor de CPU Usage Limit.
- En sesiones con menos módulos de RTAS, puede asignar menos procesadores a los RTAS y establecer un valor menor de CPU Usage Limit para dejar más recursos de CPU disponibles para precisión de automatización, respuesta de pantalla o vídeo.
- Aumente o disminuya estos valores para ajustar la conversión TDM/RTAS. La conversión TDM/RTAS puede resultar útil durante la grabación, dependiendo de las latencias, las necesidades de voces y las capacidades de supervisión de grabación de los módulos TDM y RTAS.

- En función de la importancia de la respuesta de vídeo y de pantalla en general y de la densidad de automatización utilizada, pueden ser precisas distintas combinaciones de los parámetros RTAS Processing y CPU Usage Limit para obtener resultados óptimos. Por ejemplo, para mejorar la respuesta de pantalla en una sesión mediana que utiliza un número moderado de módulos RTAS, intente reducir el número de procesadores RTAS pero mantenga el valor de CPU Usage Limit en el máximo (99%) en los sistemas con un solo procesador.

En la ventana de utilización del sistema se presenta la cantidad combinada de procesamiento RTAS de todos los procesadores activados en un único indicador, independientemente del número de CPU del sistema. Si la ventana de utilización del sistema muestra que se encuentra la límite de los recursos disponibles, aumente el número de procesadores RTAS o el valor de CPU Usage Limit. (Para más información, consulte "Utilización del sistema" en la página 66.)

Para definir el número de procesadores RTAS:

- 1 Elija Setup > Playback Engine.



Cuadro de diálogo Playback Engine

- 2 En el menú emergente RTAS Processing, seleccione el número de procesadores disponibles que desea asignar. El número de procesadores disponibles varía en función del número de procesadores disponibles en el ordenador:

- Elija la opción 1 Processor para limitar el procesamiento RTAS a una CPU en el sistema.
- Elija la opción 2 Processors para permitir el equilibrio de carga entre dos procesadores disponibles.
- En sistemas con cuatro o más procesadores, elija el número de procesadores RTAS deseados según sus necesidades.

- 3 Haga clic en OK.

Límite de uso de la CPU

El parámetro CPU Usage Limit controla el porcentaje de los recursos de la CPU que se asignan a las tareas de procesamiento principal de Pro Tools. La opción CPU Usage Limit, utilizada junto con la opción RTAS Processors, permite controlar el modo en que el sistema lleva a cabo las tareas de Pro Tools.

♦ Un valor de CPU Usage Limit más bajo limita el efecto del procesamiento de Pro Tools en otras tareas que implican un uso intensivo de la CPU, por ejemplo las regeneraciones de pantalla; asimismo, resulta útil si el sistema responde con lentitud o si otras aplicaciones se ejecutan al mismo tiempo que Pro Tools.

♦ Un valor de CPU Usage Limit más alto asigna mayor capacidad de procesamiento a Pro Tools; resulta útil para reproducir sesiones de gran tamaño o utilizar más módulos adicionales en tiempo real.

El valor máximo de CPU Usage Limit es del 85% en ordenadores con un solo procesador (excepto en Digi 002, cuyo límite es del 99%) y del 99% en ordenadores con varios procesadores. (El valor 99% dedica un procesador exclusivamente a Pro Tools.)

En ordenadores con varios procesadores, el valor máximo de CPU Usage Limit se reduce cuando se utilizan todos los procesadores (si se selecciona en el menú emergente RTAS Processing). Por ejemplo, en sistemas con procesador dual, el límite será del 90%. En ordenadores con cuatro procesadores, el límite será del 95%.

A *Un aumento del límite de uso de la CPU puede disminuir la velocidad de regeneración en pantalla de los ordenadores más lentos.*

Para cambiar el límite de uso de la CPU:

- 1 Elija Setup > Playback Engine.
- 2 En el menú desplegable CPU Usage Limit, seleccione el porcentaje de procesamiento de la CPU que desee asignar a Pro Tools.
- 3 Haga clic en OK.

Número de voces

(sólo en Pro Tools HD)

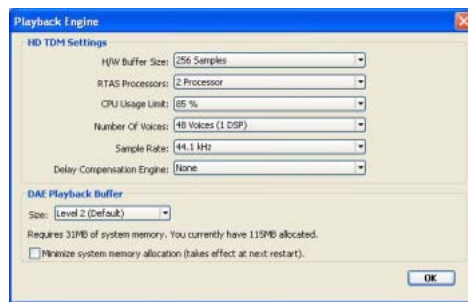
En los sistemas Pro Tools|HD, el parámetro Number Of Voices permite controlar el número de voces disponibles, así como su asignación a los DSP del sistema. Por ejemplo, el número predeterminado de voces en un sistema Pro Tools|HD 1 es 48, con un DSP (a frecuencias de muestreo de 44,1 kHz o 48 kHz).

A *El cambio del número de voces afecta al uso de DSP, el número total de pistas asignables a voces y el rendimiento general del sistema.*

Según la frecuencia de muestreo actual y el número de tarjetas Pro Tools|HD que haya en el sistema, se dispondrá de opciones distintas para el número de voces. Para más información sobre los límites de voz de los diferentes sistemas Pro Tools|HD, consulte "Reproducción, grabación y límites de voces del sistema Pro Tools|HD" en la página 9.

Para cambiar el número de voces y los recursos DSO para la asignación de voces:

- 1 Elija Setup > Playback Engine.



Cuadro de diálogo Playback Engine

- 2 Seleccione el número de voces y de DSP que asignar a voces eligiendo un valor del menú desplegable Number Of Voices.
 - Seleccione un número mayor de voces si en el ordenador las únicas tarjetas PCI son las Pro Tools|HD, o si utiliza un chasis de expansión para ejecutar un mayor número de pistas.
 - Seleccione un número medio de voces si las tarjetas Pro Tools|HD se encuentran en un chasis de expansión, o si usa otras tarjetas PCI junto con las de Pro Tools|HD.

- Seleccione un número mínimo de voces si utiliza tarjetas PCI con gran ancho de banda, por ejemplo de captura de vídeo, con las tarjetas Pro Tools|HD. Asimismo, si desea liberar recursos DSP para módulos adicionales y procesamiento, seleccione el número de voces y recursos DSP mínimos que se necesitan para reproducir la sesión actual.

3 Haga clic en OK.

Frecuencia de muestreo predeterminada

El parámetro Sample Rate se muestra como la frecuencia de muestreo predeterminada cuando se crea una sesión. (Este parámetro sólo está disponible si no hay abierta ninguna sesión.)

 *En Pro Tools HD, el valor de Sample Rate puede afectar al número de voces disponibles.*

Para cambiar la frecuencia de muestreo predeterminada:

- 1** Elija Setup > Playback Engine.
- 2** En el menú emergente Sample Rate, seleccione la frecuencia de muestreo predeterminada.
- 3** Haga clic en OK.

 *La frecuencia de muestreo se puede modificar al crear una sesión de Pro Tools seleccionando una frecuencia distinta en el cuadro de diálogo New Session. (Consulte "Creación de una sesión" en la página 55.)*

Motor de compensación de retraso

(sólo en Pro Tools HD)

La opción Delay Compensation Engine permite gestionar los retrasos DSP en el mezclador Pro Tools.

En el cuadro de diálogo Playback Engine, hay tres opciones de configuración para dedicar los recursos DSP a la función Delay Compensation:

None No asigna ningún recurso DSP para Delay Compensation.

Short Asigna los recursos DSP mínimos a la compensación de retraso de cada canal. Ésta es la opción más adecuada para sistemas Pro Tools|HD Accel.

Long Asigna los recursos DSP máximos a la compensación de retraso de cada canal. La compensación de retrasos largos utiliza la misma SRAM que contienen los DSP que utilizan los módulos adicionales que requieren una gran capacidad.

Para configurar el motor de compensación de retraso:

- 1** Elija Setup > Playback Engine.
- 2** En el menú emergente Delay Compensation Engine, seleccione una opción de compensación de retraso.
- 3** Haga clic en OK.

Esta opción se guarda como preferencia de la sesión y el sistema.

 *Para más información, consulte "Compensación de retraso" en la página 583.*

Tamaño del búfer de reproducción DAE

La opción DAE Playback Buffer Size determina la cantidad de memoria que DAE emplea para búferes de disco. El valor óptimo de DAE Playback Buffer Size para la mayoría de las operaciones del disco es Level 2.

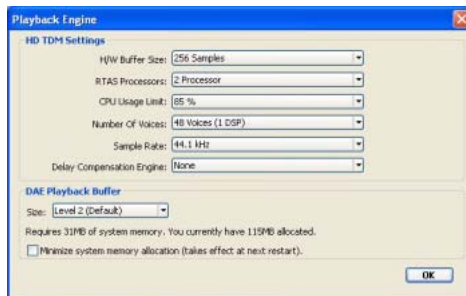
♦ Las configuraciones de DAE Playback Buffer Size inferiores a Level 2 pueden mejorar la velocidad de inicio de reproducción y grabación, pero pueden dificultar la reproducción o grabación de pistas de forma fiable en sesiones que contengan una gran cantidad de pistas o una mayor densidad de edición, o que se ejecuten en unidades de disco fragmentadas más lentas o pesadas.

♦ Si configura DAE Playback Buffer Size con un valor superior a Level 2, permitirá una mayor densidad de edición en una sesión o un mayor número de pistas al utilizar unidades de disco duro más lentas. Sin embargo, un valor más elevado también puede ralentizar el inicio de la reproducción o la grabación y tener como consecuencia un retraso audible más prolongado al editar durante la reproducción.

💡 Si utiliza un valor más elevado de DAE Playback Buffer Size, dejará menos memoria del sistema para otras tareas. Se recomienda utilizar el valor predeterminado de Level 2, a menos que se produzcan errores -9073 de disco demasiado lento o fragmentado.

Para cambiar el tamaño del búfer de reproducción DAE:

1 Elija Setup > Playback Engine.



Cuadro de diálogo Playback Engine

2 En el menú desplegable Size del recuadro DAE Playback Buffer, seleccione un tamaño de búfer. En la parte inferior del cuadro de diálogo Playback Engine figuran los requisitos de memoria de cada parámetro.

3 Haga clic en OK.

4 Si Pro Tools precisa más memoria de sistema para DAE Playback Buffer, se le solicitará que reinicie el ordenador.

Asignación de memoria del sistema

(sólo en Pro Tools HD)

Cuando se inicia el ordenador, Pro Tools reserva automáticamente a DAE Playback Buffer un porcentaje de memoria del sistema. Las demás aplicaciones no pueden acceder a ella, ni siquiera si Pro Tools no está en funcionamiento.

Pro Tools se puede configurar para que sólo reserve la cantidad mínima de memoria necesaria, a fin de que las otras aplicaciones dispongan de memoria del sistema.

Para reducir al mínimo la asignación de memoria del sistema:

- 1 Elija Setup > Playback Engine.
- 2 Seleccione la opción "Minimize System Memory Allocation".
- 3 Haga clic en OK.
- 4 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Si utiliza un sistema Windows, reinicie el ordenador.
 - o –
 - Si utiliza un sistema Macintosh, especifique la contraseña cuando se solicite y reinicie el ordenador.

Configuración de hardware Pro Tools

Según la configuración del sistema, Pro Tools permite configurar la dirección de señal, el formato de E/S digital, la frecuencia de muestreo predeterminada, la fuente de reloj y demás parámetros de hardware.

La sección siguiente presenta un esquema de la configuración de un sistema Pro Tools|HD con una o varias interfaces Pro Tools|HD (con una o varias interfaces heredadas conectadas).

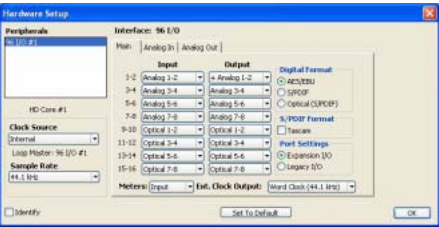
 Para configurar un sistema Pro Tools LE, consulte la Guía de introducción que se proporciona con el sistema.

Configuración del hardware de Pro Tools|HD

En los sistemas Pro Tools|HD, los parámetros de hardware se configuran para cada interfaz de audio que esté conectada al sistema. Así, los sistemas Pro Tools|HD pueden tener interfaces de audio 192 I/O, 192 Digital I/O, 96 I/O o 96i I/O conectadas a tarjetas HD Core, HD Accel o HD Process en el sistema. Las interfaces 192 I/O, 192 Digital I/O y 96 I/O pueden tener conectadas interfaces adicionales (interfaces de audio Digidesign antiguas o de E/S heredadas, por ejemplo 888|24 I/O, 882|20 I/O o 1622 I/O). Para más información, consulte el capítulo 2, "Configuraciones del sistema Pro Tools".

Configuración de Hardware Setup

En la ficha Main del cuadro de diálogo Hardware Setup, se definen las entradas y salidas físicas de la interfaz de audio que se dirigen a las entradas y salidas disponibles de Pro Tools.



Cuadro de diálogo Hardware Setup de 96 I/O, ficha Main

Existen fichas adicionales para configurar otros parámetros en cada una de las interfaces de audio (por ejemplo, la configuración de los niveles de funcionamiento). Para obtener detalles, consulte la *Guía de introducción* del sistema o la guía de la interfaz de audio.



En todo momento se pueden identificar las conexiones de la interfaz de audio si se selecciona el nombre de la interfaz en la lista Peripherals y, a continuación, se hace clic en Identify. Se iluminarán todos los diodos del panel frontal de la interfaz.

Para configurar interfaces de audio en un sistema Pro Tools|HD:

1 Elija Setup > Hardware.

2 En la lista Peripherals, seleccione la interfaz de audio Digidesign que está conectada a la primera tarjeta del sistema. Será la interfaz que aparece en la parte superior de la lista.

3 Haga clic en la ficha Main.

4 En el menú desplegable Clock Source, seleccione la fuente de reloj adecuada para el sistema. En muchos casos se utiliza el modo Internal. Las otras opciones son para vincular Pro Tools con fuentes de reloj externas. En función de la interfaz de audio, los valores de la opción Clock Source pueden ser: AES/EBU [Encl], S/PDIF, Optical [Encl], AES/EBU 18, TDIF, ADAT y Word Clock (hay más frecuencias de reloj de palabras disponibles cuando funciona con frecuencias de muestreo más altas).

5 En el menú emergente Ext. Clock Output, seleccione la correspondiente salida de reloj que enviar a los dispositivos conectados a la interfaz de audio.

6 Seleccione el puerto de E/S digital en el contenedor de la interfaz de audio que esté activa en Digital Format. Las opciones son: AES/EBU, S/PDIF y Optical (S/PDIF). Al seleccionar Optical (S/PDIF) se restablece el puerto Optical I/O (que es, de forma predeterminada, ocho canales de ADAT I/O) a dos canales de S/PDIF Optical I/O.

7 Para que S/PDIF sea compatible con las grabadoras Tascam DA-30 DAT, en S/PDIF Format, haga clic en el botón Tascam.

8 Para 96 I/O, haga clic en el menú desplegable Meters y seleccione si desea medidores de señal de entrada o de salida.

9 En los menús emergentes Input y Output, seleccione los puertos físicos (por ejemplo, Analog 1–2 u Optical 1–2) que se dirigirán a los correspondientes canales de entrada y salida de Pro Tools (por ejemplo, Ch 1–2 o Ch 3–4), que figuran en la parte izquierda de la ficha Main.

Las entradas y salidas con un formato parecido se distinguen en los menús emergentes de canales de entrada y salida. Por ejemplo, las entradas y salidas AES/EBU del contenedor 192 I/O constan como AES/EBU [Encl]; por su parte, las entradas y salidas AES/EBU de la tarjeta de E/S digital que viene montada de fábrica constan (en pares) como AES/EBU 1–2, AES/EBU 3–4, AES/EBU 5–6 y AES/EBU 7–8. En cuanto a las interfaces 192 I/O que vienen con la tarjeta Digital I/O opcional, los puertos de entrada y salida AES/EBU adicionales de la tarjeta opcional aparecen como AES/EBU 9–10, AES/EBU 11–12, AES/EBU 13–14 y AES/EBU 15–16.

10 Haga clic en otras fichas (por ejemplo, Analog In y Analog Out) para ver otras opciones de configuración específicas de la interfaz de audio. Entre estos factores se encuentran:

- En la interfaz 96 I/O, configurar los niveles de funcionamiento de las entradas y salidas analógicas (+4 dBu o –10 dBV).
- En la interfaz 96i I/O, configurar los niveles de funcionamiento de las entradas y salidas analógicas (+4 dBu o –10 dBV).
- En la entrada analógica de 192 I/O, configurar el conector de entrada y la opción Soft Limit.

- En la interfaz 192 I/O, configurar dos conjuntos de recorte para entradas y salidas.
- En las interfaces 192 I/O y 192 Digital I/O, configurar la conversión de frecuencia de muestreo en tiempo real para entradas digitales.
- En las interfaces 192 I/O y 192 I/O Digital, configurar las entradas y salidas en todas las tarjetas A/D, D/A o de E/S digital opcionales que estén instaladas en la unidad.



Para más información sobre los parámetros del cuadro de diálogo Hardware Setup de cada interfaz de audio Pro Tools|HD, consulte la Guía de introducción que se proporciona con Pro Tools|HD o la que viene con esa interfaz de audio.

11 Repita los pasos anteriores para cada interfaz de audio de Pro Tools|HD adicional.



Use las teclas de flecha Arriba o Abajo para desplazarse por cada periférico de la lista Peripherals.

12 Repita los pasos anteriores para cualquier interfaz de E/S heredada que esté conectada a las interfaces de audio Pro Tools|HD del sistema. Antes de configurar una interfaz de E/S heredada, debe iniciarla en Hardware Setup. (Consulte "Inicio de periféricos de serie MIX heredados (en un sistema Pro Tools|HD)" en la página 53.)

13 Haga clic en OK.

Inicio de periféricos de serie MIX heredados (en un sistema Pro Tools|HD)

Antes de configurar una interfaz de E/S heredada, debe iniciarla en Hardware Setup.

Para iniciar una interfaz de E/S heredada en un sistema Pro Tools|HD:

- 1** Inicie el sistema Pro Tools. Consulte "Encendido y apagado del equipo" en la página 45.
- 2** Asegúrese de bajar el volumen de los dispositivos de salida. Antes de iniciar la E/S heredada se emite un ruido digital muy alto.
- 3** Encienda la E/S heredada.
- 4** En la lista Peripherals, elija la interfaz de audio principal (la interfaz a la que está conectada la E/S heredada).
- 5** En la ficha Main del cuadro de diálogo Hardware Setup, en Port Settings seleccione la opción Legacy I/O.
- 6** En la lista Peripherals, "No Interface" figura dos veces, directamente debajo de la interfaz de audio principal. Haga clic en la primera "No Interface" que aparece. En el cuadro de diálogo Hardware Setup aparece el menú emergente Interface; en él, figuran las opciones de E/S admitidas.
- 7** En el menú emergente Interface, seleccione el tipo de interfaz de E/S heredada.
- 8** En la interfaz Pro Tools|HD, configure External Clock Output en 256x, la velocidad de reloj que precisan las interfaces de E/S heredadas.

La ficha Main se actualiza con diversos controles configurables.

9 Repita los pasos anteriores para cada interfaz de E/S heredada adicional.

 Para más información sobre las opciones de Hardware Setup que necesitan las interfaces de audio heredadas, consulte la guía que se proporciona con cada una de ellas.

Configuración de E/S

El cuadro de diálogo I/O Setup constituye una representación gráfica de la dirección de señal de cada interfaz de audio conectada, con opciones para dirigir los puertos físicos de la interfaz de audio a las entradas y salidas de Pro Tools. Dichas opciones reflejan las del cuadro de diálogo Hardware Setup; los cambios que se efectúan en la dirección física de un cuadro de diálogo siempre se reflejan en el otro.

El cuadro de diálogo I/O Setup permite etiquetar y asignar entradas, salidas, inserciones y *rutas de señal* de bus de Pro Tools. El cuadro de diálogo I/O Setup también proporciona información importante sobre los parámetros de audición, compás y envolvente. Para más información, consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S".

Dirección de un par de salida de Pro Tools a varios destinos

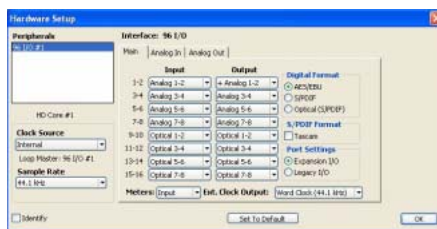
Los pares de canales de Pro Tools se pueden dirigir a varias salidas de una interfaz de audio mediante el cuadro de diálogo Hardware Setup. Por ejemplo, si las salidas de interfaz Analog 1–2 y Analog 3–4 se asignan al par de salida 1–2 de Pro Tools, cuando se envía una señal a las salidas 1–2 de Pro Tools, dicha señal se dirigirá simultáneamente a los pares de los puertos de salida de la interfaz de audio.

Esto permite enviar la misma señal (par estéreo, mezcla de combinaciones o mezcla multicanal) a varios destinos (por ejemplo, varios dispositivos de masterización).

Para seleccionar varios puertos de salida para un par de canales de salida de Pro Tools:

- 1 Elija Setup > Hardware.
- 2 En la lista Peripherals, seleccione una interfaz.
- 3 Haga clic en la ficha Main.
- 4 En un menú emergente Output, seleccione un par de puertos de salida.
- 5 Si desea elegir un par adicional de puertos de salida, en el mismo menú emergente pulse de nuevo la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y haga clic.

El nombre de la salida se actualiza con un signo más ("+") delante; de este modo, se indica que hay seleccionados varios puertos de salida. En el menú emergente, cada par de puerto físico que se haya asignado al par de salida de Pro Tools se indicará con una marca de verificación.



Cuadro de diálogo Hardware Setup de 96 I/O, ficha Main

- 6 Si desea seleccionar más destinos de salida, repita los pasos anteriores. El número máximo de salidas que puede seleccionar es el número de salidas disponible en el sistema.

Los pares de salida de Pro Tools también se pueden dirigir a varias salidas de interfaz de audio en el cuadro de diálogo I/O Setup. Para más información, consulte "Dirección de entradas y salidas de hardware a entradas y salidas de Pro Tools" en la página 87.

Creación de una sesión

El primer paso para comenzar un proyecto de Pro Tools consiste en crear una sesión.

Para crear una sesión:

- 1 Elija File > New Session.



Cuadro de diálogo de nueva sesión

- 2 Elija la unidad en la que desea guardar la sesión. Conviene guardar la sesión en una unidad de audio dedicada.
- 3 Seleccione el formato de archivo de audio para la sesión.

Para que la compatibilidad entre Windows y Macintosh sea óptima, elija el tipo BWF (.WAV).

Los archivos Sound Designer II (SD II) no se admiten en los sistemas o con frecuencias de muestreo superiores a los 48 kHz.

- 4 Seleccione la profundidad de bits (16 bits o 24 bits) y la frecuencia de muestreo.

5 Seleccione la opción de I/O Settings que necesite para utilizar con la sesión. El sistema presenta varias opciones de I/O Settings preconfiguradas, pero se puede seleccionar una opción personalizada. Para más información, consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S".

- 6 Asigne un nombre a la sesión.

- 7 Haga clic en Save.

Selección de la profundidad de bits y la frecuencia de muestreo

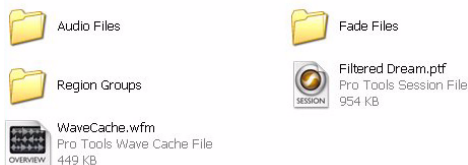
Al seleccionar una profundidad de bits o frecuencia de muestreo para su sesión, tenga en cuenta la fidelidad, los problemas de compatibilidad con otros sistemas y el espacio de almacenamiento.

La profundidad de bits de sesión y la frecuencia de muestreo también repercuten en la cantidad disponible de potencia en una sesión. Con sesiones de 24 bits y sesiones a frecuencias de muestreo más altas se dispone de menos canales mezcladores. (Para más información, consulte la Guía de introducción de Pro Tools|HD.)

En una sola sesión de Pro Tools no es posible combinar distintas profundidades de bits; los archivos con diferentes profundidades se deben convertir e importar a la sesión.

Archivos y carpetas de sesión

Al crear una sesión nueva, Pro Tools crea automáticamente una carpeta con nombre para la misma. Dentro de la carpeta se encuentra el archivo de sesión, un archivo WaveCache.wfm y varias subcarpetas (una carpeta Audio Files, una carpeta Fade Files, una carpeta Region Group y una carpeta Session File Backups).



Ejemplo de contenido de carpeta de sesión

Archivo de sesión

Un archivo de sesión es el documento que crea Pro Tools al iniciar un proyecto nuevo. Pro Tools sólo puede abrir un archivo de sesión a la vez. El nombre del archivo de sesión tiene la extensión .ptf (archivo de Pro Tools).

Audio Files

La carpeta Audio Files contiene todo el material de audio grabado o convertido durante la sesión.

Al grabar una nueva pista de audio, se guarda en un archivo de audio nuevo en la carpeta Audio Files. También puede importar otros archivos de audio para trabajar con ellos en la sesión.

Para información sobre la asignación de pistas de audio a diversas ubicaciones de unidad de disco, incluidos los volúmenes de medios compartidos, consulte "Asignación de discos" en la página 188.

Fade Files

La carpeta Fade Files contiene todos los datos de posibles fundidos cruzados generados por la sesión.

Region Groups

La carpeta Region Groups es el directorio predeterminado para los grupos de regiones exportados desde la sesión de Pro Tools.

WaveCache

En el archivo WaveCache.wfm se almacenan todos los datos de presentación de formas de onda para la sesión. Si borra el archivo WaveCache.wfm, Pro Tools creará uno nuevo la próxima vez que abra la sesión.

El almacenar los datos de formas de onda en el archivo WaveCache permite que las sesiones se abran con mayor rapidez. El archivo WaveCache de la sesión se puede incluir cuando se transfiera una sesión a otro sistema Pro Tools 7.0.

Pro Tools mantiene también un archivo WaveCache independiente dentro de la carpeta Digidesign Databases local (C:\Digidesign Databases) que conserva datos de forma de onda de todos los archivos utilizados en el sistema. En cada unidad de disco externa que se conecta al sistema se crean archivos WaveCache adicionales, que se guardan en la carpeta Digidesign Databases de cada unidad.

Si borra o envía a la papelera alguno de los archivos WaveCache, ni la sesión ni el sistema quedarán afectados. La única consecuencia será que cada sesión necesitará más tiempo para abrirse porque deberá recalcular los datos de forma de onda para el audio asociada (y almacenarlos en un nuevo archivo WaveCache).

Session File Backups

La carpeta Session File Backups contiene copias de seguridad generadas automáticamente de las sesiones de Pro Tools. Estos archivos se crean mientras se trabaja en la sesión si la opción Enable Session File Auto Backup de la ficha Operations de Preferences está activada. (Consulte "Enable Session File Auto Backup" en la página 73.)

Renamed Audio Files

Esta carpeta contiene nombres de archivo que se han modificado al abrir una sesión que contiene nombres de archivos de audio con caracteres incompatibles o, en algunos casos, al guardar una copia de una sesión en una versión de Pro Tools que no admite nombres de archivo largos.

 Para más información, consulte "Archivos de audio con nombres nuevos" en la página 169.

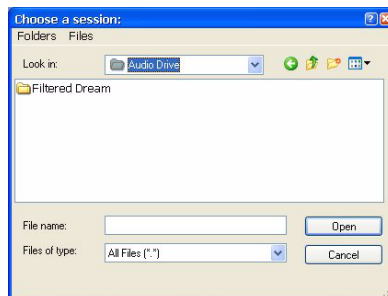
Apertura de una sesión

Al abrir una sesión, Pro Tools examina la carpeta en busca de archivos de audio y fundido asociados.

 Para más información sobre cómo compartir sesiones creadas con versiones distintas de Pro Tools, consulte "Cómo compartir sesiones creadas en versiones del software Pro Tools distintas" en la página 174

Para abrir una sesión:

- 1 Elija File > Open Session.
- 2 Localice la sesión que quiere abrir y haga clic en Open.



Cuadro de diálogo de apertura de sesión

Apertura de una sesión con archivos no disponibles

La función DigiBase le indicará si se han localizado los archivos pero se encuentran en volúmenes de transferencia (por ejemplo, CD-ROM) o si no han podido encontrarse volúmenes necesarios. Para más información, consulte "Localización de archivos de audio" en la página 167.

Apertura de una sesión desde un volumen de transferencia

Al abrir una sesión desde un volumen de transferencia (como un CD-ROM), la función DigiBase le indicará que guarde la sesión en un volumen de ejecución y que copie y convierta los archivos de medios a los que se haga referencia. Para más información, consulte "Localización de archivos de audio" en la página 167.

Apertura de una sesión con recursos no disponibles

Pro Tools muestra un mensaje de advertencia si se abre una sesión con voces, módulos adicionales, recursos DSP o entradas y salidas que no están disponibles. Esto suele ser habitual al transferir sesiones a sistemas con distintos tipos de hardware Digidesign.

El cuadro de diálogo Unavailable Resources muestra un informe inicial de los componentes de sesión que faltan. Para guardar un archivo de texto (.txt) con un informe Notes más detallado, así como la acción resultante, haga clic en Yes. El nombre del informe será el nombre de la sesión seguido de Notes.txt. Puede elegir entre guardar este archivo en su carpeta Session o en otra ubicación.

Si se abre una sesión con elementos no disponibles, sucederá lo siguiente:

En todos los sistemas Pro Tools:

- ♦ Las inserciones asignadas a módulos adicionales no disponibles se desactivan.
- ♦ Se desactivan las entradas, las salidas y los envíos asignados a rutas no disponibles.

Sólo en Pro Tools HD:

- ♦ Las pistas que excedan el máximo de voces disponibles en el sistema actual se desactivan.

Sólo en Pro Tools LE y M-Powered:

- ♦ Las pistas que excedan el máximo de voces disponibles en el sistema actual se configuran como *Voice off*.

Apertura de una sesión con nombres de archivo de audio que contienen caracteres no permitidos

Pro Tools 7.0 no admite nombres de archivos de audio que contengan ciertos caracteres ASCII (como * o @).

Al abrir sesiones que contienen archivos de audio con caracteres no permitidos, Pro Tools crea automáticamente una copia de cada archivo con el nombre cambiado (sustituyendo cada uno de estos caracteres por un carácter de subrayado "_"). Los archivos renombrados se copian en la carpeta Renamed Audio Files. Los archivos originales se dejan intactos en la carpeta Audio Files.

Antes de que la sesión se abra, se le indicará que guarde un informe detallado de los archivos renombrados y sus nombres originales en un archivo de texto Notes. Siga las instrucciones en pantalla. De forma predeterminado, el archivo de texto Notes se guarda en la carpeta Session.

Apertura de una sesión guardada con una ganancia de atenuador de +6 dB

Todas las sesiones de Pro Tools 7.0 tienen un nivel de ganancia de atenuador de +12 dB. No obstante, al guardar una sesión de Pro Tools 7.0 a una versión anterior de Pro Tools que admite ganancias de atenuador de +6 dB y de +12 dB, la nueva sesión se puede guardar con una ganancia máxima de +6 dB o de +12 dB.

Si guarda una sesión a +12 dB como una sesión a +6 dB, Pro Tools le avisa de que los puntos críticos de automatización que se encuentren por encima de +6 dB se bajarán a +6 dB. Consulte "Cómo guardar una copia de la sesión" en la página 60.

En Pro Tools 7.0, al abrir una sesión guardada con un nivel de ganancia máximo de +6 dB, la sesión se actualizará a un rango de +12 dB.

Cómo guardar una sesión

Se recomienda guardar a menudo durante el trabajo en una sesión para asegurar que todo lo hecho quede almacenado en el disco duro.

Cómo guardar el archivo de sesión

El comando Save guarda los cambios aplicados a una sesión y los escribe sobre la versión del archivo guardado previamente. La acción del comando Save es irreversible.

Para guardar una sesión:

- Elija File > Save.

Comando Revert to Saved

Si ha efectuado cambios en una sesión desde la última vez que la guardó, los puede anular y recuperar el estado que tenía la sesión anteriormente.

Para volver a la última versión guardada de una sesión:

- Elija File > Revert to Saved.

 También puede abrir una copia de seguridad de su sesión si ha activado el parámetro AutoSave en la ficha Operations de Preferences. Esta función le permite especificar la cifra total de copias de seguridad incrementales que se conservan y la frecuencia de guardado de la sesión. Consulte "AutoSave" en la página 73.

Cómo guardar el archivo de sesión con otro nombre

Para guardar una copia de la sesión actual con un nombre distinto o en otra ubicación del disco duro, emplee el comando Save As. Como el comando Save As cierra la sesión actual y permite seguir trabajando en la copia con el nuevo nombre, resulta especialmente útil para tareas experimentales y para guardar distintas fases de una sesión.

Con este método de trabajo se puede volver fácilmente atrás, si se deseara recuperar una versión anterior de la sesión en curso. Mediante el comando Save As se guarda una nueva versión del *archivo de sesión*, pero no versiones duplicadas de los archivos de audio o fundido.

Para guardar una sesión con un nombre nuevo:

- 1 Elija File > Save As.
- 2 Escriba el nombre nuevo de la sesión.

Con Pro Tools 7.0 se pueden asignar nombres de archivo con el máximo de caracteres permitidos por el sistema operativo.

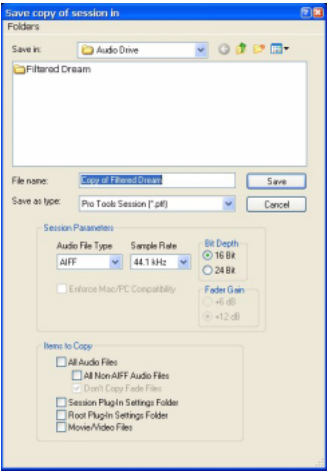
- 3 Haga clic en Save.

El archivo de sesión con el nombre nuevo se guarda en la carpeta de la sesión, junto con la sesión original (a menos que se especifique un destino distinto). Si graba nuevos archivos de audio en la sesión con el nuevo nombre, se guardarán en la carpeta Audio Files creada para la sesión original.

Cómo guardar una copia de la sesión

Para guardar una copia de la sesión actual con sus archivos de audio y fundido o sin ellos, utilice el comando Save Copy In. Además, puede especificar un formato de archivo de sesión y de archivo de audio, la profundidad de bits y la frecuencia de muestreo de la copia.

Para obtener información sobre la forma de compartir sesiones entre distintas plataformas, sistemas Pro Tools o versiones del software Pro Tools, consulte el capítulo 10, "Gestión y compatibilidad de archivos y sesiones".



Cuadro de diálogo Save Copy In

A diferencia de Save As, el comando Save Copy In no cierra la sesión original, de modo que las ediciones posteriores se aplican a la sesión original. Las copias de sesión pueden servir para guardar sesiones importantes o para preparar sesiones que se vayan a transferir a otros sistemas Pro Tools.

Save Copy In puede guardar sólo el audio que se utiliza en la sesión. En la nueva copia de la sesión no se guardará el audio que se grabó o importó, y que más adelante se eliminó de la sesión.

El comando Save Copy In es la única manera de cambiar la frecuencia de muestreo de una sesión.

Al guardar una copia de la sesión con una frecuencia de bits menor, se aplican las opciones de interpolación y formación de ruido, Dither y Noise Shaping. Consulte la tabla siguiente:

Interpolación y formación de ruido (Dither y Noise Shaping) con la opción Save Copy In

Frecuencia de bits	Dither	Noise Shaping
De 24 a 24 bits	No	No
De 16 a 24 bits	No	No
De 24 a 16 bits	Sí	Sí
De 16 a 16 bits	No	No

La configuración de Dither utilizada en cualquier conversión es el módulo Dither de Digidesign con la opción Noise Shaping activada.

Para más información sobre el uso de interpolación, consulte "Interpolación" en la página 587.

Formato de sesión

En función de la plataforma, la copia de una sesión se puede guardar en los formatos siguientes:

Windows:

- Sesión de Pro Tools (*.ptf); compatible con Pro Tools 7.0
- Sesión de Pro Tools 5.1 -> 6.9 (.pts);
- Sesión de Pro Tools 5.0 (.pt5)
- Sesión de 24 bits de Pro Tools 4 (.p24)
- Sesión de 16 bits de Pro Tools 4 (.pt4)

Macintosh:

- El más reciente; admite Pro Tools 7.0
- Sesión de Pro Tools 5.1 -> 6.9
- Sesión de Pro Tools 5.0
- Sesión de 24 bits de Pro Tools 4
- Sesión de 16 bits de Pro Tools 4
- Sesión de Pro Tools 3.2

Cuando se guardan sesiones de la versión 5.1 en versiones anteriores, se pierden las pistas multicanal (incluidas las estéreo) y los módulos adicionales multimono. En este caso, separe primero las pistas y los módulos adicionales en pistas mono individuales.

 *Para compartir sesiones entre distintas plataformas, sistemas Pro Tools o versiones del software Pro Tools, consulte el capítulo 10, "Gestión y compatibilidad de archivos y sesiones".*

Parámetros de las sesiones

Audio File Type

La sesión se puede guardar con referencias a archivos de audio BWF (.WAV) o AIFF. En Macintosh, la sesión también se puede guardar con referencias a archivos de audio SD II (a frecuencias de muestreo de hasta 48 kHz).

 *Las sesiones SD II no se admiten en Pro Tools para Windows o con frecuencias de muestreo superiores a 48 kHz.*

Uso de archivos de varios tipos

Una sesión puede utilizar archivos de audio de varias clases. Si la sesión original presenta varios tipos de archivo, no se convierten a otro tipo a menos que así lo especifique el usuario. Ahora bien, debe tenerse en cuenta que utilizar varios tipos de archivo reduce el rendimiento de audio, debido a las tareas adicionales que necesitan algunos formatos.

Bit Depth

Puede guardar la nueva sesión con un valor de profundidad de 16 o de 24 bits. Si la sesión tiene un valor de profundidad distinto, los archivos de audio se convierten a la profundidad de la nueva sesión y se copian en la ubicación que especifique el usuario.

 *Para obtener información sobre cómo efectuar Bounce to Disk e interpolar, consulte "Interpolación y Bounce To Disk" en la página 662*

Sample Rate

La nueva sesión se puede guardar a frecuencias de muestreo de 44,1 kHz o 48 kHz (en Mbox 2 y Mbox) y a frecuencias de muestreo de hasta 96 kHz (en sistemas Digi 002, Digi 002 Rack y Pro Tools|HD con una interfaz 96 I/O o 96i I/O) o hasta 192 kHz (en sistemas Pro Tools|HD con una interfaz 192 I/O o 192 Digital I/O). Si la sesión tiene un valor de frecuencia de muestreo distinto, los archivos de audio se convierten en la frecuencia de la nueva sesión y se copian en la ubicación que especifique el usuario.

Cuanto mayor sea la calidad de conversión de la frecuencia de muestreo elegida, más tardará Pro Tools en procesar el archivo de audio.

Fader Gain

Al guardar una sesión de Pro Tools 7.0 a una versión anterior de Pro Tools que admite ganancias de atenuador de +6 dB y de +12 dB, la nueva sesión se puede guardar con una ganancia máxima de +6 dB o de +12 dB.

Si guarda una sesión a +12 dB como una sesión a +6 dB, Pro Tools le avisa de que los puntos críticos de automatización que se encuentren por encima de +6 dB se bajarán a +6 dB.

Enforce Mac/PC Compatibility

al guardar una sesión de Pro Tools 7.0 a una versión anterior de Pro Tools, este parámetro obliga a las versiones de Windows o Macintosh de Pro Tools a crear sesiones y archivos de audio que se puedan utilizar en ambas plataformas.

 Para más información, consulte "Cómo guardar copias de sesiones de Macintosh para que sean compatibles con Windows" en la página 172.

Items to Copy

All Audio Files

Cuando se selecciona esta opción, todos los archivos de audio se copian en una ubicación nueva.

La opción se selecciona de forma automática si se cambia la profundidad de bits o la frecuencia de muestreo de la sesión.

All (Non-Native) Audio Files

El nombre de esta opción cambia según el tipo de archivo de audio que se seleccione. Si se cambia el tipo de archivo de la sesión, esta opción asegura que todos los archivos de la sesión copiada se conviertan al tipo de archivo seleccionado. Use esta opción para evitar la disminución de rendimiento que tiene lugar en sesiones con varios tipos de archivo.

La selección de esta opción es automática al cambiar la profundidad de bits o la frecuencia de muestreo, o al copiar a un Macintosh una sesión en formato SDII a formato AIFF o BWF (.WAV) con la opción Enforce Mac/PC Compatibility seleccionada.

Don't Copy Fade Files

Con esta opción seleccionada, no se copian archivos de fundido a la carpeta Fade Files de la nueva sesión.

Pro Tools abre la sesión con todos los medios disponibles; a continuación, muestra al usuario cuántos archivos faltan (si faltara alguno) y le pregunta el modo en que desea continuar. Puede optar por buscar los archivos de fundido existentes con Manually Find Relink o Automatically Find Relink, o bien elegir Skip All para que Pro Tools vuelva a crear los archivos de fundido a partir del documento de sesión. También puede seleccionar Regenerate Missing Fades para que se excluyan los archivos de fundidos del proceso de vinculación y se vuelvan a generar.

Session Plug-In Settings Folder

Si esta opción está seleccionada, la carpeta Plug-In Settings de la sesión se copia en la nueva ubicación. Las referencias a la configuración de módulo adicional de la sesión se asocian a los archivos de configuración copiados.

Root Plug-In Settings Folder

Si esta opción está seleccionada, el contenido del nivel raíz de la carpeta Plug-In Settings se copia en una carpeta denominada *Place in Root Settings*. De este modo, para poder usar dichos archivos, será preciso moverlos al nivel raíz de la carpeta Plug-In Settings en el sistema de destino. Las referencias a estos archivos de configuración de la sesión *no* se asocian a los archivos copiados.

Movie/Video Files

Si esta opción está seleccionada, los archivos de película de la sesión (archivos de vídeo Avid o QuickTime) se copian en la nueva ubicación, y las referencias de sesión se actualizan para asociarse a los archivos de película copiados.

Para guardar una copia de una sesión en una nueva ubicación:

- 1 Elija File > Save Copy In.
- 2 En el cuadro de diálogo Save Copy In, elija un destino y escriba el nombre del nuevo archivo de sesión.
- 3 Configure Audio File Type en BWF (.WAV), AIFF o SD II. Si los archivos de audio deben ser compatibles con Windows o Macintosh, seleccione BWF (.WAV) o AIFF.
- 4 Configure los valores de Bit Depth y Sample Rate para la sesión.
- 5 Seleccione "Enforce Mac/PC Compatibility" para crear archivos de sesión y de audio que se puedan utilizar en sistemas Pro Tools en Windows y en Macintosh. Consulte "Cómo guardar copias de sesiones de Macintosh para que sean compatibles con Windows" en la página 172.
- 6 Seleccione las opciones requeridas en la sección Items to Copy.
- 7 Haga clic en Save.

Creación de plantillas de sesión personalizadas

Puede crear documentos de sesión personalizados preconfigurados según las especificaciones de pistas, mezcladores, ventanas y zoom que se usan con más frecuencia. De este modo, no hará falta tener que configurar el entorno de trabajo desde cero cada vez que inicie una nueva sesión.

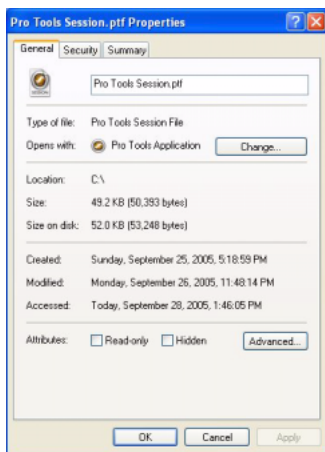
Creación de plantillas Windows

En Windows, puede crear una plantilla de sesión asignando a un documento la propiedad de sólo lectura.

Para crear una plantilla de sesión en Windows:

- 1 Cree una sesión y organice los elementos de la forma que desee que aparezcan en la plantilla. También puede definir elementos como dirección de señales, configuración de inserciones y envíos, vistas de pistas, opciones de reglas y preferencias.
- 2 Elija File > Save As.
- 3 Asigne un nombre a la sesión y haga clic en Save.
- 4 Cierre la sesión.
- 5 Localice el archivo de sesión que acaba de guardar.
- 6 Haga clic en el archivo con el botón derecho del ratón y elija Propiedades.

7 En Attributes, seleccione Read Only.



Sesión convertida en archivo de sólo lectura (Windows)

8 Haga clic en OK.

Para usar esta plantilla, haga doble clic sobre ella o ábrala con el comando Open Session.

La primera vez que se guarda la sesión, Pro Tools pregunta si desea asignarle un nombre nuevo. La plantilla de sesión original se mantiene intacta.

Para modificar la plantilla de sesión, debe volver a abrir la ficha Properties y anular la selección de la opción Read Only. Luego puede efectuar los cambios que quiera y después volver a seleccionar la propiedad Read Only.

Creación de plantillas Macintosh

Puede crear una plantilla de sesión en un sistema Macintosh guardando un archivo de sesión como *plantilla*. Una vez guardada como plantilla, puede abrir la sesión y guardarla como una sesión normal.

Para crear una plantilla de sesión personalizada en Macintosh:

1 Cree una sesión y organice los elementos de la forma que desee que aparezcan en la plantilla. Aparte de la configuración de pistas, se pueden definir los elementos de dirección de señales, configuración de inserciones y envíos, las vistas de las ventanas Mix y Edit, y las opciones de las reglas y las preferencias.

2 Elija File > Save As.

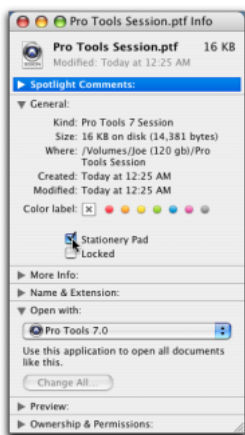
3 Asigne un nombre a la sesión y haga clic en Save.

4 Cierre la sesión.

5 Localice el archivo de sesión que acaba de guardar.

6 Haga clic en el archivo una vez para seleccionarlo.

7 Elija File > Get Info.



Cómo guardar una sesión como plantilla (Macintosh)

- 8 Si es necesario, haga clic en el triángulo ampliar/contrair de General para mostrar la información y opciones generales.
- 9 Haga clic en la opción Plantilla para guardar el archivo como plantilla y cierre la ventana de información.

Para usar esta plantilla, haga doble clic sobre ella o seleccione el comando Open Session, si Pro Tools está en ejecución. Puede crear varias plantillas personalizadas para configuraciones de estudio que se usen con frecuencia.

Al abrir una sesión guardada como plantilla, Pro Tools brinda la opción de editar la plantilla o iniciar una nueva sesión basada en la configuración de esa plantilla. Si elige New Session, Pro Tools creará una carpeta con una copia de la plantilla de sesión, y carpetas Audio Files y Fades Files.

Cierre de una sesión

Como Pro Tools sólo permite trabajar en una sesión, para trabajar en otra se debe cerrar la que esté abierta. El comando Close Session cierra la sesión actual de Pro Tools, pero la aplicación Pro Tools permanece abierta. El trabajo se puede guardar con el comando Save o Save As antes de cerrar la sesión actual.

Para cerrar una sesión:

- Elija File > Close Session.

Cómo cerrar Pro Tools

Aunque Pro Tools muestra un mensaje para recordar al usuario que hay cambios sin guardar antes de cerrar la aplicación, se recomienda hacerlo antes de que aparezca dicho mensaje.

Para cerrar Pro Tools en un sistema Windows:

- Elija Archivo > Salir.

Para cerrar Pro Tools en un sistema Macintosh:

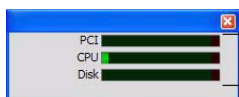
- Elija Pro Tools > Quit Pro Tools.

Utilización del sistema

Acerca del ancho de banda de procesamiento

Los medidores de la ventana de utilización del sistema indican la cantidad de potencia de procesamiento que está usando el sistema en el procesamiento de audio y durante la escritura y reproducción de automatización.

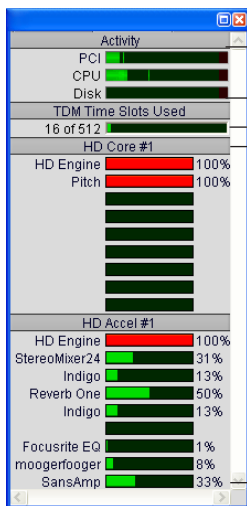
Pro Tools HD, LE y M-Powered tienen tres medidores en común que muestran la actividad del bus PCI, la actividad de procesamiento de la CPU y la actividad procesamiento del disco.



Medidores de actividad del sistema

Ventana de utilización del sistema (de Pro Tools LE)

Pro Tools HD dispone de medidores adicionales con el uso de intervalo de tiempo TDM y el uso de DSP de cada tarjeta de sistema Pro Tools|HD.



Medidores de actividad del sistema

Uso del intervalo de tiempo TDM

Uso de DSP

Ventana de utilización del sistema (de Pro Tools HD)

Cuando los medidores vayan alcanzando su límite, la grabación o la reproducción de automatización pueden verse afectadas.

Si la actividad de CPU o PCI es alta, puede producirse un error del sistema. Si la actividad del disco es alta, es posible que Pro Tools no reproduzca algunos de los datos de automatización, especialmente durante periodos de gran actividad, como cuando se usa el comando Bounce To Disk.

Para supervisar la utilización de recursos durante una sesión de Pro Tools:

- Elija Window > System Usage.

 Para más información, consulte "Bounce To Disk" en la página 664.

Para reducir la carga de procesamiento, efectúe una de las operaciones siguientes:

- Anule la selección de la opción Faders Move During Playback de la ficha Automation de Preferences.
- Reduzca la densidad de automatización allí donde haya una actividad mayor. Para más detalles, consulte "Reducción de automatización" en la página 635.
- Desactive los medidores de vista de envíos, si están activados, en la ficha Display de Preferences. Para más información, consulte "Vistas de envíos individuales y medidores" en la página 569.

Vistas de utilización del sistema

(sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools HD incorpora cinco vistas de utilización del sistema distintas: Small, Large, Detailed, Gas Gauge y Activity Only. Los formatos Detailed y Gas Gauge muestran el porcentaje utilizado de cada chip DSP.

Para cambiar la vista de utilización del sistema:

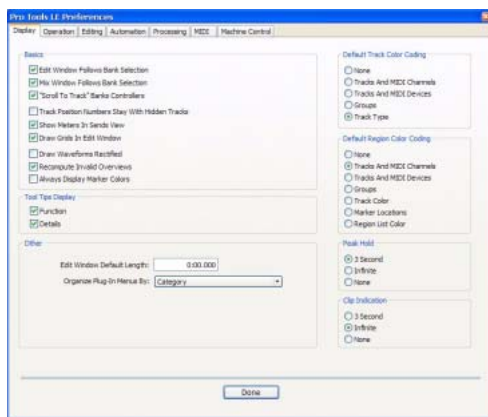
- Elija View > System Usage y uno de los formatos de visualización (por ejemplo, Small).

 Para obtener información sobre el uso de distintas vistas para supervisar el uso de DSP, consulte la Guía de introducción de Pro Tools|HD.

Preferencias

El cuadro de diálogo Preferences presenta varias fichas. En ellas, se especifica la configuración deseada para los parámetros de las sesiones. Las sesiones nuevas usarán estas preferencias.

Ficha Display de Preferences



Sección Basics

Edit Window Follows Bank Selection Si utiliza una superficie de control que admita Pro Tools, esta opción se desplaza por la ventana Edit para mostrar el banco de pistas seleccionado cuando conmuta bancos en la superficie de control, asegurándose de que el banco actual se pueda ver en pantalla.

Mix Window Follows Bank Selection Si utiliza una superficie de control que admita Pro Tools, esta opción se desplaza por la ventana Mix para mostrar el banco de pistas seleccionado cuando conmuta bancos en la superficie de control, asegurándose de que el banco actual se pueda ver en pantalla.

Controladores de bancos "Scroll to Tracks"

Si utiliza una superficie de control (como D-Control o Pro Control) puede seleccionar esta opción para agrupar los atenuadores de superficie de control en bancos y asignarlos a una pista numerada cuando se invoque el comando Track > Scroll to Track.

Track Position Numbers Stay with Hidden Tracks

Cuando está activada, las pistas mantienen sus números aunque estén ocultas. Si no está seleccionada la opción, los números sólo se asignan a las pistas que no están ocultas. En este caso, las pistas activas se numeran de forma secuencial, y las que están ocultas no se numeran.

Show Meters in Sends View Cuando la vista de envíos muestra controles de envío individuales, podrá activar esta función para mostrar los medidores de nivel de envío. Si se anula esta opción, se puede aumentar la velocidad de regeneración de pantalla y de procesamiento.

Draw Grids in Edit Window Agrega líneas de cuadrícula a la ventana Edit. La resolución de las líneas de cuadrícula depende del nivel de zoom de la ventana Edit.

Draw Waveforms Rectified Muestra datos de forma de onda de audio en una vista rectificada. En esta vista, las formas de onda se presentan de modo que las excursiones positivas y negativas de la forma de onda (la parte que se encuentra por encima y por debajo de la línea central) aparezcan juntas como una sola señal de valor positivo. Esta vista permite ver la forma de onda

en más detalle en las vistas de altura de pista normal o reducida. Puede ser especialmente útil al editar datos de automatización de volumen, ya que presenta niveles de forma de onda que se inician en la parte inferior de la pista.

Recompute Invalid Overviews Esta opción pide a Pro Tools que busque datos de la vista general que se han perdido o dañado (datos usados para crear presentaciones de forma de onda) al abrir las sesiones. Si Pro Tools encuentra que los datos de la vista general se han perdido o dañado, recreará una o varias vistas generales para esa sesión. Esto puede tardar un poco si hay muchas pistas en la sesión. Si cree que se han dañado los datos de vista general de una sesión, o si importa archivos de audio que carecen de datos de vista general a una sesión, compruebe que esté activada esta preferencia para la sesión, guarde la sesión, ciérrela y ábrala de nuevo. Pro Tools recreará las vistas generales para la sesión cuando se abra.

Always Display Marker Colors Permite optar por ver colores de marcadores en la regla de marcadores, independientemente de la configuración elegida para codificación predeterminada de color de región.

Tool Tips Display

Function Configura la ayuda emergente para que muestre las funciones básicas del elemento.

Details Configura la ayuda emergente para que muestre el nombre completo de un nombre o elemento abreviado. La vista de detalles puede mostrar también el valor oculto o abreviado de parámetros, así como asignaciones de entradas y salidas.

Sección Other

Edit Window Default Length Permite establecer una duración predeterminada para la ventana Edit en horas, minutos, segundos y cuadros (sólo en Pro Tools HD o Pro Tools LE con DV Toolkit). Esta función es útil si desea montar una sesión de una duración determinada o dejar espacio extra para expandir el área de trabajo de la ventana Edit en la sesión. La duración máxima es de 13 horas a 48 kHz, y proporcionalmente menos a frecuencias de muestreo superiores.

Delay Compensation Mode Con esta opción, puede determinar si la información de Delay Manager se especifica en milisegundos o muestras. Esta opción sólo está disponible si está activada la compensación de retraso (Options > Delay Compensation).

Opción Organize Plug-In Menus by

Esta preferencia permite personalizar la organización de las listas de módulos adicionales (menús de módulos adicionales) en el selector de inserción o el selector de módulos adicionales.

Flat List Organiza los módulos adicionales en una sola lista por orden alfabético.

Category Organiza los módulos adicionales por categoría de proceso (por ejemplo EQ, Dynamics y Delay), con módulos adicionales concretos en los submenús de las categorías. En la categoría Other figuran los módulos adicionales que no pertenecen a ninguna categoría estándar (por ejemplo, DigiRack Signal Generator) o de otros fabricantes cuyos desarrolladores no han establecido categorías. Los módulos adicionales pueden estar en más de una categoría.

Manufacturer Organiza los módulos adicionales por fabricante (por ejemplo, Digidesign, Eventide, Line 6 y McDSP), con módulos adicionales concretos en los submenús de los fabricantes. Los módulos adicionales sin fabricante aparecen en la carpeta de fabricantes Other.

La mayoría de los módulos adicionales de terceros distribuidos por Digidesign quedan agrupados bajo Digidesign si se activa la visualización por fabricante.

Category and Manufacturer Organiza los módulos adicionales en dos niveles de menús. Los superiores muestran los módulos adicionales por categoría de proceso (por ejemplo EQ, Dynamics y Delay), con módulos adicionales concretos en los submenús de las categorías. Los menús inferiores muestran los módulos adicionales por fabricante (por ejemplo, Digidesign, Eventide, Line 6 y McDSP), con módulos adicionales concretos en los submenús de los fabricantes.

Default Track Color Coding

Estas opciones de codificación con colores determinan la asignación de colores predeterminada para las pistas de las ventanas Edit y Mix. Se puede elegir entre:

None Desactiva la asignación de colores para pistas.

Tracks and MIDI Channels Asigna un color a cada pista en la ventana Mix o Edit, según la asignación de voz o de canal MIDI correspondiente.

Tracks and MIDI Devices Asigna un color a cada pista en la ventana Mix o Edit, según la asignación de voz o de dispositivo MIDI correspondiente.

Groups Asigna un color a cada pista según su identificador de grupo. Si se han suspendido los grupos con el comando Suspend, las barras de colores de pistas no se muestran.

Track Type Asigna un color a cada pista según su tipo ((audio, MIDI, Instrumento, Auxiliar o Atenuador principal).

Default Region Color Coding

Estas opciones de codificación con colores determinan la asignación de colores predeterminada para las regiones de la lista de reproducción de pistas. Se puede elegir entre:

Ninguna Desactiva la asignación de colores para regiones. Las regiones se dibujan con una forma de onda negra o notas MIDI negras sobre un fondo gris claro.

Tracks and MIDI Channels Asigna un color a cada región en la ventana Edit, según la asignación de voz o canal MIDI correspondiente.

Tracks and MIDI Devices Asigna un color a cada región en la ventana Edit, según la asignación de voz o la asignación de dispositivo MIDI correspondiente.

Groups Asigna un color a cada región según el identificador de grupo de su pista. Si se han suspendido los grupos mediante el comando Suspend Groups, todas las regiones presentan formas de onda o notas MIDI negras sobre fondo gris claro.

Track Color Asigna un color de región según el color asignado a la pista.

Marker Locations Asigna un color a los datos de todas las pistas según el marcador más próximo anterior.

Region List Color Asigna un color a cada región según su color en la lista de regiones.

Opciones de Peak Hold

Estas opciones determinan el tiempo que permanecerán encendidos los indicadores de cresta en los medidores de pista tras detectarse una cresta.

3-Second Si esta opción está seleccionada, los medidores de pista muestran el último nivel de cresta durante tres segundos.

Infinite Si esta opción está seleccionada, los medidores de pista muestran el último nivel de cresta hasta que haga clic en ellos para eliminarlo.

None Si esta opción está seleccionada, los medidores de pista no muestran el nivel de cresta.

Opciones de Clip Indication

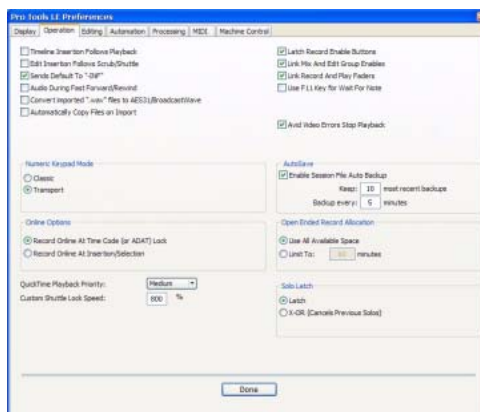
Estas opciones determinan el tiempo que permanecerán encendidos los indicadores de clipping en los medidores de pista, envíos y módulos adicionales tras detectarse clipping.

3 Second Si esta opción está seleccionada, los medidores muestran la última indicación de clipping durante tres segundos.

Infinite Si esta opción está seleccionada, los medidores muestran las últimas indicaciones de clipping hasta que haga clic en ellas para eliminarlas.

None Cuando está seleccionada, los medidores no mantienen la indicación de clipping.

Ficha Operation de Preferences



Sección Basics

Timeline Insertion Follows Playback Esta opción permite que el cursor de reproducción de la pantalla actualice su ubicación en el punto en que se detiene la reproducción.

Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle Si esta opción está seleccionada, el cursor de edición localiza automáticamente el punto en que se detiene la búsqueda de audio.

Sends Default to "-INF" Si está seleccionada, configura el nivel de atenuador inicial de envíos creados recientemente en $-\infty$ (nivel de señal no audible). Si no lo está, el nivel de atenuador inicial de envíos creados recientemente se configura en 0 dB.

Audio During Fast Forward/Rewind Si esta opción está seleccionada, el audio se puede oír durante los modos de avance rápido y rebobinado.

Convert all imported ".wav" files to AES31/BroadcastWave Cuando está seleccionada, esta opción se aplica a todos los archivos WAV recién importados, que deben cumplir la norma de difusión AES31/EBU.

Automatically Copy Files on Import Si está seleccionada, Pro Tools copia todos los archivos de audio importados en la carpeta Audio Files de la sesión, al margen de si se deben convertir al tipo de archivos, profundidad de bits o frecuencia de muestreo de la sesión.

Audio Track RecordLock Esta opción permite configurar las pistas de Pro Tools para emular un doblador digital, o para mantener el comportamiento heredado para el estado de grabación de las pistas.

- Cuando la opción Audio RecordLock está activada, las pistas de audio activadas para grabación no se desactivan cuando se detiene la reproducción o la grabación.
- Cuando la opción no está activada, las pistas de audio activadas para grabación se desactivan cuando se detiene Pro Tools. De este modo, se evita que las pistas continúen activadas para la grabación entre pase y pase, que es el comportamiento de un doblador digital.

Transport RecordLock Esta opción permite configurar la grabación en la ventana Transport (el botón de activar para grabación de los controles de la ventana Transport) para emular un doblador digital o para mantener el comportamiento heredado de la grabación principal de transporte.

- Si no está activada, la grabación de transporte se desactiva cuando Pro Tools se detiene manualmente o debido a una pérdida de código de tiempo. Con ello se replica el comportamiento estándar de grabación de Pro Tools.
- Si está activada, la grabación de transporte no se desactiva cuando se detiene la reproducción o la grabación. De este modo, no es necesario volver a activar el transporte entre tomas, y se emula el comportamiento de un doblador digital.

 *La opción Transport RecordLock se desactiva de forma automática y se atenúa cuando se activa el modo de grabación Destructive.*

Latch Record Enable Buttons Si esta opción no está seleccionada, impide la activación para grabación de varias pistas de audio. Al activar para grabación una pista, se desactivarán las demás.

Link Mix And Edit Group Enables Cuando se selecciona, esta opción vincula la activación y desactivación de grupos de mezcla y de edición: Por ejemplo, la activación del grupo A en la ventana Mix activa automáticamente el grupo A de la ventana Edit.

Use F11 Key for Wait For Note Si esta opción está seleccionada, pulsar la tecla de función F11 activa la grabación MIDI en modo Wait for Note.

Disable "Input" When Disarming Track (In "Stop") A fin de ofrecer mayor flexibilidad, la supervisión TrackInput puede personalizarse para que permanezca seleccionado al margen del estado de grabación de pistas o para que conmute automáticamente a supervisión Auto Input después de un pase de grabación. De este modo, se optimiza la supervisión para un proceso de trabajo de doblaje común (en el que es necesario que las pistas permanezcan en modo Input Only Monitor hasta que se cambien manualmente a Auto Input Monitor) o de un proceso de trabajo de supervisión de música común (en el que dejar una pista en el modo Input Only Monitor después de la grabación puede provocar una doble supervisión accidental).

- Cuando está activada esta opción, si se desactiva una pista de audio para grabación (en cualquier modo), se desactiva el modo Input Only de la pista, al margen del modo de supervisión global, y se pasa a la supervisión de audio sólo del disco.
- Cuando no está activada, las pistas de audio permanecerán en modo de supervisión Input Only hasta que se cambien manualmente a Auto Input Monitor.

Mute Record-Armed Tracks While Stopped

Este parámetro determina el estado de supervisión de las pistas activadas para grabación.

- Cuando está activada esta opción, Pro Tools silencia las pistas que están activadas para grabación cuando se detiene el transporte. Con el botón de supervisión TrackInput puede seguir supervisando la entrada mientras el transporte está detenido.
- Cuando no está activada, Pro Tools supervisa la entrada de audio en las pistas que están activadas para grabación.

Avid Video Errors Stop Playback Si se selecciona, Pro Tools detiene automáticamente la reproducción de audio y vídeo si se pierde algún cuadro de vídeo.

Si no se selecciona, Pro Tools prosigue con la reproducción de audio aunque se pierdan cuadros. En la mayor parte de casos, la reproducción de vídeo se recuperará al cabo de unos pocos cuadros y proseguirá la reproducción de audio y vídeo en sincronía.

Numeric Keypad Mode

Numeric Keypad Mode determina el funcionamiento del teclado numérico. El teclado numérico se puede usar para seleccionar e introducir valores en el área de edición de eventos, los indicadores de selección de edición, los contadores principal y secundario y los campos de la ventana Transport.

Classic Selecciona un modo Shuttle Lock que emula la manera en que trabajaba Pro Tools en versiones anteriores a la 5.0. Si Numeric Keypad Mode está configurado en Classic, podrá reproducir hasta dos pistas de audio en modo Shuttle Lock. Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh), seguida de un número entre 0 y 9 para seleccionar las distintas velocidades de reproducción. Para cambiar de dirección, pulse el signo más (+) o el signo menos (-). Seleccione las ubicaciones de memoria escribiendo el número de ubicación de memoria, seguido de punto (.). Para personalizar la velocidad máxima de avance rápido de Shuttle Lock, consulte "Custom Shuttle Lock Speed" en la página 311.

Transport Selecciona un modo Shuttle Lock que permite configurar diversas funciones de grabación y reproducción, así como hacer funcionar el transporte desde el teclado numérico. Si Numeric Keypad Mode está configurado en Transport, podrá reproducir hasta dos pistas de audio en modo Shuttle Lock. Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh), seguida de un número entre 0 y 9 para seleccionar las distintas velocidades de reproducción. Para cambiar de dirección, pulse el signo más (+) o el signo menos (-). Seleccione las ubicaciones de memoria escribiendo un punto (.), el número de ubicación de memoria y otro punto (.). Para personalizar la velocidad máxima de avance rápido de Shuttle Lock, consulte "Custom Shuttle Lock Speed" en la página 311.

Shuttle (sólo en Pro Tools HD) Selecciona un tipo de búsqueda a alta velocidad diferente al de Shuttle Lock Mode. Con Numeric Keypad Mode configurado en Shuttle, la reproducción se activa manteniendo pulsadas las teclas del teclado numérico; la reproducción se detiene al soltarlas. Hay varias velocidades de reproducción, tanto de avance como de retroceso. También puede seleccionar las ubicaciones de memoria escribiendo un punto (.), el número de ubicación de memoria y otro punto (.).

AutoSave

Esta preferencia determina el funcionamiento de la función AutoSave.

Enable Session File Auto Backup Si está seleccionada, Pro Tools guarda de forma automática copias de seguridad del archivo de sesión de Pro Tools mientras se trabaja. Las copias de seguridad se guardan en la carpeta Session Files Backup, dentro de la carpeta de la sesión. Use los campos Keep y Backup Every para especificar el número total de copias de seguridad en incrementos que desee guardar y la asiduidad con que se deben guardar las sesiones.

Online Options

Record Online At Time Code (or ADAT) Lock Cuando se selecciona, hace que la grabación online comience tan pronto como Pro Tools reciba y se sincronice con el código de tiempo o sincronización ADAT.

Record Online at Insertion/Selection Si la opción está seleccionada, la grabación online comenzará en la ubicación del cursor de edición. La grabación continuará hasta que Pro Tools deje de recibir código de tiempo. Si efectúa una selección, Pro Tools graba online mientras dura la selección.

Open Ended Record Allocation

Esta preferencia determina la cantidad de espacio del disco duro que se asigna para grabación.

Use All Available Space Si selecciona esta opción, se asignará todo el espacio disponible del disco duro. Esto puede ralentizar el proceso de grabación en discos duros que utilicen determinados sistemas de archivo, como HFS+ y NTFS.

Limit To Configura la máxima duración de grabación posible. Esta opción puede ayudar a reducir el tiempo que se tarda en iniciar la grabación asignando sólo una parte del disco duro. El número de minutos especificado se asigna a cada pista activada para grabación. Quizá desee hacer pruebas con este número para saber cuál es el rendimiento de grabación más adecuado.

Opciones de QuickTime Playback Priority

Normal Es la configuración predeterminada para la prioridad de reproducción de películas QuickTime. No otorga prioridad adicional a la reproducción de películas sobre las tareas de actualización de pantalla como las mediciones, el desplazamiento de atenuadores, etc. En la mayoría de los casos se debe utilizar esta configuración. Sin embargo, si se trabaja con películas QuickTime sin una tarjeta de captura de vídeo, se debería utilizar una configuración Higher Priority Playback o Highest Priority Playback.

Higher Este comando da a la reproducción de películas QuickTime una prioridad mayor que a otras tareas de actualización de pantalla de Pro Tools. Se alcanza una mayor capacidad de reproducción si las películas QuickTime se reproducen sin una tarjeta de captura de vídeo.

Highest Este comando da máxima prioridad a la reproducción de películas QuickTime. En este modo, Pro Tools desactiva la actividad en pantalla (como es el caso de las mediciones) durante la reproducción de películas. Se alcanza la mayor capacidad de reproducción si las películas QuickTime se reproducen sin una tarjeta de captura de vídeo.

Otras opciones

Custom Shuttle Lock Speed Configura la máxima velocidad de avance rápido de Shuttle Lock (clave 9) para los modos de Shuttle Lock (Classic o Transport). El intervalo válido es de 50–800%. Para más información, consulte "Custom Shuttle Lock Speed" en la página 311.

Calibration Reference Level (sólo en Pro Tools HD) Configura un nivel de referencia de calibración predeterminado en dB cuando Pro Tools se encuentra en Calibration Mode. Para las interfaces de audio que tienen recortes (por ejemplo, 192 I/O), consulte las instrucciones de calibración en la guía del dispositivo.

Auto Regions Fade In/Out Length Configura una duración predeterminada para fundidos de entrada y de salida que se aplican de forma automática a límites de región. El uso de fundidos de entrada y de salida automáticos evita la edición en cruces cero o la creación de fundidos innecesarios con el fin de eliminar ruidos de "clic" o "pop" en la reproducción. Los fundidos automáticos no se escriben en el disco. El rango de valor para Auto Region Fade In/Out Length es 0–10 milisegundos. Un valor cero significa que no habrá fundido automático. El valor de fundido automático se guarda con la sesión y se aplica de forma automática a todos los límites de región hasta que se cambie.

Back/Forward Amount Establece la longitud predeterminada para los comandos Back, Back and Play, Forward y Forward and Play. La base de tiempo del parámetro Back/Forward Amount tiene en cuenta la escala de tiempo principal de forma predeterminada; también se puede anular la selección de Follow Main Time Scale y seleccionar otro formato de base de tiempo: Bars:Beats, Min:Sec, Time Code, Feet+Frames o Samples

Opciones de Solo Latch

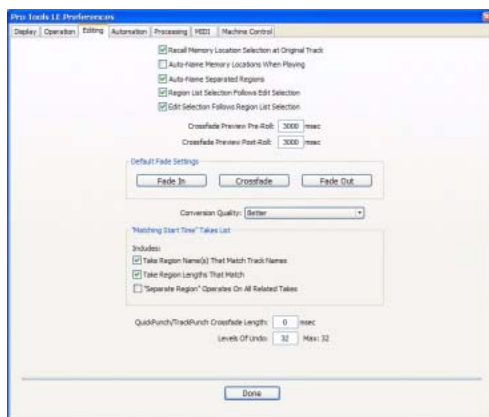
Esta preferencia determina si los solos son *asociados*, *disociados* o *agregados* temporalmente (sólo en Pro Tools HD).

Latch Si se selecciona, la pulsación de una secuencia de botones de aislamiento los incorpora a la mezcla de pistas aisladas.

Momentary (sólo en Pro Tools HD con superficie de control aprobada por Digidesign) Si está seleccionada, el botón Solo no queda fijado. Si se mantiene pulsado el interruptor Solo, se aísla la pista. Se pueden aislar pistas adicionales pulsando sus respectivos interruptores Solo (siempre y cuando se mantenga pulsado como mínimo un interruptor Solo). Si no se mantiene pulsado un interruptor Solo, se anulará el aislamiento de todas las pistas.

X-OR (anula aislamientos anteriores) Si está seleccionada, la pulsación subsiguiente de los botones Solo anula los aislamientos anteriores.

Ficha Editing de Preferences



Recall Memory Location at Original Track Si esta opción está seleccionada, las ubicaciones de memoria que reactivan una selección también reactivarán la pista en la que se efectúa la selección.

Auto-Name Memory Locations When Playing

Si esta opción está seleccionada, Pro Tools asignará nuevos nombres predeterminados de ubicaciones de memoria basados en la ubicación de tiempo en la sesión. Las unidades de tiempo elegidas en el menú View determinan las unidades para los nombres.

Auto-Name Separated Regions Si esta opción está seleccionada, Pro Tools asignará de forma automática un nombre a las regiones separadas recientemente añadiendo un número al nombre de la región. Anular la selección de esta opción puede resultar útil para importar grupos de regiones, archivos REX o archivos ACID, porque estos grupos de archivos pueden contener tantas regiones independientes que la lista de regiones resulta difícil de leer.

Region List Selection Follows Edit Selection

Si esta opción está seleccionada, al seleccionar una región en una pista también se selecciona en la lista de regiones.

Edit Selection Follows Region List Selection

Si esta opción está seleccionada, al seleccionar una región en la lista de regiones Pro Tools resaltarán la aparición de esa región en una pista.

Crossfade Preview Pre-Roll

Esta opción especifica la cantidad de pre-roll que se añade cuando escucha fundidos cruzados en el cuadro de diálogo Fades.

Crossfade Preview Post-Roll

Esta opción especifica la cantidad de post-roll que se añade cuando está oyendo fundidos cruzados en el cuadro de diálogo Fades.

Default Fade Settings

Fade In Selecciona la forma de la envolvente predeterminada para fundidos de entrada.

Crossfade Selecciona la forma de la envolvente predeterminada para fundidos cruzados.

Fade Out Selecciona la forma de la envolvente predeterminada para fundidos de salida.

Calidad de conversión Selecciona la calidad de conversión de frecuencia de muestreo.

La conversión de frecuencia de muestreo se usa en varios procesos de Pro Tools entre los que se incluyen la conversión e importación de archivos de audio de formatos diferentes a una sesión o el rebote y almacenamiento de pistas con una frecuencia de muestreo o profundidad de bits distintas. Cuanto mayor sea la calidad de conversión de la frecuencia de muestreo elegida, más tardará Pro Tools en procesar el archivo de audio.

"Matching Start Time" Takes List

Si mantiene pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y hace clic en una región de una pista, Pro Tools muestra una lista de regiones cuya indicación de tiempo se corresponde con la ubicación actual del cursor. Las preferencias que se indican a continuación determinan las regiones o *tomas* que figuran en esta lista:

Take Region Name(s) That Match Track Names

Con esta opción seleccionada, sólo aparecerán en el menú emergente de lista de tomas aquellas regiones que compartan el mismo nombre de raíz con la pista y lista de reproducción.

Take Region Lengths That Match Si está seleccionada, sólo aparecerán en el menú emergente de la lista de tomas las regiones que coincidan con la duración de la selección actual.

"Separate Region" Operates On All Related Takes

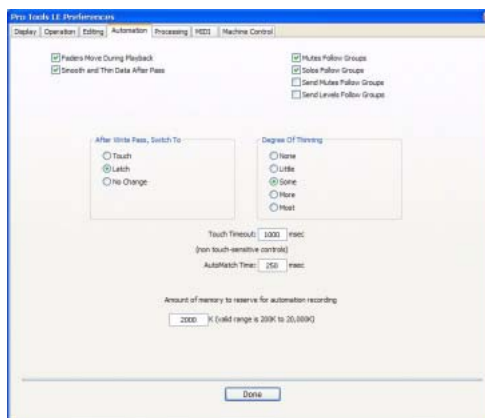
Con esta opción seleccionada, la edición de una región con el comando Separate Region afecta también a todas las tomas relacionadas (pases de grabación) con el mismo registro de tiempo de usuario. Esta opción ayuda a comparar diferentes secciones de un grupo de tomas relacionadas.

QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length

Especifica una duración predeterminada para fundidos cruzados creados por las grabaciones QuickPunch o TrackPunch. Los fundidos cruzados tienen lugar antes del fundido de entrada y después del de salida.

Levels Of Undo Configura el número máximo de acciones que se pueden deshacer con la función Undo. Cuanto más pequeño sea el número de acciones, más elevado será el rendimiento de los ordenadores más lentos. Pro Tools memoriza hasta 32 operaciones del comando Undo.

Ficha Automation de Preferences



Faders Move During Playback Si está seleccionada, los atenuadores en pantalla se desplazan si se ha escrito automatización. Si no está seleccionada, los atenuadores en pantalla no se moverán; sin embargo, la automatización seguirá funcionando. Si se anula esta opción, se puede aumentar la velocidad de regeneración de pantalla y de procesamiento.



Esta opción no afecta a los atenuadores de superficies de control.

Smooth and Thin Data After Pass Si está seleccionada, Pro Tools suaviza automáticamente y, a continuación, aplica reducción a los datos de automatización creados en un pase de automatización. (Consulte "Reducción de automatización" en la página 635.)

Mutes Follow Groups Si esta opción está seleccionada, el silenciamiento de una pista que pertenece a un grupo de mezcla silenciará todos los miembros del grupo. Si no está seleccionada, las pistas se silencian individualmente. También se pueden silenciar miembros de grupos haciendo clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulsando la tecla Control (Macintosh) y haciendo clic en los respectivos botones Mute.

Solos Follow Groups Si esta opción está seleccionada, el aislamiento de una pista que pertenece a un grupo de mezcla aislará todos los miembros del grupo. Si no está seleccionada, las pistas se aíslan individualmente. También se pueden aislar miembros de grupos haciendo clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulsando la tecla Control (Macintosh) y haciendo clic en los respectivos botones Solo.

Send Mutes Follow Groups Si está seleccionada, el silenciamiento del envío en una pista que pertenece a un grupo de mezcla silenciará el envío correspondiente (A–J) en todos los miembros del grupo. Si no está seleccionada, los envíos se silencian individualmente. También se pueden silenciar miembros de grupos haciendo clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulsando la tecla Control (Macintosh) y haciendo clic en los respectivos botones Solo.

Send Levels Follow Groups Si está seleccionada, ajustar el nivel de un envío en una pista que pertenece a un grupo de mezcla ajustará el nivel del envío correspondiente (A–J) en todos los miembros del grupo. Si no está seleccionada, los niveles de envío se ajustan individualmente. También se pueden ajustar miembros de grupos pulsando la tecla la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y arrastrando en los respectivos atenuadores de nivel de envío.

LFEs Follow Groups Si está seleccionada, ajustar un control LFE (Low Frequency Effects) de una pista o un envío que pertenece a un grupo de mezcla ajustará los controles LFE de todos los miembros de grupo. Si no está seleccionada, los controles LFE se deben ajustar individualmente. También se pueden ajustar miembros de grupos pulsando la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y arrastrando en los respectivos controles LFE. Con los LFE basados en envíos, la agrupación afecta sólo a ese envío (A–J) en otras pistas.

After Write Pass, Switch To (sólo en Pro Tools HD) Selecciona el modo de automatización al que las pistas de Pro Tools cambian de forma automática después de un pase de automatización en modo Write. Se puede optar por pasar al modo Touch o Latch, o continuar en modo Write si se selecciona No Change.

 *Este parámetro afecta al modo Write/Trim. Tras un pase de automatización en modo Write/Trim, las pistas cambian automáticamente a la ventana Trim del parámetro especificado (Latch/Trim, Touch/Trim o Write/Trim).*

Degree of Thinning Especifica la cantidad de reducción efectuada en los datos de automatización cuando se usa el comando Thin Automation o si ha elegido la opción Smooth and Thin Data After Pass. (Consulte "Reducción" en la página 626.)

Touch Timeout Si está escribiendo automatización en modo Touch y detiene el desplazamiento de un control no sensible al tacto, Pro Tools continuará escribiendo automatización para el valor Touch Timeout.

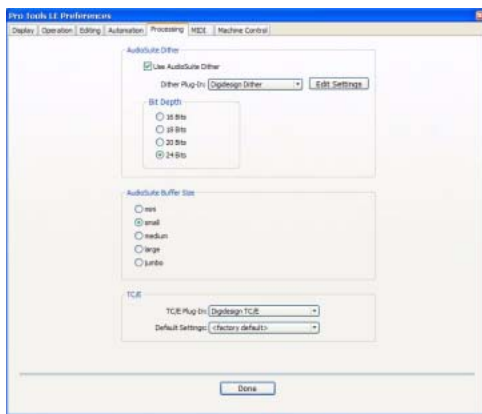
Una vez finalizado Touch Timeout, se detendrá la escritura de automatización y los datos de automatización volverán al valor de automatización anterior a la velocidad especificada en la configuración *AutoMatch Time*.

AutoMatch Time Si está escribiendo automatización en modo Touch y suelta un atenuador o control, se detendrá la escritura de automatización y los datos de automatización volverán al valor anterior. La velocidad de retorno al valor anterior es AutoMatch Time. Consulte "AutoMatch Time" en la página 626.

AutoGlide Time Especifica la rapidez con la que Pro Tools efectúa la transición (portamento) de un valor de automatización a otro cuando se utiliza Automation Glide.

Amount of memory to reserve for automation recording Asigna memoria para automatización. Consulte "Configuración de tamaño de búfer de automatización" en la página 627 para más información.

Ficha Processing de Preferences



AudioSuite Dither

Use AudioSuite Dither Si está seleccionada, se aplica un módulo adicional de interpolación a determinadas tareas de procesamiento de AudioSuite (como Gain y Normalize).

Dither Plug-In Especifica el módulo adicional usado para el procesamiento de interpolación cuando está seleccionada la opción Use AudioSuite Dither.

Edit Settings El uso del módulo adicional de interpolación de Digidesign permite aplicar interpolación normal o con formación de ruido.

Bit Depth

16, 18, 20 y 24 Bits Permite seleccionar la profundidad de bits para el audio interpolado.

AudioSuite Buffer Size

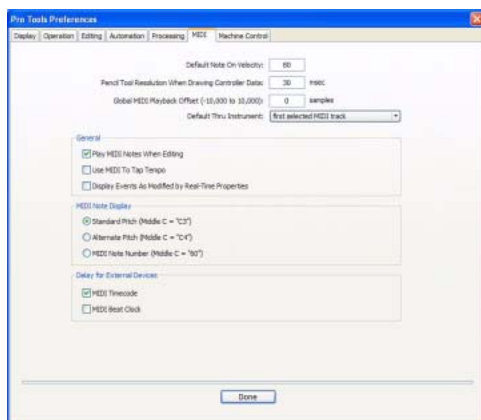
Audio Suite Buffer Size configura el tamaño del búfer de la memoria usado para el procesamiento y la audición previa de audio con módulos adicionales AudioSuite. Si la comprobación previa e AudioSuite tabletea, configure el búfer en Mini o Small. El procesamiento suele ser más rápido si el búfer se configura en Large o Jumbo.

TC/E

TC/E Plug-In Permite elegir el módulo utilizado para compresión y expansión de tiempo al editar audio con la herramienta Time Compression/Expansion Trim. Esta herramienta utiliza compresión y expansión de tiempo para que una región de audio coincida con la duración de otra región, una cuadrícula de tiempo, una escena de vídeo o cualquier otro punto de referencia.

Default Settings Especifica la configuración predeterminada que usa el módulo adicional de compresión y expansión de tiempo elegido.

Ficha MIDI de Preferences



Default Note On Velocity Configura la velocidad predeterminada de la nota activada para las notas MIDI insertadas en la ventana Edit y en la lista de eventos MIDI.

Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data Configura la resolución predeterminada para los datos del controlador MIDI creados con la herramienta de líneas. Si se configura con una resolución baja, se evitará la creación de datos de controlador densos. El valor oscila entre 1 y 100 milisegundos.

Global MIDI Playback Offset Configura un desfase en muestras para compensar la latencia MIDI. Si aquí se introduce un valor, tiene el mismo efecto que configurar un desfase con el comando MIDI Track Offsets (Event > MIDI Track Offsets). Los valores de desfase pueden ser positivos (posteriores) o negativos (anteriores).

Default Thru Instrument Establece el instrumento MIDI Thru predeterminado. Puede seleccionar un dispositivo predefinido en sus instrumentos MIDI disponibles o seleccionar "Follows First Selected MIDI Track" para utilizar la salida MIDI asignada de la primera salida MIDI o de instrumento seleccionada. Si hay

varias pistas MIDI o de instrumento seleccionadas se utilizará el instrumento de la pista seleccionada que esté más cercana a la parte superior de la ventana Edit (o más cerca del borde izquierdo de la ventana Mix).

Sección General

Play MIDI notes when editing Si esta opción está seleccionada, las notas MIDI se oirán al insertarlas con la herramienta de líneas o arrastrarlas con cualquiera de las herramientas en forma de mano.

Use MIDI to Tap Tempo Si está seleccionada, puede utilizar un teclado MIDI para establecer un nuevo valor en un campo de tempo.

Display Events as Modified by Real-Time Properties Si está seleccionada, Pro Tools muestra los efectos de las propiedades de tiempo real en la ventana Edit y en la MIDI Event List.

Opciones de MIDI Note Display

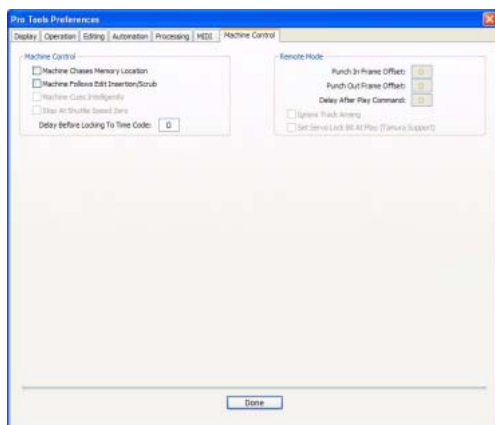
Estas opciones establecen la referencia para C central como C3, C4 o la nota MIDI número 60.

Opciones de Delay for External Devices Options (sólo en Pro Tools HD)

Estas opciones permiten aplicar compensación de retraso a código de tiempo MIDI o MIDI Beat Clock generados por Pro Tools. En general, este retraso debe aplicarse cuando el instrumento MIDI externo se mezcla externamente, y no debe aplicarse cuando se mezcla mediante el mezclador de Pro Tools.

Estas opciones sólo están disponibles cuando se elige una compensación de retraso en el cuadro de diálogo Playback Engine y se ha activado Delay Compensation en Pro Tools.

Ficha Machine Control de Preferences



Estas opciones determinan la manera de respuesta de un transporte conectado a Pro Tools.

MachineControl

Machine Chases Memory Location Si se ha seleccionado esta opción, navegar hacia una ubicación específica en una sesión con una ubicación de memoria permite que un transporte conectado busque esa ubicación.

Machine Follows Edit Insertion/Scrub Si se ha seleccionado esta opción, navegar hacia una ubicación específica en una sesión moviendo el punto de selección o buscando una pista de audio hará que un transporte conectado busque esa ubicación.

Machine Cues Intelligently Si se ha seleccionado esta opción y navega hacia un punto de impulso de referencia que está a más de 10 segundos de la ubicación actual, Pro Tools ordenará a un transporte conectado que rebobine de forma rápida hasta la ubicación deseada en los 10 segundos del punto de impulso de referencia. La velocidad de localización del punto de

referencia disminuirá al nivel normal hasta alcanzar ese punto. En algunos transportes de vídeo, puede acelerar de forma significativa la velocidad de localización de impulsos.

Stop at Shuttle Speed Zero Hace que Pro Tools envíe un comando de detención siempre que se detenga la función Shuttle. Resulta útil si se dispone de una máquina que precisa un comando explícito de detención para que se detenga correctamente.

Remote Mode (emulación de platina de 9 patillas)

(sólo en Pro Tools HD)

Punch In Frame Offset Configura un desfase (en cuadros) para compensar avances o retrasos de temporización al pinchar para entrar.

Punch Out Frame Offset Configura un desfase (en cuadros) para compensar avances o retrasos de temporización al pinchar para salir.

Delay After Play Command Configura un desfase (en cuadros) para compensar el tiempo de sincronización de equipos externos.

Ignore Track Arming Configura Pro Tools para que pase por alto comandos de activación de pistas entrantes. Resulta útil cuando se usa un controlador principal para activar pistas en otras máquinas, aunque en Pro Tools no se deben activar.

Set Servo Lock Bit at Play (Tamura Support)

Active esta opción si usa un sincronizador Tamura para controlar Pro Tools en modo remoto para minimizar los tiempos de sincronización durante la grabación.



Capítulo 7: Configuración de E/S

El cuadro de diálogo I/O Setup ofrece herramientas de etiquetas, formato y asignación de entrada, salida, inserción y *rutas de señal* de bus de Pro Tools para cada sesión.

Una ruta de señal es una agrupación lógica de varias entradas, salidas o buses, con un único nombre y formato (de canal). En Pro Tools, las rutas se asemejan a *combinaciones*, habituales en la industria del cine y el vídeo (consulte "Combinaciones y mezclas de combinaciones" en la página 85). El cuadro de diálogo I/O Setup permite definir y asignar nombres a rutas según los requisitos de cada proyecto.

Con Pro Tools|HD, el cuadro de diálogo I/O Setup constituye una representación gráfica de la dirección de señal de cada interfaz de audio conectada, con opciones para dirigir los puertos físicos a las entradas y salidas de Pro Tools. Dichas opciones reflejan las del cuadro de diálogo Hardware Setup; los cambios que se efectúan en la dirección física de un cuadro de diálogo siempre se reflejan en el otro.

Cada sistema Pro Tools puede tener su propia configuración de I/O Setup, determinada por:

- Si se trata de un sistema Pro Tools LE, Pro Tools M-Powered o Pro Tools|HD
- En los sistemas Pro Tools|HD, el número y los tipos de interfaces de audio
- En los sistemas Pro Tools|HD, el módulo adicional mezclador actualmente instalado (Stereo o Surround)

Cada sesión de Pro Tools conserva sus configuraciones de ruta como configuración de E/S. Dichas configuraciones, guardadas con la sesión, se cargan automáticamente al abrirla. Los elementos no disponibles (hardware, rutas y recursos requeridos) permanecen en la sesión en calidad de elementos inactivos (consulte "Rutas activas e inactivas" en la página 95).

Cuando se crea una sesión nueva se puede especificar una configuración de I/O Setup predeterminada, incluidos valores predefinidos para formatos de mezcla estéreo o multicanal. La mezcla multicanal precisa de un sistema Pro Tools|HD.

Asimismo, el cuadro de diálogo I/O Setup permite guardar e importar archivos de configuración de E/S.

Navegación en el cuadro de diálogo I/O Setup

Para cambiar el tamaño del cuadro de diálogo I/O Setup:

- Arrastre la esquina inferior derecha de la ventana por el método habitual según su sistema operativo (Windows o Macintosh).

Para desplazarse hacia arriba o hacia abajo en el cuadro de diálogo Disk Allocation:

- Pulse Re Pág o Av Pág.

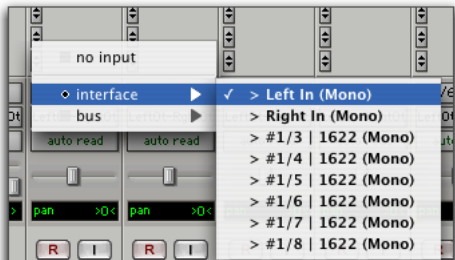
Para desplazarse a la izquierda o a la derecha en el cuadro de diálogo I/O Setup:

- Pulse Alt+Re Pág/Av Pág (Windows) u Opción+Re Pág/Av Pág (Macintosh).

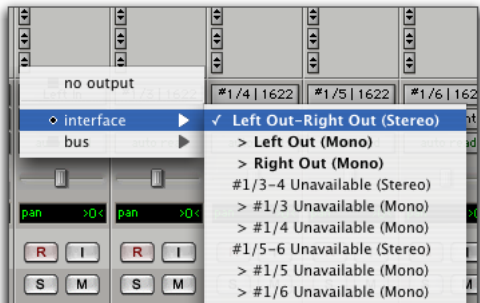
Rutas en sesiones

En las sesiones, el audio se dirige mediante selectores de envío, módulos adicionales, inserciones, y entradas y salidas de pista. Estos selectores permiten asignar pistas a entradas y salidas de hardware, buses internos y otras rutas de señal de Pro Tools.

Las rutas contienen las listas con las opciones de dirección de señal disponibles en los selectores de envíos, inserciones, y entradas y salidas de pistas.



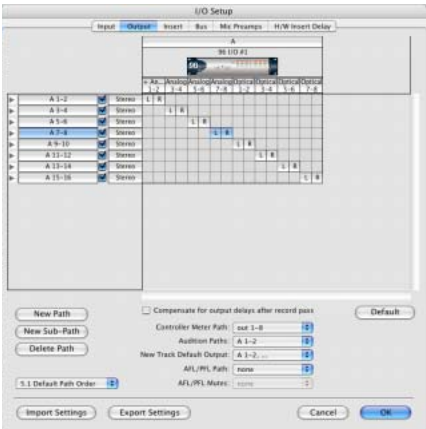
Selector de ruta de entrada y rutas



Selector de ruta de salida y rutas

I/O Setup y rutas

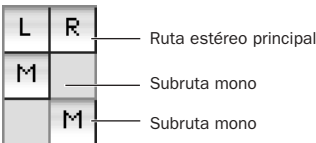
Las opciones de dirección de señal disponibles en la sesión se definen en el cuadro de diálogo I/O Setup.



Rutas de salida en el cuadro de diálogo I/O Setup (Pro Tools HD)

Rutas principales y subrutas

Las rutas del cuadro de diálogo I/O Setup incluyen *rutas principales* y *subrutas*.



Rutas principales y subrutas en la cuadrícula de canal de I/O Setup

Rutas principales

Las rutas *principales* consisten en agrupaciones lógicas de entradas, inserciones, buses o salidas. Por ejemplo, Main Out es un nombre habitual de ruta de salida estéreo principal. Los nombres de ruta de una ruta estéreo suelen llevar al final una "L" o una "R" ("left" o izquierda y "right" o derecha, respectivamente).

Subrutas

Una *subruta* representa una ruta de señal dentro de una ruta principal. Por ejemplo, una ruta de salida estéreo se compone de dos subrutas mono, una izquierda y otra derecha. Las pistas mono y los envíos se pueden dirigir a cualquier subruta mono de la ruta de salida estéreo.



Resulta especialmente útil para definir y asignar nombres a las subrutas de configuraciones complejas de mezclador, por ejemplo una mezcla envolvente 5.1.

Configuración de entrada y salida predeterminada

Pro Tools instala automáticamente un archivo de configuración de entrada y salida predeterminada; de este modo, se dispone de un conjunto de rutas predeterminadas con las que poder comenzar sin tener que configurar el cuadro de diálogo I/O Setup. En cualquier momento podrá modificar la configuración de I/O Setup, en función de los requisitos de cada proyecto (consulte "Cuadro de diálogo I/O Setup" en la página 86).

Archivos de configuración predeterminada

Todos los sistemas Pro Tools disponen de un archivo de configuración estéreo predeterminada; proporciona las rutas principales estéreo y las respectivas subrutas mono.

Los archivos de configuración multicanal están disponibles en los sistemas Pro Tools|HD. Proporcionan definiciones de ruta especiales para mezclas envolventes. Consulte "Configuración de Pro Tools para sesiones multicanal" en la página 694.

Nombres de ruta predeterminados

Los nombres predeterminados para las rutas de entrada, salida e inserciones dependen del tipo de sistema (Pro Tools LE), o el tipo y número de interfaces (Pro Tools|HD) que se utilicen.

Combinaciones y mezclas de combinaciones

El uso de combinaciones y mezclas de combinaciones tiene su origen en la posproducción, como método para organizar y gestionar elementos de una mezcla por tipo o contenido.

Por ejemplo, una mezcla de película requiere a menudo una mezcla de combinaciones para efectos Foley, otra para efectos de sonido, otra para diálogos y otra para música. En este caso, la combinación de diálogo contiene todos los elementos de diálogo mezclados en relación con el resto. El diálogo se puede mezclar luego con las otras combinaciones, durante la mezcla final de una escena o un rollo. La mezcla final se simplifica gracias a la posibilidad de controlar el nivel de cada combinación, en lugar de las numerosas pistas individuales que constituyen una mezcla de película típica.

En Pro Tools se puede trabajar con rutas principales y subrutas del mismo modo que con mezclas de combinaciones. Éstas se pueden asignar según sea necesario, y es posible asignar varias salidas a pistas y envíos. Para más información, consulte "Varias asignaciones de salida" en la página 564.

Cuadro de diálogo I/O Setup

El cuadro de diálogo I/O Setup define las rutas de bus, inserciones, entradas y salidas de Pro Tools. Aquí también se pueden dirigir los puertos de entrada y salida a las entradas y salidas de Pro Tools.

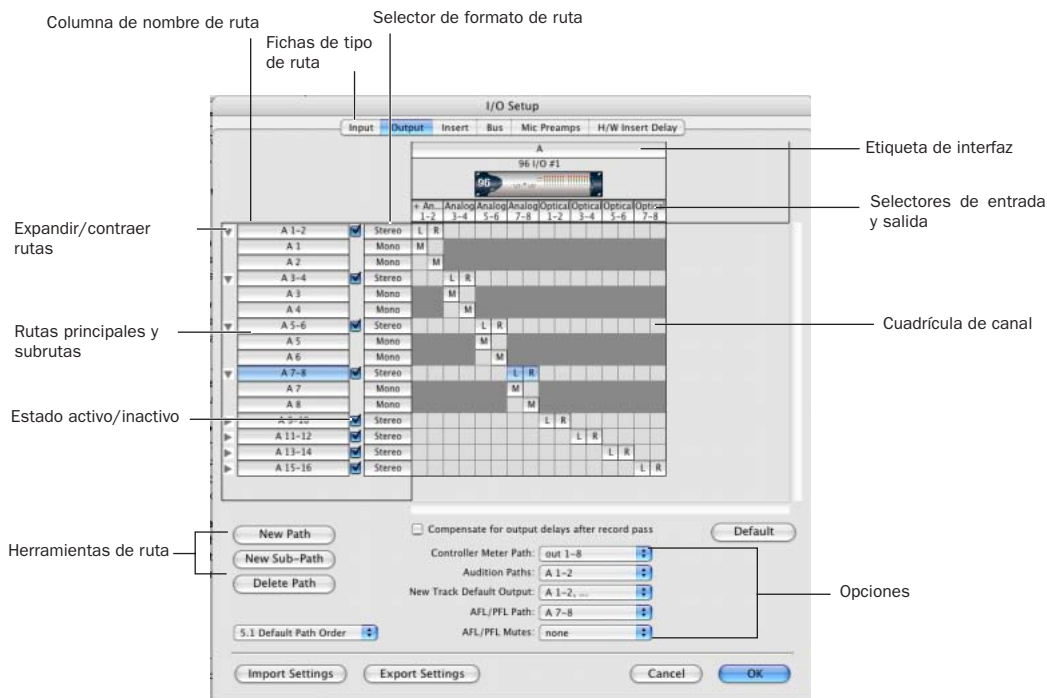


Figura 5. Cuadro de diálogo I/O Setup en un sistema Pro Tools | HD con una interfaz 96 I/O

Para abrir el cuadro de diálogo I/O Setup:

1 Las interfaces de audio deben estar activadas y configuradas correctamente en el cuadro de diálogo Hardware Setup. Consulte "Configuración de hardware Pro Tools" en la página 51.

2 Elija Setup > I/O.

Para acceder a una de las fichas Input, Output, Insert, Bus, Mic Preamps o H/W Insert Delay del cuadro de diálogo I/O Setup:

- Haga clic en la ficha pertinente en la parte superior del cuadro de diálogo I/O Setup.

Cierre del cuadro de diálogo I/O Setup

En cualquier momento se puede hacer clic en Cancel para cerrar el cuadro de diálogo I/O Setup. Si se hace clic en OK, Pro Tools comprueba varios parámetros para confirmar la validez de dirección (a fin de evitar bucles de retroalimentación). Si hubiera parámetros superpuestos o no válidos, se pedirá al usuario que los corrija antes de cerrar el cuadro de diálogo I/O Setup. Para más información, consulte "Iniciación de I/O Setup" en la página 94.

Controles del cuadro de diálogo I/O Setup

Esta sección ofrece una introducción general a los controles del cuadro de diálogo I/O Setup.

Fichas de tipo de ruta Permiten seleccionar el tipo de control de entrada o salida que desea configurar. Las opciones son Input, Output, Insert, Bus, Mic Preamps o H/W Insert Delay.

Selectores de entrada y salida Permiten seleccionar los puertos físicos de la interfaz de audio que se dirigirán a las entradas y salidas de Pro Tools. Los puertos se seleccionan por pares de canales. Los puertos de que dispone cada una de las interfaces mostradas dependen de la configuración del cuadro de diálogo Hardware Setup; por ejemplo, si las entradas y salidas AES/EBU de una interfaz están activadas en el cuadro de diálogo Hardware Setup, están disponibles para dirigirlas en el cuadro de diálogo I/O Setup. La función del selector de entrada y de salida es la misma que tiene en la página Main del cuadro de diálogo Hardware Setup.

Columna de nombre de ruta Muestra las rutas que hay disponibles para que se puedan seleccionar, incluido el nombre definido para cada una de ellas.

Expandir/contraer Muestra u oculta las subrutas asociadas a una ruta principal.

Estado activo/inactivo Muestra y cambia el estado de cada ruta.

Selector de formato de ruta Muestra y selecciona el tipo o formato (Mono, Stereo, Quad o 5.1) de cada ruta definida.

Cuadrícula de canal Muestra las rutas de interfaces y canales específicos.

Compensación de retrasos de entrada y salida

Permite compensar automáticamente los retrasos de entrada y salida causados por el hardware de conversión analógico-digital y digital-analógico de Digidesign.

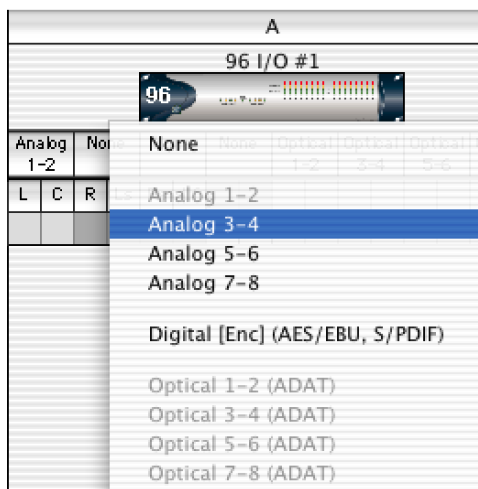
Herramientas de ruta Permite personalizar la configuración del cuadro de diálogo I/O Setup. Los botones son: New Path, New Sub-Path, Delete Path y Default.

Show Original Setup Se muestra en el cuadro de diálogo I/O Setup en determinadas situaciones de transferencia de sesión. Para más detalles, consulte "Show Original Setup y Show Current Setup" en la página 97.

Opciones Ofrece selectores con menús emergentes para establecer rutas u órdenes para Controller Meter Path, Audition Paths (vista previa de la lista de regiones), New Track Default Output y Default Path Order. Consulte "Opciones de I/O Setup" en la página 100.

Dirección de entradas y salidas de hardware a entradas y salidas de Pro Tools

El cuadro de diálogo I/O Setup permite definir los puertos físicos del periférico de entrada y salida que se dirigen a las salidas y entradas de Pro Tools. Use los selectores de entrada y salida del cuadro de diálogo I/O Setup para dirigir cualquiera de las entradas y salidas físicas al mezclador de Pro Tools.



Menú emergente del selector de canales de entrada y salida

Para configurar la dirección de las entradas y salidas en el cuadro de diálogo I/O Setup:

- 1** Elija Setup > I/O.
- 2** Haga clic en la ficha Input o Output para mostrar el tipo de ruta correspondiente.
- 3** Haga clic en el selector de entrada o salida del primer par de canales de interfaz, situado debajo del icono de la primera interfaz de audio.
- 4** En el menú emergente, seleccione un par de puertos físicos (por ejemplo, Analog 1–2) para dirigir a un par de canales Pro Tools (por ejemplo, A 1–2) de la columna Path Name que hay a la izquierda.
- 5** Repita los pasos anteriores para los demás pares de canales.
- 6** Haga clic en OK.

Dirección de un par de salida de Pro Tools a varios destinos

Los pares de canales de Pro Tools se pueden dirigir a varias salidas de una interfaz de audio mediante el cuadro de diálogo I/O Setup. Por ejemplo, si las salidas de interfaz Analog 1–2 y Analog 3–4 se asignan al par de salida 1–2 de Pro Tools, cuando se envía una señal a las salidas 1–2 de Pro Tools, dicha señal se dirigirá simultáneamente a los pares de los puertos de salida de la interfaz de audio.

Esto permite enviar la misma señal (par estéreo, mezcla de combinaciones o mezcla multicanal) a varios destinos (por ejemplo, varios dispositivos de masterización).

El número máximo de salidas que puede seleccionar es el número de salidas disponible en el sistema.

 *Las asignaciones de rutas de salida no se pueden superponer. Consulte "Rutas válidas y requisitos" en la página 94 para más información.*

Los pares de salida de Pro Tools también se pueden dirigir a varias salidas de la interfaz de audio utilizando el cuadro de diálogo Hardware Setup. Para más información, consulte "Dirección de un par de salida de Pro Tools a varios destinos" en la página 54.

Para dirigir un par de canales de salida de Pro Tools a varios puertos de salida de la interfaz de audio:

- 1 Elija Setup > I/O.
 - 2 Haga clic en la ficha Output.
 - 3 Haga clic en el selector de salida para un par de canales de interfaz, situado justo debajo de un icono de interfaz de audio.
 - 4 En el menú emergente, seleccione un par de puertos físicos (por ejemplo, Analog 1–2) para dirigir al correspondiente par de canales Pro Tools (por ejemplo, A 1–2) de la columna Path Name que hay a la izquierda.
 - 5 Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh), haga clic en el mismo selector de salida y seleccione un par de salida adicional en el mismo menú desplegable.
- El nombre de la salida se actualiza con un signo más "+" delante; de este modo, se indica que hay seleccionados varios puertos de salida. En el menú emergente, cada par de puerto físico que se haya asignado al par de salida de Pro Tools se indicará con una marca de verificación.
- 6 Si desea seleccionar más destinos de salida, repita los pasos anteriores.
 - 7 Haga clic en OK.

Creación y edición de rutas

El cuadro de diálogo I/O Setup permite crear y personalizar definiciones de ruta de señal.

Estas son las acciones que se pueden aplicar a las rutas:

- Cambiar de nombre, para facilitar la identificación después de modificar o asignar nombres nuevos a interfaces de audio

- Asignar de nuevo, a o de distintas fuentes o destinos
- Desactivar (o volver a activar) para gestionar los recursos de entrada y salida no disponibles o superfluos
- Eliminar

Además, es posible importar y exportar configuraciones de I/O Setup como archivos de configuración de E/S, así como definir parámetros de ruta predeterminados.

En la tabla siguiente se indican los atributos de ruta disponibles para cada tipo de ruta.

Opciones de ruta por tipo

Tipo de ruta	Opciones de ruta (atributos)
Entrada	Nombres, formatos y canal fuente (interfaz de audio analógico o digital, o entrada CPU)
Salida	Nombres, formatos y destino (canal de salida de interfaz de audio o bus de envío interno)
Insert	Nombres, formatos y destino (canales de interfaz de audio)
Bus	Nombres y formatos

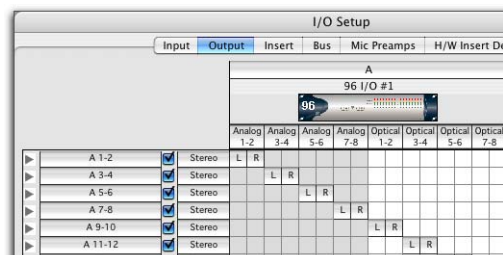
Creación de una ruta principal o una subruta predeterminadas

En cualquier momento se puede hacer que un tipo de ruta de I/O Setup sea la configuración de ruta predeterminada.

Para restablecer las rutas y los nombres de rutas predeterminados:

- 1 Elija Setup > I/O.
- 2 Haga clic en las fichas Input, Output, Insert o Bus para ver los tipos de rutas correspondientes.
- 3 Haga clic en Default.

Pro Tools crea todas las rutas principales estéreo posibles. Se crean automáticamente subrutas mono para cada ruta principal estéreo. Estos nombres de ruta predeterminados aparecen en los selectores de rutas de entrada y salida correspondientes a una pista de una sesión.



Rutas de salida estéreo predeterminadas

 Para optimizar los recursos de DSP de Pro Tools, conviene crear subrutas mono para salidas y buses, en lugar de rutas mono principales.

Creación de rutas

Puede crear rutas y subrutas con nombres, asignaciones y formatos personalizados. Estos nombres de ruta predeterminados aparecen en los selectores de entrada, salida, inserción y bus de pista de una sesión.

Para crear una ruta:

- 1 Elija Setup > I/O.
- 2 Haga clic en las fichas Input, Output, Insert o Bus para ver los tipos de rutas correspondientes.
- 3 Haga clic en New Path, o pulse Control+N (Windows) o Comando+N (Macintosh).

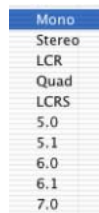
– O –

Seleccione una ruta principal y haga clic en New Sub-Path.

4 Haga doble clic en el campo Name y escriba el nombre que desee para la ruta.

5 Pulse la tecla Tab para establecer el nuevo nombre de ruta y pasar al siguiente campo de nombre de ruta o pulse Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) para establecer el nuevo nombre de ruta.

6 Elija un formato entre las opciones del selector de formato de ruta (mono, estéreo o multicanal).



Selector de formato de ruta

7 Repita los pasos anteriores para configurar otros tipos de ruta (entrada, salida, inserción o bus).

8 Haga clic en el botón OK del cuadro de diálogo I/O Setup. Si hubiera parámetros con nombres idénticos o superpuestos, se pedirá al usuario que los corrija antes de cerrar el cuadro de diálogo I/O Setup. Para más información, consulte "Iniciación de I/O Setup" en la página 94.

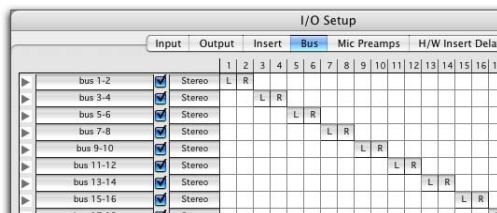
 Las mezclas y rutas multicanal se explican en el capítulo 30, "Configuración de Pro Tools para sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)".

Selección y organización de rutas

En la columna de nombre de ruta del cuadro de diálogo I/O Setup se pueden seleccionar rutas individuales y múltiples. Las rutas y subrutas que se hayan seleccionado se pueden cambiar a posiciones superiores o inferiores en la columna de nombre de ruta para cambiar su orden de menú en los selectores de entrada, salida, inserción y bus de pista. También se pueden eliminar. Las subrutas siguen a las correspondientes rutas principales cuando se mueven en el cuadro de diálogo I/O Setup.

Para seleccionar una ruta principal o una subruta:

- Haga clic en el nombre de ruta.



Selección de rutas en el cuadro de diálogo I/O Setup

Para seleccionar un rango de rutas:

- 1 Haga clic en el nombre de ruta.
- 2 Con la tecla Mayús pulsada, haga clic en el nombre de otra ruta.

De esta forma, también se seleccionan todas las rutas que haya entre el primer nombre de ruta que se ha seleccionado y el nombre de ruta adicional.

Para seleccionar o anular la selección de rutas que no son contiguas, realice los pasos siguientes:

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de rutas que no están resaltados para seleccionarlos.

– O –

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de rutas que están resaltados para anular la selección.

Para seleccionar todas las rutas y subrutas:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en cualquier nombre de ruta que no esté resaltado.

Para anular la selección de todas las rutas y subrutas:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en cualquier nombre de ruta que esté resaltado.

Para reorganizar rutas:

- Arrastre uno o varios nombres de ruta hacia arriba o hacia abajo.

Restablecimiento de rutas

El botón Default del cuadro de diálogo I/O Setup cumple dos funciones:

- Crear tantas rutas nuevas predeterminadas como permitan los recursos e interfaces de audio disponibles en el sistema. Consulte "Creación de una ruta principal o una subruta predeterminadas" en la página 89.

- Restablecer nombres de ruta seleccionados para rutas correspondientes en la configuración de I/O Setup actual. Por ejemplo, si sustituye una interfaz de audio en un sistema Pro Tools|HD, puede utilizar el conmutador Default para actualizar las definiciones de la configuración de entrada y salida con la configuración del nuevo hardware.

 Los nombres de interfaz pueden personalizarse. Consulte "Cambio de nombres de interfaz" en la página 92.

Para restablecer nombres de rutas:

- Haga clic en Default.

Si existen las correspondientes rutas con la nueva configuración del sistema, se actualizarán para incluir nuevas interfaces de audio (sistemas Pro Tools|HD).

Restablecimiento de buses de mezclas (sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools admite hasta 128 buses de mezcla (Pro Tools HD 7.0 y Pro Tools TDM 6.9), 64 buses de mezcla (Pro Tools TDM 6.7.x y anteriores) o 32 buses (Pro Tools 7.0 y 5.0.1 y anteriores). Si se abre una sesión que se haya creado con una versión anterior de Pro Tools, inicialmente sólo se dispone de del número de buses admitidos en el sistema inferior. Se puede restablecer el número de buses disponibles para que se ajuste a las capacidades de su sistema.

Para que todos sus buses estén disponibles en las sesiones creadas con una versión anterior de Pro Tools:

- 1 Abra el cuadro de diálogo I/O Setup.
- 2 Haga clic en la ficha Bus, arriba a la izquierda.
- 3 Haga clic en Default.

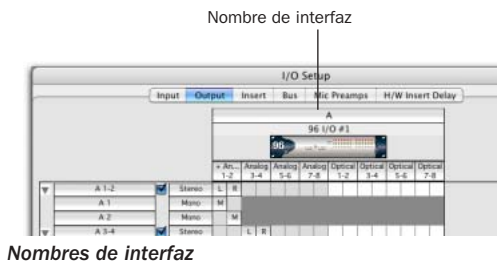
 Al establecer el valor predeterminado de buses, el nombre de estos cambiará a su nombre predeterminado.

Cambio de nombres de interfaz

Los nombres de las interfaces de audio se pueden personalizar en el cuadro de diálogo I/O Setup. Sólo en sistemas Pro Tools|HD, el cuadro de diálogo I/O Setup basa los nombres de ruta de entrada y salida predeterminados en los nombres personalizados.

Para cambiar el nombre de una interfaz de audio en el cuadro de diálogo I/O Setup:

- 1 Haga doble clic en una de las etiquetas que se encuentran sobre las interfaces.
- 2 Escriba un nuevo nombre para la interfaz.
- 3 Pulse Intro (Windows) o Retorno (Macintosh).



Eliminación de rutas

Es posible eliminar definiciones de ruta desde la sesión actual para reflejar cambios de configuración de hardware; también es posible borrar menú de selector de pista mediante la eliminación de definiciones de ruta no deseadas o superfluas. Después de eliminar una ruta, las asignaciones de envíos y pistas asociadas a ella vuelven a tener el estado No Output.

Para eliminar una ruta principal o una subruta:

- 1 En el cuadro de diálogo I/O Setup, seleccione la ruta que desea eliminar.
- 2 Haga clic en Delete Path.

Para eliminar todas las rutas:

- 1 Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en cualquier nombre de ruta.
- 2 Haga clic en Delete Path.

Asignación de canales

Después de crear una ruta y aplicarle un formato, la puede asignar a una interfaz de audio específica o a canales de bus en la cuadrícula.

Para asignar canales:

- 1 Seleccione una ruta principal o una subruta.
- 2 En la fila de la ruta seleccionada, haga clic en la columna bajo el canal y la interfaz de audio. Si hay otros canales para el tipo de ruta, van a la derecha.



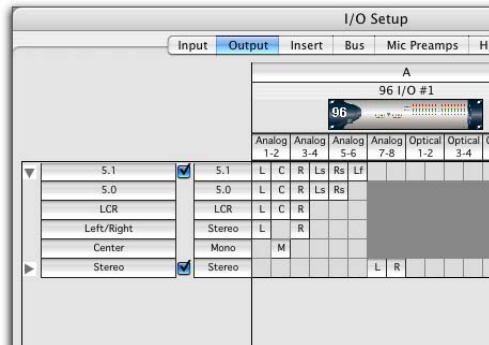
Asignación de canales

Por ejemplo, cuando se asigna una nueva ruta estéreo, si hace clic en la fila bajo el canal de salida 1, se ocupa tanto el canal 1 como el 2 (izquierda para 1, derecha para 2).

Para volver a asignar los canales a una ruta, consulte "Reasignación de canales" en la página 94.

Asignación de canales y mezclador envolvente (sólo en Pro Tools HD)

Al asignar rutas multicanal, el canal izquierdo (L) se asigna primero al cuadro de cuadrícula sobre el que se ha hecho clic, y los demás canales ocupan los lugares inmediatamente a la derecha, según el orden predeterminado. Dado que algunos formatos de mezcla multicanal usan distribuciones de pista exclusivas, Pro Tools permite al usuario especificar el formato predeterminado en el cuadro I/O Setup. Consulte "Opciones de I/O Setup" en la página 100.



Rutas de salida personalizadas para una mezcla 5.1

Reasignación de canales

Puede mover asignaciones individuales a distintos canales, para reorganizar la definición de ruta (por ejemplo, L-R-C-LF-LS-RS).

Para reasignar los canales de una ruta:

- Arrastre el canal hasta la nueva ubicación deseada en la cuadrícula. Las asignaciones de otros canales se desplazan para dar cabida a los canales arrastrados.

Reposicionamiento de canales

Al mover una señal de derecha a izquierda, también se reposicionan las señales situadas tras el nuevo canal de destino. Al mover una señal de izquierda a derecha, se reposicionan todas las señales que haya después del nuevo canal de destino y el canal anterior queda vacío.

 *Al cambiar el formato de una ruta, se borra cualquier asignación de canal existente.*

Subrutas siguen a rutas principales

Al reasignar una ruta principal, las subrutas asociadas (de haberlas) se reasignan automáticamente para mantener la consistencia de dirección. Por ejemplo, si se reasigna una ruta estéreo a salidas de hardware diferentes, también se reasignan con ella las subrutas correspondientes.

Iniciación de I/O Setup

Para configurar el cuadro de diálogo I/O Setup:

- Haga clic en el botón OK del cuadro de diálogo I/O Setup.

Antes de poder aplicar la configuración del cuadro I/O Setup, todas las rutas deben ser válidas.

Rutas válidas y requisitos

Al configurar la ventana I/O Setup, se deben tener en cuenta ciertas normas de definición de rutas y asignación de canales.

Aunque es posible realizar asignaciones no válidas en la cuadrícula de canal, Pro Tools no aceptará una configuración de I/O Setup a menos que todas las rutas cumplan los requisitos de definición de ruta y asignación de canales descritos a continuación:

Requisitos mínimos de definición de rutas

Todas las rutas deben tener un nombre asignado, un formato y una asignación de entrada/salida válida.

Superposición de canales y rutas válidas

La asignación de canales impone ciertas reglas con respecto a la superposición de rutas.

- No se admiten superposiciones, ni parciales ni totales, entre dos rutas de salida principales, dos rutas de inserción ni dos rutas de bus principales.
- Una ruta de bus o salida recién creada debe ser totalmente independiente de otras asignaciones (no asignada a cualquier otro canal o interfaz de entrada/salida disponible), o debe ser una subruta perteneciente totalmente a una ruta mayor (por ejemplo, una subruta LCR dentro de una ruta 5.1 mayor).
- Las rutas de inserción y salida pueden superponerse en I/O Setup, pero sólo podrán utilizarse de una en una en una sesión concreta. (Las entradas, por su parte, se pueden dirigir a varias pistas.)

Rutas activas e inactivas

Las rutas de Pro Tools pueden estar activas o inactivas (no disponibles). El estado activo e inactivo puede seleccionarlo manualmente el usuario, de pista en pista o por sesión. Además, Pro Tools desactiva rutas automáticamente cuando la entrada/salida no está disponible.

Asignaciones de rutas de pista Es posible desactivar asignaciones de ruta de bus, salida y entrada de pista mediante la herramienta de selección pertinente en la pista. De este modo, las listas de reproducción no cambian aunque se desconecten pistas de la ruta de bus o salida. Use este método para eliminar una pista de una ruta de señal.

Asignaciones globales de ruta Es posible activar y desactivar rutas globalmente en el cuadro de diálogo I/O Setup. Use este método para desactivar una ruta de señal en cualquier pista a la que esté asignada, o en todas ellas. Pro Tools también desactiva rutas que no están disponibles. Las rutas pueden no estar disponibles cuando tampoco lo están ciertos recursos del sistema o hardware, por ejemplo cuando se abre una sesión que se guardó en otro sistema.

Asignaciones de rutas de pista

(ventanas Mix y Edit)

Para activar y desactivar una asignación de ruta de pista:

- En la ventana Mix o Edit, mantenga pulsadas las teclas Control e Inicio (Windows) o Comando y Control (Macintosh) mientras hace clic en el selector de entrada, salida, inserción o envío de la pista.

Las asignaciones de rutas de pista inactivas aparecen en cursiva y sin resaltar.

Activación y desactivación de todas las rutas o todas las seleccionadas

Las teclas modificadoras Alt (Windows) y Opción (Macintosh) activan o desactivan la asignación de rutas a todas las pistas. Las teclas modificadoras Alt+Mayús (Windows) y Opción+Mayús (Macintosh) activan o desactivan la asignación de rutas a todas las pistas seleccionadas. Ahora bien, Pro Tools sólo aplicará el cambio a asignaciones idénticas, de haberlas, en la pista o pistas actuales. Es decir, la activación o desactivación de varias pistas sólo afecta a las que tienen la misma asignación de ruta.

Activación y desactivación de varias rutas

Si una pista tiene sólo una asignación de salida principal, puede pulsar simultáneamente las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) mientras hace clic en el selector de ruta de salida de la pista para desactivar la salida principal. Cuando hay varias asignaciones, la herramienta de selección de pista estará visible para permitir especificar la ruta de entrada, salida inserción o bus.

Si un envío (A-J) tiene varias asignaciones de salida y una de ellas se activa o desactiva, también se activarán o desactivarán *todas* las demás asignaciones de salida de ese envío (A-J).

Asignaciones globales de ruta

(cuadro de diálogo I/O Setup)

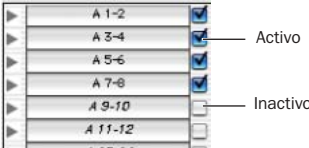
El cuadro de diálogo I/O Setup permite configurar globalmente el estado de ruta activo o inactivo.

Identificación de estado activo e inactivo

No resaltado (cursiva) Indica que la ruta está inactiva.

Resaltado (texto normal) Indica que la ruta está activa.

Resaltado (cursiva) Indica que la ruta está activa pero que no hay suficientes recursos del sistema disponibles.



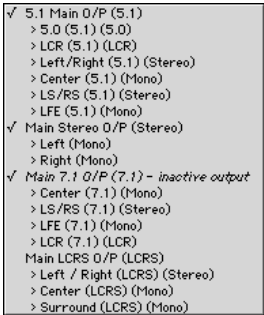
Estados activo e inactivo en I/O Setup

Para activar o desactivar globalmente una ruta:

- 1 Elija Setup > I/O.
- 2 Seleccione el tipo de ruta mediante las fichas que aparecen en la parte superior de la ventana.
- 3 Configure el control de activo o inactivo para la ruta.

 *Cualquier asignación de ruta de pista también se puede desactivar pista a pista. Consulte "Asignaciones de rutas de pista" en la página 95.*

Las rutas inactivas se muestran en cursiva en los selectores de ruta de pista.



Rutas activas e inactivas en un selector de ruta de salida de pista

Configuración de hardware y transferencia de sesión

En las sesiones de Pro Tools se guarda el *tipo* y el *orden* de las interfaces de audio conectadas y activas la última vez que se guardó la sesión.

Entradas y salidas no disponibles

Al abrir una sesión, Pro Tools examina la configuración de hardware para comprobar si ha cambiado desde la última vez que se guardó la sesión. Si la configuración de hardware actual es distinta de la guardada previamente, se desactivan las rutas asociadas con las entradas y salidas no disponibles.

Reasignación

La reasignación tiene lugar cuando la configuración de I/O Setup original de una sesión no concuerda con la del sistema; las rutas de sesión vuelven a asignarse al hardware actual.

Los sistemas con capacidad de entrada y salida equivalente se reasignan directamente. Por ejemplo, una sesión de Pro Tools|HD procedente de dos interfaces de audio 192 I/O incluirá 32 rutas de entrada distribuidas en dos interfaces de 16 canales. La sesión se lleva a otro sistema Pro Tools que tiene una interfaz de audio 96 I/O (una unidad de entrada y salida de 16 canales) y una interfaz 1622 I/O (con sus 16 entradas analógicas) conectada a su puerto heredado. Si la sesión se abre primero en el segundo sistema, Pro Tools asignará las 32 rutas de entrada a las entradas de las dos interfaces.

Cuando falta algún elemento de hardware para una sesión en la que se va a trabajar, es posible sustituir asignaciones mediante la opción de reasignación o abrirlas como inactivas. Las pistas asignadas a rutas no disponibles no podrán oírse. No obstante, esto puede ser conveniente cuando se desea reasignar pistas de una en una a una mezcla del sistema.

 *Para más información, consulte "Rutas activas e inactivas" en la página 95.*

Show Original Setup y Show Current Setup

Al abrir una sesión que contiene definiciones de ruta de interfaces de entrada y salida no disponibles, el cuadro de diálogo I/O Setup muestra las rutas en cursiva.

El botón Show Original Setup muestra las interfaces de audio utilizadas en la sesión original. Esta información temporal permite comprobar la configuración original de entrada y salida, como referencia para configurar la sesión en el sistema.

Una vez abierta una sesión con entradas y salidas no disponibles, puede reasignar pistas a rutas de entrada y salida disponibles.

 *Para redefinir las rutas, consulte "Creación y edición de rutas" en la página 89.*

Archivos de configuración de E/S

La configuración de entrada y salida se puede gestionar al transferir sesiones y al definir opciones de I/O Setup a lo largo de diversas sesiones y proyectos.

Opciones predeterminadas, archivos de configuración y últimas opciones usadas para nuevas sesiones

Al crear nuevas sesiones, puede definir la configuración de I/O Setup de una sesión a partir de las opciones siguientes:

Default I/O Setups El instalador de Pro Tools proporciona opciones predeterminadas de fábrica de entrada y salida estéreo y envolvente (las mezclas envolventes sólo son posibles en los sistemas Pro Tools|HD). Para más información, consulte "Archivos de configuración de E/S de fábrica" en la página 99.

Custom Presets Mediante las funciones de exportación e importación del cuadro de diálogo I/O Setup, se pueden guardar y cargar configuraciones predeterminadas personalizadas.

Last Used La configuración más reciente (o la *última utilizada*) de I/O Setup se guarda como archivo de configuración Last Used. Para más información, consulte "Configuración de E/S de Last Used" en la página 99.

Configuración de entrada y salida predeterminada al iniciar el sistema

Al crear una sesión, puede optar por una configuración de mezcla estéreo o mezcla envolvente, según el sistema y las opciones de instalación. Consulte "Archivos de configuración de E/S de fábrica" en la página 99.

Importación y exportación de archivos de configuración de E/S

Las configuraciones de I/O Setup se pueden exportar e importar como archivos de configuración de E/S. Esto permite guardar configuraciones para distintos proyectos, importar opciones para la reconfiguración de E/S, y gestionar definiciones de ruta y direcciones de señales.

Exportación de configuración de E/S

Para exportar y guardar una configuración de I/O Setup:

- 1 Haga clic en Export Settings.
- 2 Asigne un nombre al archivo de configuración y guárdelo.



Para iniciar sesiones con un cuadro de diálogo I/O Setup vacío, puede crear y exportar un archivo de configuración de entrada y salida en el que se hayan eliminado todas las definiciones.

Importación de configuración de E/S

La configuración de E/S se puede importar antes de abrir una sesión o cuando la sesión ya está abierta (consulte "Configuración de entrada y salida predeterminada al iniciar el sistema" en la página 97).

Al importar parámetros de E/S a una sesión, antes de importar las nuevas rutas se puede elegir la supresión de las que no se usen, o no suprimirlas y añadir las nuevas a la configuración actual de I/O Setup.

Para importar la configuración de E/S:

- 1 Haga clic en el botón Import Settings del cuadro de diálogo I/O Setup.
- 2 En el cuadro de diálogo Import Settings, seleccione un archivo de configuración de entrada y salida y haga clic en Import.
- 3 Un cuadro de diálogo preguntará si desea suprimir las rutas existentes. Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Yes para eliminar las rutas que no se utilizan y añada las importadas a la configuración actual de I/O Setup. También se eliminan las asignaciones de entrada y salida y automatización de datos que estén asociadas a las pistas no utilizadas.
 - Haga clic en No para añadir las rutas importadas a la configuración actual de I/O Setup.

Si la importación comporta la superposición de rutas, las nuevas rutas se mostrarán como inactivas en el cuadro de diálogo I/O Setup. (Consulte "Rutas activas e inactivas" en la página 95.)

Tras importar configuraciones de E/S, las definiciones de dirección de ruta se pueden reasignar en el cuadro de diálogo I/O Setup volviendo a asignar, dando nuevos nombres y eliminando rutas. (Consulte "Creación y edición de rutas" en la página 89.)

Configuración de E/S de Last Used

Si se han aplicado cambios en el cuadro de diálogo I/O Setup durante una sesión, dichos cambios se guardan en el archivo de configuración Last Used al cerrarse el cuadro de diálogo I/O Setup (al hacer clic en OK).

Los cambios en el cuadro de diálogo I/O Setup se guardan con la sesión actual. Los archivos predeterminados del usuario no contendrán cambios recientes a menos que se exporte un archivo de configuración actualizado.

La configuración Last Used está disponible de modo opcional al crear o abrir sesiones, además de la configuración de fábrica descrita más adelante.

Archivos de configuración de E/S de fábrica

Pro Tools proporciona archivos de configuración de entrada y salida para mezclas estéreo y envolventes. Estos archivos contienen definiciones genéricas de ruta principal y subruta para ambos formatos de mezcla.

Archivo de configuración de mezcla estéreo

La mezcla estéreo predeterminada contiene todas las rutas estéreo y mono posibles para la sesión propiamente dicha.



El uso de la opción de mezcla estéreo predeterminada "Stereo Mix" tiene el mismo efecto que el botón Default pulsado para cada ficha de configuración de E/S. Consulte "Creación y edición de rutas" en la página 89 para más información.

En concreto, la mezcla estéreo predeterminada creará el número máximo de rutas de cada tipo, determinado por la configuración de I/O Setup y el hardware del sistema.

Archivo de configuración de mezcla envolvente (sólo en los sistemas Pro Tools|HD)

La opción de mezcla envolvente proporciona opciones predeterminadas adicionales para bus y salida específicas de mezclas envolventes. Para más información, consulte "Archivos de configuración de mezcla envolvente" en la página 695.

Acerca del modo Direct Outputs

El modo Direct Out, presente en versiones anteriores de Pro Tools, se ha sustituido por subrutas mono predeterminadas disponibles a través de todas las entradas y salidas válidas en el cuadro de diálogo I/O Setup.

El botón Default crea rutas de salida principales con las pertinentes subrutas mono. Estas subrutas permiten asignar direcciones monofónicas independientes.

Al abrir una sesión previamente guardada en modo Direct Outputs, Pro Tools asigna todas las asignaciones de salida a subrutas mono equivalentes (si están disponibles). Para más información sobre reasignación, consulte "Configuración de hardware y transferencia de sesión" en la página 96.

Para convertir una sesión de modo que emule el modo Direct Outputs, use la función Auto Assign Ascending Outputs como se explica a continuación:

Para asignar automáticamente salidas de pista para el modo Direct Outputs:

- 1 Asegúrese de que todas las pistas que desea asignar estén visibles (las pistas ocultas no se verán afectadas).
- 2 Seleccione las rutas que desea asignar.
- 3 Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) mientras hace clic en el selector de salida de la pista situada en el extremo izquierdo y asígnela a la subruta para Output #1. Todas las pistas visibles se asignarán automáticamente a salidas de subruta mono, en orden ascendente.

Opciones de I/O Setup

Los sistemas Pro Tools tienen otras opciones en el cuadro de diálogo I/O Setup. Entre ellas están la dirección de señales predeterminada para medición y audición, y la distribución de pistas para formatos de mezcla multicanal.

Ruta de medición de controlador (sólo en D-Control, D-Command y ProControl)

El selector de ruta de medición de controlador determina la ruta que se muestra en los medidores de salida de las superficies de control D-Control, D-Command o ProControl. Para más detalles, consulte la documentación de su superficie de control.

Rutas de audición

Puede especificar la ruta de salida a través de la cual se efectuará la audición de los archivos y regiones en la lista de regiones o en navegadores de DigiBase.

Uso de la ruta de audición predeterminada

Al efectuar la audición de un archivo o una región de la lista, Pro Tools dirige la salida de audio a través de la ruta de audición. Pro Tools asigna una ruta de audición predeterminada a la primera ruta de salida principal disponible del formato indicado. En el cuadro de diálogo I/O Setup también puede seleccionar una ruta de audición distinta.



En los sistemas Pro Tools|HD con más de una interfaz de audio, como ruta de audición sólo se puede seleccionar la primera interfaz de audio.

Configuración de rutas de audición

Puede especificar las salidas supervisadas para la audición de lista de regiones mediante el menú de rutas de audición.

Menú principal de rutas de audición Este menú se compone de todas las opciones de formato disponibles en el sistema (Mono y Stereo existen en todos los sistemas; LCR y superiores están disponibles en los sistemas Pro Tools|HD).

Submenús de rutas de audición Cada opción de formato de ruta tiene un submenú de rutas de salida de dicho formato. El submenú mono contiene rutas de salida de cualquier formato.

Para configurar una ruta de audición:

- Seleccione una ruta en el menú o submenús de rutas de audición.

Para efectuar una audición de regiones en la lista:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en la región deseada en la lista.

Audición de señales independientes en elementos multicanal

En la lista de regiones, la audición de las regiones multicanal se realiza a través de la ruta de audición actual. La audición de señales puede ser "en su sitio" o a través de todas las salidas, como se describe a continuación.

Audición "en su sitio"

En la audición de un componente mono de una región multicanal, el componente mono se oír *en su sitio*, de modo predeterminado. Es decir, se reproducirá a través del canal de altavoz correspondiente de la región multicanal asociada.

Para efectuar una audición "en su sitio":

- 1 En la lista de regiones, la región multicanal o estéreo debe estar en vista expandida (mostrando los canales .L, .R y otros).
- 2 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en la región del canal que desee oír.

Audición a través de todas las salidas

Las regiones mono pueden dirigirse igualmente a todas las salidas de la ruta de audición de región asociada.

Para la audición a través de todos los canales de la ruta de audición principal:

- Mantenga pulsadas las teclas Mayús+Alt (Windows) o Mayús+Opción (Macintosh) mientras hace clic en la señal, en la lista de regiones.

Ruta de salida predeterminada para pistas nuevas

Puede especificar la asignación de ruta de salida predeterminada para pistas nuevas, en cada uno de los formatos disponibles.



La salida predeterminada para pistas nuevas se puede establecer tanto en rutas de bus como rutas de salida.

Para especificar una salida predeterminada para pistas nuevas en el cuadro de diálogo I/O Setup:

- Haga clic en el selector de salida predeterminada para pistas nuevas y seleccione un formato y una salida.

Ruta AFL/PFL

(sólo en Pro Tools HD)

Las pistas que se aíslan en modo Solo AFL (After Fader Listen) o PFL (Pre Fader Listen) se dirigen a la ruta AFL/PFL actual, según se haya definido en el selector de ruta AFL/PFL.



Consulte "Modos de aislamiento" en la página 128 para obtener más información acerca del uso de los modos de aislamiento AFL o PFL.

Para seleccionar la salida de la ruta AFL/PFL:

- 1 Elija Setup > I/O.
- 2 Haga clic en la ficha Output para ver la página Output.



Si no aparece el selector de ruta AFL/PFL, compruebe que el mezclador envolvente esté instalado.

- 3 En el selector de ruta AFL/PFL, elija una ruta.

 Si se selecciona None, los modos de aislamiento AFL y PFL se desactivan.
Si se selecciona None, AFL y PFL no están disponibles.

4 Haga clic en el botón OK del cuadro de diálogo I/O Setup.

Configuración de los niveles de ruta AFL o PFL

Se puede establecer un nivel de ruta AFL/PFL principal independiente para todos los aislamientos AFL y PFL.

 Para ajustar el nivel de ruta AFL/PFL principal no hace falta aislar las pistas.

Para ajustar el nivel de ruta AFL/PFL para aislamientos AFL o PFL:

- 1 Elija Options > Solo Mode y seleccione un modo Solo de la forma siguiente:
 - Seleccione AFL si desea establecer el nivel de los aislamientos AFL.
 - o –
 - Seleccione PFL si desea establecer el nivel de los aislamientos PFL.
- 2 En la ventana Mix o Edit, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en un interruptor Solo en cualquier pista.
- 3 Ajuste el atenuador de ruta AFL/PFL.
- 4 Haga clic en la nueva posición del atenuador (o pulse la tecla Esc) para cerrar la pantalla del atenuador.

 Para ajustar en 0 dB el nivel de ruta AFL/PFL, pulse las teclas Control+Inicio (Windows) o Control+Comando (Macintosh) y haga clic en cualquier interruptor Solo.

Selector de silenciamientos AFL/PFL (ruta de salida)

(sistemas sin superficie de control D-Control ni D-Command)

Si no utiliza una superficie de control D-Control o D-Command, la ruta de salida habitual de Pro Tools se puede silenciar cuando se envíe una señal a la ruta AFL/PFL. La ruta que se silencia se configura con el selector de silenciamientos AFL/PFL (ruta de salida).

 Consulte "Modos de aislamiento" en la página 128 para obtener más información acerca del uso y selección de los modos de aislamiento AFL o PFL.

Para establecer la ruta de salida que se silencia si las pistas se aíslan en modo AFL o PFL:

- 1 Elija Setup > I/O.
- 2 Haga clic en la ficha Output para ver la página Output.
- 3 En el selector de silenciamientos AFL/PFL (ruta de salida), elija una ruta.
- 4 Haga clic en el botón OK del cuadro de diálogo I/O Setup.

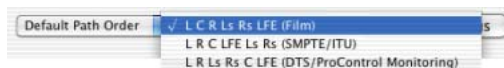
Orden de rutas predeterminado (sólo en Pro Tools HD)

El selector de orden de rutas predeterminado permite seleccionar la distribución de pistas predeterminada que Pro Tools debe utilizar al crear y asignar rutas principales o subrutas de formato 5.1 en el cuadro de diálogo I/O Setup.

Esta opción no afecta a definiciones de ruta o medición existentes; simplemente especifica la asignación de canal en rutas nuevas con formato 5.1.

Para elegir un orden de rutas predeterminado:

- Seleccione la asignación de canal en el menú de orden de rutas predeterminado.



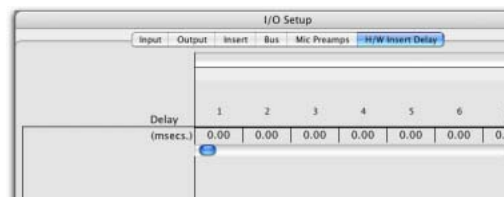
Selector de orden de rutas predeterminado

Para más información sobre mezclas multicanal, consulte el capítulo 30, "Configuración de Pro Tools para sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)".

Compensación de retraso de inserciones de hardware

(sólo en Pro Tools HD)

Puede especificar la latencia de hardware exterior (como dispositivos de efectos) en la ficha H/W Insert Delay del cuadro de diálogo I/O Setup. En ella, es posible especificar la latencia de inserción de hardware, en milisegundos, en campos que corresponden a cada uno de los pares de entrada/salida. El motor de compensación de retraso utilizará este tiempo para alinear las rutas de entrada cuando se utilice una inserción de hardware.



Para definir un desfase de retraso de inserción:

- Especifique un valor, en milisegundos, en el campo que corresponda a la entrada en la que esté conectada la inserción de hardware.

A Los desfases de retraso de inserción sólo tienen efecto cuando se utiliza la E/S para inserciones de hardware.

Capítulo 8: Pistas

Este capítulo describe tareas básicas de gestión de pistas como la creación, eliminación y agrupación de pistas, y la asignación de voces y canales de salida.

Tipos de pista

En una misma sesión de Pro Tools se puede trabajar con distintos tipos de pista. Pistas de audio, entrada auxiliar, atenuador principal, MIDI, instrumento y películas Avid o QuickTime.

 *Las funciones de pistas de película QuickTime se describen en el capítulo 35, "Trabajo con películas QuickTime".*

Pistas de audio, entrada auxiliar y atenuador principal

Pro Tools ofrece pistas de formato mono de audio, estéreo y multicanal, pistas de entrada auxiliar y pistas de atenuador principal.

Pistas de audio

Las pistas de audio contienen arreglos de archivos de audio grabados (o importados).

Pistas de entrada auxiliar

Las entradas auxiliares pueden utilizarse como envíos de efectos, destinos de submezclas, destinos de rebote, como entradas para supervisar o procesar audio (por ejemplo, audio de fuentes MIDI) y para diversas tareas de dirección de audio.

Pistas de atenuador principal

Controlan el nivel global de las pistas de audio dirigidas a las rutas de salida principales de una sesión. Por ejemplo, un usuario tiene 24 pistas en una sesión con los canales 1–8 dirigidos a las salidas analógicas 1–2, los canales 9–16 a las salidas analógicas 3–4 y los canales 17–24 a las salidas analógicas 5–6. Después, crea tres atenuadores principales para controlar cada uno de estos pares de salida.

Las pistas de atenuador principal tienen usos adicionales (como controlar los niveles de submezcla). Para más información, consulte "Pistas de atenuador principal" en la página 556.

Pistas MIDI

Contienen datos de controlador, instrumentos y notas MIDI. Cuando se crea una pista MIDI, no se puede seleccionar un formato de pista porque el audio no pasa a través de él.

Pistas de instrumento

Se trata de un tipo especial de pista que ofrece funciones MIDI y de audio en una sola tira de canal. Las pistas de instrumento simplifican el uso de instrumentos de software y hardware para grabar MIDI y supervisar el audio desde el instrumento.

Formatos de pista

Pistas mono

Una pista de audio mono, entrada auxiliar, atenuador principal o instrumento controla el volumen y, en ciertos casos, el panorámico de audio de un solo canal de audio. Una pista mono utiliza una sola voz.

Pistas estéreo

Una pista estéreo de audio, entrada auxiliar, atenuador principal o instrumento es una sola tira de canal que reproduce dos canales de audio como un par estéreo. Las pistas estéreo utilizan dos voces.

Pistas multicanal (sólo en Pro Tools HD)

Una pista multicanal consiste en una tira de canal que reproduce varios canales de audio (entre 3 y 8 simultáneamente). De este modo, Pro Tools admite varios formatos de mezcla multicanal; entre otros, LCRS, 5.1 y 6.1. Las pistas de audio, entrada auxiliar, atenuador principal e instrumento pueden utilizar cualquier formato de multicanal admitido.

Para más información sobre mezclas envolventes en Pro Tools, consulte los capítulos siguientes:

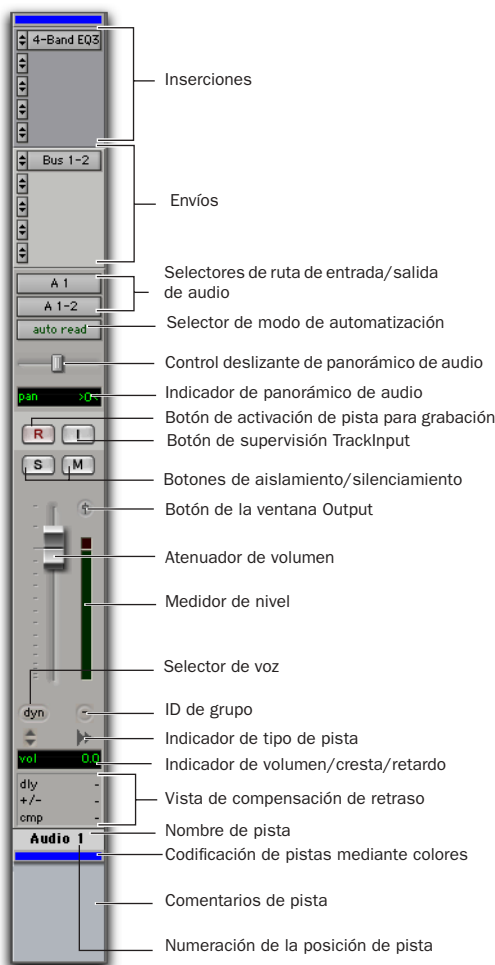
- capítulo 30, "Configuración de Pro Tools para sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)"

- capítulo 31, "Pistas multicanal y dirección de señal (sólo en Pro Tools HD)"
- capítulo 32, "Panorámico y mezcla de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)"

Tiras de canal de pistas

Tiras de canal de pistas de audio

Cada pista de audio posee su propio conjunto de controles para volumen, panorámico de audio, ventana Output, activación para grabación, modo de automatización, aislamiento, silenciamiento y asignación de voces. Las pistas de audio también tienen una vista de comentarios en la que se pueden introducir y ver comentarios.



Tira de canal de pista de audio mono

Tiras de canal de pistas de entrada auxiliar

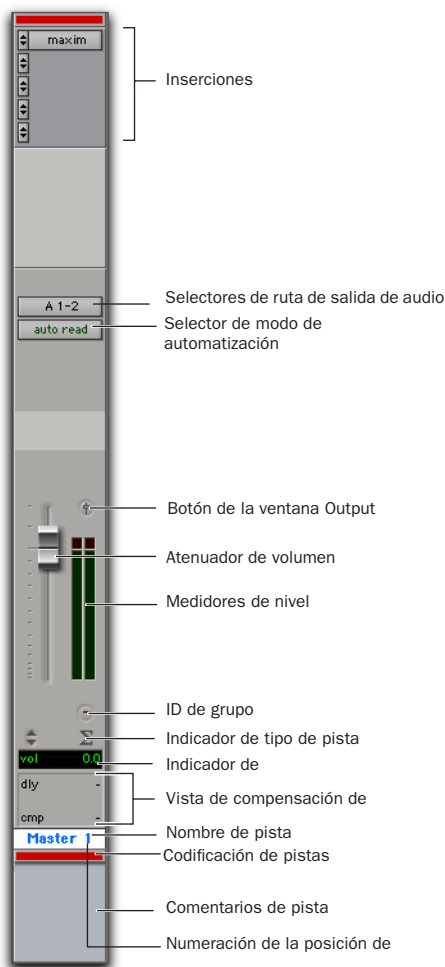
Cada pista de entrada auxiliar posee su propio conjunto de controles para volumen, panorámico de audio, ventana de salida, modo de automatización, aislamiento y silenciamiento. Las pistas de entrada auxiliar también tienen una vista de comentarios en la que se pueden introducir y ver comentarios.



Tira de canal de pista de entrada auxiliar estéreo

Tiras de canal de pistas de atenuador principal

Cada pista de atenuador principal tiene su propio grupo de controles de volumen, ventana de salida y modo de automatización. Las pistas de atenuador principal también tienen una vista de comentarios en la que se pueden introducir y ver comentarios.



Tira de canal de pista de atenuador principal estéreo

Tiras de canal de pistas MIDI

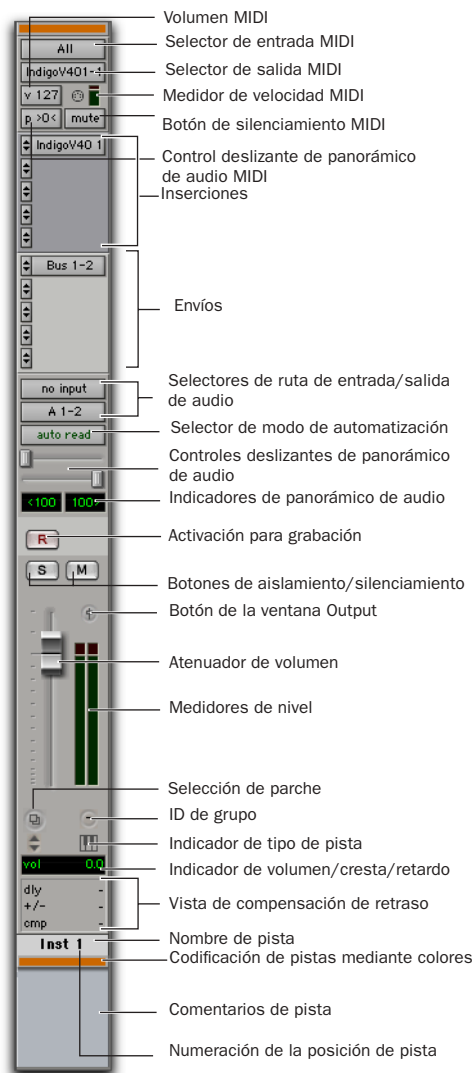
Cada pista MIDI posee su propio conjunto de controles para volumen, panorámico de audio, activación para grabación, modo de automatización, aislamiento, silenciamiento, asignación de parches MIDI y asignación de canales MIDI. Las pistas MIDI también tienen una vista de comentarios en la que se pueden introducir y ver comentarios.



Tira de canal MIDI

Tiras de canal de pistas de instrumento

Cada pista de instrumento posee su propio conjunto de controles para volumen, panorámico de audio, ventana de salida, modo de automatización, aislamiento y silenciamiento. Las pistas de instrumento tiene una vista de instrumentos adicional que ofrece controles para entrada y salida MIDI, volumen, silenciamiento y panorámico. Las pistas de instrumento también tienen una vista de comentarios en la que se pueden introducir y ver comentarios.

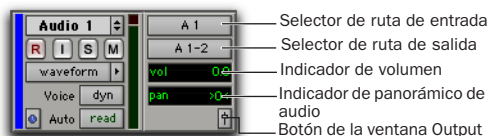


Tira de canal de pista de instrumento estéreo

Controles e indicadores de pista

Selectores de entrada y salida

La vista de E/S muestra selectores de entrada y salida en las pitas de audio, entrada auxiliar, atenuador principal (sólo salida), MIDI e instrumento.



Vista de E/S de la ventana Edit (pista de audio)

Para obtener información sobre las vistas de pista, consulte "Vistas en las ventanas Mix y Edit" en la página 560.

Para mostrar la vista de E/S en la ventana Edit:

- Seleccione View > Edit Window > I/O.

Las tiras de canal de la ventana Mix siempre muestran selectores de entrada y salida, y valores de volumen y panorámico de audio; por lo tanto, esta ventana no tiene opción de vista de entrada y salida.

Para más información sobre selectores de entrada y salida, consulte "Asignación de entradas y salidas a pistas" en la página 120.

Indicador de volumen/cresta/retardo de canal

El indicador de volumen en una pista de audio posee tres modos de visualización: volumen, cresta y retardo de canal.

Para activar y desactivar la visualización del indicador de volumen:

- Para alternar entre los modos siguientes, mantenga pulsadas las teclas Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el indicador:

Indicador de volumen (y control deslizante emergente) Muestra el volumen o el nivel de entrada actuales de una pista que ha configurado el atenuador de volumen de pista. En la vista de E/S (ventana Edit), haga clic en el indicador de volumen para abrir el control deslizante emergente de volumen, que se puede utilizar para ajustar el volumen.

Indicador de cresta Funciona como un indicador de margen superior basado en el último nivel de reproducción de cresta. Para restablecer el contador de cresta, haga clic en cualquier parte del medidor. Los valores van de $-\infty$ (no hay señal) a 0 dB.

Indicador de retardo de canal Presenta los retardos, en muestras, producidos en la pista por el uso de cualquiera de los módulos adicionales TDM en ese canal.

Indicador de panorámico de audio

Muestra la configuración actual del panorámico de audio de una pista. Los valores del panorámico de audio oscilan entre <100 (totalmente a la izquierda) y $100>$ (totalmente a la derecha). Los controles de panorámico de audio están disponibles sólo para pistas estéreo o mono dirigidas hacia una salida estéreo.

En la vista de E/S (ventana Edit), haga clic en el indicador de panorámico de audio para abrir el control deslizante emergente, que se puede utilizar para ajustar el panorámico.

Control deslizante de panorámico de audio

Controla el equilibrio de una pista entre el par de salida asignado. Sólo aparece si se usan pistas estéreo o mono dirigidas a una salida estéreo.

El control deslizante de panorámico de audio en una pista MIDI sólo es eficaz si se controla un módulo de sonido que admita panorámico de audio MIDI.

Atenuador de volumen

Controla el volumen de una pista cuando está en modo de reproducción y el nivel de supervisión de la pista cuando está en modo de grabación. Los niveles de grabación y supervisión se pueden vincular seleccionando la opción Link Record and Play Faders en la ficha Operation de Preferences.

La ganancia máxima de un atenuador de volumen es de +12 dB.

Atenuador de volumen MIDI

Si el módulo de sonido MIDI que utiliza admite información de volumen, el atenuador de volumen de una pista de MIDI o de instrumento puede enviar un valor de entre 0 y 127 al controlador de volumen MIDI.

Medidor de nivel de pista

En las pistas de audio, los medidores de nivel indican el nivel de la señal que se graba o se reproduce desde el disco duro. En las pistas de entrada auxiliar, atenuador principal e instrumento los medidores de nivel indican el nivel de la señal que se reproduce a través de la salida del canal. La luz verde indica niveles nominales, la amarilla, pre-clipping (–6 dB por debajo de la escala completa) y la roja, la aparición de clipping. Cuando una pista de audio está activada para grabación, los medidores indican niveles de grabación.

En las pistas MIDI, el medidor de nivel muestra la velocidad MIDI del evento MIDI más reciente.

Medición de pre-atenuador y post-atenuador

Se pueden configurar globalmente los medidores de nivel de pistas de audio para que indiquen niveles de pre-atenuador y de post-atenuador. Cuando selecciona la opción de medición del pre-atenuador, los medidores de nivel muestran los niveles sea cual sea la posición del atenuador. En la opción de medición del post-atenuador, los medidores de nivel responden a la posición del atenuador.

Para alternar la medición de nivel de pista entre pre-atenuador y post-atenuador:

- Seleccione Options > Pre-Fader Metering.

Retención de cresta

Los medidores Pro Tools proporcionan una función de retención de cresta con tres opciones: 3 Second, Infinite o None.

Para seleccionar una configuración de retención de cresta:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Display.
- 2 Seleccione una retención de cresta
- 3 Haga clic en Done.

Para borrar un medidor:

- Haga clic en cualquier parte del medidor.

Si desea eliminar todos los medidores, siga uno de estos métodos:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en cualquier medidor.
- Elija Track > Clear All Clip Indicators.
- Pulse las teclas Alt+C (Windows) u Opción+C (Macintosh).

Indicación de clipping

Los medidores de Pro Tools proporcionan indicación de clipping con tres opciones: 3 Second, Infinite o None. Si se produce clipping, el diodo situado en la parte superior permanece iluminado (rojo).



Los indicadores de clipping aparecen en ventanas de módulos adicionales, envíos y pistas.

Para elegir una configuración de clipping:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Display.
- 2 En Clip Indication, seleccione una opción.
- 3 Haga clic en Done.

Para borrar un indicador de clipping:

- Haga clic en cualquier parte del medidor.

Si desea eliminar todos los indicadores de clipping, siga uno de estos métodos:

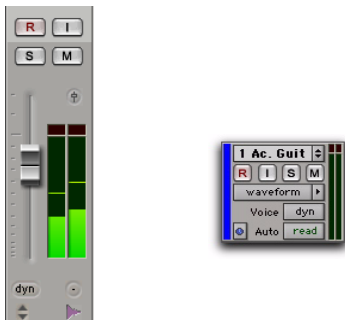
- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en cualquier medidor.
- Elija Track > Clear All Clip Indicators.
- Pulse las teclas Alt+C (Windows) u Opción+C (Macintosh).

Wide Meters View

La vista de medidores ampliada (Wide Meters View) expande el ancho de los medidores de nivel de las pistas en las ventanas Mix y Edit para que resulte más fácil leer los medidores de nivel de pista. Este tipo de vista también admite vista de mezcla estrecha (Narrow Mix View).

Para activar la vista de medidores ampliada:

- Pulse las teclas Control+Alt+Inicio (Windows) o Comando+Opción+Control (Macintosh) y haga clic en los medidores de nivel de pista de la ventana Mix o Edit.



Ventanas Wide Meters View, Mix y Edit

Para desactivar la vista de medidores ampliada:

- Pulse las teclas Control+Alt+Inicio (Windows) o Comando+Opción+Control (Macintosh) y haga clic de nuevo en los medidores de nivel de pista de la ventana Mix o Edit.

Ajuste del ancho de pista

Ventana Mix

El comando Narrow Mix permite ver todas las pistas o todos los canales en la ventana Mix con un ancho reducido para aprovechar mejor el espacio en sesiones grandes. (Consulte "Altura de pista" en la página 267 para ajustar la altura de la pista en la ventana Edit.)

Para reducir el ancho de las pistas en la ventana Mix:

- Seleccione View > Narrow Mix.

Para mostrar pistas con ancho normal:

- Anule la selección de View > Narrow Mix.



Puede cambiar el ancho de pista pulsando las teclas Control+Alt+M (Windows) o Comando+Opción+M (Macintosh).

Creación de pistas

Se pueden crear pistas estéreo y mono en todos los sistemas. Asimismo, en Pro Tools HD se pueden crear pistas multicanal.

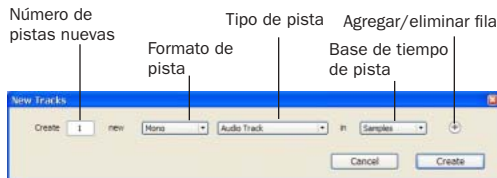
Cuando se crean pistas, se les asigna un nombre predeterminado que se puede cambiar cuando se desee.

♦ Para insertar nuevas pistas junto a una pista específica de una sesión, seleccione la pista haciendo clic en su nombre en la ventana Mix o Edit antes de abrir el cuadro de diálogo New Tracks. Las pistas nuevas se añaden inmediatamente después de la pista seleccionada.

♦ Para insertar nuevas pistas después de las últimas pistas de una sesión, asegúrese de que no haya ningún nombre de pista seleccionado en pantalla antes de abrir el cuadro de diálogo New Tracks.

Para crear nuevas pistas:

1 Elija Track > New.



Cuadro de diálogo New Tracks

2 Seleccione el tipo de vista que quiere añadir del menú emergente Track Type.

 Para que el menú emergente Track Type se desplace automáticamente en el cuadro de diálogo New Tracks, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh), y use las teclas flecha Arriba o Abajo.

3 En el menú emergente Track Format, seleccione el formato de pista (mono, estéreo o uno de los formatos envolventes multicanal). Los formatos envolventes sólo están disponibles en los sistemas Pro Tools|HD.

 Para que el menú emergente Track Format se desplace automáticamente, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh), y use las flechas Izquierda y Derecha.

4 Seleccione la base de tiempo (muestras o ticks) en el menú emergente Track Timebase.

 Para que el menú emergente Track Timebase se desplace automáticamente, pulse las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh), y use las flechas Arriba y Abajo.

5 Introduzca el número de pistas nuevas.

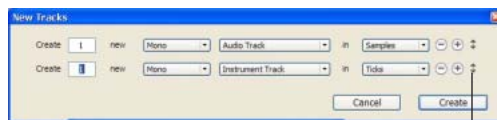
6 Si lo desea, efectúe lo siguiente:

- Si quiere añadir más pistas, haga clic en el botón Agregar fila.
- o –
- Si quiere eliminar la pista anterior, haga clic en el botón Eliminar fila.



Para agregar una fila nueva o eliminar una fila existente, pulse Control+Mayús (Windows) o Comando+Mayús (Macintosh) y utilice las teclas de flecha Arriba o Abajo.

7 Para cambiar el orden de las filas, haga clic en el icono Mover fila y arrástrela arriba o abajo.



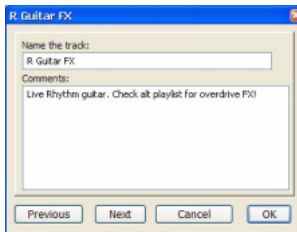
Icono Mover fila

Cuadro de diálogo New Tracks

8 Haga clic en Create.

Asignación de nombres a pistas

Los nombres de pista se utilizan para designar automáticamente regiones y archivos de audio grabados (consulte "Nombres de pista predeterminados" en la página 187).



Cuadro de diálogo de nombre y comentarios de pista

Para cambiar el nombre de una pista:

- 1 En la ventana Mix o en la ventana Edit, haga doble clic en el botón Track Name de la pista cuyo nombre desea cambiar.
- 2 En el cuadro de diálogo de nombre y comentarios de pista, escriba un nombre nuevo para la pista.
- 3 Haga clic en Previous o Next para cambiar el nombre de otra de las pistas mostradas.



Para pasar a la pista anterior o siguiente en el cuadro de diálogo de nombre y comentarios de pista, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh), y use las flechas Arriba o Abajo.

- 4 Haga clic en OK.

Cómo añadir comentarios a las pistas

Para incorporar comentarios a una pista:

- En la tira de canal de pista, haga clic directamente en el área de comentarios, introduzca los comentarios de la pista, y pulse Intro (Windows) o Retorno (Macintosh).

– O –

- En la ventana Edit o en la ventana Mix, haga doble clic en el botón Track Name de una pista. A continuación, haga clic directamente en la zona de comentarios, escriba el correspondiente comentario, y pulse la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh).



Para introducir un retorno de carro en el área de comentarios, pulse Mayús+Intro (Windows) o Mayús+Retorno (Macintosh).

Numeración de pistas

Con la función Track Number View activada, se asigna a cada pista un número que corresponde a la posición que ocupa en las ventanas Mix y Edit. Si las pistas se cambian de orden, su número también se modifica para mantener la secuencia de posición.

Para utilizar la vista de numeración de pistas:

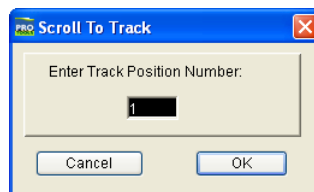
- Seleccione View > Track Number.

Para desplazarse hasta una pista directamente:

- 1 Seleccione Track > Scroll to Track.

– O –

Pulse las teclas Control+Alt+G (Windows) o Comando+Opción+G (Macintosh).



Cuadro de diálogo de desplazamiento a pistas

- 2 En el cuadro de diálogo Scroll To Track, especifique el número de posición de la pista.
- 3 Haga clic en OK.

Se selecciona la pista y las ventanas se desplazan de la forma siguiente:

- Las pistas de la ventana Mix se desplazan para colocar la pista seleccionada lo más a la izquierda posible.
- Las pistas de la ventana Edit se desplazan para colocar la pista seleccionada lo más arriba posible.

Selección de pistas

Para poder efectuar operaciones con pistas como duplicarlas o agregarlas a un grupo es necesario antes seleccionarlas. Se pueden seleccionar una o varias pistas simultáneamente.

Para seleccionar una pista:

- En la tira de canal de pista, haga clic en el nombre de una pista que no esté seleccionada.

Para seleccionar un rango de pistas:

- 1 En la tira de canal de pista, haga clic en el nombre de una pista que no esté seleccionada.
- 2 Con la tecla Mayús pulsada, haga clic en el botón de nombre de otra pista.

Las pistas entre la primera seleccionada y esta última quedarán también seleccionadas.

Para seleccionar o anular la selección de pistas que no son contiguas, efectúe los pasos siguientes:

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los botones de nombre de pista que no están resaltados para seleccionarlos.

– o –

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los botones de nombre de pista que están resaltados para anular la selección.

Para seleccionar todas las pistas:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en cualquier botón de nombre de pista que no esté resaltado.

Para anular la selección de todas las pistas:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en cualquier botón de nombre de pista que esté resaltado.

Eliminación de pistas

Al eliminar pistas, los datos de región de audio o MIDI permanecen en la lista de regiones, pero se pierde la organización de regiones de la pista eliminada (lista de reproducción de pista).

Si la pista contiene listas de reproducción no asignadas a ninguna pista, se solicitará si desea eliminarlas o conservarlas.

 *El comando Delete Track es irreversible.*

Para eliminar una pista:

- 1 Haga clic en el nombre de la pista que desea en su cinta de canal de pista para seleccionarla.



Para seleccionar varias pistas, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de las pistas.

Para seleccionar un rango de pistas, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en sus nombres.

- 2 Elija Track > Delete.
- 3 Haga clic en OK para eliminar de la sesión las pistas seleccionadas.

Duplicación de pistas

El comando Duplicate Track permite duplicar una o varias pistas con sus datos de audio o MIDI, listas de reproducción, automatización y otros atributos.

Al duplicar varias pistas, puede también optar por que las pistas nuevas se sitúen a continuación de la última pista seleccionada (o que cada pista se sitúe a continuación de su pista de origen).

Para duplicar una o más pistas:

1 Haga clic en el nombre de la pista que desea en su cinta de canal de pista para seleccionarla.



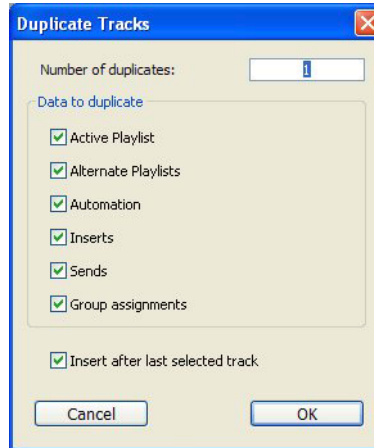
Para seleccionar varias pistas, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de las pistas.

Para seleccionar un rango de pistas, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en sus nombres.

2 Elija Track > Duplicate.

– o –

Pulse Alt+Mayús+D (Windows) u
Opción+Mayús+D (Macintosh).



Cuadro de diálogo Duplicate Tracks

3 En el cuadro de diálogo Duplicate Tracks, configure las siguientes opciones según sus necesidades:

- Escriba el número de copias que desea crear en el campo Number of Duplicates.
- Para copiar la lista de reproducción de edición actualmente activa (visible) desde la pista de origen, seleccione Active Playlist.
- Para copiar todas las listas de reproducción de la pista de origen, seleccione Alternate Playlists
- Para copiar toda la automatización desde la pista de origen, seleccione Automation.
- Para copiar todas las asignaciones de módulos adicionales e inserciones, seleccione Inserts.
- Para copiar todos los envíos y asignaciones de envíos, seleccione Sends.
- Para mantener todas las asignaciones de grupos de mezcla y de edición, seleccione Group Assignments.

4 Si va a duplicar varias pistas, efectúe uno de los procedimientos siguientes:

- Si quiere que todas las pistas creadas se sitúen a continuación de la última pista de origen seleccionada (en el extremo derecho de la ventana Mix y en la parte inferior de la ventana Edit), seleccione la opción Insert after Last Selected Track.

– o –

- Si quiere que las pistas creadas se inserten justo después de su pista de origen, anule la selección de esta opción.

5 Haga clic en OK para duplicar las pistas según la configuración efectuada en el cuadro de diálogo Duplicate Tracks. Haga clic en Cancel para cerrar el cuadro de diálogo y no crear ninguna pista duplicada.

En la ventana Mix, cada pista duplicada se crea a la derecha de la pista original. En la ventana Edit, cada pista duplicada se crea debajo de su pista original.

Lista de pistas

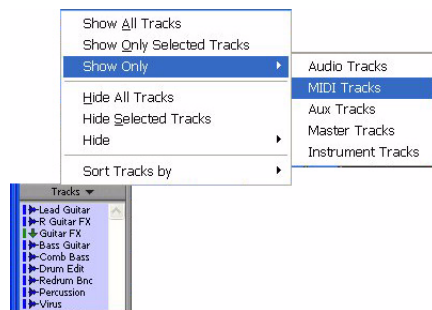
La lista de pistas (a la izquierda de las ventanas Mix y Edit) muestra todas las pistas de la sesión. Permite mostrar u ocultar una pista en las ventanas Mix y Edit, seleccionando o anulando la selección de su nombre. Aunque una pista esté oculta, su material se puede seguir reproduciendo como parte de la sesión. Las pistas no activas aparecen en cursiva en la lista de pistas.

💡 La lista de pistas se puede utilizar también para crear pistas nuevas mientras se importan medios de DigiBase. Consulte la Guía de DigiBase.



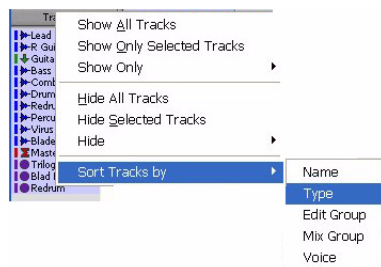
Lista de pistas

Las opciones del menú emergente desplegable situado en la parte superior de la lista de pistas permiten mostrar u ocultar todas las pistas, las pistas seleccionadas o un tipo específico de pista (audio, MIDI, entrada auxiliar, atenuador principal o instrumento).



Opción Show Only

El comando Sort Tracks By permite configurar el orden de las pistas según las opciones Name, Type, Edit Group, Mix Group y Voice. El orden se reflejará en la lista de pistas en la ventana Mix o Edit.



Opción Sort Tracks By

Cuando se oculta una pista perteneciente a un grupo activo, la edición de operaciones aplicadas a otros miembros de ese grupo en la ventana Edit no afecta a la pista oculta.

Por el contrario, en la ventana Mix todas las operaciones, a excepción de activar para grabación, afectarán a la pista oculta que sea miembro de un grupo activo.

⚠ En Pro Tools HD, aunque una pista esté oculta, su posición respecto a otras pistas sigue siendo relevante para las prioridades de pistas asignables a voz (para más información, consulte "Préstamo de voces" en la página 124).

Para ocultar una pista:

- En la lista de pistas, haga clic en el nombre de pista resaltado.

Para mostrar una pista que se encuentra oculta:

- En la lista de pistas, haga clic en el nombre de pista no resaltado.

Para mostrar todas las pistas:

- Haga clic en el menú emergente de lista de pistas y elija Show All Tracks.



También puede mostrar todas las pistas haciendo clic en el nombre de cualquier pista que no esté resaltada mientras mantiene pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh).

Para ocultar todas las pistas:

- Haga clic en el menú emergente de lista de pistas y elija Hide All Tracks.



También puede ocultar todas las pistas haciendo clic en el nombre de cualquier pista que esté resaltada mientras mantiene pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh).



Para modificar el orden de las pistas en pantalla, arrastre los nombres de pistas a otras posiciones dentro de la lista de pistas.

Para visualizar un rango de pistas:

- 1 En la lista de pistas, haga clic en un nombre de pista que no esté resaltado.
- 2 Con la tecla Mayús pulsada, haga clic en el nombre de otra pista.

De esta forma, también se seleccionan todos los nombres de pistas que haya entre el primer nombre de pista que se ha seleccionado y el nombre de pista adicional.



Asimismo, puede seleccionar un rango de pistas desplazando el cursor a la izquierda de los nombres de pista para que aparezca el recuadro y arrastrar alrededor de los nombres de pista que desee seleccionar.

Para mostrar u ocultar mediante el recuadro un rango de pistas en la lista de pistas:

1 Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

2 Desplace el cursor a la izquierda del nombre de una pista hasta que aparezca el recuadro con un pequeño símbolo positivo "+".

- Para mostrar pistas, el recuadro debe aparecer a la izquierda de un nombre de pista sin resaltar.
- Para ocultar pistas, el recuadro debe aparecer a la izquierda de un nombre de pista resaltado.

3 Haga clic en el nombre de la pista y arrastre arriba o abajo (para mostrar u ocultar la pista y las pistas que están inmediatamente por encima o debajo de él).

Para mostrar u ocultar pistas que no son contiguas, efectúe los pasos siguientes:

■ Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de pistas que no están resaltados para seleccionarlos.

– o –

■ Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de pistas que están resaltados para anular la selección.

Acerca de grupos de mezcla/edición y pistas ocultas

Si una pista está oculta y forma parte de un grupo activado, todas las operaciones de la ventana Mix que se realicen en los demás miembros del grupo *también afectarán a la pista oculta* (con la excepción de las activaciones para grabación de audio o MIDI). Si en una pista agrupada activa las opciones de aislamiento,

silenciamiento y automatización de escritura, dichas opciones también afectarán a los miembros del grupo que estén ocultos.

Sin embargo, en la ventana Edit, las operaciones de edición realizadas en los miembros de un grupo activo *no* afectarán a las pistas ocultas que sean miembros del grupo activo.

Acerca de clipping y la lista de pistas

(sólo en Pro Tools HD)

Cuando se produce clipping en una pista, módulo adicional o envío, la lista de pistas muestra el nombre de la pista en rojo. Las pistas visibles y ocultas muestran clipping.

Acerca de numeración de pistas y pistas ocultas

Si las pistas están ocultas, hay dos formas de ver los números de la posición de pista.

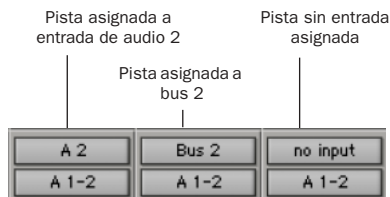
- Los números se asignan únicamente a las pistas visibles (cuando no está seleccionada la opción Track Position Numbers Stay with Hidden Tracks en la ficha Display de Preferences). En este caso, las pistas activas se numeran de forma secuencial. Las pistas ocultas no se numeran.

– o –

- Las pistas conservan su número de posición de pista incluso estando ocultas (si la opción Track Position Numbers Stay With Hidden Tracks está seleccionada en la ficha Display de Preferences).

Asignación de entradas y salidas a pistas

Es posible asignar entradas para pistas de audio y pistas de entrada auxiliares a buses o canales de interfaz de audio. Es posible asignar salidas para pistas de audio, pistas de entrada auxiliares y pistas de atenuador principal a buses o canales de interfaz de audio.



Asignaciones de entradas y salidas para tres pistas de audio mono

Para pistas estéreo y envolventes multicanal, las entradas y salidas aparecen como pares estéreo y grupos multicanal. Las entradas, salidas y buses disponibles se definen como *rutas* en el cuadro de diálogo I/O Setup (consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S").

Asignaciones automáticas de entradas y salidas

Al añadir pistas a una nueva sesión, se asignan automáticamente entradas en orden ascendente. Por ejemplo, si tiene una interfaz de audio con ocho entradas, al crear cuatro nuevas pistas de audio mono se añadirán automáticamente cuatro pistas de audio con las entradas asignadas a las primera cuatro rutas definidas en el cuadro de diálogo I/O Setup. Al crear pistas estéreo, las entradas se asignan automáticamente a pares de entrada ascendentes.

El parámetro New Track Default Output del cuadro de diálogo I/O Setup determina las salidas asignadas automáticamente a las pistas nuevas.

Asignación de entradas de pista de audio

(pistas de audio, entradas auxiliares, pistas de instrumento)

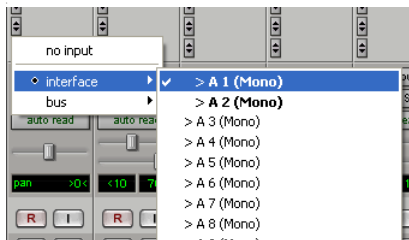
⚠ Las pistas de instrumento configuran automáticamente su entrada a cualquier módulo adicional de instrumento conectado.

Para asignar una entrada de pista de audio:

1 Para asignar entradas de pistas de audio en la ventana Edit, seleccione View > Edit Window > I/O.

2 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector de ruta de entrada de la pista y elija entre los buses y canales de interfaz de audio disponibles. Las pistas estéreo y multicanal envolvente tienen entradas disponibles como pares y grupos multicanal.

El selector de ruta de entrada permite dirigir cualquier entrada de audio o bus interno Pro Tools hacia una pista de audio o una pista de entradas auxiliares. Las opciones disponibles en el menú desplegable las determina la configuración de I/O Setup. Las entradas usadas por otra pista aparecen en negrita en el selector.



Selector de ruta de entrada

Para eliminar una asignación de entrada:

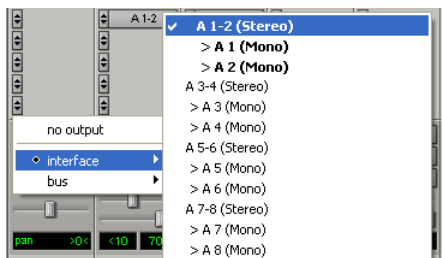
- Seleccione No Input en el selector de ruta de entrada.

Asignación de salidas de pista de audio

(pistas de audio, entradas auxiliares, pistas de instrumento y atenuadores principales)

Para asignar una salida de pista de audio:

- 1 Para asignar salidas de pistas de audio en la ventana Edit, seleccione View > Edit Window > I/O.
- 2 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector de ruta de salida de la pista y elija entre los buses y canales de interfaz de audio disponibles. Las pistas estéreo y multicanal envolvente tienen salidas disponibles como pares y rutas multicanal.



Selector de ruta de salida

El selector de ruta de salida permite dirigir una pista hacia cualquier salida de audio configurada o bus interno. Las opciones disponibles en el menú emergente las determina la configuración de I/O Setup. Las salidas usadas por otra pista aparecen en negrita en el selector.

Para asignar automáticamente todas las pistas visibles a salidas de subruta mono en orden ascendente:

- 1 Asegúrese de que dispone de suficientes subrutas mono definidas en I/O Setup (consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S").
- 2 Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) mientras hace clic en el selector de ruta de salida de la pista situada en el extremo izquierdo y asígnela a la subruta para Output #1. Todas las pistas visibles se asignarán automáticamente a salidas de subruta mono, en orden ascendente.

Para eliminar una asignación de salida:

- Seleccione No Output en el selector de ruta de salida. Las listas de reproducción muestran atenuadas las pistas que no tienen una asignación de salida.

⚠ Al asignar una pista de audio, una pista de entrada auxiliar, un atenuador principal o una pista de instrumento a "No Output" se perderán los datos con automatización de los controles de módulo adicional y panorámico de audio.

Prioridad de pistas y asignación de voces

Los sistemas Pro Tools LE proporcionan hasta 32 voces de grabación y reproducción simultánea, en función del sistema. Para información sobre las funciones del sistema LE, consulte la tabla 3 en la página 12.

Pro Tools HD proporciona un determinado número de voces (canales de grabación y reproducción simultánea), en función del sistema. Por ejemplo, un sistema Pro Tools|HD 1

puede disponer de hasta 96 voces de reproducción y grabación, a 44,1 o 48 kHz. Para información sobre las funciones del sistema Pro Tools, consulte la tabla 1 en la página 9.

Prioridad de pistas

Mientras el hardware de Pro Tools permite un número máximo de voces, el software de Pro Tools permite incorporar más pistas de audio a ese número establecido. Aunque todas estas pistas se pueden grabar o importar, organizar y situar para reproducción, no se pueden reproducir todas simultáneamente.

Cuando el número de pistas excede el de voces disponibles, es posible que no se oigan las pistas con menor prioridad. En estos casos, Pro Tools asigna prioridades a pistas que requieren las mismas voces. Como puede haber más pistas que voces disponibles, Pro Tools ofrece varias maneras de ajustar la prioridad de reproducción de las pistas de audio. Consulte "Cambio de prioridad de reproducción de una pista" en la página 122 y "Liberación de voces en una pista" en la página 122.

Asimismo, en Pro Tools HD se pueden asignar voces específicas a varias pistas de forma que dichas voces las puedan compartir varias pistas. Esta función se denomina *préstamo de voces*. La combinación de pistas de grabación y reproducción compartidas configura el número total de *pistas asignables a voces* de un sistema Pro Tools|HD.

Para configurar varias pistas a la misma voz, consulte "Configuración de la asignación de voces" en la página 123. Para obtener información adicional sobre la función de préstamo de voces, consulte "Préstamo de voces" en la página 124).

Cambio de prioridad de reproducción de una pista

Las pistas que ocupan las posiciones superiores (situadas más a la izquierda de la ventana Mix o en la parte superior de la ventana Edit) tienen prioridad con respecto a las que ocupan posiciones inferiores dentro de una sesión.

Para aumentar el grado de prioridad de una pista, siga uno de estos procedimientos:

- En la ventana Mix, arrastre el botón de nombre de pista y colóquelo a la izquierda de otras pistas de la sesión. Las pistas situadas a la izquierda en la ventana Mix tienen una prioridad más alta que las situadas a la derecha.
- En la ventana Edit, arrastre el botón de nombre de pista y colóquelo por encima de otras pistas de la sesión. Las pistas situadas en la parte superior de la ventana Edit tienen una prioridad más alta que las de posiciones inferiores.
- En la lista de pistas, arrastre el botón del nombre de la pista a una posición superior. Las pistas situadas en la parte superior de la lista tienen una prioridad más alta que las de posiciones inferiores.

Liberación de voces en una pista

La prioridad de las pistas también se puede ajustar liberando las voces de determinadas pistas; de este modo, quedan disponibles para otras pistas de la sesión.

Para liberar la voz de una pista, efectúe uno de los procedimientos siguientes:

- Haga clic en el selector de voz de la pista y configúrelo en Off. Consulte "Configuración de la asignación de voces" en la página 123.

- Desactive la pista haciendo clic en el icono de la pista en la ventana Mix con las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) pulsadas.
- Compruebe que la pista no presente una asignación de salida ni de envío.
- En Pro Tools HD, puede liberar temporalmente una voz de pista durante la reproducción aislándola (consulte "Mute Frees Assigned Voice" en la página 131).

Configuración de la asignación de voces

Una asignación de voces de pista se puede desactivar o establecer de forma dinámica; en Pro Tools HD también se puede asignar a un determinado número de voz.

En todos los sistemas Pro Tools se puede utilizar la asignación dinámica de voces para administrar automáticamente la gestión de voces en segundo plano, asignando voces que otras pistas no utilizan.

! *Pro Tools LE admite sólo la asignación dinámica de voces, no permite la asignación individual.*

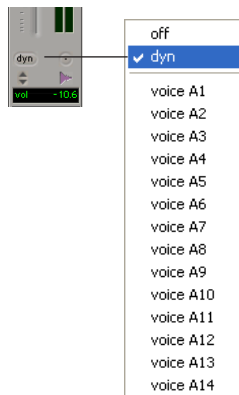
En Pro Tools HD, las pistas que tienen asignado un número de voz específico tienen prioridad sobre las de asignación dinámica y admiten el préstamo de voces (consulte "Préstamo de voces" en la página 124). Para comprobar si una pista es audible, o si está disponible para grabación QuickPunch o TrackPunch, asígnele un número de voz.

! *En Pro Tools HD, la inserción inicial de un módulo RTAS utiliza voces adicionales en determinadas situaciones. Consulte "Uso de voz y latencia total para los módulos adicionales RTAS" en la página 593.*

Para pistas estéreo y multicanal, las voces aparecen en pares y grupos multicanal. Las voces ya asignadas a otra pista aparecen en negrita en el menú emergente del selector de voz.

Para configurar la asignación de voz de una pista:

- Haga clic en el selector de voz y configure la pista como Dyn, Off o seleccione un número de voz (sólo en Pro Tools HD).



Selector de voz para pista estéreo de audio (en Pro Tools HD)

Asignación automática de voces ascendentes (sólo en Pro Tools HD)

Es posible asignar automáticamente todas las pistas o todas las seleccionadas a voces consecutivas. Por ejemplo, quizá desee seleccionar ocho pistas de audio para reasignarlas a las voces 9–16.

Para asignar todas las pistas de audio a voces consecutivas:

- Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) mientras selecciona el primer número de voz en el selector de voz para la pista situada en la parte superior de la ventana Edit, o en el extremo izquierdo de la ventana Mix.

La voz se asigna a la primera pista seleccionada y las voces siguientes, a pistas (con el mismo formato) de prioridad más baja.

Para asignar todas las pistas de audio seleccionada a voces consecutivas:

1 Seleccione las pistas de audio manteniendo pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haciendo clic en sus nombres.

 Para seleccionar varias pistas, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de las pistas.

Para seleccionar un rango de pistas, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en sus nombres.

2 Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt+Mayús (Windows) o Comando+Opción+Mayús (Macintosh) mientras selecciona el primer número de voz en el selector para la pista seleccionada, en la parte superior de la ventana Edit o a la izquierda en la ventana Mix.

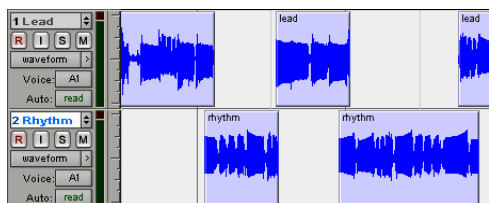
La voz se asigna a la primera pista y las voces siguientes, a pistas también seleccionadas (con el mismo formato) de prioridad más baja.

Préstamo de voces

(sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools HD incorpora la función de *préstamo de voces*, que permite asignar más de una pista a la misma voz. La pista de prioridad más alta ocupa esa voz; sin embargo, si cuando se abre un espacio en la pista de alta prioridad, su voz compartida queda disponible de forma provisional; la siguiente pista en orden de prioridad "aparece" y comienza a reproducirse. Al regresar la pista original, la voz vuelve a quedar a disposición de ésta.

El ejemplo siguiente ilustra el concepto de préstamo de voces:



Las regiones "Rhythm" se reproducen donde no hay una región "Lead"

En la ilustración, las dos pistas visibles están asignadas a la misma voz. En la pista superior hay un área en la que no aparece ninguna región. En este punto, la voz está disponible (no se usa) y la pista siguiente en prioridad asignada a esa voz (pista inferior) aparecerá en el área vacía y empezará a reproducirse.

Haga pruebas con prioridades de pistas, asignaciones de voz y organización de regiones para que "aparezcan" en espacios de pistas de prioridad alta; descubrirá diversos procedimientos útiles para maximizar el número de pistas asignables a voz con Pro Tools HD.

Configuración de la entrada y salida MIDI

Se admite MIDI en las pistas MIDI y de instrumento.

Asignación de entradas de pista MIDI

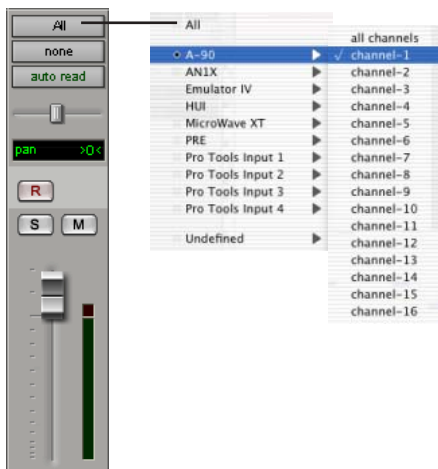
Pro Tools permite asignar puertos y canales específicos MIDI a una entrada de pista MIDI. La selección predeterminada, All, recibe todos los datos MIDI entrantes de todos los puertos en todos los canales. Utilice el selector de entrada MIDI para especificar un puerto y un canal MIDI de entrada.

Para obtener información sobre la asignación de entradas MIDI a pistas de instrumento, consulte "Asignación de entrada y salida MIDI a pistas de instrumento" en la página 126.

Para asignar una entrada de pista MIDI:

- Haga clic en el selector de entrada MIDI de la pista y asigne un puerto y un canal para entrada MIDI. Los canales que ya están asignados a otra pista aparecen en negrita.

En la ventana Edit, seleccione View > Edit Window > I/O para acceder al selector de entrada de una pista.



Selector de entrada MIDI (en pista MIDI)

Asignación de salidas de pista MIDI

Pro Tools permite asignar puertos y canales específicos MIDI a una salida de pista MIDI. La selección predeterminada, None, no envía datos a ningún puerto de ningún canal. Utilice el selector de salida MIDI para especificar un puerto y un canal MIDI de salida.

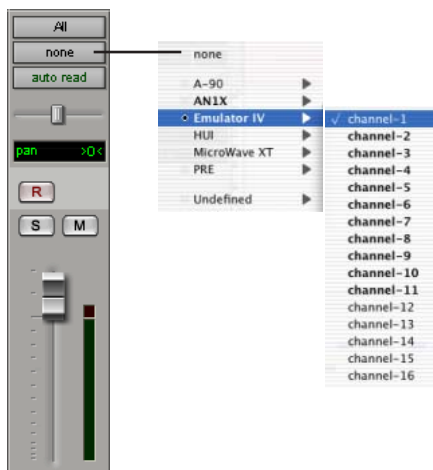
Las pistas MIDI de Pro Tools no admiten datos MIDI de varios canales.

Para obtener información sobre la asignación de salidas MIDI a pistas de instrumento, consulte "Asignación de entrada y salida MIDI a pistas de instrumento" en la página 126.

Para asignar una pista MIDI (y todas sus regiones) a un canal de dispositivo MIDI específico:

- Haga clic en el selector de salida MIDI de la pista y asigne un puerto y un canal para salida MIDI. Los canales que ya están asignados a otra pista aparecen en negrita.

En la ventana Edit, seleccione View > Edit Window > I/O para acceder al selector de salida de una pista.



Selector de salida MIDI (en pista MIDI)

Para asignar varios destinos a una única pista MIDI:

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows), o pulse la tecla Control y haga clic (Macintosh), en el selector de salida MIDI y seleccione canales adicionales de cualquier dispositivo.

 Para más detalles sobre grabación e importación de datos MIDI, consulte el capítulo 13, "Grabación MIDI"

Asignación de entrada y salida MIDI a pistas de instrumento

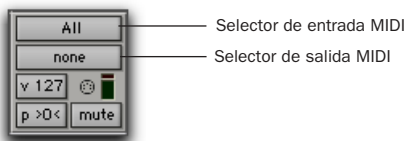
Las pistas de instrumento tienen una vista específica de los controles MIDI, entre los que se encuentran los selectores de entrada y salida MIDI.

Para ver los controles MIDI de una pista de instrumento, efectúe una de las acciones siguientes:

- Seleccione View > Mix Window > Instruments.

– o –

- Seleccione View > Edit Window > Instruments.



Vista de instrumentos

Entrada MIDI de pista de instrumento

Pro Tools permite asignar puertos y canales específicos MIDI a una entrada MIDI de pista de instrumento. La selección predeterminada, All, recibe todos los datos MIDI entrantes de todos los puertos en todos los canales. Utilice el selector de entrada MIDI para especificar un puerto y un canal MIDI de entrada.

Los canales que usa otra entrada de pista aparecen en negrita en el menú emergente del selector de entrada MIDI.

Para asignar una entrada MIDI de pista de instrumento:

- Haga clic en el selector de entrada MIDI de la pista y asigne un puerto y un canal para entrada MIDI. Los canales que ya están asignados a otra pista aparecen en negrita.

Salida MIDI de pista de instrumento

Pro Tools permite asignar puertos y canales específicos MIDI a una salida MIDI de pista de instrumento. La selección predeterminada, None, no envía datos a ningún dispositivo, puerto o nodo de ningún canal. Utilice el selector de salida MIDI para especificar un puerto y un canal MIDI de salida.

Los canales que usa otra entrada de pista aparecen en negrita en el menú emergente del selector de entrada MIDI.

Para asignar una salida MIDI de pista de instrumento:

- Haga clic en el selector de salida MIDI de la pista y asigne un puerto y un canal para salida MIDI. Los canales que ya están asignados a otra pista aparecen en negrita.

Inserción de módulos adicionales de instrumento en pistas de instrumento

Para insertar un módulo adicional de instrumento en una pista de instrumento:

- Haga clic en el selector de inserción de la pista de instrumento y seleccione el módulo adicional que desee usar.

Se crea automáticamente un nodo MIDI (puerto MIDI virtual) y se asigna a la salida MIDI de la pista.



— Inserción con módulo de instrumento

Pista de instrumento con un módulo de instrumento (en Synchronic de Digidesign)

Aislamiento y silenciamiento de pistas

Los botones Solo y Mute se pueden activar en cualquier momento durante la reproducción. Estos botones afectan a pistas MIDI y de audio. Se pueden aislar o silenciar varias pistas a la vez.

 *Las pistas de instrumento disponen de grupos separados de botones de aislamiento y silenciamiento para supervisión de MIDI y audio.*

Las funciones de aislamiento y silenciamiento también se pueden aplicar a grupos de pistas. Normalmente, si se silencia o aísla una pista perteneciente a un grupo de mezcla activo, también se aislarán o silenciarán las demás pistas integrantes del grupo. No obstante, es posible configurar los valores de Mute y Solo en la ficha Automation de Preferences para desactivar dicho comportamiento.

Para desactivar el silenciamiento de grupos de pistas:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Automation.
- 2 Anule la selección de la opción Mutes Follow Groups y haga clic en Done.

Con esta opción desactivada, el silenciamiento de una pista perteneciente a un grupo activo no afecta al comportamiento de otros miembros del grupo.

 *Para silenciar o aislar miembros individuales de un grupo, pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y seleccione el botón Mute o Solo de la pista.*

Para desactivar el silenciamiento de grupos de pistas:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Automation.
- 2 Anule la selección de la opción Solos Follow Groups y haga clic en Done.

Con esta opción desactivada, el aislamiento de una pista perteneciente a un grupo no afecta al comportamiento de otros miembros del grupo.

Botón Solo

Normalmente, el botón Solo silencia otras pistas para que sólo se oiga la pista seleccionada.

En Pro Tools HD, este comportamiento como un modo de aislamiento denominado "Solo In Place". Hay modos de aislamiento adicionales que permiten modificar el funcionamiento del botón Solo. Consulte "*Modos de aislamiento*" en la página 128.

Para aislar pistas:

- 1 Haga clic en el botón Solo de la pista. El botón se resalta y las demás pistas se silencian.
- 2 Haga clic en el botón Solo de otra pista. Los botones de ambas pistas se resaltan y todas las demás pistas se silencian.

Para anular el aislamiento de pistas:

- Haga clic en el botón Solo de las pistas aisladas.

Modos de aislamiento

(sólo en Pro Tools HD)

En Pro Tools HD, el botón Solo se puede utilizar para:

- Silenciar otras pistas para que sólo se oiga la pista seleccionada.
- o –
- Dirigir una pista seleccionada a una salida independiente.

El modo de aislamiento es el que define el comportamiento del botón Solo, de esta forma:

SIP (Solo In Place) El interruptor Solo silencia otras pistas. Cuando se selecciona este modo, se puede aplicar a las pistas la función Solo Safe (consulte "Modo Solo Safe" en la página 130).

AFL (After Fader Listen) El botón Solo dirige la señal de post-atenuador/post-panorámico de audio de la pista a la salida de ruta AFL/PFL. La ruta AFL/PFL se configura en la ficha Output del cuadro de diálogo I/O Setup (consulte "Ruta AFL/PFL" en la página 101).

Con AFL, el nivel que se perciba depende del nivel de atenuador de esa pista. Asimismo, el modo AFL tiene un parámetro de nivel principal aparte que afecta a la salida de cualquiera o todas las pistas que se aíslen mediante este modo (consulte "Ruta AFL/PFL" en la página 101). Este parámetro de nivel es independiente del parámetro de nivel PFL.

 *Los modos de aislamiento AFL y PFL requieren el módulo adicional Surround Mixer (consulte la Guía de introducción de Pro Tools).*

PFL (Pre Fader Listen) El botón Solo dirige la señal de pre-atenuador/pre-panorámico de audio de la pista a la salida de ruta AFL/PFL. La ruta AFL/PFL se configura en la ficha Output del cuadro de diálogo I/O Setup (consulte "Ruta AFL/PFL" en la página 101).

Con el modo PFL, se omiten el nivel de atenuador y el panorámico de audio; el nivel que se percibe depende del nivel grabado de la señal. Asimismo, el modo PFL tiene un parámetro de nivel principal aparte que afecta a la salida de cualquiera o todas las pistas que se aíslen mediante este modo (consulte "Ruta AFL/PFL" en la página 101). Este parámetro de nivel es independiente del parámetro de nivel AFL.

 *Los modos Solo AFL y PFL necesitan el módulo adicional Surround Mixer.*

 *Si está activado Mutes Frees Assigned Voice, las pistas silenciadas no se pueden escuchar en modo PFL.*

Para seleccionar un modo de aislamiento:

1 Elija Options > Solo Mode y seleccione SIP, AFL o PFL.



El modo Solo de todas las pistas aisladas se puede modificar "sobre la marcha" de cualquier modo Solo a SIP o AFL. Las pistas que ya estaban aisladas adoptarán el nuevo modo Solo.

Cuando se cambia el modo Solo de todas las pistas aisladas "sobre la marcha" a PFL, antes de pasar al modo PFL se eliminan todas las pistas que ya estaban aisladas. De esta forma, se previenen potenciales aumentos bruscos de nivel.

Uso de los chips DSP en modo AFL o PFL

Pro Tools utiliza los modos AFL y PFL creando un mezclador "en segundo plano" para dirigir la señal a la ruta AFL o PFL que se haya elegido. Según el tamaño del mezclador principal, al usar el modo AFL o PFL, Pro Tools dedica un porcentaje considerable de los chips DSP disponibles.

Si no se especifica la ruta AFL/PFL, se liberan todos los recursos de DSP que se usaban antes para el modo AFL o PFL.

Uso de AFL/PFL en los sistemas Pro Tools con D-Control o D-Command

AFL/PFL está optimizado para que los sistemas Pro Tools utilicen una superficie de control D-Command o D-Control, en que el sistema de monitores XMON cambia automáticamente su fuente de supervisión entre la salida principal y la salida de AFL/PFL desde Pro Tools.



Para más información sobre el uso de XMON y AFL/PFL, consulte la guía de la superficie de control.

Uso de AFL/PFL en los sistemas Pro Tools sin D-Control ni D-Command

Si no utiliza una superficie de control D-Control o D-Command, la ruta de salida habitual de Pro Tools no necesariamente quedará silenciada cuando se envíe una señal a la ruta AFL/PFL. Si necesita que la señal principal se silencie de forma automática al seleccionar una señal AFL/PFL, haga lo siguiente:

- 1 Configure la ruta de salida para las pistas aisladas en modo AFL o PFL.
- 2 Seleccione la ruta de salida principal que se silenciará al aislar una pista en modo AFL o PFL (consulte "Selector de silenciamientos AFL/PFL (ruta de salida)" en la página 102).
- 3 Configure el hardware de manera que supervise simultáneamente la ruta principal y la ruta AFL/PFL.

Si el modo Solo seleccionado es AFL o PFL y se aísla una pista, se silencia la ruta de salida principal y la señal de AFL/PFL aparece en la ruta AFL/PFL para supervisarse.

Opciones de Solo Latch

Los aislamientos pueden *asociarse* (la pulsación de varios botones seguidos los agrega a la mezcla aislada de pistas), *desasociarse* o *asociarse* temporalmente (sólo en Pro Tools HD). La asociación de aislamientos se configura en la ficha Operation de Preferences.

Para seleccionar una opción de asociación de aislamientos (Solo Latch):

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 Seleccione una opción de Solo Latch.

Latch Si se selecciona, la pulsación de una secuencia de botones de aislamiento los incorpora a la mezcla de pistas aisladas.

X-OR (anula aislamientos anteriores) Si se selecciona, la pulsación subsiguiente de los botones Solo anula los aislamientos anteriores.

 *Si desea anular el modo X-OR y el aislamiento en más de una pista a la vez, mantenga pulsado el interruptor Solo de la primera pista. Se asociarán los interruptores Solo que se pulsen después.*

Momentary (sólo en Pro Tools HD con superficies de control compatibles) Si está seleccionada, el botón Solo no queda fijado. Si se mantiene pulsado el interruptor Solo, se aísla la pista. Se pueden aislar pistas adicionales pulsando sus respectivos interruptores Solo (siempre y cuando se mantenga pulsado como mínimo un interruptor Solo). Si no se mantiene pulsado un interruptor Solo, se anulará el aislamiento de todas las pistas.

Uso del modo Solo Latch con Momentary (sólo en Pro Tools HD)

Para realizar aislamientos asociados temporalmente:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 En la sección Solo Latch, seleccione Momentary y haga clic en Done.
- 3 Mantenga pulsado el interruptor Solo de la primera pista a la que se aplique aislamiento.
- 4 Con el primer interruptor Solo todavía pulsado, pulse más interruptores de aislamiento. Los interruptores Solo siguen activos mientras se mantenga pulsado uno de ellos.

 *Todos los aislamientos se mantienen asociados mientras se mantenga pulsado como mínimo un interruptor Solo.*

Modo Solo Safe

Pro Tools permite aplicar el modo *Solo Safe* a una pista. Esto impide que la pista se silencie cuando se aíslan otras pistas. Es una función útil para pistas tales como entradas auxiliares utilizadas como submezcla de pistas de audio o retornos de efectos, ya que permite que la pista de efectos permanezca en una mezcla aunque se aíslen otras pistas. El modo Solo Safe también es útil para proteger la reproducción de pistas MIDI al aislar pistas de audio.

 *No se puede aplicar el modo Solo Safe a las pistas con aislamiento AFL o PFL (sólo en Pro Tools HD).*

Para aplicar Solo Safe a una pista:

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el botón Solo de la pista. Esto impide que la pista se silencie cuando se aíslan otras pistas. El botón Solo aparece con un color transparente en el modo Solo Safe.

Para anular el efecto Solo Safe de una pista:

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y vuelva a hacer clic en el botón Solo de la pista.

Botón Mute

El botón Mute silencia la pista seleccionada. Se pueden silenciar varias pistas simultáneamente. Si se ha seleccionado Options > Mute Frees Assigned Voice (sólo en Pro Tools HD), el silenciamiento de una pista asigna su voz a la pista asignable siguiente en prioridad (asignada a la misma voz).

Para silenciar una pista:

- Haga clic en el botón Mute de la pista. La pista aparece atenuada y se silenciará.

Para anular el silenciamiento de una pista:

- Vuelva a hacer clic en el botón Mute.

Mute Frees Assigned Voice

(sólo en Pro Tools HD)

Si se selecciona Options > Mute Frees Assigned Voice y se silencia una pista, se desactiva la reproducción de dicha pista y se asigna el control de la voz a la siguiente pista en orden de prioridad que tenga la misma asignación de voz.

 *El silenciamiento de una pista mediante la opción Mute Frees Assigned Voice no libera una voz para grabación QuickPunch TrackPunch.*

Con la opción activada, quizá haya cierto retraso (de un segundo o más, según la potencia del sistema) entre la aplicación de silenciamiento o anulación de silenciamiento y el efecto en la reproducción.

 *Un valor mayor de Larger DAE Playback Buffer Size puede también aumentar el tiempo de retardo entre el momento de hacer clic en el botón Mute y el silenciamiento. Consulte "Tamaño del búfer de reproducción DAE" en la página 50.*

Desactivación de pistas

Es posible desactivar pistas de audio, entrada auxiliar, atenuador principal e instrumento. Las pistas inactivas no usan DSP ni voces. También están desactivados todos los módulos adicionales, envíos, voces y automatización de pistas inactivas. Es posible desactivar pistas automáticamente si una sesión está abierta en un sistema con menos potencia DSP que la del sistema en que se creó la sesión.

 *Las pistas MIDI no pueden estar inactivas.*

Para activar y desactivar una pista:

- Mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el indicador de tipo de pista que desee en la ventana Mix.



Indicador de tipo de pista

Activación y desactivación de una pista

Las listas de reproducción de las pistas desactivadas y los controles de pista aparecen atenuados.

Para desactivar una o varias pistas:

- 1 Haga clic en el nombre de la pista que desea en su cinta de canal de pista para seleccionarla.



*Para seleccionar varias pistas, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de las pistas.
Para seleccionar un rango de pistas, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en sus nombres.*

- 2 Elija Track > Make Inactive.

Codificación de color para pistas, regiones, marcadores y grupos

Se pueden asignar colores independientes a regiones, pistas, marcadores y grupos MIDI.

Las regiones que se muestran en las vistas de forma de onda y de bloque en la ventana Edit se representan con colores. Las pistas que aparecen en la lista de pistas, la lista de grupos y en las ventanas Mix y Edit tienen barras de color asociadas.

Barras de color

La codificación de colores en el nivel de pista se muestra mediante barras de color, de esta forma:

Ventana Mix Los colores de pista se muestran en barras de color horizontales que aparecen sobre cada tira de canal y debajo del nombre de la pista.

Ventana Edit Los colores de pista se muestran en barra de color verticales situadas a la izquierda de cada pista.

Lista de pistas Los colores de pista se muestran en barra de color verticales situadas a la izquierda de cada nombre de pista.

Lista de grupos Los colores de pista se muestran en barra de color verticales situadas a la izquierda de cada nombre de grupo.

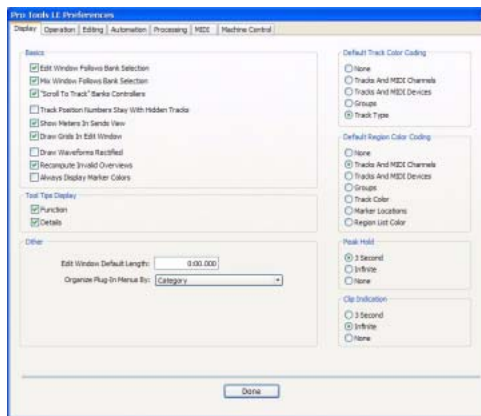
A las pistas se les asignan automáticamente colores predeterminados, pero es posible anular esta asignación eligiendo los colores de una paleta de 96 posibles. Para más información, consulte "Paleta de colores" en la página 134.

Codificación de color en la ficha Display de Preferences

Las opciones de codificación de color determinan la asignación de colores a la presentación de pistas y regiones.

Para cambiar las opciones de codificación de color:

- 1 Elija Setup > Preferences.
- 2 Haga clic en Display.



Ficha Display de Preferences

- 3 Seleccione una opción de Default Track Color Coding.
- 4 Seleccione una opción de Default Region Color Coding.
- 5 Seleccione o anule la selección de la opción Always Display Marker Colors.
- 6 Haga clic en Done.

Always Display Marker Colors

Este parámetro permite optar por ver colores de marcadores en la regla de marcadores, independientemente de la configuración elegida para codificación predeterminada de color de región.

Default Track Color Coding

Las opciones de Default Track Color Coding determinan la asignación de colores a la presentación de pistas.



Opciones de Default Region Color Coding

None Desactiva la asignación predeterminada de colores para pistas.

Tracks and MIDI Channels Asigna un color a cada pista en la ventana Mix o Edit, según la asignación de voz o de canal MIDI correspondiente.

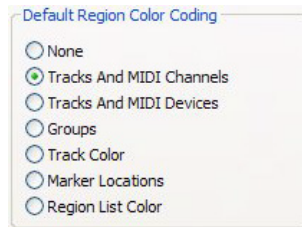
Tracks and MIDI Devices Asigna un color a cada pista en la ventana Mix o Edit, según la asignación de voz o de dispositivo MIDI correspondiente.

Groups Asigna un color a cada pista según su identificador de grupo en la ventana Mix o Edit. Si se han suspendido los grupos con el comando Suspend, las barras de colores de pistas no se muestran.

Track Type Asigna un color a cada pista según su tipo (audio, MIDI, instrumento, entrada auxiliar o atenuador principal).

Default Region Color Coding

Las opciones de Default Region Color Coding determinan la asignación de colores a la presentación de regiones.



Opciones de Default Region Color Coding

None Desactiva la asignación de colores predeterminada para regiones. Las regiones se dibujan con una forma de onda negra o notas MIDI negras sobre un fondo gris claro.

Tracks and MIDI Channels Asigna un color a cada región en la ventana Edit, según la asignación de voz o canal MIDI correspondiente.

Tracks and MIDI Devices Asigna un color a cada región en la ventana Edit, según la asignación de voz o la asignación de dispositivo MIDI correspondiente.

Groups Asigna un color a cada región según el identificador de grupo de su pista. Si se han suspendido los grupos mediante el comando Suspend Groups, todas las regiones presentan formas de onda o notas MIDI negras sobre fondo gris claro.

Track Color Asigna un color de región según el color asignado a la pista. (Consulte "Paleta de colores" en la página 134.)

Marker Locations Asigna un color a los datos de todas las pistas según el marcador más próximo anterior.

Region List Color Asigna un color a cada región según su color en la lista de regiones. Si se selecciona esta opción de Default Region Color Coding, el color asignado a la región se mantiene aunque la región se sitúe en una pista configurada con un código de colores distinto.

 *Al seleccionar una opción de Default Region Color Coding distinta de Region List Color se anulará esta última opción y se reasignará el color de la pista principal a las copias de la región situadas en pistas. Las copias de la región en la lista de regiones conservarán su color propio, si lo tienen.*

Paleta de colores

La paleta de colores permite seleccionar colores para pistas, regiones, grupos y marcadores.



Ventana de la paleta de colores

La paleta de colores admite codificación de colores de regiones independientes en la lista de regiones y en las pistas.

Para aplicar un color de la paleta de colores:

- 1 Elija Window > Color Palette.
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - En el menú desplegable Apply to Selected, seleccione el destino de la codificación de color: Tracks, Marker, Group, Regions in Tracks o Regions in Region List.

– O –

- Seleccione una pista, marcador, grupo, región de pistas o región de la lista de regiones en la ventana apropiada de Pro Tools. En el menú Apply to Selected se mostrará el tipo de elemento seleccionado.

 *Si al seleccionar un marcador no se muestra la opción Marker en el menú desplegable Apply to Selected, significa que la opción Always Display Marker Colors de la ficha Display de Preferences no está seleccionada. Para más información, consulte "Always Display Marker Colors" en la página 132.*

3 Seleccione un color de la paleta o una de las opciones siguientes:

Default Elimina los colores personalizados y restablece la orientación de colores predeterminada. Para más información, consulte "Codificación de color en la ficha Display de Preferences" en la página 132.

None Desactiva la asignación de color. Las regiones afectadas se dibujan con una forma de onda negra o notas MIDI negras sobre un fondo gris claro. Las pistas y grupos afectados dejan de mostrar barras de color.

Uso del botón Hold

La paleta de colores incorpora un botón Hold que facilita la asignación de los mismos color a varios elementos (como pistas o regiones).

De forma predeterminada, el botón Hold no está seleccionado. En ese estado, la paleta de colores resalta automáticamente el color asignado (si lo hay) de los elementos al seleccionarlos.

De forma predeterminada, el botón Hold no está seleccionado. En ese estado, la paleta de colores resalta automáticamente el color asignado (si lo hay) de los elementos al seleccionarlos.

Si se selecciona el botón Hold, el color asignado seleccionado en la paleta se mantiene y no cambia al seleccionar una pista o región distinta.

Para utilizar el botón Hold para asignar el mismo color a varios elementos:

1 Haga clic en el botón Hold para activarlo. El botón Hold se pone de color blanco, y el color actualmente seleccionado queda resaltado con un marco blanco más grueso.

2 Seleccione pistas o regiones adicionales a las que desee asignar el mismo color. Como el botón Hold está activado, la paleta de colores no sigue a la selección de elementos, sino que permanece en el último color asignado.

3 Haga clic de nuevo en el color asignado para asignarlo a la nueva selección de pistas o regiones. Utilice el menú desplegable Apply to Selected para determinar los elementos afectados.

4 Para desactivar la función Hold y volver al modo predeterminado de la paleta de colores, haga clic en el botón Hold hasta que se desactive.

Agrupación de pistas

Pro Tools ofrece una función de agrupación relativa para vincular pistas y sus controles. El trabajo con grupos es posible en la ventana Mix y en la ventana Edit.

Los grupos son útiles para editar varias pistas de modo idéntico o para mezclarlas (por ejemplo, un par de pistas estéreo o una submezcla) manteniendo el mismo volumen relativo.



Para suspender de forma temporal el comportamiento de grupo en una pista, pulse Inicio y haga clic con el botón derecho (Windows) o pulse Control y haga clic (Macintosh) en la función de grupo deseada.



Con Pro Tools también se pueden agrupar regiones en grupos de regiones. Consulte "Grupos de regiones" en la página 376.

Pro Tools ofrece las funciones de agrupación siguientes:

- Hasta 26 grupos diferentes
- Grupos anidados (subgrupos dentro de grupos)
- Permanencia de niveles de atenuador/controlador relativos

La agrupación puede afectar a los parámetros de pista siguientes:

- Base de tiempo de pista
- Niveles de volumen
- Aislamientos
- Silenciamientos
- Modos de automatización
- Niveles de envío
- Silenciamientos de envíos
- Vista de pista
- Altura de pista
- Funciones de edición

Por el contrario, la agrupación no afecta a los parámetros siguientes:

- Activaciones para grabación
- Ajuste de panorámico de audio
- Panorámico de envío
- Asignación de voces
- Asignación de salidas
- Inserción de módulos adicionales

Uso de la lista de grupos

Las funciones de agrupación de pistas de Pro Tools se encuentran a la izquierda de la ventana Mix o Edit, en la lista de grupos. La ventana contiene los nombres de todos los grupos de la sesión en curso, así como un menú emergente para acceder a comandos de agrupación. Desde este menú se pueden seleccionar y activar grupos.

De modo predeterminado, cada sesión tiene un grupo denominado *All*, que incluye cada una de las pistas de la sesión. El grupo *All* no se puede editar ni eliminar.

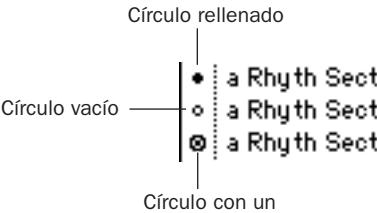
Cada nombre en la lista de grupos está precedido de una letra que constituye la identificación de grupo (de la "a" a la "z"); a la izquierda, aparece un símbolo que indica si el grupo está seleccionado en la ventana actual (Edit o Mix).



Lista de grupos

Símbolos de grupo

Hay tres tipos de símbolos de grupo, como se muestra en la siguiente figura:



Símbolos de grupo

Los símbolos de grupo representan lo siguiente:

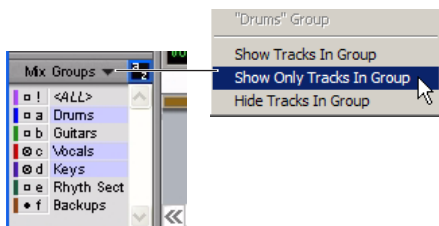
Círculo relleno Indica que todos los miembros del grupo se encuentran seleccionados y que no hay seleccionado ningún miembro que no pertenezca al grupo.

Círculo vacío Indica que sólo algunos miembros del grupo están seleccionados.

Círculo con un punto Indica que todos los miembros del grupo se encuentran seleccionados y que también hay miembros seleccionados que *no* pertenecen al grupo.

Menú emergente de lista de grupos

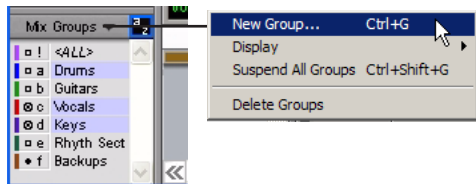
Los menús emergentes de lista de grupos de las ventanas Mix y Edit permiten mostrar u ocultar pistas de un grupo o mostrar sólo pistas en un grupo. Haga clic en el selector de lista de grupos y seleccione una opción de mostrar u ocultar en el menú emergente.



Selector de lista de grupos (grupo Mix)

Comandos de lista de grupos

El selector de lista de grupos contiene comandos para crear, eliminar y suspender grupos, como se explica a continuación:



Selector de lista de grupos y comandos

New Group Permite crear un grupo. Primero debe seleccionar dos o más pistas/tiras de canal en pantalla.

Display Permite seleccionar la presentación deseada para la lista de grupos: Mix Groups o Edit Groups. Si todos los grupos que utiliza son tanto de edición como de mezclas, el contenido de la lista será el mismo para ambos tipos.

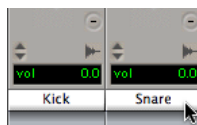
Suspend All Groups Desactiva temporalmente todos los grupos que están activos.

Delete Group Elimina grupos de la lista definitivamente. Para ello deben seleccionarse los nombres de los grupos pertinentes en la lista.

Creación de grupos

Para crear un grupo:

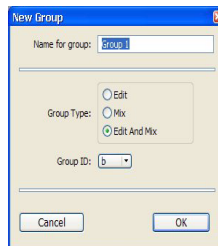
1 Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o la tecla Comando (Macintosh) y haga clic en los botones de nombre de pista de las pistas que desee incluir en el grupo de selección.



Selección de pistas para agrupar

2 Elija New Group en el menú emergente de lista de grupos o elija Track > Group.

3 Escriba el nombre del grupo.



Cuadro de diálogo New Group

4 Elija el tipo de grupo que desea crear: Edit, Mix o Edit and Mix.

5 Elija un identificador de grupo ("a"–"z").

6 Haga clic en OK para añadir el grupo a la lista de grupos.

Edición de grupos

Cambio de miembros de un grupo

Los miembros de un grupo se pueden añadir o eliminar en cualquier momento.

Para cambiar los miembros de un grupo:

- 1 Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o la tecla Comando (Macintosh) y haga clic en los botones de nombre de pista de las pistas que desee incluir en el grupo de selección.
- 2 Elija New Group en el menú emergente de lista de grupos o elija Track > Group.
- 3 Se abre un cuadro de diálogo en el que debe seleccionar la opción de Group ID correspondiente al grupo que va a modificar.
- 4 Haga clic en OK.

Cambio de nombre de grupo

El nombre de un grupo puede modificarse en cualquier momento.

Para cambiar el nombre de un grupo:

- 1 En la lista de grupos, haga doble clic a la izquierda del nombre del grupo (en la zona de símbolos circulares).
- 2 Se abre un cuadro de diálogo en el que debe escribir el nombre que desee para el nuevo grupo. (También puede cambiar el tipo de grupo.)
- 3 Haga clic en OK.

Eliminación de grupos

En cualquier momento se puede eliminar un grupo. Esta acción es irreversible.

Para eliminar un grupo:

- 1 En la lista de grupos, seleccione el nombre de los que quiera eliminar.
- 2 Haga clic en el menú emergente de lista de grupos y elija la opción Delete Group.

Vinculación de grupos Mix y Edit

La opción "Link Mix and Edit Group Enables" vincula la activación de grupos entre las ventanas Mix y Edit.

Pro Tools permite crear grupos que son *simultáneamente* Mix y Edit, pero en ciertos casos puede ser preferible no hacerlo. Por ejemplo, cuando se utiliza la ventana Mix para mezclas, quizá sea más conveniente trabajar con grupos grandes anidados. Sin embargo, en la ventana Edit quizá desee efectuar modificaciones en un grupo más pequeño. Se puede desactivar la preferencia Link Mix and Edit Group Enables. De este modo, se puede trabajar con grupos diferentes en cada ventana.

Para desvincular grupos de mezcla y de edición:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 Anule la selección de la opción Link Mix and Edit Group Enables y haga clic en Done.

Activación de grupos

Las operaciones de edición no se aplican a miembros de grupo que están ocultos en la lista de pistas. Por el contrario, las operaciones de mezcla (excepto la activación para grabación de pistas) se aplican también a las pistas ocultas.

Pro Tools permite crear grupos independientes para edición o para mezclas. La opción se selecciona mediante el comando New Group. Es posible desvincular los grupos que son tanto de edición como de mezclas.

Para activar un grupo:

- En la lista de grupos, haga clic en el nombre del grupo que quiere activar. El nombre queda resaltado para indicar que el grupo está activado.

Para activar otros grupos, haga clic en los nombres correspondientes, en la lista de grupos.

Al mover el atenuador de un miembro de grupo, todos los demás miembros se moverán de acuerdo con la acción realizada. Si un atenuador pertenece a varios grupos y se produce un conflicto entre éstos al mover atenuadores, prevalece el grupo superior o "principal".

Para desactivar un grupo:

- En la lista de grupos, haga clic en el nombre del grupo que quiere desactivar. El nombre deja de estar resaltado para indicar que el grupo está desactivado.

Selección de grupos con el teclado

La función de teclado para lista de grupos permite introducir una letra del identificador de grupo para activar o desactivar automáticamente el grupo.

- ◆ En la ventana Mix, la función de teclado para lista de grupos siempre está activada.

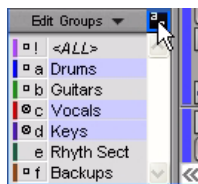
- ◆ En la ventana Edit debe activarse para poder usarla.

Para activar esta función en la ventana Edit:

- Haga clic en el botón Keyboard Focus, en la parte superior derecha de la lista de grupos.

– O –

- Pulse las teclas Control+Alt+3 (Windows) o Comando+Opción+3 (Macintosh).



Función de teclado de lista de grupos activada

Para activar y desactivar grupos con la función de teclado para lista de grupos:

- Con la función activada, escriba la letra del identificador de grupo (a–z) para activar o desactivar el grupo pertinente de forma automática.

Capítulo 9: Importación y exportación de datos de sesión

Pro Tools permite importar a una sesión una gran diversidad de datos, por ejemplo archivos de audio y MIDI, grupos de regiones, archivos de vídeo, listas de reproducción de pistas, configuraciones de entrada y salida, y configuraciones de señal y dirección.

Puede importar a una sesión archivos de audio y MIDI, o transferir todas las pistas de audio o MIDI, así como todos sus atributos, de otra sesión. Además, en Pro Tools HD, puede importar cualquier combinación de atributos de pistas de otra sesión, como listas de reproducción de audio o MIDI de una pista, dirección de señales, módulos adicionales o automatización. Consulte "Importación de audio" en la página 141 y "Importación de pistas y atributos de pista" en la página 148.

Importación de audio

Puede importar regiones o archivos de audio a pistas nuevas o a la lista de regiones, desde donde se pueden arrastrar hasta pistas existentes.

Al importar, es necesario convertir los tipos de archivos que no sean compatibles con la sesión. Los archivos cuyas frecuencias de muestreo difieran de la que tiene la sesión actual se deben convertir, a fin de que los archivos se puedan reproducir a la velocidad y el tono correctos.

Las regiones y archivos compatibles pueden oírse antes de la importación.

Si el archivo de audio contiene definiciones de región, puede convertir e importar el audio para una región sin necesidad de importar todo el archivo de audio principal.

A *Pro Tools 7.0 no admite nombres de archivos de audio que contengan ciertos caracteres ASCII (consulte "Apertura de una sesión con nombres de archivo de audio que contienen caracteres no permitidos" en la página 169).*

A una sesión de Pro Tools se pueden importar los tipos de archivos de audio siguientes:

- AIFF
- WAV o BWF (.WAV)
- SD II
- SD I
- MP3
- Audio AAC (incluido audio con extensiones de archivo AAC, Mp4 y M4a)

 *Pro Tools no puede importar archivos AAC o MP4 protegidos con la extensión .M4p. Dichos archivos están protegidos por las leyes de gestión de derechos digitales.*

- Sound Resource (AIFL, sólo para Macintosh)
- WMA (Windows Media, sólo para Windows)
- QuickTime (sólo para Macintosh)
- RealAudio
- Audio MXF
- Archivos REX 1 y 2
- Archivos ACID

 *Los archivos ACID sin datos de fraccionamiento se importan como regiones de audio.*

 *Los archivos ACID fraccionados y los archivos REX 1 y 2 se importan como grupos de regiones. Para más información sobre grupos de regiones, consulte "Importación y exportación de archivos de grupos de regiones" en la página 164.*

 *Después de importar archivos ACID y archivos REX 1 y 2, puede reducir la congestión en la lista de regiones ocultando las regiones autocreadas en la lista (anule la selección de Show > Auto-Created en el menú emergente de lista de regiones)*

Copia, adición y conversión de audio

Según las propiedades de los archivos de audio que quiera importar, puede copiarlos, añadirlos o convertirlos. Estas son las opciones que aparecen en el cuadro de diálogo Import Audio cuando se pueden aplicar al archivo de audio seleccionado.

Add

Los archivos de audio del mismo tipo y con la misma profundidad de bits que una sesión se pueden añadir a la sesión directamente. Cuando se añade un archivo de audio, la sesión hace referencia al archivo de audio original en su ubicación original. Recorra a esta opción si no desea dedicar espacio de disco duro adicional para archivos de audio que ya presenten la misma profundidad de bits y frecuencia de muestreo que la sesión.

Pro Tools permite añadir a una sesión archivos de audio de tipos distintos al de la sesión. Por ejemplo, las sesiones de Windows permiten añadir archivos AIFF o WAV y las de Macintosh, archivos SD II, AIFF o WAV. No obstante, debe tenerse en cuenta que las sesiones con varios tipos de archivos ofrecen un rendimiento inferior.

Los archivos de audio con una profundidad de bits distinta a la de la sesión se deben convertir antes de importarlos.

⚠ *Pro Tools permite agregar a una sesión archivos con una frecuencia de muestreo distinta a la de la sesión. En el campo de comentarios del cuadro de diálogo Import Audio, aparece un mensaje advirtiéndolo sobre la reproducción a una velocidad y un tono inadecuados si los archivos no se convierten previamente.*

Copy

Si un archivo puede añadirse a una sesión, también será posible copiarlo. La opción Copy crea una copia del archivo de audio en la carpeta que seleccione el usuario. Cuando se copia un archivo de audio, la sesión hace referencia al archivo de audio copiado en su nueva ubicación.

También sirve para mover audio de una unidad extraíble o no compatible a una unidad de audio, o para guardar archivos de audio para una sesión en una ubicación específica.

Convert

Los archivos de audio con una profundidad de bits o frecuencia de muestreo distintas a las de una sesión, o los archivos incompatibles (por ejemplo, los archivos SD II en Windows) se deben convertir para poder usarse en la sesión. El proceso de conversión crea un archivo del tipo adecuado y con la profundidad de bits y frecuencia de muestreo requeridas; la ubicación del archivo la decide el usuario.

La calidad de la conversión de frecuencia de muestreo de Pro Tools depende de la configuración de Conversion Quality. Para más detalles, consulte "Calidad de conversión" en la página 143.

Importación de archivos estéreo

Al utilizar el comando Import Audio to Track, los archivos estéreo intercalados se importan automáticamente a pistas estéreo.

Los archivos de audio estéreo dividido (mono dual) pueden importarse automáticamente a pistas estéreo. Los nombres de los archivos de audio estéreo dividido deben tener en sus respectivos nombres los identificadores de canal ".L" y ".R" (por ejemplo, *nombre de archivo.L* y *nombre de archivo.R*); asimismo, los archivos deben tener la misma longitud. En Windows, o en modo "compatible con Mac/PC", estos archivos tendrán una extensión de 3 letras detrás de ".L" o ".R".

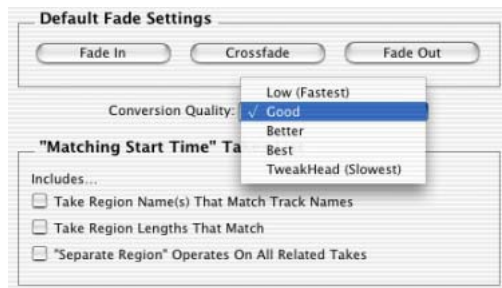
Pro Tools también permite importar archivos intercalados multicanal de cualquier tipo de archivo admitido.

Calidad de conversión

La opción Conversion Quality determina la calidad de la conversión de frecuencia de muestreo que se usa al convertir e importar audio en una sesión. Hay cinco opciones de calidad de conversión, desde *Low* (calidad mínima) hasta *Tweak Head* (calidad máxima). Cuanto más alta sea la calidad y mayor la conversión, más tiempo tardará.

Para configurar la calidad de conversión de frecuencia de muestreo:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Editing.
- 2 En el menú desplegable Conversion Quality, seleccione una opción de calidad.



Opciones de calidad de conversión

Good o Better son las opciones que dan mejor resultado en casi todas las aplicaciones.

- 3 Haga clic en Done.

Importación de archivos y regiones de audio

Con Pro Tools, los archivos y las regiones de audio se pueden importar a una sesión abierta de diversas formas.

- "Importación de archivos y regiones de audio con los comandos de menú de Pro Tools" en la página 144
- "Importación de archivos de audio mediante el icono o el alias de la aplicación Pro Tools" en la página 146
- "Importación de archivos y regiones de audio mediante arrastrar y soltar" en la página 146
- "Importación de audio desde CD de audio" en la página 147

Importación de archivos y regiones de audio con los comandos de menú de Pro Tools

Pro Tools ofrece comandos de menú para importar archivos y regiones de audio.

Para importar archivos o regiones de audio a una sesión desde el menú File de Pro Tools:

- 1 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Elija File > Import > Audio to Track para importar archivos de audio y colocarlos automáticamente en pistas nuevas.
 - O –
 - Para importar información de audio a la lista d regiones sin crear pistas nuevas automáticamente, elija File > Import > Audio to Region List.

Para importar pistas enteras de otras sesiones, consulte "Importación de pistas y atributos de pista" en la página 148.

- 2 En la parte superior del cuadro de diálogo Import Audio, seleccione un archivo de audio para mostrar sus propiedades y regiones asociadas.

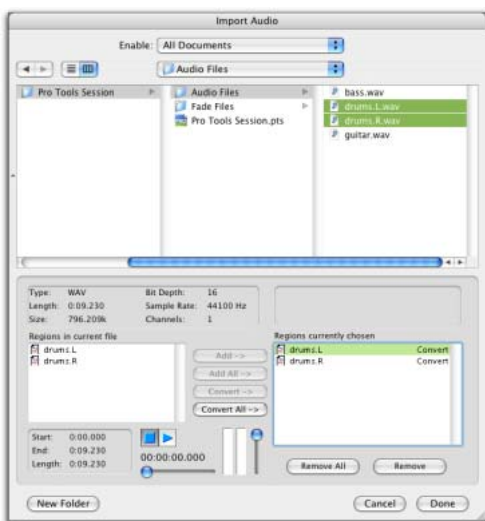


Figura 6. Cuadro de diálogo Import Audio

Si desea mostrar sólo archivos de un tipo determinado (por ejemplo, AIFF), selecciónelo en el menú emergente Show. Para mostrar todos los tipos de archivo, seleccione la opción All Documents en el menú emergente Show.

! *En los sistemas Macintosh, los archivos de tipo Sound Resource que vayan a importarse con Pro Tools deben tener la extensión ".SFIL".*

3 Puede oír una región o un archivo seleccionado antes de importarlos mediante los botones de reproducción y detención.

Para ajustar el volumen de reproducción, mueva el control deslizante vertical. Para situarse en un punto de archivo determinado, use el control deslizante horizontal bajo los botones de reproducción y detención.

Los canales 1–2 son la salida de audición predeterminada. En Pro Tools HD, esos canales se pueden cambiar en los cuadros de diálogo I/O Setup o Hardware Setup.

4 Para colocar una región o un archivo en la lista de importación (a la derecha en Windows o en la parte inferior derecha del cuadro de diálogo en Macintosh), seleccione el archivo (mantenga pulsada la tecla Mayús si quiere seleccionar varios) y haga clic en Add o Convert. También puede hacer clic en Add All o en Convert All para importar todos los archivos y las regiones del directorio actual.

En la lista de importación, los iconos distinguen entre archivos de audio y regiones.



Icono de archivo de audio



Icono de región de audio

Iconos de archivo y de región en el cuadro de diálogo Import Audio

5 Para eliminar un archivo o una región de la lista de importación de la derecha, seleccione el elemento y haga clic en Remove. Para eliminar todos los archivos o todas las regiones, haga clic en Remove All.

6 Después de añadir las regiones y los archivos de audio a la lista de importación, haga clic en Done.

7 Al copiar o convertir archivos, se solicita al usuario que especifique una ubicación para los nuevos archivos de audio. Elija una carpeta o unidad de audio adecuada, por ejemplo la carpeta Audio Files, para la sesión actual.

Si elige File > Import > Audio to Track, los archivos y las regiones se importan a nuevas pistas de audio, y también aparecen como regiones en la lista de regiones.

Si elige File > Import > Audio to Region List, los archivos y las regiones aparecen como regiones en la lista.

Importación de archivos de audio mediante el icono o el alias de la aplicación Pro Tools

Se pueden utilizar el icono o el alias de Pro Tools para importar archivos de audio a una sesión.

Para importar archivos de audio a una sesión mediante el icono o alias de Pro Tools:

- 1 Abra o cree una sesión.
- 2 En el Explorador de Windows o en el Finder de Macintosh, busque los archivos de audio que quiere importar.

Los archivos de audio deben estar en formato WAV, SD II o AIFF/AIFC para colocarse en Pro Tools.

Los archivos de audio se convertirán si no son de la profundidad de bits o número de canales correctos. Se convertirán a archivos mono con el formato de archivo de audio predeterminado, con la profundidad de bits y frecuencia de muestreo de la sesión.

- 3 Arrastre los archivos de audio hasta el icono o alias de Pro Tools.

Importación de archivos y regiones de audio mediante arrastrar y soltar

Puede arrastrar y soltar archivos o regiones de audio desde un explorador de DigiBase, desde el Explorador de Windows o desde el Finder de Macintosh a la línea de tiempo, a una pista, a la lista de pistas o a la lista de regiones.

Para importar audio a la lista de regiones:

- 1 Seleccione los archivos en un navegador de DigiBase, en el Explorador de Windows o en el Finder de Macintosh.
- 2 Arrastre a la sesión actual los archivos de la lista de regiones.

Para importar audio a una pista:

- 1 Seleccione archivos de audio en un navegador de DigiBase o en el escritorio.
- 2 Arrastre los archivos a una pista de la ventana Edit de la sesión abierta.

Para importar audio a pistas nuevas:

- 1 Seleccione los archivos de audio en un navegador de DigiBase, en el Explorador de Windows o en el Finder de Macintosh.
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Con la tecla Mayús pulsada, seleccione los archivos y arrástrelos a cualquier lugar de la ventana Edit de la sesión abierta.
 - Arrastre los archivos a cualquier lugar vacío de la ventana Edit de la sesión abierta.
 - Arrastre los archivos a la lista de pistas.



Para más información sobre el uso de los navegadores de DigiBase, consulte la guía de DigiBase.

Importación de audio desde CD de audio

Con Pro Tools puede importar pistas desde CD de audio con los mismos métodos empleados para importar archivos de audio:

- Arrastrar y soltar audio de CD desde la carpeta del CD.
- Arrastrar y soltar archivos desde un navegador de DigiBase.
- Utilizar el comando Import Audio to Track.
- Utilizar el comando Import Audio to Region List.



La importación de audio de CD con un método de arrastrar y soltar le permite seguir trabajando en la sesión en primer plano (en las ventanas Mix o Edit, por ejemplo), mientras el Task Manager (Window > Task Manager) trabaja en segundo plano (importando y convirtiendo el audio hasta completar la importación).

Para más información sobre el Task Manager, consulte la Guía de DigiBase.

Como la transferencia se realiza en el entorno digital, no hay pérdida de señal.

La frecuencia de muestreo de los CD de audio es 44,1 kHz. Por lo tanto, si la frecuencia de la sesión en curso está configurada en 48 kHz o superior, Pro Tools convierte la frecuencia de muestreo para el audio importado. Antes de importar audio de un CD es preciso configurar la calidad de conversión. Consulte "Calidad de conversión" en la página 143 para más información.

Antes de importar audio de CD, asegúrese de que dispone de suficiente espacio en su disco duro para los archivos de audio convertidos.

Para importar una pista de un CD de audio con el navegador de DigiBase:

1 Introduzca el CD en la unidad de CD-ROM.



Si está activada la reproducción automática, deténgala y cierre la aplicación configurada para reproducción automática.

2 Elija Window > Workspace.

3 En el navegador de DigiBase, haga clic en el CD y seleccione la pista de audio.

4 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Arrastre el archivo a la lista de regiones para agregarlo a la sesión.
- Arrastre el archivo a una pista para situarlo (o emplazarlo) en ella.
- Arrastre el archivo a la lista de pistas para agregar y crear una pista nueva.

Pro Tools convierte la pista de audio de CD al formato de archivo de audio, profundidad de bits y frecuencia de muestreo de la sesión, y lo guarda en la unidad de disco duro.

El archivo de audio importado figura en la lista de regiones. Desde aquí, la región se puede arrastrar a una pista de la sesión.

Importación de pistas y atributos de pista

Mediante el comando Import Session Data, se pueden importar pistas enteras de otras sesiones de Pro Tools a la sesión actual de Pro Tools. En Pro Tools HD puede elegir los atributos de las pistas que se desea importar.

Por ejemplo, en Pro Tools HD puede importar sólo el audio de la pista a la sesión actual de Pro Tools. Esto equivale a "cambiar la bobina de cinta" de un estudio tradicional con un magnetófono y una consola de mezclas. También se puede importar toda la configuración de mezcla de pistas sin el audio para importar una tira de canal y usarla en una pista de la sesión. Al importar a una sesión o plantilla de sesión la configuración de mezcla de todas las pistas, se puede usar de nuevo todo un mezclador de Pro Tools en todas las sesiones de un proyecto.

Para importar pistas o sus atributos:

1 Abra o cree una sesión.

2 Elija File > Import > Session Data, seleccione la sesión cuyos datos se deben importar y haga clic en Open.

– o –

Arrastre el archivo de sesión cuyas pistas o atributos desee importar de un navegador de DigiBase al área de la lista de reproducción de pistas de la ventana Edit de la sesión o a la lista de pistas.

3 Si las sesiones tienen distintas ganancias de atenuador, se solicita al usuario que mantenga o modifique este valor antes de que se abra el cuadro de diálogo Session Data.

4 En la sección Source Tracks, seleccione las pistas que se deben importar; para ello, haga clic en el menú desplegable a la derecha de cada nombre de pista y elija Import As New Track.



Para seleccionar varias pistas, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Macintosh), haga clic en el menú desplegable de cualquier pista y seleccione Import As New Track.



Si el sistema Pro Tools actual no es compatible con mezclas envolventes, en el cuadro de diálogo Source Tracks no habrá pistas envolventes visibles.

5 En Pro Tools HD, para cada pista que seleccione, puede elegir importarla como nueva o elegir una pista de destino en el correspondiente menú emergente. Haga clic en Match Tracks para hacer coincidir automáticamente las pistas de origen y de destino que tengan los mismos nombres.

6 En Pro Tools HD, seleccione entre las opciones de la lista de reproducción de pistas para elegir el modo de importar las pistas fuente.

7 Si procede, elija las opciones para importar archivos de medios en los menús emergentes Audio Media Options y Video Media Options.

8 Elija la opción de asignación de código de tiempo para archivos de audio importados.

9 Si las sesiones tienen frecuencias de muestreo distintas, en el menú emergente Source Sample Rate elija la de la sesión fuente.

10 Para importar las asignaciones de compás y de tempo de la sesión fuente, seleccione la opción Import Tempo/Meter Map.

11 Para importar marcadores y ubicaciones de memoria de la sesión fuente, seleccione la opción Import Marker/Memory Locations.

- 12** Para importar grupos de mezcla o de edición de la sesión fuente en Pro Tools HD, seleccione la opción Import Mix/Edit Groups.
- 13** En Pro Tools HD, para importar una configuración previa de micrófono de la sesión fuente, seleccione Mic Pre Settings.
- 14** Cuando haya acabado, haga clic en OK.
- 15** Si opta por copiar o consolidar medios, elija una ubicación para los archivos de medios.

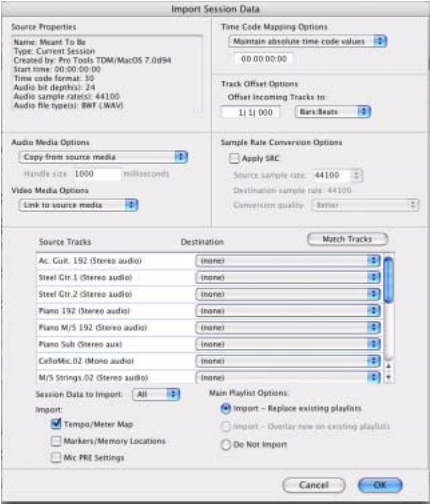
⚠ Las pistas importadas se desactivan si los medios fuente no están disponibles o si la sesión actual no contiene una ruta de salida equivalente.

Importación de listas de reproducción agrupadas de otras sesiones

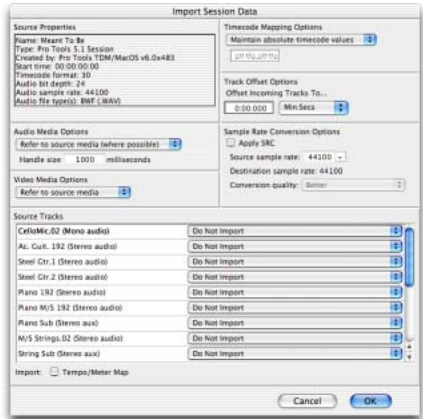
Puede importar pistas que usen listas de reproducción agrupadas de otra sesión de Pro Tools y la función de agrupación se mantendrá intacta en las pistas importadas. Sin embargo, hay una restricción para la importación de sesiones anteriores a Pro Tools 6.1: Después de importar un conjunto parcial de listas de reproducción agrupadas (como las pistas 1–7 de un grupo de 10 pistas), no se pueden importar a continuación las pistas 8–10 y hacer que se junten con el grupo de lista de reproducción de las pistas 1–7.

Cuadro de diálogo Import Session Data

El cuadro de diálogo Import Session Data permite ver las propiedades de la sesión fuente y seleccionar las pistas que importar; asimismo, en Pro Tools HD, se pueden elegir los atributos de las pistas que se desea importar a la sesión actual.



Cuadro de diálogo Import Session Data (Pro Tools HD)



Cuadro de diálogo Import Session Data (Pro Tools LE)

Propiedades de fuente

El cuadro de diálogo Import Session Data muestra las propiedades de la sesión fuente. Estas propiedades son el nombre, el tipo, la hora de inicio, la profundidad de bits y la frecuencia de muestreo de la sesión. En sesiones de Pro Tools 5.1 o versiones posteriores, también se muestran el programa con que se ha creado la sesión y el tipo de archivos de audio.

Sección Audio Media Options

Refer to source media (where possible)

Esta opción permite evitar la duplicación de archivos de audio mediante referencias a los archivos originales, cuando es posible. Los archivos se copian si los archivos fuente no se encuentran en medios de reproducción compatibles (por ejemplo, en CD-ROM), o si requieren un cambio de profundidad de bits o una conversión. Con esta opción, la sesión actual hace referencia a archivos que no coinciden con el formato de archivo de audio de la sesión.

Copy from source media Con esta opción se pueden copiar a otra ubicación todos los archivos de audio relacionados con las pistas importadas del medio fuente; asimismo, si es necesario, convierte los archivos al formato de archivo de audio, profundidad de bits y frecuencia de muestreo de la sesión. Es útil cuando se importan pistas de CD-ROM o almacenamiento compartido, y se quiere colocar archivos de audio en otra unidad de disco.

Consolidate from source media Esta opción consolida el audio mientras se copia. Resulta útil si sólo se desea copiar las regiones de los archivos de audio que se emplean en las pistas fuente, sin copiar el audio que no se utiliza. Si es necesario, esta opción copia y convierte el audio consolidado al formato de archivo de audio, profundidad de bits y frecuencia de muestreo de la sesión.

Si elige esta opción, también podrá elegir el tamaño del parámetro Handle (en milisegundos) que se aplica al audio consolidado. *Handle* es la cantidad del archivo de audio original que se conserva antes y después de cada región, en caso de tener que realizar tareas de edición en las regiones nuevas.

Force to Target Session Format Esta opción copia y convierte cualquier archivo cuyos formato de archivo, profundidad de bits y frecuencia de muestreo no coincidan con los de la sesión actual. Los archivos que presenten unos parámetros distintos a los de la sesión se les hace referencia directamente y no se copian.

Sección Video Media Options

Puede optar por dejar los archivos de medios de vídeo en las ubicaciones originales o copiarlos en una nueva ubicación. Es útil cuando se importan pistas de CD-ROM o almacenamiento compartido, y se quiere colocar archivos de vídeo en otra unidad.

Sección Timecode Mapping Options

Se puede especificar la ubicación en la sesión actual de las pistas importadas. Los tiempos se indican en código de tiempo en Pro Tools|HD y en Pro Tools LE con DV Toolkit, y en minutos:segundos para el resto de sistemas Pro Tools LE.

Maintain absolute timecode values Esta opción sitúa las pistas en la misma ubicación que tenían en la sesión fuente. Es decir, si la sesión comienza en 00:01:00:00 y la sesión desde la que importa comienza en 10:00:00:00, las pistas importadas aparecerán no antes de 9 horas y 59 minutos tras el inicio de la sesión.

Maintain relative timecode values Esta opción sitúa las pistas con el mismo nivel de desfase de inicio de sesión que tenían en la sesión fuente. Por ejemplo, si la sesión fuente comienza en 01:00:00:00 y contiene una pista que empieza en 01:01:00:00, y la sesión actual se inicia en 02:00:00:00, la pista se colocará en 02:01:00:00 en la sesión actual.

Map Start Time Code To Esta opción sitúa pistas en relación con el tiempo de inicio de sesión original. (En los sistemas Pro Tools|HD o Pro Tools LE con DV Toolkit, los tiempos se expresan en hh:mm:ss:cc; en los sistemas Pro Tools LE se expresan en hh:mm:ss.). Por ejemplo, si la sesión comienza en 00:01:00:00 y la sesión desde la que se importan pistas empieza en 10:00:00:00, puede restablecer un código de tiempo de inicio de 00:01:00:00 y así evitar colocar archivos a 9 horas y 59 minutos del inicio de la sesión.

Sección Track Offset Options

Se puede especificar un desfase de pista aparte de cualquier otro que se haya producido con Time Code Mapping Options. La cantidad especificada desfasa cualquier audio importado en la línea de tiempo de la sesión. Los valores se pueden introducir en los parámetros Minutes:Seconds, Bars|Beats, Samples, Time Code o Feet/Frames.

Sección Sample Rate Conversion Options

Se pueden configurar las opciones que controlan la aplicación de la conversión de frecuencia de muestreo en archivos de audio importados. Si la sesión fuente y la de destino tienen la misma frecuencia de muestreo, esta sección del cuadro de diálogo no estará disponible.

Source sample rate Para los archivos de audio creados en cualquier sesión, al margen de la frecuencia de muestreo, puede hacer que el proceso de conversión de frecuencias de muestreo trate los archivos de diversas maneras para compensar pull-up, pull-down y frecuencias de fotograma NTSC o PAL. Este parámetro permite elegir la frecuencia de muestreo a partir de la que debe empezar la conversión.

Destination sample rate La frecuencia de muestreo de destino siempre se configura como la frecuencia de su sesión.

Conversion quality Con esta opción se define la calidad del proceso de conversión de la frecuencia de muestreo. Consulte "Calidad de conversión" en la página 143.

Source Tracks

Esta sección del cuadro de diálogo presenta las pistas de la sesión fuente que se pueden importar, cada cual con su correspondiente menú desplegable.

Menús desplegables

Operation/Destination Track

Cada pista fuente tiene su correspondiente menú emergente con las opciones para la importación de pistas y, en Pro Tools HD, las posibles pistas de destino en la sesión actual. Los menús desplegables muestran los elementos siguientes:

Do Not Import No se importan ni la pista fuente ni sus atributos.

Import as New Track La pista fuente y todos los atributos seleccionados en el menú Session Data to Import se importan a una nueva pista en la sesión actual.

(Nombres de pistas de destino) (sólo en Pro Tools HD) En la parte inferior del menú emergente figuran los nombres de las posibles pistas de destino en la sesión actual. Las listas de reproducción y los atributos importados que se han seleccionado en Session Data to Import se colocarán en la pista de destino que indique el usuario.

En el menú desplegable sólo constarán aquellas pistas de destino cuyos tipos de pista (audio, MIDI, entrada auxiliar o atenuador principal) y formato de canal (mono, estéreo o cualquier multicanal compatible) coincidan con los de la pista fuente.

Find Matching Tracks

(sólo en Pro Tools HD)

Si se importan listas de reproducción de las pistas fuente con el mismo nombre que las de destino en la sesión, haga clic en Find Matching Tracks para que dichos nombres coincidan de forma automática. Para que coincidan de forma automática, las pistas deben tener el mismo nombre, tipo de pista y formato de canal.

Session Data to Import

(sólo en Pro Tools HD)

En el menú Session Data to Import se seleccionan los atributos de las pistas que importar a la sesión actual



Opciones de Session Data en el cuadro de diálogo Import Session Data

Los atributos seleccionados se aplican a todas las pistas que se deben importar a la sesión actual.

Replacing Track Attributes

Cuando se importa un atributo de la pista fuente a una pista de la sesión, sustituye al atributo correspondiente de la pista de destino. Si se elige no importar alguno de los atributos de la pista fuente, se mantendrán sus equivalentes de la pista de destino.

Replacing Track Path Names

Cuando se importa una asignación de entrada o salida de pista, salida de envío o inserción de hardware, no se importa ninguna de las configuraciones de entrada y salida y nombres de ruta personalizados de la sesión fuente. Los nombres de ruta y las configuraciones de entrada y salida se pueden importar mediante la importación de los parámetros de entrada y salida. Para más información, consulte "Archivos de configuración de E/S" en la página 97.

Selecting Track Attributes to Import

De los atributos que se pueden importar, se puede elegir importarlos todos, ninguno o cualquier combinación de ellos. Los atributos que se pueden importar son los siguientes:

All Importa todas las listas de reproducción de las pistas fuente, en función lo que se haya elegido en Track Playlist Options y todos los atributos de la lista Session Data to Import.

None El único atributo de la pista fuente que importa es la lista de reproducción principal, en función del parámetro especificado en Track Playlist Options.

Alternate Playlists Importa todas las listas de reproducción alternativas de la pista fuente. Estas listas figuran en el menú emergente de listas de reproducción de la pista de destino.

Regions and Media Importa todos los archivos o regiones de audio de la pista fuente y los coloca en la lista de regiones.

Volume Automation and Setting Importa el parámetro del atenuador de volumen de la pista fuente, así como cualquier dato de automatización de la lista de reproducción de automatización de volumen. Se sustituyen el atenuador de volumen y cualquier otro parámetro de automatización de volumen de la pista de destino.

Pan Automation and Setting Importa la configuración del control deslizante de panorámico de audio de la pista fuente, así como cualquier dato de automatización de la lista de reproducción de automatización del panorámico de audio. Se sustituyen el control deslizante de panorámico de audio y cualquier otro parámetro de automatización de panorámico de audio de la pista de destino.

Mute Automation and Setting Importa el parámetro de silenciamiento de la pista fuente, así como cualquier dato de automatización de la lista de reproducción de silenciamiento. Se sustituyen el silenciamiento y cualquier otro parámetro de automatización de silenciamiento de la pista de destino.

Main Output Assignments Importa las asignaciones de salida de canal de la pista fuente, así como otras asignaciones de salida. Se sustituyen las asignaciones de salida de canal de la pista de destino.

Send Output Assignments Importa las asignaciones de salida de envío de la pista fuente. Se sustituye cualquiera de las asignaciones de salida de envío de la pista de destino.

Plug-In Assignments Importa las asignaciones de módulo adicional de la pista fuente. Se elimina cualquier módulo adicional de la pista de destino; asimismo, tampoco se guardan la configuración ni la automatización asociadas.

Si la pista fuente usa un módulo adicional que no está disponible en el sistema de destino, aparecerá en la pista de destino y se desactivará.

Plug-In Settings and Automation Cuando se importan las asignaciones de módulos adicionales de la pista fuente, esta opción importa la configuración de los módulos adicionales y los datos automatizados asociados a ellos. Esta opción no surte ningún efecto si no se importan asignaciones de módulos adicionales.

Hardware Insert Assignments Importa las asignaciones de inserción de hardware de la pista fuente. Se sustituye cualquiera de las asignaciones de inserción de la pista de destino.

Voice Assignments Importa de la sesión fuente la asignación de voz de la pista fuente. Se sustituye cualquier asignación de voz de la pista de destino.

Input Assignments Importa la asignación de canal de entrada de la pista fuente. Se sustituye la asignación de entrada de la pista de destino.

Side-Chain Assignments Si se importan asignaciones de módulo adicional de la pista fuente, esta opción importa cualquier asignación de cadena lateral asociada a los módulos adicionales. Esta opción no surte ningún efecto si no se importan asignaciones de módulos adicionales.

I/O Labels (Path Names) Importa los nombres de rutas de la pista fuente.

Track Active State Importa de la sesión fuente el estado activo o inactivo de la pista fuente.

Track Comments Importa los comentarios de pista asociados a la pista fuente. Se sustituye cualquier comentario de la pista de destino.

Record Safe/Solo Safe Settings Importa de la sesión fuente la configuración de aislamiento y protección de la pista fuente. Se sustituye cualquier configuración de aislamiento o protección de la pista de destino.

Track View Settings Importa de la sesión fuente la altura de pista y la vista de lista de reproducción de la pista fuente.

Mix/Edit Groups: Importa grupos de pistas de la pista fuente.

Sección Track Playlist Options

(sólo en Pro Tools HD)

Las opciones siguientes permiten controlar el modo de importar a la pista de destino de la sesión actual la lista de reproducción principal.

Import Main Playlists — Replacing destination main playlists Importa de la pista fuente la lista de reproducción principal. Si se importa a una pista la lista de reproducción principal, ésta sustituye a su equivalente de la pista de destino.

♦ Seleccionar esta opción e importar todos los atributos de la pista fuente equivale a importar toda la pista.

♦ Seleccionar esta opción sin importar ninguno de los atributos de la pista fuente hará que se sustituyan las listas de reproducción de audio sin guardar la configuración actual del mezclador.

Import Main Playlists—Overlaying New with Existing, Trimming Existing Regions Importa de la pista fuente la lista de reproducción principal. Si se importa a una pista la lista de reproducción principal, cualquier dato de lista importado de la pista fuente que se superponga a datos importados de la pista fuente se recorta y se sustituye con los datos importados. Los datos de la lista de reproducción de la pista de destino que no se superpongan se mantienen en dicha pista.

Do Not Import Main Playlists—Leaving Destination Playlists Intact Esta opción no importa de la pista fuente la lista de reproducción principal. No se importa audio, sólo los atributos de las pistas seleccionadas en la lista Session Data to Import.

♦ Seleccionar esta opción e importar todos los atributos de entrada, salida, inserción de envío y módulo adicional de la pista fuente equivale a importar una tira de canal.

Import Tempo/Meter Map Importa de la sesión fuente las asignaciones de tempo y de compás, tal como aparecen en las reglas de Tempo y Meter Conductor. En la sesión de destino se sustituyen todos los eventos de Tempo o Meter.

Importación de marcadores y ubicaciones de memoria

Importa marcadores y ubicaciones de memoria de la sesión fuente, tal como aparecen en la regla de marcadores. Los marcadores y ubicaciones de memoria que hubiese en la sesión de destino se conservan. A los marcadores y ubicaciones de memoria importadas se les asignan los siguientes números de marcador/ubicación de memoria disponibles.

Import Mic Pre Settings

(sólo en Pro Tools HD)

Importa de la sesión fuente cualquier configuración de preamplificador de micrófono de Pro Tools. Se sustituye cualquier configuración de preamplificador de micrófono en la sesión de destino.

Exportación de audio

Pro Tools admite la exportación de regiones como archivos de audio, la exportación de archivos de audio izquierdo y derecho como archivos estéreo intercalados y la exportación de información de regiones.

También puede exportar audio desde Pro Tools mediante la opción Bounce To Disk o la consolidación de pistas de audio. Para más información, consulte "Comando Consolidate" en la página 407 y "Bounce To Disk" en la página 664.

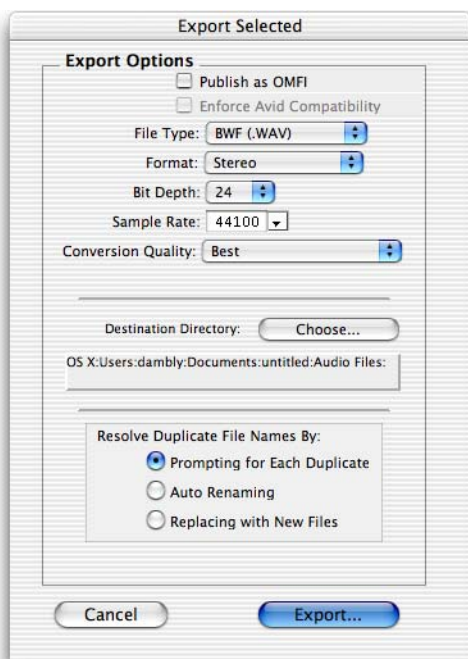
Exportación de una región como archivo de audio nuevo

Mediante el comando Export Regions as Files puede exportar regiones como archivos de audio. Use este comando si quiere utilizar una región en otras sesiones (u otras aplicaciones de audio) sin usar el archivo fuente principal.

Este comando también permite convertir regiones a distintos formatos de audio, frecuencia de muestreo y profundidades de bits.

Para exportar regiones como archivos de audio nuevos:

- 1 En la lista de regiones, seleccione las regiones que desea exportar.
- 2 En el menú emergente de la lista de regiones, elija Export Regions As Files. Aparece el cuadro de diálogo Export Selected.



Cuadro de diálogo Export Selected

3 En el cuadro de diálogo Export Selected, seleccione el tipo de archivo, el formato, la resolución de bits y la frecuencia de muestreo. También debe especificar la calidad de conversión y elegir el directorio de destino.

Si exporta regiones con una frecuencia de bits inferior se aplica la función de interpolación (con o sin formación de ruido) según se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Opciones de interpolación y formación de ruido con el cuadro de diálogo Export Selected

Frecuencia de bits	Dither	Formación de ruido
De 24 a 24 bits	No	No
De 16 a 24 bits	No	No
De 24 a 16 bits	Sí	Sí
De 16 a 16 bits	No	No
De 24 a 8 bits	Sí	No
De 16 a 8 bits	Sí	No

La configuración de Dither utilizada en cualquier conversión es el módulo Dither de Digidesign (con la opción Noise Shaping activada o desactivada, según se indica en la tabla 4).

 Para más información sobre el uso de interpolación, consulte "Interpolación" en la página 587.

4 Seleccione una opción para que Pro Tools gestione los nombres de archivos duplicados.

Prompting for Each Duplicate Solicita la asignación de un nombre de archivo para cada uno de los que tengan el mismo nombre en el directorio de destino.

Auto Renaming Cambia automáticamente el nombre de cualquier archivo duplicado mediante la adición de un número al final del nombre (por ejemplo, archivo_01).

Replacing with New Files Reemplaza los archivos que tienen el mismo nombre por los archivos nuevos.

5 Una vez configuradas las opciones de exportación, haga clic en Export para exportar los archivos de audio nuevos.

Exportación de archivos estéreo o intercalados multicanal

Utilice el comando Export Regions As Files para exportar regiones de audio a archivos estéreo o multicanal intercalados que podrá utilizar en otras aplicaciones (Pro Tools no puede utilizar archivos intercalados directamente en la línea de tiempo, sino que debe convertirlos en archivos multimonó.) Por ejemplo, para que el proceso funcione con un archivo estéreo, las regiones seleccionadas deben tener los mismos nombres con ".L" y ".R" como sufijos (por ejemplo, vocals_01.L y vocals_01.R). Estas regiones constan como estéreo en la lista de regiones.

Pro Tools HD también permite rebotar archivos intercalados multicanal de cualquier tipo de archivo admitido.

Para exportar regiones como un archivo estéreo o multicanal intercalado:

- 1 Seleccione la región de audio estéreo o multicanal en la lista de regiones o en la de reproducción de pistas. Si las regiones aparecen en pistas mono en la sesión, seleccione las dos regiones mono.
- 2 En el menú emergente de la lista de regiones, elija Export Regions As Files
- 3 En el cuadro de diálogo Export Selected, seleccione "Stereo Interleaved" entre las opciones del menú desplegable Format. En el caso de regiones multicanal, la opción Stereo Interleaved produce un archivo multicanal intercalado.
- 4 Configure cualquier otra opción de salida y haga clic en Export para exportar el nuevo archivo estéreo intercalado.

Exportación de definiciones de región

Pro Tools almacena definiciones de región para archivos de audio dentro de cada sesión. Si desea usar las regiones de un archivo de audio en otra sesión, o con otra aplicación compatible, puede exportar la información de región.



Si tiene previsto transferir datos de sesión de Pro Tools a otra sesión deberá exportar las definiciones de regiones de las sesiones que contengan varias tomas creadas con Loop Record.

El comando Export Region Definitions no exporta regiones como archivos de audio (a diferencia del comando Export Regions as Files). En lugar de eso, almacena marcadores de referencia de las regiones dentro del archivo fuente principal.

Para exportar definiciones de región para un archivo de audio:

- 1 En la lista de regiones, seleccione las regiones o grupos de regiones para las que quiere exportar definiciones. No es necesario seleccionar la región de audio del archivo principal.
- 2 En el menú desplegable de lista de regiones, elija Export Region Definitions.
- 3 Haga clic en Export.

Exportación de pistas de Pro Tools como secuencias OMFI o AAF

Con la opción DigiTranslator Integrated (de DigiTranslator 2.0 o superior), Pro Tools permite exportar pistas individuales en formato OMFI o AAF. Utilice el comando Export Selected Tracks as OMF/AAF.

! *Pro Tools con DigiTranslator no es compatible con archivos AAF con medios incrustados.*

 *Para más información sobre la instalación, uso o eliminación de DigiTranslator con Pro Tools, consulte la Guía de DigiTranslator.*

Exportación de sesiones como texto

(sólo en Pro Tools HD)

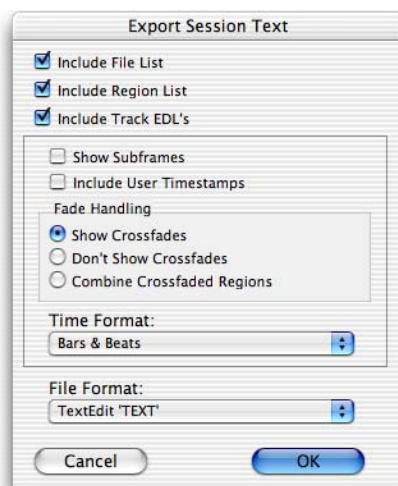
Use el comando Export Session Info as Text para crear un archivo de texto que contenga información exhaustiva acerca de la sesión.

Este archivo de texto puede contener una lista de archivos de audio, regiones de audio, información de EDL (lista de decisiones de edición) de pistas de audio, información de registro de tiempo extendida e información sobre fundidos cruzados.

Las listas EDL de pista se exportan como texto delimitado por tabuladores, es decir, con tabuladores entre cada cabecera de columna y tabuladores entre cada parámetro de evento.

Estos datos se pueden usar en un programa para leer listas ED; también se pueden formatear datos EDL en tablas mediante una aplicación de proceso de textos o de hoja de cálculo.

Opciones de Export Session Info as Text



Cuadro de diálogo Export Session Info as Text

Include File List/Include Region List

Si lo desea, exporte una lista de las regiones y los archivos de audio de la sesión. La lista de archivos contiene todos los archivos de audio y todos los fundidos de la sesión, así como sus ubicaciones en el disco duro. La lista de regiones muestra todas las regiones de audio de la sesión y el archivo de audio fuente de cada región.

Include Track EDL's (listas de reproducción)

Se puede exportar listas EDL de pista (listas de reproducción). Estas listas pueden usarse para controlar al azar ediciones y ubicaciones de región o en programas para aplicaciones de posproducción. En circunstancias extremas, una EDL puede utilizarse para recrear toda una sesión.

 *Las EDL de pistas MIDI no se exportan.*

Al exportar listas EDL de pista, dispone de las siguientes opciones:

Show Subframes Esta opción permite exportar información de tiempo de subfotograma con las listas EDL de pista, si se usa en la sesión.

Include User Timestamps Puede incluir registros de tiempo y usuario con las listas EDL de pista. Estos registros indican la ubicación de sesión definida por un usuario para la región, o la ubicación original de la región al grabarla.

Fade Handling En las listas EDL de pista, puede elegir entre mostrar fundidos cruzados, no mostrarlos o combinar regiones de fundidos cruzados. Al combinar regiones, aparecen las correspondientes ubicaciones y duraciones hasta el centro del fundido cruzado (para la región a la izquierda) y desde el centro del fundido cruzado (para la región siguiente).

Time Format Puede seleccionar el formato de tiempo apropiado en que se basará la información de la lista EDL exportada. Por ejemplo, para tareas de posproducción podría seleccionar tiempo SMPTE, pero para creación musical asignada a una cuadrícula podría exportar la opción Bars & Beats.

Formato de archivo

Hay varios formatos de texto disponibles para la exportación. Entre otros, están el formato de texto estándar, Microsoft Word y Excel.

Texto de sesión exportado

Información de sesión

El archivo de texto de sesión comienza con información básica relativa a la sesión. Los datos, reflejados en la tabla siguiente, son: nombre de sesión, frecuencia de muestreo, profundidad de bits, formato de código de tiempo, número de pistas de audio, número de regiones de audio y número de archivos de audio.

Ejemplo de información de sesión

SESSION NAME:	Ripleys II-092700
SAMPLE RATE:	48000.000000
BIT DEPTH:	24 bits
TIME CODE FORMAT:	30 Frame
# OF AUDIO TRACKS:	19
# OF AUDIO REGIONS:	203
# OF AUDIO FILES:	54

Lista de archivos y lista de regiones

A continuación, si decide incluirlas, se presentan las listas de los archivos de audio y las regiones.

Listas EDL de pista

El último elemento, si se ha exportado, son las listas EDL de pista. Una lista EDL de pista contiene el nombre de la pista y todas las ediciones, incluidos el número de evento, el nombre de región, el tiempo de inicio y fin de región y su duración. El registro de tiempo y región también se exporta, si se ha seleccionado la opción correspondiente. De ser así, también se muestran los subfotogramas en cada campo de tiempo.

Para exportar una sesión como texto:

- 1 Elija File > Export > Session Info as Text.
- 2 Seleccione si desea incluir la lista de archivos, la lista de regiones y las listas EDL de pista.
- 3 Si opta por incluir listas EDL de pista, seleccione si quiere mostrar subfotogramas e incluir registros de tiempo de usuario. También debe seleccionar una opción para el parámetro de fundido cruzado.
- 4 Si elige incluir las listas EDL de pista, en el menú desplegable seleccione el formato de tiempo de la sesión exportada.
- 5 Seleccione la opción requerida de File Format para texto exportado.
- 6 Cuando haya configurado todas las opciones que necesite, haga clic en OK.
- 7 Seleccione una ubicación y asigne un nombre al archivo de texto exportado. En Windows, Pro Tools añade la extensión pertinente de archivo de tres letras; en Macintosh, se añade la extensión ".txt".

Envío a través de DigiDelivery

DigiDelivery es el sistema de Digidesign para una transferencia eficaz y fiable de archivos de medios digitales a través de Internet.

DigiDelivery permite enviar una sesión de Pro Tools y todos los archivos relacionados mediante DigiDelivery desde dentro de Pro Tools.

Cualquiera puede enviar y recibir archivos desde un sistema DigiDelivery, aunque no posean una máquina de red DigiDelivery:

- ♦ Para hacer un envío es necesario disponer de una conexión de Internet, una cuenta en una máquina de red DigiDelivery y la aplicación cliente DigiDelivery.
- ♦ Para recibir una entrega, el destinatario necesita únicamente una conexión de Internet y la aplicación cliente DigiDelivery. No es necesario disponer de una cuenta en una máquina de red.



Para más información consulte la guía de DigiDelivery o la página web de DigiDelivery (www.digidesign.com/digidelivery).

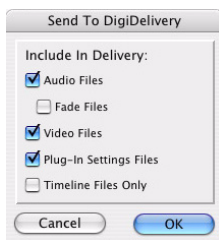
Para enviar una sesión de Pro Tools mediante DigiDelivery:

- 1 Elija File > Send via DigiDelivery.
- 2 Si el cliente de DigiDelivery no está instalado en el sistema, Pro Tools ejecutará el navegador web y se conectará a la página de DigiDelivery para que pueda descargar el cliente de DigiDelivery más reciente.

– o –

Si el sistema tiene instalado el cliente de DigiDelivery se abrirá el cuadro de diálogo Send to DigiDelivery.

3 En el cuadro de diálogo Send to DigiDelivery, seleccione los archivos que desea incluir.



Cuadro de diálogo Include in Delivery

Puede incluir:

- Archivos de audio
- Archivos de fundido
- Archivos de vídeo
- Archivos de configuración de módulo adicional
- Sólo archivos de la línea de tiempo (archivos a los que se hace referencia en la línea de tiempo de la sesión actual)

4 Haga clic en OK. Se ejecutará el cliente de DigiDelivery y se abrirá la página 1 del DigiDelivery Send Wizard. En esta página se puede asignar un nombre a la entrega y agregar o eliminar archivos.

5 Complete el resto de páginas del DigiDelivery Send Wizard y envíe el archivo según las instrucciones incluidas con el software de cliente de DigiDelivery.

Importación de archivos MIDI

Los archivos MIDI estándar (SMF) se pueden importar a las sesiones de Pro Tools. Con el comando Import MIDI to Track, coloque el MIDI importado en pistas nuevas; también puede usar el comando Import MIDI to Region List para colocar los datos en la lista de regiones, desde donde pueden arrastrarse a pistas existentes.

Pro Tools no importa archivos de secuencia exclusivos. Para poder usar secuencias procedentes de otras aplicaciones MIDI en una sesión de Pro Tools, primero debe guardarlas como archivos MIDI estándar. Para información sobre esta operación, consulte la documentación del fabricante.

Hay dos tipos de archivos MIDI estándar, ambos compatibles con Pro Tools:

- ◆ Los archivos MIDI de tipo 0 almacenan datos para todos los canales MIDI en una sola pista. Al importar estos archivos, Pro Tools separa los datos por canal y coloca los datos de cada pista en regiones y pistas diferentes.
- ◆ Los archivos MIDI de tipo 1, a veces denominados MIDI multipista, contienen varias pistas de datos MIDI. Al importar estos archivos, la información de cada pista se coloca en su propia pista MIDI nueva en la sesión de Pro Tools.

Para importar a pistas nuevas un archivo MIDI estándar:

- 1 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Elija File > Import > MIDI to Track y seleccione el archivo MIDI que desea importar.
 - o –
 - Arrastre y suelte un archivo MIDI desde un navegador de DigiBase, el Explorador de Windows o el Finder de Macintosh en la lista de pistas, en la línea de tiempo o en una pista existente.
- 2 En el cuadro de diálogo MIDI Input Settings, configure los parámetros de importación de MIDI según prefiera.



Cuadro de diálogo Import MIDI Settings

Import Location Seleccione Session Start o Song Start. Esta opción sólo está disponible si el marcador de inicio de canción no se encuentra al principio de la sesión (muestra cero). La secuencia MIDI importada empezará en el tiempo de inicio de sesión o de inicio de canción, según corresponda.

Import Tempo Map From MIDI File Seleccione esta opción para sobrescribir cualquier asignación de tempo existente con información de tempo procedente del archivo MIDI.

Remove Existing Instrument Tracks Seleccione esta opción para eliminar las pistas de instrumento existentes. Esta selección no elimina ninguna de las pistas MIDI actuales. Todas las regiones MIDI existentes se quedarán en el contenedor de regiones.

Remove Existing MIDI Tracks Seleccione esta opción para eliminar las pistas MIDI existentes. Esta selección no elimina ninguna de las pistas de instrumento actuales. Todas las regiones MIDI existentes se quedarán en el contenedor de regiones.

Remove Existing MIDI Regions Seleccione esta opción para eliminar las regiones MIDI existentes (y con ellas todos los datos contenidos en pistas MIDI y de instrumento) pero dejar intactas las pistas MIDI y de instrumento.

- 3 Haga clic en OK.

El archivo MIDI se importará según la configuración establecida en el cuadro de diálogo Import MIDI Settings.

⚠ Si el archivo MIDI estándar contiene marcadores, sólo se importarán si la sesión actual no contiene ninguno.

- 4 En la ventana Mix, haga clic en el selector de salida MIDI para cada pista nueva y asigne un canal e instrumento MIDI.

Para importar un archivo MIDI estándar a la lista de regiones, efectúe una de las acciones siguientes:

- Elija File > Import > MIDI to Region List y seleccione el archivo MIDI que desea importar.
 - o –
- Arrastre y suelte un archivo MIDI desde un navegador de DigiBase, el Explorador de Windows o el Finder de Macintosh a la lista de regiones.

Exportación de archivos MIDI

Para exportar las pistas MIDI de una sesión y utilizarlas en otra aplicación MIDI, o para reproducir con un secuenciador MIDI externo (hardware), puede exportar las pistas MIDI y de instrumento de Pro Tools como archivos MIDI estándar.

Se puede exportar MIDI desde Pro Tools en forma de una única pista multicanal fusionada (Tipo 0) o como varias pistas (Tipo 1).

Para exportar todas las pistas MIDI y de instrumento de la sesión actual:

1 Debe anular el silenciamiento de pistas MIDI en la sesión que quiere incluir en el archivo MIDI exportado. (O a la inversa, silencie las pistas MIDI que no quiera incluir en el archivo MIDI exportado.) En el caso de pistas de instrumento, active o desactive el botón de silencio de MIDI (vista Instruments) según desee.

2 Elija File > Export > MIDI. Se abre el cuadro de diálogo Export MIDI Settings.



Cuadro de diálogo Export MIDI Settings

3 En el menú emergente MIDI File Format seleccione 1 (multipista) o 0 (una sola pista).

4 Si el tiempo de inicio de canción y el tiempo de inicio de sesión son distintos, seleccione Session Start o Song Start en el menú desplegable Location Reference.

5 Active o desactive la opción Apply Real-Time Properties según prefiera.

6 Haga clic en OK. Se abre un cuadro de diálogo Save.

7 Especifique un nombre y una carpeta de destino para el archivo MIDI.

8 Haga clic en Save.

Pro Tools exporta todas las pistas MIDI y de instrumento no silenciadas de la sesión actual a un archivo MIDI estándar y lo escribe en el disco duro. La información MIDI exportada contiene notas, eventos de controlador, cambios de programa y datos exclusivos del sistema, así como eventos de tempo, compás y marcadores.

El tiempo de inicio SMPTE de la sesión o de la canción (según la opción seleccionada en el menú desplegable Location Reference) también se exporta. Esto garantiza que, al reproducir las pistas exportadas desde otra aplicación MIDI, se alinearán con los fotogramas SMPTE correctos y se sincronizarán adecuadamente con dispositivos de cinta y vídeo o Pro Tools.

Consulte la documentación del secuenciador MIDI para averiguar si es compatible con la importación de tiempos SMPTE de inicio desde archivos MIDI.

Elementos no exportados con archivos MIDI

La automatización de silenciamiento y las regiones silenciadas no afectan a los datos MIDI exportados. Mientras no se silencie una pista MIDI haciendo clic en su botón Mute, o una pista de instrumento haciendo clic en su botón MIDI Mute (vista Instruments), se exportan todos sus datos MIDI.

Al exportar archivos MIDI desde Pro Tools no se conservan las asignaciones de dispositivo para pistas (pero sí permanecen las asignaciones de canal). Si exporta pistas MIDI o de instrumento desde Pro Tools y luego las reimporta, tendrá que volver a asignar las pistas a los dispositivos del estudio.

Al exportar se pierden todos los datos de lista de reproducción de pistas MIDI y de instrumento. Por ejemplo, después de exportar y reimportar, pistas que contenían docenas de regiones MIDI contendrán sólo regiones únicas.

Importación y exportación de archivos de grupos de regiones

Pro Tools puede exportar e importar el nuevo formato de archivo de grupo de regiones (.rgrp). Este formato permite:

- Separar los metadatos de grupos de regiones de los archivos de audio para evitar operaciones de copia de archivo innecesarias al exportar grupos de regiones de audio compuestos de varios archivos fuente.
- Exporta datos MIDI como parte de un grupo de regiones
- Crear bucles multipista

Los archivos de grupo de regiones almacenan los metadatos siguientes:

- Referencias a todos los archivos de audio contenidos en el grupo de regiones
- Nombres de regiones y sus ubicaciones relativas en las pistas
- Fundidos y fundidos cruzados
- Nombres de grupos de regiones y formato (una pista o multipista)

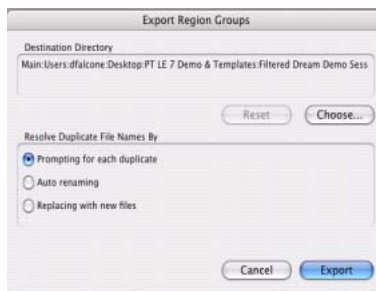
- Todos los datos MIDI contenidos en el grupo de regiones (como notas, controladores y eventos exclusivos del sistema)
- Nombres de pista

Los archivos de grupos de regiones no almacenan:

- Audio
- Automatización
- Módulos adicionales
- Asignación de rutas a pistas
- Asignación de tempo y compás
- Información de lista de regiones

Para exportar un grupo de regiones:

- 1 Seleccione uno o más grupos de regiones en la lista de regiones.
- 2 En el menú emergente de la lista de regiones, elija Export Region Groups. Se abre el cuadro de diálogo Export Region Groups.



Cuadro de diálogo Export Region Groups

- 3 El valor predeterminado de Destination Directory es la carpeta Region Groups creada automáticamente en la carpeta de sesiones. Puede cambiar el parámetro Destination Directory haciendo clic en el botón Choose, navegando hasta la ubicación deseada y haciendo clic en Choose. Para restablecer la ubicación predeterminada en Destination Directory, haga clic en Reset.

4 Seleccione una de las siguientes opciones para resolver conflictos de nombres de archivo de grupo de regiones duplicados:

- Prompting for Each Duplicate (opción predeterminada)
- Auto Renaming
- Replacing with New Files

5 Haga clic en OK.

Para importar un grupo de regiones:

1 Elija File > Import > Region Groups.

2 Navegue hasta el grupo de regiones que desea importar y selecciónelo.

3 Haga clic en Import.

– o –

Arrastre y suelte el archivo de grupo de regiones desde un explorador de DigiBase, desde el Explorador de Windows o desde el Finder de Macintosh a la línea de tiempo, a una pista, a la lista de pistas o a la lista de regiones.

Al soltar un grupo de regiones, el resultado depende del lugar en el que se suelte:

- Al soltar un grupo de regiones en una pista, Pro Tools comprueba el formato de pista correspondiente, el número de canales y (en el caso de grupos de regiones multipista) si hay suficientes pistas adyacentes con el formato adecuado para importar el archivo de grupo de regiones. Si se cumplen estos criterios, el grupo de regiones se importa y se emplaza en el lugar en el que lo suelte en la pista o pistas.
- Al soltar un grupo de regiones en la línea de tiempo o en la lista de pistas se crean nuevas pistas para el grupo de regiones importado.

- Al soltar un grupo de regiones en la lista de regiones se agrega un nuevo grupo de regiones. Todas las regiones de audio y MIDI, así como otros grupos de regiones, contenidos en el grupo que se ha soltado aparecen también en la lista de regiones.

Exportación de grupos de regiones a otra unidad de disco

En general, para exportar grupos de regiones a otra unidad de disco se deben copiar los archivos de audio a los que se hace referencia. De esta forma se pueden mover grupos de regiones de un sistema a otro, no solo entre sesiones.

Para exportar un grupo de regiones a una unidad de disco distinta e incluir sus archivos de audio:

1 Exporte uno o más grupos de regiones a la unidad deseada.

2 Cree una sesión nueva en la nueva unidad y seleccione la opción Automatically Copy Files on Import.

3 Importe todos los grupos de regiones anteriormente exportados.

La carpeta de archivos de audio de la nueva sesión contiene ahora todos los archivos a los que se hace referencia en los grupos de regiones.

Capítulo 10: Gestión y compatibilidad de archivos y sesiones

En Pro Tools hay distintas clases de archivos. Para un correcto funcionamiento, los sistemas Pro Tools precisan que determinados archivos no se cambien de sus directorios en la unidad de disco duro.

- ◆ Los archivos de software de Pro Tools deben estar en la unidad de inicio (la unidad que contiene el sistema operativo y otros archivos relacionados con el sistema).
- ◆ En los sistemas Pro Tools|HD, los archivos de datos (archivos de sesión, de audio y de fundido) pueden ubicarse en cualquier unidad compatible conectada al bus SCSI interno o externo del ordenador, o a una tarjeta de bus principal SCSI. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda usar unidades SCSI con los sistemas Pro Tools|HD. También se admiten unidades FireWire y ATA/IDE. Consulte la página Web de Digidesign para más información (www.digidesign.com/compato).
- ◆ En los sistemas Pro Tools LE, los archivos de datos pueden ubicarse en cualquier unidad de disco duro compatible conectada a los buses internos o externos ATA/IDE, FireWire o SCSI del ordenador.

⚠ Aunque Pro Tools permite grabar en el disco duro del ordenador, no es recomendable. Debe grabar en unidades del sistema sólo cuando sea necesario, por ejemplo, si el sistema sólo tiene un disco duro o si no hay espacio en las otras unidades.

Gestión de archivos de audio

ID de archivo exclusivos

Pro Tools asigna a cada archivo de audio de una sesión un identificador exclusivo que permite distinguir cada archivo aunque haya cambiado su nombre o ubicación.

Localización de archivos de audio

Con Pro Tools, en la ventana Relink se gestionan *vínculos* a archivos de audio y otros medios. Asimismo, Pro Tools clasifica los volúmenes de almacenamiento según sus aptitudes para *ejecutar* (grabar o reproducir) o *transferir* (almacenar o copiar) archivos de audio y de otros medios. Para poder reproducir los archivos de audio en una sesión de Pro Tools, se deben almacenar en volúmenes de ejecución apropiados y deben estar pertinentemente vinculados.

 Para más detalles sobre clasificaciones de volúmenes de almacenamiento, consulte la Guía de DigiBase.

Al abrir una sesión, si Pro Tools decide que los archivos de audio no se ubican en un volumen de ejecución, o si no encuentra los archivos de audio de la sesión, dichos archivos se pueden buscar o copiar para poder reproducir la sesión. Este proceso se denomina *vincular*.

Archivos de transferencia

Los archivos de transferencia están en volúmenes que no pueden utilizarse para la reproducción de grabaciones, como los CD-ROM o las unidades de red.

Para abrir una sesión que contenga archivos de transferencia:

- 1 Abra la sesión de Pro Tools. Pro Tools avisa si en un volumen hay archivos no apropiados para reproducción.
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Yes para abrir el cuadro de diálogo Copy and Relink.
 - O –
 - Haga clic en No para abrir la sesión con todos los archivos de transferencia offline.

Para que los archivos de transferencia se puedan reproducir en la sesión:

- 1 Elija Window > Project.
- 2 Haga doble clic en la carpeta Audio Files para ver todos los archivos de audio.
- 3 En el menú del navegador, elija Select Transfer Files.
- 4 En el menú del navegador, elija Copy and Relink.

5 Especifique una ubicación para los archivos copiados en un volumen de ejecución válido.

6 Haga clic en OK.

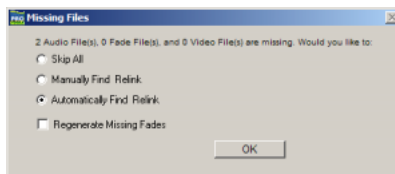
 Para más detalles sobre vinculación de archivos de transferencia, consulte la Guía de DigiBase.

Archivos perdidos

Se considera que falta un archivo si no se encuentra en la misma ubicación que estaba la última vez que se guardó la sesión.

Para abrir una sesión con archivos perdidos:

- 1 Abra la sesión de Pro Tools. Si hay archivos perdidos, Pro Tools avisa pertinentemente.



Indicación de archivos perdidos al abrir una sesión

- 2 Elija una de las opciones siguientes:

Skip All omite todos los fundidos y archivos perdidos. En la sesión, los archivos perdidos estarán offline.

Manually Find Relink Abre la ventana Relink; en ella, se buscan, comparan, verifican y vinculan los archivos perdidos.

Automatically Find Relink Busca en todos los volúmenes de ejecución los archivos perdidos con el mismo nombre, ID de archivo exclusivo, formato y duración; y de forma automática, siempre que es posible, asigna vínculos a esos archivos perdidos.

3 Para excluir fundidos del proceso de vinculación de modo que se vuelvan a calcular, seleccione Regenerate Missing Fades.

4 Haga clic en OK.

 Para más detalles sobre vinculación de archivos perdidos, consulte la Guía de DigiBase.

Archivos de audio con nombres nuevos

Esta carpeta contiene los archivos cuyo nombre se ha cambiado. El nombre de los archivos puede cambiar al abrir una sesión que hace referencia a archivos de audio cuyos nombres contienen caracteres incompatibles. También puede cambiar en ciertas situaciones al guardar una copia de una sesión a una versión de to a Pro Tools incompatible con nombres de archivo largos.

Apertura de una sesión con nombres de archivo de audio que contienen caracteres no permitidos

Pro Tools 7.0 no admite nombres de archivos de audio que contengan ciertos caracteres ASCII (como * @).

Al abrir sesiones que contienen archivos de audio con caracteres no permitidos, Pro Tools crea automáticamente una copia de cada uno de estos archivos con el nombre cambiado (sustituyendo los caracteres no permitidos por un carácter de subrayado "_"). Los archivos renombrados se copian en la carpeta Renamed Audio Files. Los archivos originales se dejan intactos en la carpeta Audio Files.

Antes de que la sesión se abra, se le indicará que guarde un informe detallado de los archivos renombrados y sus nombres originales en un archivo de texto Notes. Siga las instrucciones en pantalla. De forma predeterminada, el archivo de texto Notes se guarda en la carpeta Session.

 Puede haber una sesión de Pro Tools 7.0 con nombres de archivos de audio que contengan caracteres no permitidos. En ese caso, si utiliza Save Copy In para guardar una copia de la sesión en Pro Tools 6.9.x o inferior con la opción Mac/PC Compatibility seleccionada, el nombre de las pistas se cambiará sustituyendo los caracteres por otros permitidos. Si utiliza Save Copy In para guardar una copia de la sesión en Pro Tools 6.9.x o inferior con la opción Mac/PC Compatibility no seleccionada, los caracteres no se cambiarán.

Cómo guardar una copia de una sesión que contiene nombres de archivos de audio largos

Al guardar archivos en Pro Tools 6.9.x o inferior (mediante Save Copy In), los archivos de audio cuyos nombres superen los límites del formato de destino verán su nombre truncado y se guardarán en la carpeta Session, de la siguiente forma:

- Si la nueva sesión se guarda en el mismo directorio que la original, se crea una carpeta Renamed Audio Files en la carpeta original y se trasladan a ella los archivos con el nombre cambiado.
- Si la nueva sesión se guarda en un directorio distinto del original y la opción All Audio Files *no está seleccionada*, se crea una carpeta Session nueva que contiene una carpeta Audio Files y una carpeta Renamed Audio Files. Los archivos de audio con el nombre cambiado se incluirán dentro de Audio Files.
- Si la nueva sesión se guarda en un directorio distinto del original y la opción All Audio Files *está seleccionada*, se crea una carpeta Session nueva que contiene una carpeta Audio Files. Los archivos de audio con el nombre cambiado se incluirán dentro de Audio Files.

Compatibilidad con archivos WAV

Convertir archivos WAV importados a AES31/BroadcastWave

Pro Tools siempre crea archivos BWF (.WAV) que cumplen el estándar AES31/Broadcast cuando el archivo tiene su origen en Pro Tools. Esta opción hace que los archivos WAV *importados* cumplan el estándar AES31/EBU Broadcast.

AES31/Broadcast Wave es una variante del estándar de audio WAV. El formato AES31 contiene registros de tiempo SMPTE y otra información, además de los datos de audio PCM sin procesar.

Esta variante cumple los estándares de EBU (European Broadcasters Union) y AES (Audio Engineering Society). Elija esta opción para garantizar la compatibilidad con otras estaciones de trabajo que reconozcan este tipo de archivo.

Para que los archivos WAV importados cumplan el estándar AES31/EBU Broadcast:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 Seleccione la opción Convert imported "wav" files to AES31/BroadcastWave y haga clic en Done.

Cómo compartir sesiones creadas en plataformas informáticas distintas

Cómo transferir sesiones de Windows a sistemas Macintosh

Para transferir archivos de sesión desde unidades NTFS de Windows a unidades HFS+ de Macintosh es necesario seguir un proceso específico.

 *Los sistemas Macintosh pueden leer (pero no escribir) sesiones ubicadas en unidades Windows con formato FAT32.*

Para transferir sesiones Windows de Pro Tools de unidades NTFS a unidades HFS+:

- 1 Configure las opciones MacDrive 6 en Backup/File Transfer.
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Arrastre la carpeta de la sesión de la unidad NTFS a la unidad HFS+.
 - O –
 - Abra la sesión Windows en la unidad NTFS, elija Save Copy In y guarde una copia de la sesión en la unidad HFS+.

Cómo transferir sesiones de Macintosh a sistemas Windows

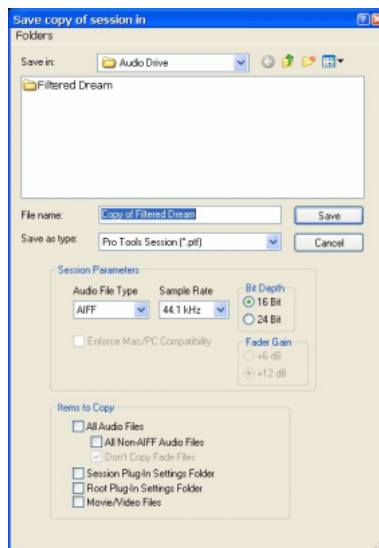
Para transferir archivos de sesión desde unidades HFS+ de Macintosh a unidades NTFS de Windows es necesario seguir un proceso específico.

 *Para guardar (o crear) sesiones de Macintosh que sean compatibles con sistemas Windows, consulte "Cómo guardar copias de sesiones de Macintosh para que sean compatibles con Windows" en la página 172.*

Para montar unidades HFS+ en un sistema NTFS se debe disponer de la utilidad MacDrive 6.

Para transferir sesiones Macintosh de Pro Tools de unidades HFS+ a unidades NTFS:

- 1 Configure las opciones de MacDrive 6 en Normal Use.
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Arrastre la carpeta de la sesión de la unidad HFS+ a la unidad NTFS.
 - o –
 - Abra la sesión Macintosh en la unidad HFS+ y, cuando se le indique, elija Save Copy In y guarde una copia de la sesión en la unidad NTFS.



Cuadro de diálogo Save Copy In

 *Al transferir sesiones de Pro Tools de unidades HFS+ a unidades NTFS, las sesiones son incapaces de recuperar los vínculos con los archivos de audio y fundidos que contienen caracteres de Macintosh no permitidos en Windows. Dichos caracteres se convertirán automáticamente en caracteres de subrayado ("_") y los archivos se guardarán en la carpeta Renamed Audio Files. Deberá reconstruir manualmente el vínculo de cada archivo por identificador de archivo. Consulte "Archivos perdidos" en la página 168.*

Para guardar sesiones que no contienen caracteres no permitidos, consulte "Cómo guardar copias de sesiones de Macintosh para que sean compatibles con Windows" en la página 172.

Si en la sesión se habían utilizado archivos SD II, se convertirán al nuevo formato de archivo de audio.

Cómo guardar copias de sesiones de Macintosh para que sean compatibles con Windows

(Save Copy In sólo en Pro Tools 6.9.x y versiones anteriores)

Las sesiones creadas y guardadas como sesiones de Pro Tools 7.0 son siempre compatibles con los sistemas Windows y Macintosh.

Si crea una sesión de Pro Tools 6.9.x o inferior en un sistema Macintosh, la sesión sólo será compatible con sistemas Windows si se selecciona la opción Enforce Mac/PC Compatibility durante la operación de Save Copy In. Asimismo, es necesario considerar ciertas limitaciones entre plataformas antes de efectuar Save Copy In.

Limitaciones de sesiones para diversas plataformas

Al guardar (o crear) una copia de una sesión de Pro Tools que desea que sea compatible con Macintosh y Windows, tenga en cuenta los límites siguientes y la forma en que los trata Pro Tools:

Tipos de archivo de audio

El formato de archivo recomendado para interoperatividad entre plataformas es BWF (.WAV). Para una máxima posibilidad de intercambio de sesiones, el formato predeterminado de Pro Tools para las sesiones nuevas es BWF.

Pro Tools permite guardar, rebotar y exportar en diversos formatos. No obstante, si intenta crear una sesión utilizando el formato SD II, se abrirá un cuadro de diálogo recordándole sus limitaciones:

- SD II no es compatible con Windows XP
- La frecuencia de muestreo máxima en los archivos SD II es de 48 kHz.

Extensiones de nombre de archivo

Para garantizar la compatibilidad con diversas plataformas, todos los archivos de una sesión deben tener una extensión de nombre de archivo de tres letras. Los archivos de sesión de Pro Tools 6.9 y versiones posteriores presentan la extensión ".pts"; los archivos de sesión de Pro Tools 5, la extensión ".pt5". La extensión de los archivos Wave es ".wav"; la de los archivos AIFF, ".aif".

Caracteres ASCII incompatibles

No pueden usarse caracteres ASCII incompatibles con alguno de los dos sistemas para nombres de pista, nombres de archivo ni opciones de módulo adicional.

Al importar archivos en una sesión, los caracteres incompatibles se convierten en caracteres de subrayado ("_") y los archivos con el nombre cambiado se colocan en la carpeta Renamed Files.

Los siguientes caracteres no pueden utilizarse en sesiones Windows:

/ (barra inclinada)

\ (barra inversa)

: (dos puntos)

* (asterisco)

? (interrogación)

" (comillas)

< (menor que)

> (mayor que)

| (línea vertical)

Cualquier carácter escrito con la tecla Comando

Cómo guardar sesiones multiplataforma

Para guardar una sesión existente en Pro Tools 6.9.x o inferior y mantener la compatibilidad de Macintosh y Windows:

- 1 Elija File > Save Copy In.
- 2 En el cuadro de diálogo Save Copy In, elija un destino y escriba el nombre del nuevo archivo de sesión.
- 3 Configure Audio File Type en AIFF o BWF (.WAV). Estos formatos son compatibles con ambas plataformas.
- 4 Configure los valores de Bit Depth y Sample Rate para la sesión.
- 5 Seleccione Enforce Mac/PC Compatibility. Esta opción debe estar seleccionada para que la sesión sea compatible con diversas plataformas.
- 6 Seleccione las opciones requeridas en la sección Items to Copy.
- 7 Haga clic en Save.

Si en la sesión se habían utilizado archivos SD II, se convertirán al nuevo formato de archivo de audio.

 Pro Tools puede convertir un archivo creado en Macintosh y guardado sin seleccionar la opción "Enforce Mac/PC compatibility" en un archivo compatible con Windows. Para más información, consulte "Cómo compartir sesiones creadas en plataformas informáticas distintas" en la página 170.

Cómo compartir sesiones creadas en sistemas Pro Tools distintos

(Pro Tools|HD, Pro Tools LE y Pro Tools M-Powered)

Pro Tools facilita el trabajo con sesiones compartidas entre sistemas Pro Tools|HD y Pro Tools LE o M-Powered. Existen diferencias importantes entre los tres sistemas que pueden afectar a la transferencia del material.

Diferencias entre los sistemas Pro Tools

Función	Sistemas Pro Tools HD	Sistemas Pro Tools LE o M-Powered
Número máximo de pistas de audio	Hasta 256	Hasta 128 pistas (32 asignables a voces)
Número máximo de pistas de instrumento	128	32
Número máximo de buses de mezcla	128 buses (Pro Tools 6.9 y versiones posteriores) 64 buses (Pro Tools 6.7.x y versiones anteriores)	32 buses (Pro Tools 7.0) 16 buses (Pro Tools 6.9.x y versiones anteriores)
Inserciones por pista	Hasta 5 inserciones	Hasta 5 inserciones
Envíos por pista	Hasta 10 envíos (Pro Tools 7.0) Hasta 5 envíos (Pro Tools 6.9.x y versiones anteriores)	Hasta 10 envíos (Pro Tools 7.0) Hasta 5 envíos (Pro Tools 6.9.x y versiones anteriores)

 Para más detalles sobre la transferencia de sesiones entre Windows y Macintosh, consulte "Cómo compartir sesiones creadas en plataformas informáticas distintas" en la página 170.

Apertura de una sesión de Pro Tools HD en Pro Tools LE o M-Powered

Al abrir una sesión de Pro Tools HD en Pro Tools LE o M-Powered, se cumple lo siguiente:

En Pro Tools LE o M-Powered 7.0:

- Las pistas que excedan las 32 primeras, así como las inactivas, se configuran en *Voice off*.
- Se desactivan todas las asignaciones a buses después de la número 32.
- Se desactivan todas las pistas de instrumento después de la número 32.
- Se convierten los módulos adicionales TDM con equivalencias RTAS y se desactivan los que carecen de equivalencias.
- Se eliminan de la sesión las pistas envolventes multicanal.
- Se eliminan los envíos posteriores a los cinco primeros.
- Se desactivan las rutas de entrada y salida que no estén disponibles.
- En Pro Tools LE 6.x y versiones posteriores (Windows o Macintosh) o Pro Tools 5.3.1 y versiones posteriores (Windows):
 - Las pistas que excedan las 32 primeras, así como las inactivas, se configuran en *Voice off*.
 - Se eliminan de la sesión las pistas envolventes multicanal.
- Las asignaciones a buses posteriores a la número 16 se desactivan, salvo en Pro Tools 7.0, que admite un máximo de 32 buses.
- Se hace caso omiso de los envíos posteriores a los cinco primeros.
- Se desactivan las rutas de entrada y salida que no estén disponibles.
- Se conservan los módulos adicionales TDM con equivalencias RTAS y se desactivan los que carecen de equivalencias.
- En Pro Tools LE 5.3.x y versiones anteriores (Macintosh), o Pro Tools LE 5.1.x y versiones anteriores (Windows):
 - Se eliminan las pistas posteriores a las primeras 24, así como las inactivas.
 - Se eliminan de la sesión las pistas envolventes multicanal.
 - Se desactivan todas las asignaciones a buses después de la decimosesta.
 - Se desactivan las rutas de entrada y salida que no estén disponibles.
 - Se conservan los módulos adicionales TDM con equivalencias RTAS y se desactivan los que carecen de equivalencias.

Cómo compartir sesiones creadas en versiones del software Pro Tools distintas

Una sesión con formato Pro Tools 7.0 no puede reproducirse en Pro Tools versiones 6.9.x o anteriores. Para guardar una sesión de Pro Tools 7.0 compatible con versiones anteriores de Pro Tools, utilice el comando File > Save Copy In para elegir el formato de la sesión de destino. "Cómo guardar una copia de la sesión" en la página 60.

Al guardar una sesión en el formato de Pro Tools 5.1 -> 6.9 tiene lugar lo siguiente:

- Los niveles de ganancia de atenuador y puntos críticos de automatización más altos de +6 dB se cambian a +6 dB.
- Los nombres largos se abrevian a 31 caracteres.
- Las pistas de instrumento se dividen en pistas auxiliares y MIDI independientes.
- Se omiten los siguientes atributos:
 - Grupos de regiones
 - Bucles de regiones
 - Regiones MIDI basadas en muestras
 - Pistas MIDI basadas en muestras
 - Envíos F-J y la automatización asociada
 - Marcadores/ubicaciones de memoria entre 201 y 999
 - Buses 17-32 (Pro Tools LE y Pro Tools M-Powered)

Al guardar una sesión en el formato de Pro Tools 5.0 tiene lugar lo siguiente:

- Los nombres largos se abrevian a 31 caracteres.
- Las pistas de instrumento se dividen en pistas auxiliares y MIDI independientes.
- Se omiten los siguientes atributos:
 - Grupos de regiones
 - Bucles de regiones
 - Regiones MIDI basadas en muestras
 - Pistas MIDI basadas en muestras
 - Envíos F-J y la automatización asociada
 - Marcadores/ubicaciones de memoria entre 201 y 999
 - Buses 17-32 (Pro Tools LE y Pro Tools M-Powered)
 - Instancias de módulos multimonio

- Pistas multicanal (sólo en Pro Tools HD)
- Envíos asignados a rutas multicanal o a subrutas de rutas multicanal
- Las pistas asignadas a "No Output" se dirigirán a los buses 31 y 32.
- Las pistas/envíos asignados a los buses 33-64 se dirigirán a los buses 31 y 32.
- Las pistas asignadas a rutas multicanal o a subrutas de rutas multicanal se dirigirán a los buses 31 y 32.
- Las pistas/envíos asignados a rutas estéreo que hacen referencia a canales par/impar (como 2-3) se dirigirán a los buses 31 y 32.

Aplicaciones multilingües para sistemas Pro Tools|HD

(SO traducido sólo en Mac OS X)

En un sistema Macintosh aprobado por Digidesign que pueda ejecutar la versión inglesa y versiones traducidas de Mac OS X, se pueden abrir las versiones de Pro Tools en inglés y en otros idiomas, por ejemplo coreano, chino simplificado y japonés. No se puede abrir más de una versión traducida de Pro Tools a la vez.

Para cambiar la versión de Pro Tools a otro idioma:

- 1 Cierre Pro Tools si está abierto.
- 2 Elija Preferencias del sistema en el menú Apple.
- 3 Haga doble clic en el icono de la bandera.
- 4 Si Idioma no es la página activa, haga clic en la ficha Idioma.
- 5 En la columna de idiomas, seleccione el idioma al que desea cambiar y arrástrelo a la parte superior de la lista.
- 6 Cierre la ventana internacional.

7 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Si cambia de uno de los idiomas traducidos a inglés, inicie Pro Tools.

– o –

- Si cambia de uno de los idiomas traducidos a otro idioma (o de inglés a un idioma traducido), cierre la sesión e iníciela desde el menú Apple. A continuación, inicie Pro Tools.

 *Si desea que el sistema se inicie con el idioma anterior (después de usar un idioma distinto), siga los pasos anteriores y, en la preferencia de idiomas, vuelva a seleccionar el idioma anterior.*

Sección III: Grabación

Capítulo 11: Configuración de grabación

Antes de iniciar la grabación, asegúrese de que el sistema Pro Tools se haya configurado y conectado de manera apropiada. Para más detalles sobre la conexión de Pro Tools al estudio, consulte la *Guía de introducción* incluida con el sistema.

Si bien este capítulo incluye información relativa a la grabación MIDI, encontrará información más detallada sobre configuración para grabación MIDI en el capítulo 13, "Grabación MIDI"

Conexiones de entrada y niveles de audio

La mayoría de las interfaces de audio de Pro Tools|HD funcionan como dispositivos de nivel de línea y no ofrecen preamplificación. Las fuentes de bajo nivel, como micrófonos y guitarras eléctricas, deben preamplificarse. Para ello puede usar una tarjeta de mezclas de calidad o un amplificador dedicado, por ejemplo Digidesign PRE.



Digidesign PRE se puede utilizar como preamplificador independiente con todos los sistemas Pro Tools; también se puede controlar de forma remota desde o dentro de una sesión de Pro Tools si se emplea con un sistema Pro Tools|HD.

Digi 002 y Digi 002 Rack tienen cuatro entradas con preamplificadores, a las que pueden conectarse señales de bajo nivel, y cuatro entradas adicionales de nivel de línea con ganancia conmutable.

Mbox 2 y Mbox tienen dos entradas con preamplificadores a las que se pueden conectar señales de bajo nivel.

Para más información sobre las entradas en unidades M-Audio aprobadas por Digidesign, consulte la documentación de M-Audio.

En todos los sistemas, los controles de volumen y panorámico de audio para pistas de Pro Tools sólo afectan a los niveles de supervisión, no a la ganancia de entrada de grabación. Los medidores LED de las interfaces de audio de Digidesign indican el código completo (el nivel más alto antes de que se produzca clipping) y el auténtico en las señales de salida de Pro Tools. Los medidores en pantalla de Pro Tools sólo indican auténtico clipping.

Clipping digital

Al enviar a una grabadora o a un mezclador una señal más alta o "cargada" de lo permitido por el dispositivo, se produce clipping. En muchas platinas de casete analógicas, un ligero clipping añade una cierta "calidez" al sonido debido a la compresión de la cinta. Sin embargo, en la grabación digital, el clipping produce distorsión digital, un resultado no deseable y que debería tratar de evitarse.

Niveles de entrada altos sin clipping

Cuando entra una señal en cualquier sistema de grabación de audio, incluido Pro Tools, asegúrese de ajustar el nivel de entrada para optimizar el rango dinámico y la relación señal-ruido del archivo grabado. Si el nivel de entrada es demasiado bajo, no podrá aprovechar al máximo el rango dinámico del sistema Pro Tools. Si el nivel de entrada es demasiado elevado, se producirá clipping en la forma de onda y se distorsionará la grabación.

Intente definir los niveles para que se registren dentro del máximo de 6 dB del medidor de entrada sin activar el indicador de clipping en la interfaz de audio.

Modo Calibration

(sólo en Pro Tools HD)

Puede utilizar el comando Calibration Mode de Pro Tools para ajustar los niveles de entrada y salida de la interfaz de audio para que coincidan con los de la consola de mezclas y otros dispositivos de audio del estudio.

La interfaz 192 I/O tiene dos conjuntos de potenciómetros de recorte ajustables para las entradas y dos para las salidas. Además, el nivel de referencia para la entrada se puede establecer en +4 dBu o -10 dBV. La interfaz 888|24I/O tiene potenciómetros de recorte ajustables para sus entradas y salidas.

No hay recortes de entrada ni salida en las siguientes interfaces de audio: 192 Digital I/O, 96 I/O, 96i I/O, 888|20 I/O, 1622 I/O y ADAT Bridge I/O de 24 bits. Algunas interfaces de E/S de Digidesign que carecen de recortes de salida (por ejemplo, 96i I/O) ofrecen niveles de entrada que se controlan mediante el software y que se pueden ajustar con Setup > Hardware (consulte la guía de la E/S en concreto).



Para más información sobre la calibración de la interfaz de audio o el uso del modo Calibration, consulte la Guía de 192 I/O (o las instrucciones del modo Calibration de las versiones antiguas de la interfaz 192 I/O) o la Guía de 888|24 I/O.

Activación de pistas para grabación

Para grabar una pista, primero debe activarla para grabación con el botón de activar para grabación. Para grabar simultáneamente en varias pistas, puede activar para grabación varias pistas de audio, instrumento o MIDI.

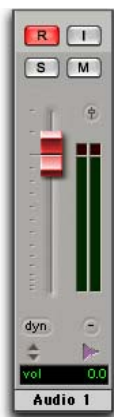
Cuando tenga una o varias pistas activadas para grabación, haga clic en los botones de grabación y reproducción de la ventana Transport para comenzar la grabación.



Durante la grabación o la reproducción se pueden activar para grabación las pistas MIDI y de instrumento. Para activar para grabación pistas de audio se debe detener el transporte o se debe activar TrackPunch o QuickPunch. Para información sobre TrackPunch, consulte "Grabación de audio con TrackPunch" en la página 247. Para información sobre QuickPunch, consulte "Grabación de audio QuickPunch" en la página 243).

Para activar para grabación una pista de audio, MIDI o instrumento:

- En la ventana Edit o Mix, haga clic en el botón de grabación para alternar entre la activación o desactivación para grabación de la pista. El botón de grabación se ilumina al activarse; en la ventana Mix, queda resaltado el atenuador de pista.



Ventana Mix



Ventana Edit

Pista de audio activada para grabación en las ventanas Mix y Edit

Para activar para grabación varias pistas de audio:

- En la ventana Edit o Mix, haga clic en el botón de grabación de cada pista de audio para alternar entre la activación o desactivación para grabación de cada una de ellas.



Si el modo Latch Record no está activado, pulse la tecla Mayús y haga clic en el botón de grabación de cada pista para alternar entre la activación o desactivación para grabación de cada una de ellas. Consulte "Opción Latch Record Enable Buttons" en la página 182.

Para activar para grabación varias pistas MIDI y de instrumento:

- En la ventana Edit o Mix, con la tecla Mayús pulsada haga clic en el botón de grabación de cada pista MIDI o de instrumento para alternar entre la activación o desactivación para grabación de cada una de ellas.

Para activar para grabación pistas MIDI o de instrumento mediante las teclas flecha Arriba y Abajo:

- Con la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) pulsada, pulse las teclas flecha Arriba o Abajo para activar para grabación la pista MIDI o de instrumento anterior o siguiente. La pista anterior (o siguiente) de grabación se desactiva para grabación.



Para mantener activada para grabación la pista anterior mientras se activan más pistas, pulse las teclas Mayús+Control+Arriba/Abajo (Windows) o Mayús+Comando+Arriba/Abajo (Macintosh).

Para activar para grabación todas las pistas de audio, MIDI o instrumento:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el botón de grabación de todas las pistas de audio, MIDI o instrumento.

En lo que se refiere a la activación para grabación, Pro Tools trata las pistas MIDI y de instrumento como si fuesen del mismo tipo. Por tanto, al pulsar Alt y hacer clic (Windows) o al pulsar Opción y hacer clic (Macintosh) el botón de activar para grabación de cualquier pista MIDI o de instrumento activará para grabación todas las pistas MIDI o de instrumento.

Para activar para grabación todas las pistas de audio, MIDI o instrumento seleccionadas:

- Pulse las teclas Opción+Mayús (Macintosh) o Alt+Mayús (Windows) y haga clic en el botón de activar para grabación de cualquier pista de audio, MIDI o de instrumento para alternar la activación o desactivación de todas las pistas de audio, MIDI o de instrumento que estén seleccionadas.



Si bien la activación para grabación no afecta a las pistas de audio agrupadas, puede seleccionar todas las pistas de un grupo haciendo clic directamente a la izquierda del nombre del grupo en la lista de grupos. A continuación, mantenga pulsadas las teclas Mayús+Alt (Windows) o Mayús+Opción (Macintosh) mientras hace clic en el botón de activar para grabación todas las pistas seleccionadas.

Opción Latch Record Enable Buttons

Si selecciona la opción Latch Record Enable Buttons, puede activar para grabación más pistas de audio haciendo clic en sus botones de activar para grabación. Las pistas que ya estaban activadas para grabación permanecerán activadas. La opción Latch Record Enable Buttons afecta únicamente a las pistas de audio.

Si se ha anulado la selección de Latch Record Enable Buttons, activar para grabación una pista posterior hará que la pista previamente activada quede desactivada para grabación.

Para activar la opción Latch Record Enable Buttons:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operations.
- 2 Seleccione Latch Record Enable Buttons.

Modo Record Safe

Pro Tools dispone de un modo *Record Safe* pista por pista que evita que las pistas se activen para grabación. Utilice el modo Record Safe para proteger grabaciones de pistas importantes.

Para poner una pista de audio o MIDI en modo Record Safe:

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el botón de grabación de la pista. El botón de grabación queda atenuado.

Mientras mantiene pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh), vuelva a hacer clic para desactivar el modo Record Safe para la pista.

Para poner todas las pistas en modo Record Safe:

- Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) mientras hace clic en el botón de grabación de cualquiera de las pistas.

Mientras mantiene pulsadas las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh), vuelva a hacer clic para desactivar todas las pistas del modo Record Safe.

Para poner todas las pistas seleccionadas en modo Record Safe:

- Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt+Mayús (Windows) o Comando+Opción+Mayús (Macintosh) y haga clic en el botón de grabación de cualquiera de las pistas seleccionadas para activar o desactivar el modo Record Safe.

Modos de supervisión de grabación

Pro Tools incorpora dos modos de supervisión de entrada: *Auto Input* e *Input Only*. Estos modos de supervisión determinan cómo se efectúa la supervisión de las entradas durante la reproducción y la grabación o mientras el transporte está detenido.

Supervisión en modo Auto Input Monitor

En el modo Auto Input, al detener la reproducción de la sesión, Pro Tools supervisa la entrada de audio. Cuando se inicia la reproducción para pinchar para entrar, Pro Tools supervisa el material de pista existente hasta el punto en el que se pincha. La señal de entrada se supervisa mientras siga pinchada. Al pinchar para salir, vuelve a supervisarse el

material de pista existente. Es similar a la lógica de conmutación automática utilizada en equipos de cinta multipista digitales y analógicos.

A *Al usar Auto Input Monitor, la vuelta a la supervisión de material de pista al pinchar para salir no es instantánea.*

💡 *En Pro Tools HD, las pistas están de forma predeterminada en modo Auto Input y cada pista dispone de un control de supervisión (botón TrackInput). Consulte "Selección de modos de supervisión de grabación con supervisión TrackInput" en la página 184.*

Input Only Monitor

En el modo Input Only, si se ha activado una pista para grabación, Pro Tools sólo supervisa la entrada de audio, sea cual sea la selección o el estado de pinchar para entrada o salida.

En Pro Tools LE, el indicador de estado activación de supervisión de entrada (en la ventana Transport) se ilumina en color verde cuando está activado el modo Input Only.



Supervisión de entrada, estado de activación (indicador)

Ventana Transport

En Pro Tools HD, el indicador se ilumina en verde cuando se activado TrackInput en una o más entradas.

Selección de un modo de supervisión de grabación en Pro Tools LE

Para que las pistas activadas para grabación utilicen supervisión Auto Input:

- Seleccione Track > Auto Input Monitoring.

Para que las pistas activadas para grabación utilicen supervisión Input Only:

- Seleccione Track > Input Only Monitoring.

 Para alternar entre los modos Auto Input e Input Only, pulse las teclas Alt+K (Windows) u Opción+K (Macintosh).

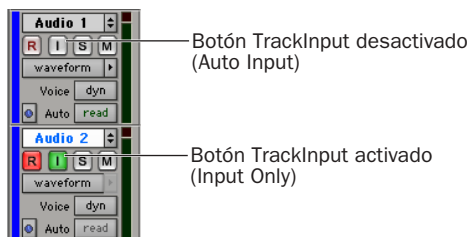
Selección de modos de supervisión de grabación con supervisión TrackInput

(sólo en Pro Tools HD)

La supervisión TrackInput permite alternar el uso de los modos de supervisión Auto Input e Input Only en pistas *individuales* en cualquier momento, durante reproducción, grabación, detención e incluso cuando la pista no está activada para grabación. TrackInput ofrece la flexibilidad de supervisión necesaria para el doblaje y la mezcla, y es parecido a la conmutación de entradas en las grabadoras multipista analógicas y dispositivos similares.

Cuando el botón de TrackInput de una pista está activado (verde), la pista supervisa el audio en modo Input Only.

Cuando el botón de TrackInput de una pista está desactivado, la pista supervisa en modo Auto Input.



Botones de supervisión TrackInput de la ventana Edit

Para alternar el modo de supervisión de las pistas de audio, lleve a cabo una de las siguientes operaciones:

- Para alternar el modo de pistas individuales, haga clic en el botón de supervisión TrackInput de cada pista que desee alternar.
- Para alternar el modo de todas las pistas de la sesión, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en un botón de supervisión TrackInput.
- Para alternar el modo de todas las pistas seleccionadas de la sesión, mantenga pulsadas las teclas Alt-Mayús (Windows) u Opción-Mayús (Macintosh) y haga clic en el botón de supervisión TrackInput de una pista seleccionada.

Para alternar los estados del botón TrackInput de toda las pistas activadas para grabación, efectúe una de las acciones siguientes:

- Para cambiar todas las pistas activadas para grabación al modo de supervisión Auto Input, elija Track > Set Record Tracks to Auto Input..

- Para cambiar todas las pistas activadas para grabación al modo de supervisión Input Only, elija Tracks > Set Record Tracks to Input Only..



Para alternar entre los modos Auto Input e Input Only en las pistas activadas para grabación, pulse las teclas Alt+K (Windows) u Opción+K (Macintosh).

Disable "Input" When Disarming Track

Si selecciona esta opción en la ficha Operation de Preferences, la supervisión TrackInput se desactivará al deseleccionar el botón de activar para grabación de una pista. Este comportamiento resulta útil para determinadas tareas, como la grabación de una serie de pistas una por una.

Al desactivar esta opción, los botones TrackInput permanecen activados después de deseleccionar el botón de activar para grabación de la pista.

Niveles de supervisión para grabación y reproducción

Pro Tools recuerda dos niveles de atenuador diferentes para supervisar cada pista de audio: uno para cuando la pista está activada para grabación y otro para cuando *no* está activada para grabación.

Pro Tools recuerda automáticamente estos dos estados para niveles de atenuador. Si ajusta un atenuador mientras una pista está activada para grabación y luego la desactiva, el atenuador vuelve a su nivel de reproducción.

Cuando las pistas de audio están activadas para grabación, sus atenuadores de volumen en la ventana Mix se vuelven de color rojo para indicar que el nivel de supervisión de grabación está activo.

Link Record and Play Faders

Si se ha seleccionado "Link Record and Play Faders" en la ficha Operation de Preferences, Pro Tools no registra los niveles de grabación y reproducción de las pistas de audio. En este caso, activar una pista para grabación no tiene ningún efecto en el nivel de atenuador de la pista. De esta manera puede mantener una mezcla uniforme al margen de si está grabando o sólo escuchando.

Supervisión de latencia

(Pro Tools LE)

Debido a que Pro Tools LE utiliza el procesador principal del ordenador para todo el procesamiento, reproducción y grabación de audio, en el sistema se da un pequeño retraso de audio, o latencia. Esta latencia está relacionada con el tamaño del búfer de hardware; cuanto mayor sea el tamaño del búfer, mayor será la latencia.

En los sistemas Pro Tools LE, puede reducir la cantidad de latencia de supervisión mediante la reducción del tamaño de búfer de hardware. Pero incluso con el tamaño de búfer más pequeño sigue produciéndose una cierta latencia. Además, al reducir el tamaño de búfer se limita la cantidad de pistas de audio que pueden grabarse simultáneamente sin que se produzcan errores en el rendimiento.

Si bien en determinadas circunstancias puede ser conveniente configurar un tamaño de búfer mayor, para disponer de un mayor número de pistas con más módulos adicionales normalmente conviene configurar un tamaño de búfer menor al grabar audio que se está supervisando en el sistema Pro Tools LE.

Si está supervisando la fuente de grabación con un mezclador externo, no se oirá ninguna latencia hasta que se dirija a Pro Tools.

Para configurar el tamaño de búfer de hardware:

- 1 Elija Setup > Playback Engine.
- 2 Elija el número de muestras del menú emergente H/W Buffer Size.
- 3 Haga clic en OK.

⚠ *Si utiliza el tamaño de búfer de 128 en un ordenador con una CPU lenta, es probable que se produzcan errores en el rendimiento.*

Supervisión de latencia cero (sólo Mbox 2 y Mbox)

Con Mbox 2 y Mbox es posible supervisar las señales de entrada analógica durante la grabación sin oír ninguna latencia. Esta supervisión analógica de latencia cero se regula mediante el control Mix del panel frontal, con el que se puede mezclar y ajustar la proporción entre la entrada analógica de la interfaz y la reproducción de Pro Tools. Para más información, consulte la *Guía básica* o la *Guía de introducción* de su sistema.

Supervisión con baja latencia (sólo Digi 002 y Digi 002 Rack)

Los sistemas Digi 002 y Digi 002 Rack pueden utilizar la opción Low Latency Monitor para grabar con una cantidad de latencia de supervisión sumamente pequeña en tantas pistas como admita cada sistema.

Para usar Low Latency Monitoring:

- 1 Haga clic en el botón de grabación de las pistas de audio para activarlas para grabación. Sólo las pistas con entradas configuradas en una interfaz de audio (no un bus) usan Low Latency Monitoring.
- 2 En el selector de ruta de salida, asigne cada pista a Output 1 o Output 2. Sólo las pistas asignadas a esas salidas usan Low Latency Monitoring.
- 3 Seleccione Options > Low Latency Monitoring.

Cuando se activa Low Latency Monitoring, los módulos adicionales y los envíos asignados a pistas activadas para grabación (dirigidas a las salidas 1–2) se omiten automáticamente y deben permanecer así. Estas pistas no se registrarán en los medidores de los atenuadores principales.

Low Latency Monitoring y Bounce To Disk

Si se ha activado Low Latency Monitoring con el comando Bounce To Disk, sólo se incluyen las pistas de audio; las pistas de entrada auxiliar y de instrumento se omiten. Para incluir las pistas de entrada auxiliar y de instrumento, desactive Low Latency Monitoring antes de ejecutar Bounce to Disk.

⚠ *Durante la función Bounce to Disk no se puede grabar una entrada externa. Para incluir una entrada externa en la operación de Bounce to Disk, deberá grabarse en pistas de audio nuevas antes de efectuar el Bounce to Disk (consulte "Grabación a pistas" en la página 663).*

Supervisión con baja latencia con compensación de retraso

(sólo en Pro Tools HD)

Si opta por grabar con la compensación de retraso activa, Pro Tools suspende automáticamente esta función en las pistas "pinchadas" o con entrada supervisada. En ninguno de estos casos se agrega compensación de retraso a la pista, y el indicador de compensación de pista muestra cero.

Siempre que sea posible se debe activar la compensación de retraso durante la mezcla y la reproducción. En algunos casos, durante la grabación, se recomienda desactivar Delay Compensation.

La suspensión automática de la compensación de retraso en pistas activadas para grabación durante la grabación puede anularse pista por pista, independientemente del estado de grabación o del modo de entrada.

 *Para más información sobre la anulación de la compensación de retraso, consulte "Supervisión con baja latencia durante la grabación" en la página 586.*

Nombres de pista predeterminados

Al crear nuevas pistas de audio, entrada auxiliar, atenuador principal, MIDI e instrumento, Pro Tools les asigna nombres como "Audio", "Aux", "Master", "MIDI" o "Inst" según corresponda, y la s numera de forma consecutiva. Por ejemplo, al crear dos pistas de audio, sus nombres predeterminados son "Audio 1" y "Audio 2". Puede cambiar el nombre de las pistas y añadir comentarios para cada una de ellas.

Los nombres de pista definen nuevos nombres de archivo y región cuando se graba en una pista. Consulte "Asignación de nombres a pistas" en la página 113.

Nombres predeterminados para archivos de audio y regiones

Al grabar en una pista de audio, los nombres del archivo y región resultantes se basan en el nombre de la pista. Por ejemplo, después de grabar por primera vez en una pista llamada "Electric Gtr", se crea un archivo de audio con el nombre "Electric Gtr_01". Además, en la lista de regiones aparece una región con el nombre "Electric Gtr_01". Se trata de toda una región de archivo.

Las posteriores tomas de grabación en la misma pista reciben idéntico nombre, pero con incrementos en el número de dígitos, que indican el número de toma (por ejemplo, "Electric Gtr_02"). Un segundo conjunto de dígitos (por ejemplo, los que se usan en "Electric Gtr_01-01") indica una región *creada automáticamente* a partir de una edición.

 *Los modos TrackPunch y QuickPunch utilizan un método un poco diferente para asignar números a las regiones. Para más detalles, consulte "Numeración de regiones y tomas con QuickPunch" en la página 246.*

Al grabar pistas MIDI, se utiliza un modelo de asignación de nombres parecido, aunque con un solo conjunto de dígitos. Por ejemplo, después de grabar en una pista llamada "Synth 1", se crea una región llamada "Synth 1-01". Las regiones posteriores para esa pista, generadas a partir de tomas de grabación adicionales o de ediciones de región, se numeran de forma secuencial (por ejemplo, "Synth 1-02").

Nombres para pistas de audio estéreo

Al grabar en pistas de audio estéreo, el sufijo ".L" y ".R" se adjunta a los nombres de archivo de audio y de región correspondientes a los canales izquierdo y derecho, respectivamente.

Nombres para pistas multicanal

(sólo en Pro Tools HD)

Al grabar en varias pistas envolventes multicanal, se adjuntan los siguientes sufijos a los nombres de los archivos de audio y de las regiones para cada canal:

Formato multicanal	Sufijos de archivo y región
LCR	L C R
Quad	L, R, Ls, Rs
LCRS	L, C, R, S
5.0	L, C, R, Ls, Rs
5.1	L, C, R, Ls, Rs, LFE

Formato multicanal	Sufijos de archivo y región
6.0	L, C, R, Ls, Cs, Rs, LFE
6.1	L, C, R, Ls, Cs, Rs
7.0	L, Lc, C, R, Rc, Ls, Rs
7.1	L, Lc, C, R, Rc, Ls, Rs, LFE

Asignación de discos

De forma predeterminada, Pro Tools graba archivos de audio en la carpeta Audio Files ubicada dentro de la carpeta de sesión. Utilice la ventana Disk Allocation para especificar una ubicación diferente para los archivos de audio para cada pista de audio.

Los discos duros llenos no aparecen en la ventana Disk Allocation.

Para aumentar el rendimiento del sistema, Pro Tools puede grabar y reproducir cada pista desde un disco duro diferente. Además, es posible distribuir automáticamente las pistas nuevas a varias unidades de audio mediante la opción "Use Round Robin Allocation for New Tracks".

Navegación en la ventana Disk Allocation

Para cambiar el tamaño de la ventana Disk Allocation:

- Arrastre la esquina inferior derecha de la ventana por el método habitual según su sistema operativo (Windows o Macintosh).

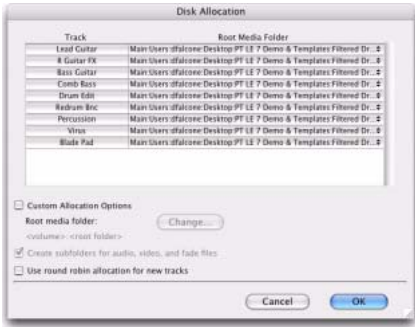
Para desplazarse hacia arriba o hacia abajo en la ventana Disk Allocation:

- Pulse Re Pág o Av Pág.

Asignación de unidades de audio en el sistema

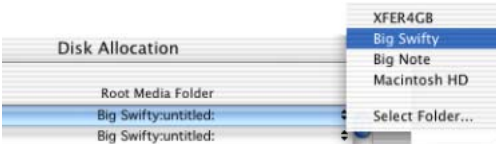
Para asignar las unidades de audio del sistema:

- 1 Elija Setup > Disk Allocation.
- 2 En la ventana Disk Allocation, asigne a cada pista una unidad de disco duro haciendo clic en la columna Root Media Folder y seleccionando un volumen en el menú emergente de asignación de discos.



Ventana Disk Allocation

En la ventana Disk Allocation sólo se pueden seleccionar las unidades que estén asignadas como R (grabar y reproducir). Para más información, consulte la *Guía de DigiBase*.



Menú emergente del cuadro de diálogo Disk Allocation

En cada disco duro se crea una carpeta con el nombre de la sesión con subcarpetas para archivos de audio y de fundidos.

- Para asignar a una pista una unidad de disco distinta, haga clic en la pista y seleccione un nombre de unidad.

- Para asignar todas las pistas al mismo disco duro, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras selecciona un nombre de unidad.
- Para realizar una selección continua, pulse Mayús y haga clic en un nombre de pista (en la columna Track) para que la selección incluya las pistas ya seleccionadas y todas las que quedan entre ellas.
- Para realizar una selección dispersa, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en un nombre de pista en la columna Track para que la selección incluya las pistas seleccionadas pero no las que quedan entre ellas.

3 Para guardar archivos de audio grabados en una carpeta existente (sin crear otra carpeta de sesión), seleccione Customize Allocation Options y, a continuación, haga clic en el botón Change y elija la carpeta. Para crear subcarpetas dentro de esa carpeta, seleccione Create Subfolders for audio, video, and fade files.

4 Para distribuir automáticamente cualquier pista nueva entre las unidades conectadas al sistema, seleccione Use Round Robin Allocation for New Tracks.

Si usa Round Robin Allocation y desea grabar audio en el disco duro de inicio, efectúe lo siguiente:

- Abra el navegador de espacio de trabajo (Window > Workspace); configure en R (grabación y reproducción) el asignador de volumen del sistema. Consulte "Designación de volumen del espacio de trabajo" en la página 190.

⚠ Las unidades de disco duro con particiones no son compatibles con la opción Use Round Robin Allocation for New Tracks.



Si desea excluir volúmenes individuales montados y válidos de los pases de Round Robin Allocation, abra el navegador de espacio de trabajo y proteja el volumen designándolo como P (sólo reproducción) o T (transferencia).

5 Cuando haya realizado todas las operaciones deseadas, haga clic en OK.

Cómo guardar la configuración de asignación de discos

Para guardar la configuración de Disk Allocation y poder utilizarla en próximas sesiones, guarde la sesión como plantilla. Para más detalles, consulte "Creación de plantillas de sesión personalizadas" en la página 63.

Asignación de disco y sesiones para diversas plataformas

Para garantizar el correcto funcionamiento en diversas plataformas, es necesario que las sesiones de Pro Tools de Macintosh y sus archivos de audio asociados se hallen en unidades con formato Macintosh (HFS o HFS+). Las sesiones Pro Tools de Windows y sus archivos de audio asociados deben asimismo ubicarse en unidades con formato Windows (NTFS o FAT32).



Consulte "Cómo guardar copias de sesiones de Macintosh para que sean compatibles con Windows" en la página 172 y "Cómo compartir sesiones creadas en plataformas informáticas distintas" en la página 170.

Reasignación de pistas

Al abrir una sesión en la que ya no estén disponibles algunos de los discos duros asignados anteriormente (o que no coincidan con la plataforma de la sesión actual), Pro Tools reasigna pistas automáticamente al volumen en el que se guarda el archivo de sesión. En estos casos, utilice Disk Allocation si necesita volver a asignar las pistas a otras unidades.



La reasignación de pistas no afecta al audio que ya está grabado. Sólo afecta cuando se guardan nuevas grabaciones de audio.

Designación de volumen del espacio de trabajo

La designación de volumen del espacio de trabajo puede afectar a la disponibilidad del disco y, por lo tanto, a la asignación de discos. En el navegador de espacio de trabajo, designe los volúmenes en modalidad de grabación, reproducción o transferencia. Si modifica la designación de una unidad para hacerla de sólo lectura (sólo reproducción o transferencia), habrá que seleccionar la asignación de discos para cualquier pista que ya estuviera asignada a esa unidad. Para más información, consulte la *Guía de DigiBase*.

Grabación en el volumen del sistema

Aunque Pro Tools permite grabar en el volumen del disco duro del sistema, no es recomendable. El rendimiento de la grabación y la reproducción de audio en unidades del sistema es inferior al de los discos duros que no son los del sistema.

Debe grabar en unidades de sistema sólo cuando sea absolutamente necesario: si el sistema sólo tiene un disco duro o los otros discos duros carecen de espacio.

De forma predeterminada, el volumen del sistema no se incluye en Round Robin Allocation (al margen de la designación de volumen que haya en el navegador de espacio de trabajo). Para incluir el volumen del sistema en Round Robin Allocation, consulte "Para asignar las unidades de audio del sistema:" en la página 189.

Asignación de espacio para grabación en el disco duro

La opción Open Ended Record Allocation de la ficha Operation de Preferences determina la cantidad del espacio disponible en el disco duro que se asigna cuando se graba en una o varias pistas en Pro Tools.

Al configurar esta preferencia de asignación en Use All Available Space, se asigna todo el espacio disponible en la unidad. Esta opción permite grabar tomas prolongadas o sesiones más largas.

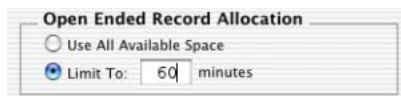
Ahora bien, si se asigna todo el espacio disponible, Pro Tools puede tardar algo más en iniciar el proceso de grabación. Este retraso se puede acortar asignando un intervalo de tiempo determinado para grabación.

💡 *El retraso también se puede evitar poniendo Pro Tools en modo de pausa de grabación antes de empezar a grabar. Consulte "Modo de pausa de grabación" en la página 206.*

En general, la opción Use All Available Space dificulta el rendimiento de los discos duros. Limitar la opción Open Ended Record Allocation no sólo beneficia a la grabación y los tiempos de demora de pinchar grabar, sino también mejora el rendimiento global de la grabación.

Para asignar una cantidad determinada de tiempo para grabar:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 En la opción Open Ended Record Allocation, seleccione Limit To y escriba el número de minutos que desea asignar.



Open Ended Record Allocation, opción de la ficha Operation de Preferences

El número de minutos especificado se asigna a cada pista activada para grabación.

- 3 Cuando haya realizado todas las operaciones deseadas, haga clic en Done.

Supervisión del espacio en disco

Para supervisar el espacio disponible en disco durante una sesión de Pro Tools:

- Elija Window > Disk Space.

Para ver el espacio disponible en disco en formatos distintos:

- 1 Elija View > Disk Space y seleccione un formato (Text View o Gas Gauge).

Modos de grabación

Para la grabación de audio, Pro Tools ofrece los siguientes modos de grabación:

- Nondestructive Record (predeterminado)
- Destructive Record
- Grabación en bucle
- QuickPunch
- TrackPunch (sólo en Pro Tools HD)

Para activar uno de los modos, selecciónelo en el menú Options. Si no se ha seleccionado ninguno de estos modos de grabación, Pro Tools funciona en el modo de grabación normal Nondestructive Record.



Modo Destructive Record activado

También es posible cambiar de método de grabación si se hace clic con el botón derecho del ratón (Windows y Macintosh), o si se hace clic con la tecla Control pulsada (Macintosh) en el botón de activar para grabación de la ventana Transport. Así se recorren los cuatro modos y el botón de activar para grabación va cambiando para indicar el modo seleccionado en cada momento: vacío indica grabación no destructiva, "D" indica grabación destructiva, un símbolo de bucle indica grabación en bucle, "P" indica QuickPunch y "T" indica TrackPunch.

 *Al grabar, puede ahorrar espacio en disco eliminando tomas de grabaciones no deseadas (consulte "Eliminación de regiones que no se utilizan" en la página 410) y compactando archivos de audio (consulte "Compactación de archivos de audio" en la página 407).*

Modo Nondestructive Record

En modo normal Nondestructive Record, Pro Tools graba audio de forma no destructiva. Es decir, si se graba sobre las regiones de una pista, el audio no se borra del disco duro. El audio nuevo y el antiguo permanecen en el disco duro, disponibles como regiones en la lista de regiones.

En modo Nondestructive Record, el rango de grabación se define mediante la selección de un rango en una regla o en la lista de reproducción de una pista, o mediante la especificación de puntos de inicio y de fin en la ventana Transport. Si no se realiza ninguna selección, la grabación empieza a partir de la ubicación actual del cursor y continúa hasta que se hace clic en el botón de detención en la ventana Transport.

 *Para configurar un rango de grabación mediante la selección dentro de una lista de reproducción, deben vincularse las selecciones de línea de tiempo y de edición. Consulte "Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y línea de tiempo" en la página 324.*

La configuración de pre/post-roll permite oír material hasta y después de los puntos de inicio y de fin, algo realmente útil al pinchar para grabar (consulte "Grabación de audio mediante pinchar para grabar" en la página 208).

Modo Destructive Record

En modo Destructive Record, la grabación sobre regiones sustituye de forma permanente al audio original, lo que permite conservar espacio en el disco duro. Sin embargo, si dispone de espacio suficiente en el disco duro, suele ser recomendable utilizar Pro Tools en modo Nondestructive Record, para evitar así la pérdida de material grabado con anterioridad.

El modo Destructive Record funciona igual que Nondestructive Record a la hora de definir el rango de grabación y de configurar pre-roll y post-roll.

A diferencia de lo que ocurre en los otros modos de grabación, en modo Destructive Record no es posible cancelar ni deshacer tomas de grabación (consulte "Cancelación de una toma de grabación" en la página 205).

 *En el modo Destructive Record, la vista general de la forma de onda no se regenera hasta que no se detiene la grabación.*

Modo Loop Record

El modo Loop Record permite grabar una toma tras otra (de forma no destructiva) mientras se repite la misma sección de audio. Esta técnica resulta muy útil para grabar rápidamente varias tomas de una parte sin que se pierda la espontaneidad.

El rango de tiempo de bucle y grabación, cuya duración debe ser de al menos un segundo, se define mediante la selección de un rango en una regla o en la lista de reproducción de una pista, o mediante la especificación de puntos de inicio y de fin en la ventana Transport. La configuración de pre-roll, en caso de haberse activado, se usa durante el primer pase de grabación, pero en cada uno de los bucles sucesivos se omiten los tiempos de pre/post-roll.

 *Para configurar un rango de grabación mediante la selección dentro de una lista de reproducción, deben vincularse las selecciones de línea de tiempo y de edición. Consulte "Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y línea de tiempo" en la página 324.*

Si se usa el modo Loop Record, cada toma sucesiva aparece como una región en la lista de regiones y se numera de forma secuencial. Las diversas tomas, que son idénticas en duración y tiempo de inicio, pueden oírse y colocarse fácilmente en la pista en la ubicación correcta con el menú emergente de lista de tomas (consulte "Audición de tomas de grabación distintas en la línea de tiempo" en la página 211).

 *En el modo Loop Record, la vista general de la forma de onda no se regenera hasta que no se detiene la grabación.*

QuickPunch

QuickPunch permite *pinchar para entrar* (iniciar la grabación) y *pinchar para salir* (detener la grabación) de forma instantánea y manual en pistas de audio activadas para grabación haciendo clic en el botón de activar para grabación de la ventana Transport. La grabación con QuickPunch no es destructiva.

Al usar QuickPunch, Pro Tools inicia la grabación de un nuevo archivo cuando comienza la reproducción y genera automáticamente regiones en ese archivo en cada punto en que se pincha para entrar o salir. Estas regiones aparecen en la lista de reproducción de la pista. El archivo de audio completo aparece en la lista de regiones junto con las regiones creadas con el modo QuickPunch. En un solo pase pueden realizarse hasta 200 de estos "pinchazos sobre la marcha".

Aunque es posible pinchar para grabar en los demás modos de grabación mediante la especificación manual del rango de grabación, sólo QuickPunch ofrece conmutación de supervisión instantánea al pinchar para salir.

⚠ En el modo QuickPunch, la vista general de la forma de onda no se regenera hasta que no se detiene la grabación.

TrackPunch (sólo en Pro Tools HD)

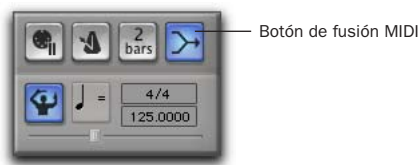
Este modo de grabación permite pinchar para entrar y salir, y desactivar la activación para grabación sin interrumpir los procesos de reproducción y grabación online.

Es un modo de grabación no destructivo. Cuando una pista se activa para TrackPunch, Pro Tools comienza a grabar cuando se inicia la reproducción de un archivo nuevo. Durante la reproducción se puede activar para grabación o desactivarla, o pinchar para entrar o salir una combinación de cualquiera o todas las pistas activadas para TrackPunch.

De forma automática, TrackPunch crea regiones en ese archivo en cada punto de pinchar para entrar y pinchar para salir. Estas regiones aparecen en la lista de reproducción de la pista. El archivo de audio completo aparece en la lista de regiones junto con las regiones creadas con el modo TrackPunch. En un solo pase pueden realizarse hasta 200 de estos "pinchazos sobre la marcha".

Modos de grabación y MIDI

Además de los diversos modos de grabación, existe un botón de fusión MIDI en la ventana Transport que determina la forma en que se graba MIDI. Cuando se ha activado (el modo *MIDI Merge*), la grabación sobre regiones MIDI da como resultado la fusión de los nuevos datos con los antiguos. Si se deselecta el botón de fusión MIDI (modo *MIDI Replace*), el material nuevo sustituye al antiguo.



Modo MIDI Merge activado

La grabación MIDI funciona igual tanto si se utiliza el modo Nondestructive Record o con el modo Destructive Record. Además, no es necesario activar QuickPunch ni TrackPunch para pinchar sobre la marcha con MIDI; esta función está disponible en los modos Nondestructive Record y Destructive Record.

A diferencia de la grabación en bucle de audio, el estado del conmutador MIDI Merge/MIDI Replace determina si se realiza una fusión con el material existente o si se sustituye.

A menos que esté activado MIDI Merge, la grabación MIDI es destructiva (aunque es posible deshacer un pase de grabación MIDI), bien al sobrescribir, bien al añadir material de región. Existe una excepción a esta norma: si se activa el modo Loop Record. En este modo, al grabar material nuevo, las regiones de pistas existentes se sustituyen con nuevas regiones. Las regiones antiguas permanecen intactas y disponibles en la lista de regiones y en el menú emergente de lista de tomas. En modo Loop Record, el modo MIDI Merge no tiene ningún efecto, por lo que el botón de fusión MIDI permanece atenuado.

Grabación con un clic

Si piensa trabajar en la sesión con pistas MIDI o de instrumento, o si el audio con el que va a trabajar tiene un compás y un tiempo muy marcados, puede grabar las pistas mientras escucha un *clic*. De esta forma se tiene la seguridad de que el material grabado, tanto MIDI como audio, quedará alineado con los límites de compás y tiempo de la sesión.

Cuando el material de pista se alinea con los tiempos, puede sacar provecho de alguna de las útiles funciones de edición de Pro Tools, como la cuantificación de regiones MIDI y de audio, la cuantificación de notas MIDI individuales, y la copia y el pegado de compases y secciones de canción en modo Grid.



El material grabado sin escuchar un clic también se puede alinear con los límites de compás y tiempo en Pro Tools con Beat Detective (consulte el capítulo 21, "Beat Detective"); para determinar el tempo, también se puede usar el comando Identify Beat (consulte "Comando Identify Beat" en la página 432).



También puede grabar MIDI con o sin clic y añadir de forma manual marcadores de compás|tiempo o generar un mapa de compás y tempo a partir de estos mediante Beat Detective. Consulte el capítulo 21, "Beat Detective".

Pro Tools proporciona un generador de clics integrado, el módulo adicional DigiRack Click, que presenta varios sonidos de clics predeterminados, admite sonidos de clic con y sin acento, y permite ajustar sus volúmenes.

Click se integra directamente en Pro Tools, con lo que se evitan retrasos de tiempo MIDI. Consulte la *Guía de módulos adicionales DigiRack* para más detalles.

Pro Tools también ofrece opciones y controles para dirigir un clic mediante MIDI. A continuación se indican los pasos para configurar y activar un clic mediante MIDI.

Para configurar opciones de clic:

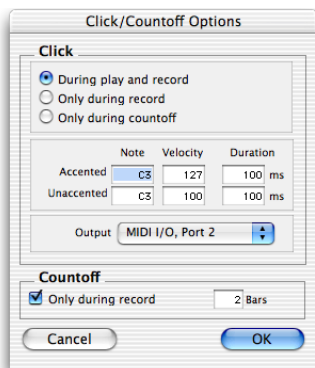
1 Elija Setup > Click.

– o –

Haga doble clic en el botón de clic de metrónomo o de descuento en la ventana Transport.

2 En el cuadro de diálogo Click/Countoff Options, efectúe una de las acciones siguientes:

- Si se utiliza el módulo adicional DigiRack Click, en el menú emergente Output seleccione None. (Para información sobre el uso del módulo adicional Click, consulte la *Guía de módulos adicionales DigiRack*.)
- o –
- Si se dirige un clic mediante MIDI, en el menú emergente Output, elija el número de puerto (dispositivo) y canal que reproducirán el clic.



Cuadro de diálogo Click/Countoff Options

3 Mediante el teclado numérico, especifique la nota, velocidad y duración de las notas con y sin acento. Si está conectado, reproduzca los nuevos valores de nota en el teclado controlador MIDI.

Al escuchar el clic en las sesiones de Pro Tools, la nota con acento suena en el primer tiempo de cada compás y la nota sin acento suena en los tiempos restantes.

4 Seleccione si el clic debe oírse al reproducir y grabar, "During play and record", sólo al grabar, "Only during record", o sólo al descontar, "Only during countoff".

5 Si se usa descuento, especifique en "Bars" el número de compases que deben marcarse. Para oír el descuento sólo durante la grabación, en Countoff seleccione Only during record.

6 Haga clic en OK.

Para activar un clic en el menú MIDI:

- Seleccione Options > Click.

Para activar un clic en la ventana Transport:

1 Para ver los controles de MIDI en el transporte, efectúe una de estas acciones:

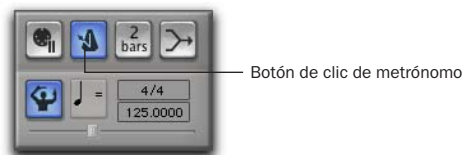
- Seleccione View > Transport > MIDI Controls.
- Pulse la tecla Comando (Macintosh) o Control (Windows) y haga clic en el botón de Expandir/Contraer "+" de la ventana Transport para ver los controles MIDI.
- Pulse la tecla Comando (Macintosh) o Control (Windows) y haga clic en el botón de Expandir/Contraer "+" de la ventana Transport para ver los controles MIDI y los contadores.

Botón Expandir/contraer "+"



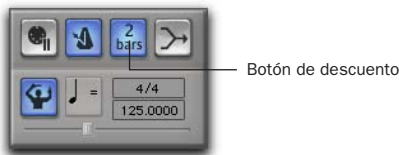
Ventana Transport con controles MIDI

2 En la ventana Transport, haga clic en el botón de clic de metrónomo para que quede resaltado.



Clic de metrónomo activado

3 Para utilizar un *descuento* al grabar o reproducir, haga clic en el botón de descuento en la ventana Transport para que quede resaltado.



Descuento activado

Oír el descuento antes de la grabación ayuda a coger el tempo antes de empezar a tocar. El botón de descuento en la ventana Transport muestra el número de compases que se van a marcar.

 *El descuento no se tiene en cuenta cuando Pro Tools está online y sincronizando con código de tiempo SMPTE.*

Espera de nota y descuento

Los modos Wait for Note y Countoff se excluyen mutuamente y no pueden estar activados al mismo tiempo. Si, por ejemplo, se ha activado el modo Countoff y hace clic en el botón de espera de nota, se desactiva el modo Countoff.

Configuración del compás y el tempo predeterminados

Configuración del compás predeterminado

Al abrir una nueva sesión en Pro Tools, el compás predeterminado es de cuatro por cuatro. Si piensa grabar con el clic y va a usar un compás diferente, asegúrese de que configure el compás predeterminado correspondiente.

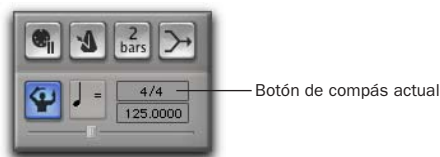
Si el compás de una sesión no coincide con el de la música que se graba, los clics con acento no se alinearán con lo que se esté tocando y, por tanto, el material grabado no se alineará con los compases y tiempos de la ventana Edit.

A *Beat Detective precisa compases idénticos para trabajar con plantillas DigiGroove. Por ejemplo, si Beat Detective extrae el aire de un compás de 3/4, sólo se podrá aplicar a otro compás de 3/4.*

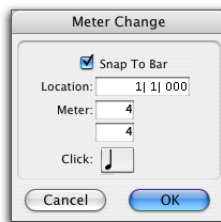
Los eventos de compás, que pueden aparecer en cualquier lugar de una sesión de Pro Tools, se guardan en la pista de compás y aparecen en la regla Meter. Para más información sobre cómo insertar y editar eventos de compás, consulte "Eventos de compás" en la página 435.

Para configurar el compás predeterminado para una sesión:

1 Haga doble clic en el botón de compás actual en la ventana Transport.



2 En Meter, escriba el compás que va a usar para la sesión y configure Location en 1|1|000 (para que el compás insertado sustituya al predeterminado).



Ventana Meter Change

3 Elija un valor de nota para el número de clics que deben sonar en cada compás.

4 Haga clic en OK para insertar el nuevo evento de compás.

Configuración del tiempo predeterminado

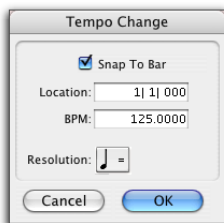
Al abrir una nueva sesión en Pro Tools, el valor predeterminado de tiempo es 120 BPM. Si piensa grabar con un clic y usar un tiempo diferente, asegúrese de configurar el tiempo predeterminado adecuado. Si sabe el tiempo que va a usar en la sesión, puede insertar un evento de tiempo al principio de la pista de tiempo.

Los eventos de tiempo, que pueden aparecer en cualquier lugar de una sesión de Pro Tools, se guardan en la pista de tiempo y aparecen en la regla Tempo. Para más información sobre cómo insertar y editar eventos de tiempo, consulte "Tempo" en la página 414.

Para insertar un evento de tiempo predeterminado:

1 Haga doble clic en el marcador de inicio de canción en la ventana Edit.

2 Escriba el valor de BPM que desee usar en la sesión y establezca el valor Location en 1|1|000 (para que el evento de tiempo insertado sustituya al tempo predeterminado).



Ventana Tempo/Meter Change

3 Para basar el valor de BPM en algo que no sea la negra predeterminada, seleccione otro valor de nota en el menú emergente Resolution.

4 Haga clic en OK para insertar el nuevo evento de tiempo.

Consulte "Marcador de inicio de canción" en la página 413 para más información acerca del tiempo predeterminado.

Uso del modo de tiempo manual

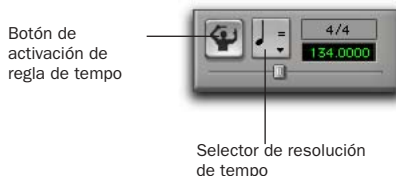
En el modo de *tempo manual*, Pro Tools puede pasar por alto los eventos de tiempo de la pista de tiempo y, en su lugar, reproducir un tempo manual. Este tempo manual puede configurarse con el controlador deslizante de tiempo o, si no está seguro del valor numérico, mediante pulsación.

Aunque el tempo manual se pueda ajustar durante la reproducción, ésta se interrumpirá momentáneamente.

Para configurar el tempo manual con el control deslizante de tiempo:

1 Para ver los controles MIDI en la ventana Transport, seleccione View > Transport > MIDI Controls.

En la ventana Transport, haga clic en el botón de activación de regla de tiempo (Director) para resaltarlo. Pro Tools pasa a modo de tempo manual. En este modo se omiten los eventos de tiempo que aparecen en la pista de tiempo.



Modo de tempo manual activado

2 Para basar el valor de BPM en algo que no sea la negra predeterminada, haga clic en el selector de resolución de tiempo y seleccione otro valor de nota.

3 Para introducir un nuevo tempo, arrastre el control deslizante horizontal de tempo situado en la ventana Transport.



Control deslizante de tempo

Control deslizante de tempo

Para que el control deslizante de tempo sea más preciso, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras arrastra.

Para salir del modo de tempo manual y activar la pista de tempo:

- En la ventana Transport, haga clic en el botón de activación de regla de tempo (Director) para que quede resaltado.

Para establecer el tempo manual mediante pulsaciones:

1 Para ver los controles MIDI en la ventana Transport, seleccione View > ventana Transport > MIDI Controls.

2 En la ventana Transport, haga clic en el botón de activación de regla de tempo (Director) para resaltarlo. Pro Tools pasa a modo de tempo manual. En este modo se omiten los eventos de tempo que aparecen en la pista de tempo.

3 Haga clic en el campo Tempo para resaltarlo y pulse la tecla "T" del teclado repetidamente con el nuevo tempo.

– o –

Haga clic en el campo de tempo para que quede resaltado y defina un valor mediante la reproducción repetida de una nota con el nuevo tempo en el teclado controlador MIDI.

Para calcular el nuevo tempo, Pro Tools hace un promedio de las últimas ocho (o menos) pulsaciones para determinar el tempo correcto. El valor calculado de BPM aparece en el campo de tempo en la ventana Transport.

Para dejar activado el nuevo tempo:

- Para desactivar el modo de Tempo manual de Pro Tools haga clic en el botón de activación de la regla de tempo (Director) y establezca el nuevo tempo como tempo predeterminado en el marcador de inicio de canción.

Capítulo 12: Grabación básica de audio

Grabación de una pista de audio

Al grabar desde una fuente mono, grabe en una sola pista de audio mono en Pro Tools. Se escribe en el disco un solo archivo de audio mono; la región aparece en la lista de reproducción y en la lista de regiones.

Para grabar una fuente de audio estéreo en Pro Tools, grabe en una sola pista de audio estéreo. En disco se escribe un solo archivo de audio para los canales izquierdo y derecho de una pista estéreo; en las listas de reproducción aparecen regiones para ambos canales. Además, en la lista de regiones aparece una región multicanal (estéreo).

La grabación de pistas multicanal (sólo en Pro Tools HD) es muy similar a la grabación de pistas de audio estéreo. En disco se escribe un solo archivo de audio para cada canal de la pista; en la lista de reproducción aparecen regiones para cada canal. Además, en la lista de regiones de cada pista aparece una región multicanal.

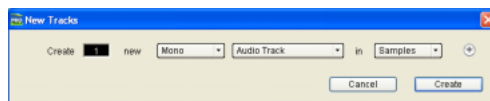
 Para más información sobre pistas multicanal, consulte "Pistas de audio multicanal" en la página 702.

Para configurar una pista de audio para grabación:

- 1 Conecte una fuente de sonido mono o estéreo a la entrada apropiada del hardware de audio.
- 2 Especifique el formato (analógico o digital) de las entradas de la interfaz de audio que va a usar. Elija Setup > Hardware, elija la interfaz de audio y seleccione el formato del par de canales.

Algunas unidades Digidesign I/O, por ejemplo Mbox 2, sólo tienen dos canales que se pueden configurar como analógicos o digitales.

- 3 Si no existe una pista, elija Track > New y especifique 1 Mono o Stereo Audio Track; después, haga clic en Create.



Cuadro de diálogo New Tracks

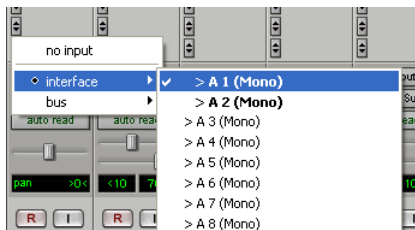
 Para que el menú Track Type se desplace automáticamente en el cuadro de diálogo New Tracks, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh), y use las teclas flecha Arriba o Abajo.

Para que el menú Track Formats se desplace automáticamente en el cuadro de diálogo New Tracks, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh), y use las teclas flecha Arriba o Abajo.

4 Asigne un nuevo nombre a la pista.

Los nombres de pista se utilizan para designar automáticamente regiones y archivos de audio grabados. Para más información, consulte "Nombres de pista predeterminados" en la página 187.

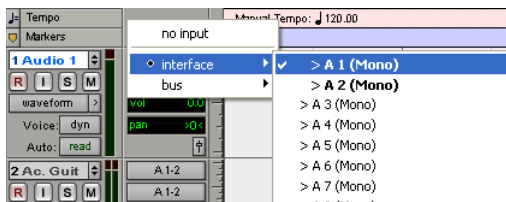
5 En la ventana Mix, utilice el selector de ruta de entrada de la pista para asignar una entrada de hardware.



Selector de ruta de entrada, ventana Mix

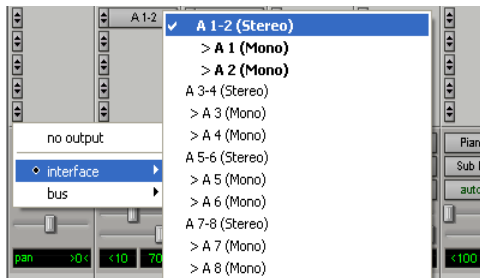
— O —

En la ventana Edit, con la vista de entrada y salida activada, utilice el selector de ruta de entrada de la pista para asignar una entrada de hardware.



Selector de ruta de entrada, ventana Edit

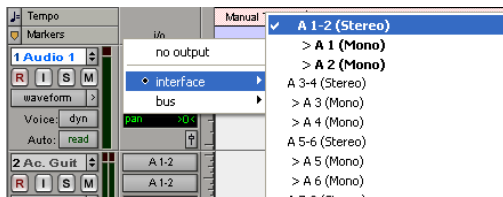
6 En la ventana Mix, haga clic en el selector de ruta de salida de la pista y asigne una salida de hardware.



Selector de ruta de salida, ventana Mix

— O —

En la ventana Edit, con la vista de entrada y salida activada, utilice el selector de ruta de salida de la pista para asignar una salida de hardware.



Selector de ruta de salida, ventana Edit

7 En la ventana Mix, haga clic en el botón de grabación de la pista de audio para activar la pista para grabación. El botón de activar para grabación parpadea en rojo, mientras que el atenuador se ilumina en rojo de forma continua y la el botón de activar para grabación de la ventana Transport se ilumina en rojo para indicar que hay al menos una pista activada para grabación.



Botón de activación para grabación de pista (ventana Mix)

– O –

En la ventana Edit, haga clic en el botón de activar para grabación de la pista para activar la pista para grabación.



Botón de activación para grabación de pista (ventana Edit)

8 Ajuste el nivel de salida de la fuente de sonido (instrumento, mezclador o preamplificador). Supervise los niveles de los medidores de la pista en Pro Tools para tener la seguridad de que obtiene la señal más alta posible sin que se produzca clipping.

9 En la ventana Mix, ajuste los atenuadores de volumen y panorámico de audio de la pista. Esta configuración es sólo para fines de supervisión y no afecta al material grabado.

– O –

En la ventana de salida de la pista, ajuste los controles deslizantes del panorámico de audio y del atenuador de volumen. Esta configuración es sólo para fines de supervisión y no afecta al material grabado. (Consulte "Ventanas Output de pistas y envíos" en la página 572.)

Para grabar en una pista de audio:

1 En Pro Tools HD, asegúrese de que esté deseleccionada la compensación de retraso en el menú Options.

⚠ *Digidesign recomienda grabar sin activar la opción Delay Compensation en algunos casos. Para más información, consulte "Compensación de retraso" en la página 583.*

2 En el menú Options, anule la selección de Destructive Record, Loop Record, QuickPunch y TrackPunch.

3 En la ventana Transport, active Click y Countoff si desea utilizar dichas funciones. Para más detalles, consulte "Grabación con un clic" en la página 195.

4 Si usa información de compás y tempo, indique el compás y el tempo predeterminados de la sesión. Para más detalles, consulte "Configuración del compás y el tempo predeterminados" en la página 197.

5 En la ventana Transport, haga clic en el botón de vuelta a cero para que los tiempos de inicio y fin se borren. Con esta acción, la grabación comienza desde el principio de la pista.

6 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport para pasar al modo preparado para grabación. El botón de activar para grabación parpadea.

7 Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción. Si utiliza descuento, Pro Tools marca el número de compases especificado y, a continuación, inicia la grabación.

8 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

El audio que se acaba de grabar se escribe en disco y aparece como una región de audio en la lista de reproducción de pista. La nueva región de audio también aparece en la lista de regiones.

Para reproducir la pista de audio:

1 Haga clic en el botón de activar para grabación de la pista de audio para desactivarla para grabación. Los atenuadores de volumen asumen la función de controles de nivel de reproducción.



Si una pista activada para grabación está en modo de supervisión Auto Input, podrá oír "a través de" la entrada mientras el transporte esté detenido. La pista pasa automáticamente a reproducción cuando se pulsa el botón de reproducción. Y cuando se detenga o se pinche para grabación, volverá al modo de entrada. Para más información, consulte "Supervisión en modo Auto Input Monitor" en la página 183.

2 En la ventana Transport, haga clic en el botón de vuelta a cero para iniciar la reproducción desde el principio de la sesión.

3 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción. Ajuste los atenuadores de volumen y de panorámico de audio de la pista.

Cómo deshacer o cancelar la grabación de audio

Después de grabar una pista de audio y de detener el transporte, se puede deshacer la toma de grabación anterior.

Para deshacer una grabación de audio:

- Una vez detenido el transporte, elija Edit > Undo Record Audio.

La lista de reproducción de la pista vuelve a su estado anterior y se descarta el material siguiente:

- En modo de grabación normal, la toma anterior queda descartada.
- Si se usa el modo Loop Record, se descartan todas las tomas de cada pase de grabación.
- Si se usa el modo TrackPunch o QuickPunch mode, se descartan todas las selecciones de pinchar para grabar del último pase de grabación.



Si se deshace un pase de grabación durante el proceso de grabación, Pro Tools elimina de la sesión cualquier pase de grabación que se hubiera anulado y proporciona la opción de suprimir del disco duro los pases de grabación anteriores.

Cancelación de una toma de grabación

Durante la grabación, se puede descartar la toma de grabación en curso. De esta forma se elimina el audio (grabado hasta ese punto) del disco duro y se elimina la región de la lista de reproducción de pista. Esta función no está disponible en modo Destructive Record.

Para cancelar una toma de grabación durante la grabación:

- Pulse las teclas Control+Punto (.) (Windows) o Comando+Punto (.) (Macintosh) antes de que el transporte se detenga.

Al usar el modo Loop Record, se descartan todas las tomas de cada pase de grabación.

Grabación de varias pistas de audio

Pro Tools puede grabar varias pistas de audio simultáneamente, hasta los límites de grabación de pistas impuestos por el sistema. Para grabar en varias pistas, configure y active para grabación todas las pistas. A continuación, grabe. Siga los pasos que se especifican en "Grabación de una pista de audio" en la página 201.

Para cada una de las pistas activadas para grabación, se escribe en disco un nuevo archivo de audio y se crea una nueva región que aparece en la lista de reproducción. Las nuevas regiones de audio aparecen en la lista de regiones.

Métodos abreviados de grabación

Además de hacer clic en el botón de activar para grabación en la ventana Transport, también puede iniciar la grabación con los siguientes métodos abreviados de teclado:

- Para empezar a grabar, pulse F12.

 *En los sistemas Macintosh deberá reasignar la función "Spotlight" para poder utilizar F12 para grabar. Para más detalles, consulte la Guía de inicio.*

- Para empezar a grabar, pulse las teclas Control+Barra espaciadora (Windows) o Comando+Barra espaciadora (Macintosh).
- Para empezar a grabar, pulse 3 en el teclado numérico (cuando se haya configurado el modo Transport para el teclado numérico).



Para iniciar la grabación a la mitad de velocidad, pulse las teclas Control+Mayús+Barra espaciadora (Windows) o Comando+Mayús+Barra espaciadora (Macintosh). Para más detalles, consulte "Grabación y reproducción a la mitad de la velocidad" en la página 221.

Modo de pausa de grabación

Al grabar un gran número de pistas o canales, o al reproducir un gran número de pistas al mismo tiempo que se graba, es posible que Pro Tools tarde un poco más de lo habitual en iniciar la grabación. Para evitar este retraso, ponga Pro Tools en modo de pausa de grabación antes de empezar a grabar.

Para grabar desde el modo de pausa de grabación:

1 Haga clic en el botón de activación para grabación en la ventana Transport. El botón de activar para grabación parpadea.

2 En la ventana Transport, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el botón de reproducción para poner Pro Tools en modo de pausa de grabación. Parpadean los botones de reproducción y de activar para grabación.

3 Para iniciar la grabación al instante, haga clic en el botón de reproducción. Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.



El modo de pausa de grabación se utiliza al grabar o reproducir muchas pistas a fin de reducir el tiempo de la sincronización con el código de tiempo.

Grabación de tomas adicionales

Después de grabar en una pista de audio, pueden grabarse tomas adicionales en la misma pista. Sin embargo, si esas tomas adicionales se graban en modo destructivo, el audio de las tomas anteriores guardado en el disco duro se perderá para siempre.

Para conservar el audio de tomas anteriores, grabe las nuevas tomas de forma no destructiva en modo de grabación no destructiva.



Para información sobre nombres de archivo y de región para nuevas tomas, consulte "Nombres de pista predeterminados" en la página 187.

Para grabar una nueva toma en la misma pista de forma no destructiva:

1 En Pro Tools, active el modo de grabación no destructiva. En el menú Options, anule la selección de los modos Destructive Record, Loop Record, QuickPunch o TrackPunch si están seleccionados.

2 Asegúrese de que la pista que contiene la toma anterior siga activada para grabación.

3 Para grabar desde el principio de la pista, haga clic en el botón de vuelta a cero en la ventana Transport.

– o –

Si está activada Options > Link Timeline and Edit Selection, haga clic en cualquier parte de la lista de reproducción de la pista para empezar a grabar a partir de ese punto.



Para grabar un rango de pista concreto, con puntos de inicio y de fin precisos, consulte "Grabación de audio mediante pinchar para grabar" en la página 208.

4 Haga clic en el botón de activación para grabación en la ventana Transport. Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.

5 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

En disco se escribe un archivo de audio para la nueva toma y aparece como una región de audio en la lista de reproducción de pista. La nueva región de audio aparece en la lista de regiones.

El audio de la toma original permanece en el disco duro y sigue disponible como región en la lista de regiones.

Para grabar sobre una toma anterior de forma destructiva:

1 Seleccione Options > Destructive Record. Cuando se usa el modo Destructive Record, en el botón de activar para grabación aparece una "D".



Modo de grabación destructiva activado

2 Asegúrese de que la pista que contiene la toma anterior siga activada para grabación.

Si está activada Options > Link Timeline and Edit Selection, haga clic en cualquier parte de la lista de reproducción de la pista para empezar a grabar a partir de ese punto.

3 Para grabar desde el principio de la pista, haga clic en el botón de vuelta a cero en la ventana Transport.

– 0 –

Si está activada Options > Link Timeline and Edit Selection, haga clic en cualquier parte de la lista de reproducción de la pista para empezar a grabar a partir de ese punto.

 Para grabar un rango de pista concreto, con puntos de inicio y de fin precisos, consulte "Grabación de audio mediante pinchar para grabar" en la página 208.

4 Haga clic en el botón de activación para grabación en la ventana Transport. Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.

5 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

El audio para la nueva toma se graba en disco y sobrescribe el original de forma permanente. El nuevo material sustituye al original en la región existente y sin cambiar el nombre de la región.

Material nuevo añadido al final de una pista

También puede añadir material nuevo al final de una pista. Para ello, en la ventana Transport vaya al fin de la pista con el botón de ida al final o desplácese al punto final de la última región de la pista. A continuación, inicie la grabación y Pro Tools añadirá el material nuevo al final de la pista. Si utiliza el modo Destructive Record, el nuevo audio se añade al archivo de audio y a la región de la primera toma. En modo Nondestructive Record se crean un nuevo archivo y una nueva región.

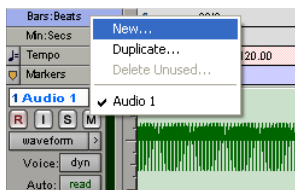
Grabación en una lista de reproducción nueva

Además de la grabación sobre regiones de audio, hay otro método para grabar nuevas tomas en la misma pista de forma no destructiva. Para ello, cree una lista de reproducción para la pista y, a continuación, grabe igual que antes.

Las pistas pueden tener varias listas de reproducción de edición, cada una de ellas con una lista de regiones en un orden concreto. Asimismo, como las listas de reproducción siguen a grupos, duplicar o seleccionar otras listas de reproducción de un grupo activado afecta a todas las pistas del grupo.

Para grabar en una lista de reproducción nueva de una pista:

- 1 Haga clic en el selector de lista de reproducción de la lista y elija New.
- 2 Asigne un nombre a la nueva lista de reproducción y haga clic en OK.



Selector de lista de reproducción

Al crear lista de reproducción nueva, su nombre sustituye al de la pista. Con esta lista de reproducción activa, los nombres de regiones y archivos de audio nuevos se basan en el de la lista.

- 3 Asegúrese de que la pista siga activada para grabación.
- 4 En la ventana Transport, haga clic en el botón de vuelta a cero.
- 5 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport. Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.
- 6 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

En disco se escribe un archivo de audio para la nueva toma y aparece como una región de audio en la lista de reproducción de pista. La nueva región de audio aparece en la lista de regiones.

7 Para oír la nueva toma, haga clic en el botón de reproducción en la ventana Transport.

8 Para volver a una lista de reproducción anterior para compararla con la nueva toma, haga clic en el selector de lista de reproducción de la pista y seleccione la lista anterior.

Al seleccionar una lista de reproducción, sus regiones se muestran como aparecían anteriormente en la pista. Todas las regiones de todas las listas de reproducción están disponibles, en cualquier momento, en la lista de regiones y pueden mezclarse e intercambiarse entre listas de reproducción de pistas.

 Para más información sobre listas de reproducción y su edición, consulte "Listas de reproducción" en la página 280.

Grabación de audio mediante pinchar para grabar

Para definir el rango de grabación en la lista de reproducción o sustituir parte de una pista grabada, puede *pinchar* especificando el rango de grabación antes de grabar.

 Para pinchar para entrar y salir de forma manual en pistas activadas para grabación durante la reproducción, consulte "Grabación de audio QuickPunch" en la página 243 o "Grabación de audio con TrackPunch" en la página 247.

Si bien hay varias formas de configurar rangos de grabación y reproducción (consulte "Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle" en la página 214), el método más sencillo quizá consista en seleccionar el rango de grabación dentro de la lista de reproducción.

 *Para configurar un rango de grabación mediante la selección dentro de una lista de reproducción, deben vincularse las selecciones de edición y de línea de tiempo (seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection).*

Durante el proceso de grabación, la reproducción empieza en el tiempo de pre-roll (si se ha activado) y continúa hasta el tiempo de inicio (el punto en el que se pincha para entrar), donde se inicia la grabación. Al cuando se llega al tiempo de fin (el punto en el que se pincha para salir), Pro Tools sale automáticamente del modo de grabación y continúa con la reproducción durante el tiempo de post-roll especificado. Esta función automática de pinchar para entrar/salir constituye una forma precisa y eficaz de grabar o volver a grabar una porción de una pista.

Para pinchar para grabar en una pista de audio:

1 Para grabar de forma no destructiva, compruebe que no esté seleccionada Options > Destructive Record.

– o –

Si desea grabar permanentemente sobre el rango especificado, seleccione Options > Destructive Record.

 *Si graba en cualquier modo que no sea Nondestructive Record, las acciones de pinchar para grabar no sustituyen permanentemente al material grabado anteriormente. Si desea grabar permanentemente sobre el rango especificado (y guardar sólo la última toma o la más reciente), seleccione Options > Destructive Record.*

2 La pista en la que desea grabar debe estar activada para grabación.

3 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.

4 Arrastre con la herramienta de selección por la lista de reproducción de la pista hasta que la selección abarque el rango de pinchar para grabar. Para información sobre otros métodos de configuración del rango de grabación, consulte "Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle" en la página 214.

5 Para oír cualquier material de pista hasta el punto de inicio, o después del punto de fin, active y configure tiempos de pre-roll y post-roll. Para más detalles, consulte "Configuración de pre-roll y post-roll" en la página 217.

6 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport. Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.

Cuando se llega al punto en el que se pincha para entrar (punto de inicio), Pro Tools comienza la grabación. La grabación continúa hasta llegar al punto en que se pincha para salir (punto de fin), a menos que se haga clic en el botón de detención en la ventana Transport. Si se ha activado post-roll, la reproducción continúa durante el tiempo de post-roll especificado.

Si graba de forma no destructiva, en el disco duro se escribe un archivo de audio nuevo, y en la pista de grabación y en la lista de regiones aparece una región nueva.

Si graba en modo Destructive Record, el audio nuevo sobrescribe al material anterior en el archivo y en la región de audio.

Supervisión al pinchar para entrar

Pro Tools presenta dos modos de supervisar la grabación: Auto Input Monitor y Input Only Monitor. Para más detalles, consulte "Supervisión en modo Auto Input Monitor" en la página 183.

Grabación en bucle de audio

Pro Tools ofrece una función de grabación en bucle que permite grabar una toma detrás de otra mientras se repite una y otra vez la misma sección de audio. Esta técnica resulta muy útil para grabar rápidamente varias tomas de una parte sin que se pierda la espontaneidad.

Al utilizar la grabación en bucle, primero debe especificar el punto de inicio y de fin del bucle. Si bien hay varias formas de configurar rangos de grabación y reproducción (consulte "Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle" en la página 214), el método más sencillo quizá consista en seleccionar dentro de la lista de reproducción el material que se desea sustituir.



Para configurar un rango de grabación mediante la selección dentro de una lista de reproducción, deben vincularse las selecciones de edición y de línea de tiempo (seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection).

La configuración de pre-roll, si se ha activado, sólo se usa durante el primer pase de grabación; la configuración de post-roll, si se ha activado, sólo se usa en el último pase. En los bucles posteriores se pasan por alto los tiempos de pre-roll y post-roll. Para compensar esta característica, puede ser conveniente alargar ligeramente el rango del bucle. Más tarde, puede recortar las tomas grabadas a la duración correspondiente con la herramienta de recorte (consulte "Recorte" en la página 301).

Al realizar una grabación en bucle de audio, Pro Tools crea un solo archivo de audio que contiene todas las tomas. Las tomas aparecen como regiones individuales en la lista de regiones y se numeran de forma secuencial. Una vez detenida la grabación, se puede escuchar cualquiera de las tomas grabadas.



Para utilizar tomas alternativas creadas con Loop Record en otras sesiones (como cuando se utiliza la función Import Session Data), exporte las definiciones de regiones (consulte "Exportación de definiciones de región" en la página 157). Si no se exportan dichas definiciones, no se podrá acceder a las tomas alternativas creadas con Loop Record cuando se importen en otra sesión.

Para grabar bucles en una pista de audio:

1 Seleccione Options > Loop Record. Cuando se ha activado el modo Loop Record, en el botón de activar para grabación aparece un símbolo que representa un bucle.



Grabación en bucle activada

2 Haga clic en el botón de grabación de la pista de audio para activarla para grabación.

3 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.

4 Arrastre con la herramienta de selección por la lista de reproducción de la pista hasta que la selección abarque el rango de bucle.

Para información sobre otros métodos de configuración del rango de grabación, consulte "Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle" en la página 214.

5 Para oír el material de pista hasta el punto de inicio del bucle, active y configure el tiempo de pre-roll. Para más detalles, consulte "Configuración de pre-roll y post-roll" en la página 217.

6 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport. Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.

El botón de activar para grabación parpadea durante el pre-roll. Al llegar al punto de inicio, Pro Tools comienza la grabación. Al llegar al punto de fin, Pro Tools regresa al tiempo de inicio del bucle y continúa reproduciendo y grabando.

7 Para cancelar todas las tomas grabadas durante la grabación en bucle, pulse las teclas Control+Punto (.) (Windows) o Comando+Punto (.) (Macintosh).

8 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

Si detiene la grabación antes de alcanzar el punto medio del bucle, Pro Tools descarta la toma. Si graba más de la mitad de la toma de bucle, Pro Tools deja la toma en la pista cuando detenga la grabación.

Las tomas grabadas aparecen como regiones en la lista de regiones y se numeran de forma secuencial. La toma grabada más recientemente aparece a la izquierda en la pista de grabación. Para más detalles sobre la audición de tomas, consulte "Audición de tomas de grabación distintas en la línea de tiempo" en la página 211.

Reproducción en bucle y grabación de audio

Pro Tools no tiene en cuenta la "reproducción en bucle" durante la grabación. La única manera de realizar un bucle durante la grabación es activar el modo Loop Record.

Audición de tomas de grabación distintas en la línea de tiempo

Después de grabar varias tomas con grabación en bucle o pinchar para grabar, puede sustituir la toma que reside en la pista con tomas anteriores para escucharlas en la línea de tiempo *dentro* del contexto de la sesión. Para que estén disponibles, las tomas deben tener el mismo tiempo de inicio. Las tomas también se pueden escuchar de forma independiente, desde la lista de regiones o desde el menú emergente de lista de tomas.

Todas las tomas se numeran secuencialmente.

Selección de una toma distinta de la lista de regiones

Para seleccionar una toma de la lista de regiones:

- 1 En la ventana Edit, seleccione la toma actual con la herramienta en forma de mano Time.
- 2 Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y arrastre otra toma de la lista de regiones a la lista de reproducción.

La región sustituye a la toma anterior y se alinea con precisión en la ubicación correcta.

- 3 Repita los pasos anteriores para escuchar otras tomas.

Selección de una toma distinta desde el menú emergente de lista de tomas

Cada región resultante de un pase de grabación en bucle o de pinchar para grabar tiene un tiempo de inicio idéntico (el *registro de tiempo de usuario*). Así, puede seleccionar y escuchar fácilmente tomas del menú emergente de lista de tomas, incluso cuando se reproduce o se realiza un bucle en la sesión.

Para seleccionar una toma del menú emergente de lista de tomas:

- 1 Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic con la herramienta de selección en el inicio exacto del rango de bucle o de pinchar para grabar.

– o –

Si la toma que reside en ese momento en la pista está seleccionada, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en ella con la herramienta de selección.



Menú emergente de lista de tomas

Aparece un menú emergente con una lista de regiones que comparten el mismo registro de tiempo de usuario.

- 2 Elija una región en el menú emergente de lista de tomas. La región sustituye a la toma anterior y se alinea con precisión en la ubicación correcta.

- 3 Repita los pasos anteriores para escuchar otras tomas.

Una forma de asegurarse de que las próximas tomas tengan el mismo *registro de tiempo de usuario* (y de que aparezcan en el menú emergente de lista de tomas) consiste en guardar como ubicaciones de memoria las selecciones de grabaciones en bucle y de pinchar para grabar. Así, si más tarde tiene que grabar tomas adicionales, bastará con seleccionar la ubicación de memoria correspondiente. Para más información, consulte "Ubicaciones de memoria" en la página 216.

Para cambiar el registro de tiempo de usuario de otras regiones a fin de que aparezcan en el menú emergente de lista de tomas de una ubicación determinada, utilice el comando Time Stamp en el menú emergente de lista de regiones. Para más información, consulte "Registro de tiempo" en la página 766.

Lista de tomas y varias pistas

Si ha grabado varias pistas y cada una contiene tomas con registros de tiempo de usuario idénticos, puede utilizar el menú emergente de lista de tomas para sustituir todas las tomas de forma simultánea.

Para sustituir las tomas de varias pistas:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Editing.
- 2 Active las siguientes opciones:
 - Take Region Name(s) That Match Track Names
 - y –
 - Take Regions Lengths That Match
- 3 Haga clic en Done para cerrar el cuadro de diálogo Preferences.
- 4 Con la herramienta de selección, seleccione el rango de tomas para cada pista que desee sustituir.
- 5 Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic con la herramienta de selección en cualquiera de las tomas seleccionadas.

Aparece un menú emergente con una lista de regiones que comparten la misma indicación de tiempo y usuario para esa pista.

- 6 Elija una región en el menú emergente de lista de tomas. La región sustituye a la toma anterior y se alinea con precisión en la ubicación correcta. Automáticamente se seleccionan también los mismos números de toma para las otras pistas seleccionadas.

Edición de las preferencias de tomas

Las regiones que aparecen en el menú emergente de lista de tomas tienen, además del mismo registro de tiempo de usuario, una restricción de acuerdo con las opciones del cuadro de diálogo Preferences:

Para configurar las preferencias de edición de las tomas:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Editing.
- 2 Active o desactive las siguientes opciones en la sección de la lista de tomas "Matching Start Time":

Take Region Name(s) That Match Track Names

Con esta opción seleccionada, en el menú emergente de lista de tomas sólo aparecen las regiones que compartan el mismo nombre de raíz con la pista y la lista de reproducción. Por ejemplo, el menú emergente de lista de tomas de una pista llamada "Gtr.L" mostraría las regiones "Gtr.L_01" y "Gtr.L_02-01", pero no "Guitar.L_01".

Take Region Lengths That Match Con esta opción seleccionada, en el menú emergente de lista de tomas sólo aparecen regiones que tengan la misma duración que la *selección actual* (aunque no sea una región completa). Si no se ha realizado ninguna selección, se muestran todas las tomas con la misma indicación de tiempo y usuario.

"Separate Region" Operates On All Related Takes

Con esta opción seleccionada, la edición de una región con el comando Separate Region afecta también a todas las tomas relacionadas con el mismo registro de tiempo de usuario.

Esta opción ayuda a comparar diferentes secciones de un grupo de tomas relacionadas. Por ejemplo, puede separar rápidamente en secciones todo un grupo de tomas de voz relacionadas, escucharlas y seleccionar independientemente el mejor material de cada sección.

Si se ha seleccionado esta opción, asegúrese de que también estén seleccionadas las opciones Take Region Names That Match Track Name(s) y Take Region Lengths that Match. De no ser así, se verán afectadas *todas* las regiones de la sesión que tengan el mismo registro de tiempo de usuario.

En la mayoría de los casos, interesará anular la selección de la opción Separate Region Operates On All Related Takes, para evitar que se cree un gran número de regiones al usar el comando Separate Region.

Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle

Los puntos de inicio y de fin de un rango de pinchar para grabar y de grabación en bucle pueden configurarse mediante:

- Seleccione un rango en la lista de reproducción de una pista.
- Seleccione un rango en una regla de base de tiempo.
- Arrastre los marcadores de reproducción en la regla.
- Introduzca puntos de inicio y de fin en la ventana Transport.
- Seleccione una ubicación de memoria.

Para configurar el rango de grabación en la lista de reproducción de una pista:

- 1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 3 Con la herramienta de selección, arrastre en la lista de reproducción de la pista hasta que la selección abarque el rango de grabación.



Selección de lista de reproducción

– 0 –

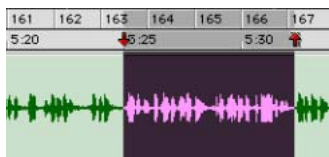
Si los puntos de inicio y de fin de una región definen el rango de grabación, haga clic en la región con la herramienta en forma de mano Time.



El punto de inicio y de fin también se pueden introducir durante la reproducción. Para configurar el punto de inicio, pulse la tecla de flecha Abajo. Para configurar el punto de fin, pulse la tecla de flecha Arriba. Tenga en cuenta que, en modo Grid, introducir el punto de inicio y de fin de esta forma no alineará con la cuadrícula.

Para configurar el rango de grabación en una regla de base de tiempo:

- 1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Arrastre con la herramienta de selección en cualquier regla de base de tiempo hasta que la selección abarque el rango de grabación.



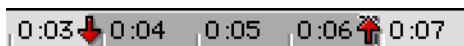
Selección de línea de tiempo



Si la herramienta de selección no está activada, no es necesario seleccionarla manualmente. Otras herramientas de edición (por ejemplo, la herramienta en forma de mano Time) se convierten automáticamente en la herramienta de selección cuando se utilizan en la regla de base de tiempo.

Marcadores de reproducción

Cuando las pistas están activadas para grabación, en la regla de base de tiempo principal aparecen marcadores de reproducción en forma de flechas rojas arriba/abajo para los tiempos de inicio y de fin. Si no hay ninguna pista activada para grabación, los marcadores de reproducción son azules.

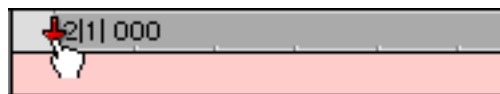


Marcadores de reproducción en la regla de base de tiempo principal

Los marcadores de reproducción pueden moverse, juntos o por separado, para configurar rangos de grabación y reproducción.

Para configurar el rango de grabación mediante el arrastre de los marcadores de reproducción:

- 1 Si desea limitar los marcadores de reproducción arrastrados al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Arrastre el primer marcador de reproducción (flecha abajo) al punto de inicio del rango.



Arrastre de un marcador de reproducción (tiempo de inicio) en la regla de base de tiempo principal

- 3 Arrastre el segundo marcador de reproducción (flecha arriba) al punto de fin del rango.



Si el rango de grabación actual ya tiene la duración correcta y sólo es necesario moverlo, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en uno de los marcadores de reproducción para mover ambos a una nueva ubicación (conservando la misma duración).

Campos de inicio, fin y duración

En la vista expandida de la ventana Transport se pueden mostrar los tiempos de inicio, fin y duración y la configuración de pre/post-roll. Al configurar un rango de grabación o reproducción, este aparece reflejado en esos campos.



Ventana Transport con los campos Start, End y Length

En los campos Start y End puede introducir ubicaciones para configurar el intervalo de grabación o reproducción. Los marcadores de reproducción de la regla de base de tiempo principal se actualizan en consecuencia.

Para configurar el rango de grabación mediante la introducción de tiempos de inicio y de fin en la ventana Transport:

1 Para ver los tiempos de inicio, fin y duración, efectúe una de las acciones siguientes:

- Seleccione View > Transport > Expanded.
- o –
- Pulse la tecla Mayús y haga clic en el botón de Expandir/contraer "+" en la ventana Transport.

2 En la ventana Transport, haga clic en el campo Start.

– o –

Pulse las teclas Alt+Barra (/) (Windows) u Opción+Barra (/) (Macintosh) del teclado numérico para seleccionar el campo Start en la ventana Transport.

3 Escriba la nueva ubicación de inicio de la selección y pulse las teclas Alt+Barra (/) (Windows) u Opción+Barra (/) (Macintosh) en el teclado numérico para introducir el valor y situarse automáticamente en el campo End.

4 Escriba la ubicación de fin y pulse la tecla Intro para aceptar el valor.



Use la tecla Punto (.) o las teclas de flecha Izquierda/Derecha para moverse entre los diversos campos de tiempo Start/End. Use las teclas de flecha Arriba/Abajo para aumentar o reducir los valores numéricos.

Ubicaciones de memoria

Las selecciones de edición pueden almacenarse como ubicaciones de memoria, que pueden incluir valores actuales de pre-roll y post-roll.

Para más información sobre ubicaciones de memoria, consulte "Marcadores y ubicaciones de memoria" en la página 444.

Para guardar una selección de edición con una ubicación de memoria:

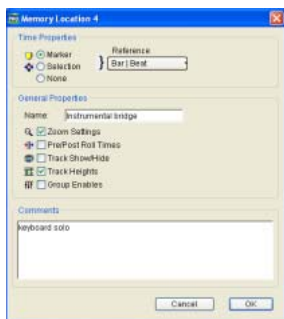
1 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.

2 Realice una selección en la lista de reproducción o en la regla, o escriba el tiempo de inicio y de fin en la ventana Transport, para configurar el rango de grabación.

3 Para guardar los valores de pre-roll y post-roll, active y configure las cantidades de pre-roll y post-roll especificándolas en la ventana Transport. Otra posibilidad es arrastrar a la regla que representa la escala de tiempo principal los banderines de pre-roll y post-roll. (Para más detalles, consulte "Configuración de pre-roll y post-roll" en la página 217.)

4 Pulse Intro en el teclado numérico o haga clic en el botón Add Marker/Memory Location de la ventana Edit.

5 En el cuadro de diálogo New Memory Location, configure Time Properties en Selection; si guarda valores de pre-roll y post-roll, en General Properties seleccione Pre/Post Roll Times.



Cuadro de diálogo New Memory Location

6 Asigne un nombre a la nueva ubicación de memoria y haga clic en OK para guardarlo.

Para utilizar una selección de edición con una ubicación de memoria:

- 1 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 2 Elija Windows > Memory Locations.



Ventana de ubicaciones de memoria

- 3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - En la ventana Memory Locations, haga clic en el nombre o número de la ubicación de memoria.
 - o –
 - Utilice la ubicación de memoria escribiendo punto (.), el número de ubicación de memoria y nuevamente punto (.) con el teclado numérico. (Consulte "Modos del teclado numérico" en la página 41.)

Se seleccionan los tiempos de inicio y fin, y la configuración de pre/post-roll, que se guardan con la ubicación de memoria.

Configuración de pre-roll y post-roll

Los tiempos de pre-roll y post-roll aparecen en la regla que representa la escala de tiempo principal como banderines. Si están activados, los banderines son de color verde; si no lo están, son de color gris.



Banderines verdes de pre/post-roll (activado) en la regla de base de tiempo principal

Las cantidades de pre-roll y post-roll pueden introducirse en la ventana Transport o configurarse en la lista de reproducción de una pista o en la regla de base de tiempo, o seleccionando una ubicación de memoria.

Configuración de pre-roll y post-roll en la ventana Transport

Los tiempos de pre-roll y post-roll pueden activarse y configurarse en los campos correspondientes en la ventana Transport.

Para configurar y activar tiempos de pre-roll y post-roll en la ventana Transport:

- 1 Seleccione View > Transport > Expanded.
- 2 En la ventana Transport, haga clic en el campo pre-roll.
- 3 Escriba la cantidad de pre-roll y pulse la tecla Barra (/) en el teclado numérico para introducir el valor y situarse automáticamente en el campo de post-roll.
- 4 Escriba la cantidad de post-roll y pulse la tecla Intro para aceptar el nuevo valor.

5 Para activar pre-roll o post-roll, haga clic en el botón correspondiente, que quedará resaltado.



Use la tecla Punto (.) o las teclas de flecha Izquierda/Derecha para moverse entre los diversos campos de tiempo de pre/post-roll. Use las teclas de flecha Arriba/Abajo para aumentar o reducir los valores numéricos.

Configuración de pre-roll y post-roll en una lista de reproducción

Puede usar la herramienta de selección para activar y desactivar pre-roll y post-roll haciendo clic en la lista de reproducción de una pista.

Para configurar y activar pre-roll y post-roll haciendo clic en una lista de reproducción:

- 1 Active Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 2 Arrastre con la herramienta de selección por la lista de reproducción de la pista hasta que la selección abarque el rango de grabación.
- 3 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y, con la herramienta de selección, haga clic en la lista de reproducción de la pista antes de la selección para activar pre-roll en esa ubicación.
- 4 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y, con la herramienta de selección, haga clic en la lista de reproducción de la pista después de la selección para activar post-roll en esa ubicación.

Para desactivar pre-roll y post-roll haciendo clic en una lista de reproducción:

- 1 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y, con la herramienta de selección, haga clic en la selección de una pista cerca del inicio para desactivar el pre-roll.
- 2 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y, con la herramienta de selección, haga clic en la selección de una pista cerca del fin para desactivar el post-roll.



En la línea de tiempo, el valor de pre-roll y post-roll se puede restablecer a cero. Primero, arrastre el banderín de pre-roll al marcador de reproducción en el punto de inicio del rango; después, arrastre el banderín de post-roll al marcador de reproducción en el punto de fin del rango.

- 3 Arrastre el banderín de pre-roll al marcador de reproducción en el punto de inicio del rango.
- 4 Arrastre el banderín de post-roll al marcador de reproducción en el punto de fin del rango.

Activación de pre-roll y post-roll desde el menú Options

El pre-roll y el post-roll (como par) pueden activarse y desactivarse desde el menú Options.

Para activar pre-roll y post-roll desde el menú Options:

- Seleccione Options > Pre/Post-Roll.

Arrastre de banderines de pre-roll y post-roll en la regla de base de tiempo

Los banderines de pre-roll y post-roll pueden moverse en la regla, por separado o a la vez, para configurar su ubicación.

Para configurar la cantidad de pre-roll y post-roll con el método de arrastre en la regla:

- 1 Si desea limitar los banderines arrastrados al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Arrastre el banderín de pre-roll a una ubicación en la regla.



Arrastre de un banderín de pre-roll en la regla de base de tiempo

- 3 Arrastre el banderín de post-roll a una ubicación en la regla de base de tiempo.

 Para configurar valores de pre-roll y post-roll en la misma cantidad, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y arrastre el banderín de pre-roll o post-roll en la regla. El banderín no seleccionado se restablece inmediatamente al mismo valor y se ajusta a medida que se arrastra el banderín seleccionado.

Grabación desde una fuente digital

Si piensa utilizar un reproductor DAT, una grabadora de CD con salida digital u otro dispositivo de entrada y salida digital con el sistema Pro Tools, asegúrese de que admita el formato digital correcto. Por ejemplo, las entradas y salidas AES/EBU sólo deben estar conectadas a otro dispositivo AES/EBU.

Opciones digitales de Pro Tools|HD

Las interfaces 192 I/O, 192 Digital I/O y 96 I/O incluyen las opciones digitales AES/EBU, S/PDIF y ADAT. Asimismo, las interfaces 192 I/O y 192 Digital I/O presentan las opciones digitales TDIF I/O. La interfaz 96i I/O sólo incluye la opción digital S/PDIF.

En las interfaces 192 I/O, 192 Digital I/O o 96 I/O, Pro Tools puede recibir audio digital de la E/S óptica instalada en fábrica (ADAT) en cualquier momento (si no está configurado en S/PDIF). No obstante, Pro Tools sólo puede recibir audio digital al mismo tiempo de una de sus fuentes digitales integradas [Encl]: AES, S/PDIF u óptica (S/PDIF).

Las fuentes digitales integradas forman parte de las E/S de los sistemas Pro Tools|HD y aparecen en pantalla como versiones [Encl], para diferenciarlas de las entradas y salidas digitales disponibles en la tarjeta 192 Digital I/O. Por ejemplo, las salidas y entradas AES/EBU integradas en la 192 I/O se identifican como AES/EBU [Encl].

Los demás puertos digitales de las interfaces 192 I/O y 192 Digital I/O son TDIF, AES/EBU y ADAT. Pro Tools sólo puede recibir audio digital de uno de estos puertos al mismo tiempo.

No obstante, las entradas de la E/S integrada y la E/S digital de la 192 I/O se pueden utilizar simultáneamente. Por ejemplo, en la 192 I/O, se puede utilizar una fuente de reloj de una de las entradas integradas y tener otra entrada digital de los puertos digitales realizando la misma conversión de frecuencia de muestreo; por lo tanto, se dispone de dos fuentes digitales.

Opciones digitales de Pro Tools LE

Las interfaces Digi 002 y Digi 002 Rack incluyen E/S digital S/PDIF y ADAT.

Mbox 2 y Mbox sólo presentan la opción digital S/PDIF.

Todas las salidas digitales están permanentemente activas, por lo que puede enviar audio digital a dispositivos digitales diferentes a la vez en el momento de realizar la mezcla.

Grabación de fuentes digitales

Para grabar de una fuente digital con Pro Tools (en este ejemplo, de una grabadora DAT):

1 Conecte la salida digital de la grabadora DAT a la correspondiente entrada del hardware de audio.

2 Si desea comenzar una sesión nueva con una frecuencia de muestreo diferente, elija File > New Session y seleccione la frecuencia de muestreo. Haga clic en Save.

3 Especifique el formato (digital) de las entradas de la interfaz de audio que va a usar. Elija Setup > Hardware, elija la interfaz de audio y seleccione el formato del par de canales apropiado.

Algunas unidades de E/S de Digidesign sólo tienen dos canales que se pueden configurar como analógicos o digitales. Por ejemplo, Mbox 2 tiene entradas digitales S/PDIF L–R (estéreo) y entradas analógicas In 1–2. Mbox 2 puede grabar de entradas analógicas y digitales simultáneamente.

Además, si el hardware de audio admite diferentes formatos digitales (por ejemplo AES/EBU y S/PDIF), seleccione el formato digital que utilizará.

4 En los sistemas Pro Tools|HD, elija Setup > Hardware y seleccione la fuente de reloj correspondiente a la interfaz de entrada y salida de audio; esto también se puede efectuar en la ventana Session Setup.

5 Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo Hardware Setup.

6 Elija Track > New y especifique 1 Stereo Audio Track; a continuación, haga clic en Create.

7 Asigne el selector de ruta entrada de la pista a la entrada correspondiente. Como se trata de una transferencia en el entorno digital, no tiene que preocuparse por los niveles de entrada.

8 En la ventana Mix, haga clic en el selector de ruta de salida de la pista y asigne una salida de hardware estéreo.

– o –

En la ventana Edit, con la vista de entrada y salida activada, utilice el selector de ruta de salida de la pista para asignar una salida de hardware.

9 En el menú Options, anule la selección de Destructive Record, Loop Record, QuickPunch y TrackPunch.

10 En la ventana Transport, haga clic en el botón de vuelta a cero para que los tiempos de inicio y fin se borren. Con esta acción, la grabación comienza desde el principio de la pista.

11 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el botón de grabación de la pista de audio nueva para activarla para grabación.

12 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport. Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.

13 Inicie la reproducción en la grabadora DAT.

14 Cuando haya acabado el material de la grabadora DAT, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

 *Para más información sobre la configuración del sistema Pro Tools a fin de grabar de una fuente digital, consulte la correspondiente guía de introducción.*

Después de una transferencia digital

Tras haber concluido la grabación digital, configure de nuevo en Internal el menú emergente de la fuente de reloj. De lo contrario, Pro Tools no volverá a utilizar su propio reloj interno y no grabará ni reproducirá audio correctamente. Si no se vuelve a configurar la opción Internal, suele haber problemas de tono (reproducción rápida o lenta), ruidos no deseados o errores DAE, dado que una grabadora DAT o una grabadora de CD inactiva puede configurarse de forma predeterminada en una frecuencia de muestreo diferente o dejar de enviar un reloj de frecuencia de muestreo de salida.

Grabación y reproducción a la mitad de la velocidad

Pro Tools permite reproducir y grabar a la mitad de la velocidad. Esta función es parecida a la de una platina de cassette que puede grabar material a la mitad de la velocidad y reproducirlo luego a velocidad normal (una octava más alto) para efectos especiales.

Para grabar a la mitad de la velocidad:

1 Pulse las teclas Mayús+Control+Barra espaciadora (Windows) o Mayús+Comando+Barra espaciadora (Macintosh). Se inicia la grabación y todo el material de pista se reproduce a la mitad de la velocidad.

2 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención.

Al reproducirlo a velocidad normal, el material grabado a la mitad de la velocidad se reproduce al doble de la velocidad (una octava más alto).

 *Grabe a la mitad de la velocidad para grabar pistas MIDI de difícil ejecución o para grabar movimientos de automatización complejos.*

Para reproducir a la mitad de la velocidad:

1 Pulse Mayús+Barra espaciadora. Se inicia la reproducción y el material de pista se reproduce a la mitad de la velocidad. Las pistas de audio que se graben a velocidad normal sonarán a la mitad de la velocidad y a una octava más baja. Las pistas que se reproduzcan y que se grabaron a la mitad de la velocidad sonarán como si se reprodujesen a velocidad normal.

 *También se puede reproducir a la mitad de la velocidad con la tecla Mayús pulsada y haciendo clic en el botón de reproducción.*

2 En la ventana Transport, haga clic en el botón de detención para detener la reproducción.

 *Utilice la reproducción a la mitad de la velocidad para aprender o transcribir fragmentos difíciles de las pistas grabadas.*

Capítulo 13: Grabación MIDI

Aunque la grabación MIDI en Pro Tools se parece a la de audio, hay algunas diferencias importantes.

- ◆ A diferencia de la grabación de audio, la grabación MIDI es casi siempre destructiva. Consulte "Modos de grabación y MIDI" en la página 194 para más información.
- ◆ A diferencia de las pistas de audio, las pistas MIDI y de instrumento pueden activarse para grabación sobre la marcha durante la grabación o la reproducción.
- ◆ Las pistas MIDI y de instrumento disponen de un selector de entrada que determina el puerto de la interfaz MIDI (dispositivos) y el canal MIDI que se dirige y se graba en la pista. Si el selector de entrada MIDI se configura en All, todos los canales de todos los dispositivos se dirigen a la pista.
- ◆ De forma parecida a las entradas auxiliares, las pistas de instrumento tienen un selector de entrada de audio distinto del selector de pista de instrumento para entrada MIDI.
- ◆ No es preciso usar QuickPunch ni TrackPunch para pinchar para entrar sobre la marcha con pistas MIDI o de instrumento. Esta función está disponible en el modo normal Nondestructive Record y en modo Destructive Record.

Grabación desde dispositivos MIDI

Las entradas MIDI para pistas MIDI y de instrumento activadas para grabación determinan los datos MIDI que se graban en Pro Tools. Las entradas MIDI pueden configurarse en un dispositivo (puerto) y canal concreto o pueden configurarse en "All", con lo que todos los canales para todos los dispositivos se funden en la pista.

Las pistas MIDI y de instrumento en Pro Tools no contienen varios canales y siempre se reproducen en los dispositivos (salida MIDI) y canales asignados de la pista. Es posible grabar simultáneamente varios canales MIDI en varias pistas.

Las siguientes opciones de Pro Tools determinan si se puede grabar desde un dispositivo controlador MIDI:

- ◆ Los dispositivos que se asignan como controlador MIDI en el cuadro de diálogo Peripherals se omiten al grabar pistas MIDI. Así, se evita la grabación de datos desde superficies de control MIDI como Command|8 de Digidesign.
- ◆ Para grabar y reproducir MIDI, hay que activar el dispositivo en el cuadro de diálogo Input Devices (sólo en Macintosh). Para más información, consulte "Activación de dispositivos de entrada" en la página 224.

Además, las siguientes opciones afectan a la forma en que se graban los datos MIDI en Pro Tools.

- ◆ MIDI Input Filter permite filtrar y descartar mensajes MIDI que no desee grabar, por ejemplo respuesta a presión polifónica o datos exclusivos del sistema. Para más información, consulte "Cuadro de diálogo MIDI Input Filter" en la página 226.

- ◆ Input Quantize, si se ha activado, cuantifica automáticamente (corrige el tiempo) de todas las notas MIDI que se graban. Para más información, consulte "Input Quantize" en la página 226.

Activación de dispositivos de entrada

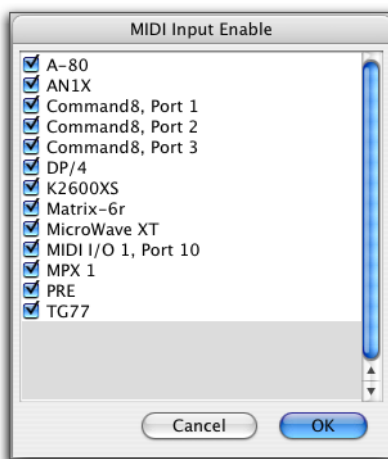
Para grabar desde un controlador MIDI en Pro Tools, es preciso activar el dispositivo en el cuadro de diálogo Select Inputs To Enable. Este cuadro de diálogo también puede servir para asegurarse de que no se graben notas no deseadas de determinados dispositivos, por ejemplo cajas de ritmos o arpegiadores.

superficies de control MIDI Cualquier superficie de control MIDI (por ejemplo Command|8 de Digidesign) que se quiera utilizar se debe activar en el cuadro de diálogo Input Devices.

MMC Para que Pro Tools se sincronice con MMC, la fuente MMC debe haberse activado en el cuadro de diálogo Select Inputs To Enable.

Para activar dispositivos de entrada:

- 1 Elija Setup > MIDI > Input Devices.
- 2 En el cuadro de diálogo MIDI Input Enable, seleccione los dispositivos MIDI desde los que piensa grabar. Asimismo, seleccione todos los dispositivos que vaya a usar como superficie de control.



Cuadro de diálogo MIDI Input Enable

- 3 Anule la selección de los dispositivos de entrada que desea pasar por alto durante la grabación MIDI.



No es necesario seleccionar los dispositivos para enviar datos MIDI a través de ellos. Por ejemplo, no es necesario seleccionar en el cuadro de diálogo MIDI Input Enable un dispositivo que se utilice únicamente como módulo de sonido.

- 4 Cuando haya realizado todas las operaciones deseadas, haga clic en OK.

MIDI Thru

Para supervisar pistas MIDI durante la grabación, active MIDI Thru. Una vez activada esta opción, Pro Tools dirige MIDI desde los controladores al dispositivo y canales asignados a la pista MIDI que se encuentra activada para grabación en ese momento.



La opción Global MIDI Playback Offset, en la ficha MIDI de Preferences, y los desfases de cada una de las pistas MIDI no afectan al MIDI dirigido con MIDI Thru.



Cuando se ha activado MIDI Thru, los eventos exclusivos del sistema se envían como eco al dispositivo MIDI asignado a la pista activada para grabación, pero sólo si el tamaño de los eventos exclusivos del sistema es inferior a 256 bytes.

Para activar MIDI Thru:

- Seleccione Options > MIDI Thru.



Al utilizar MIDI Thru, conviene desactivar el control local, si lo hay, de los dispositivos MIDI. De lo contrario, es posible que el dispositivo MIDI reciba notas MIDI dobles, lo cual puede producir notas bloqueadas. Si no sabe cómo desactivar el control local del instrumento, consulte la documentación del fabricante.

Default Thru Instrument

Además de poder dirigir cualquier pista MIDI activada para grabación, también puede dirigir MIDI a un instrumento MIDI Thru predeterminado mediante la opción Default Thru Instrument. Esta opción evita tener que crear una pista MIDI y activar para grabación para oír un dispositivo y canal MIDI concretos.

A diferencia de las pistas MIDI, que sólo escuchan el dispositivo y canal asignados al selector de entrada MIDI, todos los datos entrantes MIDI se dirigen al instrumento MIDI Thru predeterminado.

Si Default Thru Instrument se asigna a una pista MIDI activada para grabación, Pro Tools sólo dirige información a la pista activada para grabación.

Para configurar un instrumento MIDI Thru predeterminado:

- 1 Elija Setup > Preferences.
- 2 Haga clic en la ficha MIDI.
- 3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Seleccione un dispositivo específico en el menú emergente Default Thru Instrument para definir una fuente de sonido de visualización previa coherente.
 - Seleccione "Follows First Selected MIDI Track" para que la asignación de visualización previa MIDI siga la selección de pistas MIDI. Cuando se seleccionan varias pistas MIDI, la visualización previa utiliza la pista superior/pista izquierda en las ventanas Edit y Mix.
 - Para desactivarlo, en Default Thru Instrument, seleccione None.



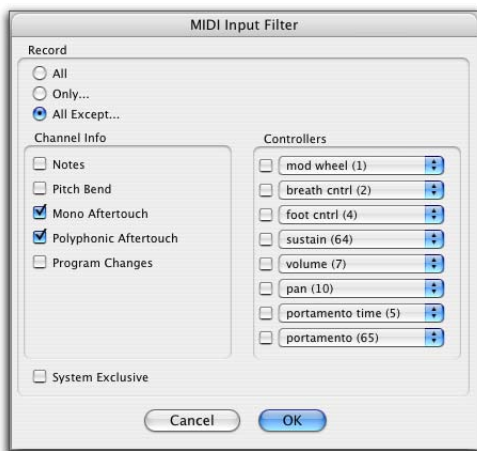
La opción Default Thru Follows First Selected MIDI Track permite reproducir un instrumento sin tener que crear una pista MIDI o de instrumento y activarla para grabación.

Cuadro de diálogo MIDI Input Filter

Utilice MIDI Input Filter para filtrar y descartar determinados mensajes MIDI de sus grabaciones. La opción MIDI Input Filter se puede configurar para que grabe todos los mensajes (All), sólo los especificados (Only) o todos salvo los especificados (All Except).

Por ejemplo, para filtrar y descartar respuesta a presión polifónica:

- 1 Elija Setup > MIDI > Input Filter.
- 2 En el cuadro de diálogo MIDI Input Filter, seleccione la opción All Except.



Cuadro de diálogo MIDI Input Filter

- 3 Seleccione la opción Polyphonic Aftertouch. No seleccione el resto de las opciones.
- 4 Haga clic en OK.

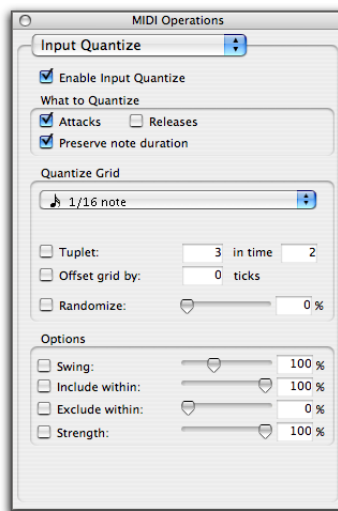
Si selecciona la opción All Except, los mensajes MIDI seleccionados no se grabarán. Y al revés: si selecciona la opción Only, sólo se grabarán los mensajes MIDI seleccionados.

Input Quantize

Cuando se ha activado Input Quantize, se cuantifican automáticamente todas las notas MIDI grabadas. Para conservar el "aire" original de las pistas MIDI grabadas, desactive esta opción.

Para activar Input Quantize:

- 1 Elija Event > MIDI > Input Quantize.
- 2 En la página Input Quantize, seleccione Enable input quantize.



Ventana MIDI Operations, Input Quantize

Configure las demás opciones de la página como desee. Para más detalles sobre las opciones de cuantificación, consulte "Input Quantize" en la página 528. Cuando haya terminado, cierre la ventana MIDI Operations.

Para grabación en bucle con estilo de *caja de ritmos*, utilice Input Quantize mientras realice grabación en bucle MIDI en modo MIDI Merge (consulte "Grabación en bucle con modo MIDI Merge" en la página 234).

Espera de nota

El botón de espera de nota, en la ventana Transport, determina cómo inicia Pro Tools la grabación. Si se ha activado, Pro Tools no inicia la grabación hasta que se reciba un evento MIDI. De esta manera, el inicio de la grabación comienza cuando se está preparado para tocar y la primera nota, u otros datos MIDI, se graban al principio del rango de grabación (tiempo de inicio).

La espera de nota puede utilizarse para grabación normal, para pinchar para grabar o para grabación en bucle. Si se ha activado pre-roll, se produce después de recibir el evento MIDI y antes de que se inicie la grabación.

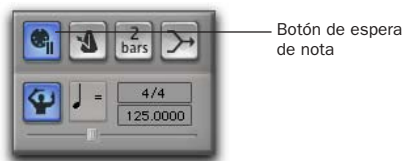
Para activar la espera de nota:

- 1 Para ver los controles MIDI en la ventana Transport, seleccione View > Transport > MIDI Controls.



Ventana Transport con controles MIDI

- 2 En la ventana Transport, haga clic en el botón de espera de nota para que quede resaltado.



Espera de nota activada



Si ha activado la opción Use F11 Key for Wait for Note, en la ficha Operation de Preferences, pulse F11 para activar la función de espera de nota.

Modos MIDI Merge y MIDI Replace

El botón de fusión MIDI, en la ventana Transport, determina cómo se graban los datos MIDI al doblar o al pinchar para grabar. Cuando se ha activado el botón de fusión MIDI (modo *MIDI Merge*), el MIDI grabado se fusiona con el material de pista existente. Cuando se ha desactivado el botón de fusión MIDI (modo *MIDI Replace*), el material recién grabado sustituye a los datos que hay en la región pinchada.

El botón de fusión MIDI puede activarse o desactivarse mientras se reproduce o se graba. En modo Loop Record, el modo MIDI Merge no tiene ningún efecto, por lo que el botón de fusión MIDI permanece atenuado.



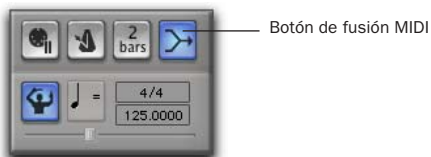
Para activar MIDI Merge con un método abreviado de teclado, configure el modo de teclado numérico en Transport y pulse la tecla 9 del teclado numérico.



También puede pegar y fusionar notas MIDI con los comandos de pegado especial. Consulte "Función especial de pegado para datos de automatización" en la página 646.

Para activar MIDI Merge:

- 1 Para ver los controles MIDI en la ventana Transport, seleccione View > Transport > MIDI Controls.
- 2 En la ventana Transport, haga clic en el botón de fusión MIDI para que quede resaltado.



Modo MIDI Merge activado

Configuración de pistas MIDI o de instrumento para grabación

Para configurar una o varias pistas MIDI o de instrumento para grabación:

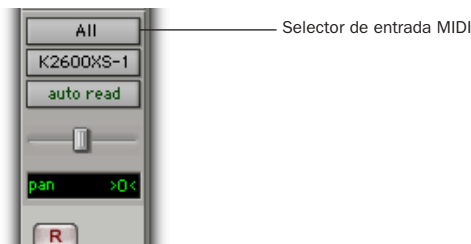
- 1 Si no tiene una pista MIDI o de instrumento en la que grabar, elija Track > New, especifique 1 MIDI Track o 1 Instrument Track y haga clic en Create.



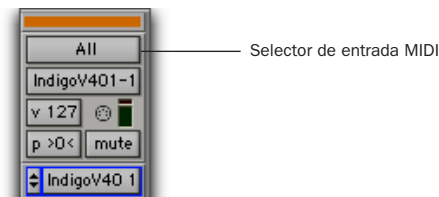
Cuadro de diálogo New Tracks

- 2 En el caso de las pistas de instrumento, asegúrese de que esté seleccionada la vista Instruments (View > Mix Window > Instruments o View > Edit Window > Instruments).

- 3 En la ventana Mix, haga clic en el selector de entrada MIDI de la pista, y asigne el dispositivo y el canal que van a grabarse. En las pistas de instrumento, el selector de entrada MIDI está disponible en la vista Instruments.



Selector de entrada de pista MIDI, ventana Edit



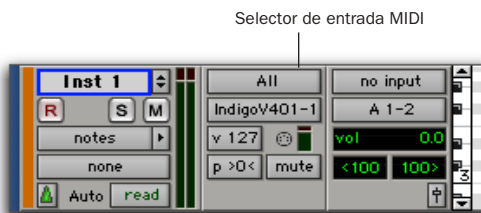
Selector de entrada MIDI de pista de instrumento, ventana Mix

– o –

En las pistas MIDI de la ventana Edit, elija View > Edit Window > I/O, haga clic en el selector de entrada MIDI de la pista y asigne el dispositivo y el canal que deben grabarse. En las pistas de instrumento, la entrada MIDI está disponible seleccionando View > Edit Window > Instrument.



Selector de entrada MIDI de pista MIDI, ventana Edit

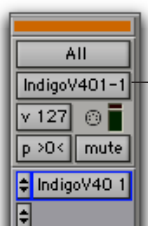


Selector de entrada MIDI de pista de instrumento, ventana Edit

4 En la ventana Mix, haga clic en el selector de salida MIDI de la pista, y asigne un dispositivo y un canal del menú emergente. En las pistas de instrumento, el selector de salida MIDI está disponible en la vista Instruments. Los canales que ya están asignados a otras pistas aparecen en negrita en este menú.



Selector de salida MIDI de pista MIDI, ventana Mix



Selector de salida MIDI de pista de instrumento, ventana Mix

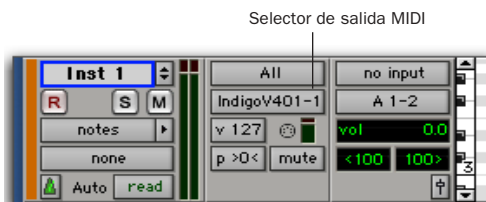
— 0 —

En la ventana Edit, con la vista de entrada y salida activada, haga clic en el selector de salida MIDI de la pista, y asigne un dispositivo y un canal del menú emergente. En las pistas de

instrumento, el selector de salida MIDI está disponible en la vista Instruments. Los canales que ya están asignados a otras pistas aparecen en negrita en este menú.



Selector de salida MIDI de pista MIDI, ventana Edit



Selector de salida MIDI de pista de instrumento, ventana Edit

5 Para asignar varios destinos a una misma pista MIDI o de instrumento, mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras hace clic en el selector de salida MIDI y selecciona otros canales de cualquier dispositivo. Cuando se seleccionan varios destinos para una única pista MIDI, en el selector de salida MIDI de la pista aparece un signo "*" junto al primer nombre de destino.

6 Si desea asignar un cambio de programa predeterminado a la pista, haga clic en el botón de selección de parche, seleccione las opciones pertinentes del programa y la selección de banco, y haga clic en Done.

Los cambios de programa predeterminados se envían cuando se reproduce la pista. Para más información, consulte "Selección de parche (cambios de programa y de banco)" en la página 497.

7 Si va a grabar en varias pistas MIDI o de instrumento, repita los pasos anteriores para cada pista y, después, continúe en el siguiente paso.

8 Si desea usar un clic, actívelo y configúrelo, y establezca un tempo y compás predeterminados para la sesión. Para más detalles, consulte "Grabación con un clic" en la página 195.

9 En la ventana Transport, active las funciones de espera de nota y descuento si desea utilizar dichas funciones.

10 Para sustituir material de pista, desactive el botón de fusión MIDI en la ventana Transport.

11 Si desea cuantificar material automáticamente a medida que se graba, active la opción Input Quantize (consulte "Input Quantize" en la página 226).

12 En la ventana Transport, haga clic en el botón de vuelta a cero para que los tiempos de inicio y fin se borren. Con esta acción, la grabación comienza desde el principio de la pista.

13 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el botón de grabación de la pista MIDI o de instrumento para activar la pista para grabación.

14 Asegúrese de que la opción Options > MIDI Thru esté seleccionada; a continuación, toque algunas notas en el controlador MIDI. El instrumento MIDI asignado a la pista debería sonar y los medidores de la pista deberían registrar la actividad MIDI.

Ya puede grabar datos MIDI en las pistas MIDI o de instrumento activadas para grabación. Consulte "Grabación en pistas MIDI y de instrumento" en la página 230.

Grabación en pistas MIDI y de instrumento

En Pro Tools, puede grabar en una o varias pistas MIDI o de instrumento. La grabación simultánea en varias pistas permite:

- Grabar de varios dispositivos MIDI al mismo tiempo y capturar así material de diversos intérpretes
- Grabar varios canales del mismo dispositivo y capturar así datos de un teclado dividido
- Transferir pistas MIDI de un secuenciador MIDI externo



Para aprovechar al máximo las funciones de edición MIDI de Pro Tools, la grabación se debe efectuar con el clic activado. De esta forma, se asegura que los datos grabados se alineen con los límites de compás y tiempo de la sesión. También puede grabar en pistas MIDI sin clic y derivar el tempo y el compás de la ejecución.

Para grabar una o varias pistas MIDI o de instrumento:

1 En Pro Tools HD, asegúrese de que esté desactivada la compensación de retraso en el menú Options.



Digidesign recomienda la grabación sin activar la opción Delay Compensation en la mayoría de los casos. Para más información, consulte "Compensación de retraso" en la página 583.

2 Configure una pista MIDI o de instrumento para grabación. Consulte "Configuración de pistas MIDI o de instrumento para grabación" en la página 228.

3 Haga clic en el botón de activar para grabación correspondiente a la pista que desea activar.



Para activar para grabación pistas MIDI o de instrumento, pulse la tecla Mayús y haga clic en el botón de activar para grabación correspondiente a cada pista.

4 En Pro Tools, active el modo Nondestructive Record normal. En el menú Options, anule la selección de Destructive Record, Loop Record y QuickPunch.

5 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport para pasar al modo preparado para grabación. El indicador de estado de activación para grabación se ilumina en rojo.



Botón de activación para grabación

6 Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción. Si utiliza descuento, Pro Tools marca el número de compases especificado y, a continuación, inicia la grabación.

– o –

Si utiliza espera de nota, parpadean los botones de reproducción, grabación y espera de nota. La grabación comienza cuando se recibe un evento MIDI.

7 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

Para cada pista activada para grabación se crea una región MIDI y aparece en la lista de reproducción. Las nuevas regiones MIDI también aparecen en la lista de regiones.



Para iniciar la grabación puede utilizar diversos métodos abreviados de teclado. Consulte "Métodos abreviados de grabación" en la página 205 para más información.



Para grabar el audio de un instrumento MIDI, dirija la salida de audio de la pista de instrumento o de entrada auxiliar que está supervisando el instrumento MIDI a una pista de audio. Active la pista para grabación y empiece a grabar.

Para reproducir pistas MIDI o de instrumento grabadas:

1 En la ventana Transport, haga clic en el botón de vuelta a cero.

2 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción.

Los datos MIDI grabados se reproducen a través del canal y el dispositivo (puerto) asignado a cada pista.

Grabación MIDI y anulación

Se pueden deshacer tomas de grabación MIDI anteriores.

Para deshacer una grabación MIDI:

- Una vez detenido el transporte, elija Edit > Undo MIDI Recording.

La lista de reproducción de la pista recupera su estado anterior. Sin embargo:

- ◆ Si había pinchado para entrar y salir varias veces antes de detener el transporte, sólo se anulará la última acción de pinchar para grabar.
- ◆ Al usar el modo Loop Record, se descartan todas las tomas de cada pase de grabación.

Cancelación de una toma de grabación

También es posible descartar la toma de grabación actual *antes* de detener el transporte.

Para cancelar una toma de grabación durante la grabación:

- Pulse las teclas Control+Punto (.) (Windows) o Comando+Punto (.) (Macintosh) antes de que el transporte se detenga.

Al usar el modo Loop Record, se descartan todas las tomas de cada pase de grabación.

Grabación de MIDI mediante pinchar para grabar

Para sustituir una porción de una pista MIDI o de instrumento, puede *pinchar para entrar* mediante la especificación previa del rango de grabación.

Para pinchar para entrar en una pista MIDI o de instrumento:

- 1 Configure una pista MIDI o de instrumento para grabación. Consulte "Configuración de pistas MIDI o de instrumento para grabación" en la página 228.
- 2 En Pro Tools, active el modo Nondestructive Record normal. En el menú Options, anule la selección de Destructive Record, Loop Record y QuickPunch.
- 3 En la ventana Transport, desactive las opciones de espera de nota y descuento.
- 4 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 5 Arrastre con la herramienta de selección por la lista de reproducción de la pista hasta que la selección abarque el rango de pinchar para grabar.

Para información sobre otros métodos de configuración del rango de grabación, consulte "Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle" en la página 214.

- 6 Para oír material de pista hasta el punto de inicio, o después del punto de fin, active y configure tiempos de pre-roll y post-roll. Para más detalles, consulte "Configuración de pre-roll y post-roll" en la página 217.

- 7 Haga clic en el botón de grabación de la pista que contiene la toma anterior para activarla para grabación.

- 8 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport para pasar al modo preparado para grabación. El botón de activar para grabación parpadea.

- 9 Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.

Si ha activado pre-roll, se reproduce el material de pista que precede al punto de pinchar para entrar. Puede empezar a tocar durante el pre-roll para "ir cogiendo el aire". No se graba material hasta que se llega al punto de inicio.

Al llegar al punto de inicio, Pro Tools comienza la grabación. La grabación continúa hasta llegar al punto de fin, a menos que se haga clic en el botón de detención en la ventana Transport. Si se ha activado post-roll, la reproducción continúa durante el tiempo de post-roll especificado.

- 10 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

Los datos MIDI recién grabados aparecen en la pista.

Pinchar para grabar durante reproducción con MIDI

No es necesario configurar un rango de grabación para pinchar para entrar en una pista MIDI o de instrumento. De hecho, puede pinchar para entrar o salir sobre la marcha en cualquier momento de la reproducción. A diferencia de lo que ocurre con las pistas de audio, no es necesario activar QuickPunch para pinchar para grabar en tiempo real.

Para pinchar para grabar sobre la marcha con MIDI:

- 1 Configure una pista MIDI o de instrumento para grabación. Consulte "Configuración de pistas MIDI o de instrumento para grabación" en la página 228.
- 2 En Pro Tools, active el modo Nondestructive Record normal. En el menú Options, anule la selección de Destructive Record, Loop Record y QuickPunch.
- 3 En la ventana Transport, desactive las opciones de espera de nota y descuento.
- 4 Haga clic en el botón de grabación de la pista que contiene la toma anterior para activarla para grabación.
- 5 Inicie la reproducción haciendo clic en el botón de reproducción de la ventana Transport.
- 6 Al alcanzar el punto de pinchar para entrar, haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport.

– o –

En los sistemas Digi 002 y Digi 002 Rack (o controladores de Digidesign) con un conmutador de pedal conectado, pise el conmutador de pedal al alcanzar el punto de pinchar para entrar.

El botón de activar para grabación deja de parpadear y permanece encendido durante la grabación.

- 7 Para pinchar para salir, vuelva a hacer clic en el botón de grabación (o pise el conmutador de pedal).

Pro Tools abandona el modo de grabación y sigue reproduciendo. Durante el mismo pase puede realizar acciones adicionales de pinchar para grabar.

Regiones y pinchar para grabar

Según el rango de grabación, pueden crearse regiones después de pinchar para grabar. Por ejemplo, la Figura 7 muestra dos regiones que ya existían antes de la grabación. Como los tiempos de inicio y de fin se encuentran dentro de las regiones, se crea otra región para llenar el espacio intermedio.

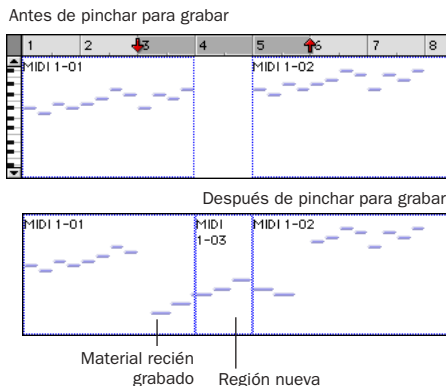


Figura 7. Región añadida después de pinchar para grabar

Sin embargo, al seleccionar una región entera o una región dentro de otra antes de pinchar para grabar, no se crean regiones. En este caso, sólo cambia el material que reside dentro de la región y no se graba material nuevo fuera de la región.

A diferencia de la grabación de audio, en esta situación la grabación MIDI es destructiva. Si se altera una región debido a una toma de grabación, el material original se pierde (a menos que elija Edit > Undo MIDI Recording) o se combina con el material nuevo (si la fusión MIDI se ha activado durante la grabación). Si una región contiene material importante, utilice Duplicate para crear una copia de la región ("Comando Duplicate" en la página 372) o de la lista de reproducción de la pista (consulte "Trabajo con listas de reproducción" en la página 281).

Grabación en bucle MIDI

Existen dos métodos que admiten la grabación en bucle MIDI:

- En el modo Nondestructive Record normal, active la reproducción en bucle y la fusión MIDI para obtener una grabación en bucle al estilo de las cajas de ritmos.
– o –
- Utilice el modo Loop Record para grabar varias tomas en cada pase de grabación. Se parece a la grabación en bucle de audio.

Grabación en bucle con modo MIDI Merge

Para obtener una grabación en bucle al estilo de las cajas de ritmos, utilice el modo normal Nondestructive Record con las opciones de reproducción en bucle y fusión MIDI activadas. Con este método, los datos MIDI se graban y se fusionan en la misma región con cada nuevo pase de grabación. Esto permite, por ejemplo, grabar platillos en el primer pase, y bombo y caja clara en el siguiente.

Asegúrese de que el botón de fusión MIDI esté activado en la ventana Transport; de lo contrario (en modo MIDI Replace), cada una de las tomas posteriores irá sustituyendo a la anterior de forma destructiva.

💡 *Mientras efectúa una grabación en bucle sobre la marcha, puede activar para grabación una pista MIDI o de instrumento diferente. Con la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) pulsada, utilice las teclas flecha Arriba o Abajo para activar para grabación la pista MIDI o de instrumento anterior o siguiente.*

Para efectuar grabación en bucle con MIDI Merge:

- 1 Configure una pista MIDI o de instrumento para grabación. Consulte "Configuración de pistas MIDI o de instrumento para grabación" en la página 228.
- 2 En Pro Tools, active el modo Nondestructive Record normal. En el menú Options, anule la selección de Destructive Record, Loop Record y QuickPunch.
- 3 Seleccione Options > Loop Playback. Cuando se ha activado la grabación en bucle, en el botón de reproducción aparece un símbolo que representa a un bucle.



Reproducción en bucle activada

- 4 Haga clic en el botón de activación para grabación de la pista MIDI o de instrumento para activarla para grabación. Asegúrese de que no haya ninguna pista de audio activada para grabación.
- 5 En la ventana Transport, haga clic en el botón de fusión MIDI para que quede resaltado.

6 Desactive las opciones de espera de nota y descuento en la ventana Transport.

7 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.

8 Arrastre con la herramienta de selección por la lista de reproducción de la pista hasta que la selección abarque el rango de bucle.

Para información sobre otros métodos de configuración del rango de grabación, consulte "Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle" en la página 214.

9 Para oír el material de pista hasta el punto de inicio del bucle, active y configure el tiempo de pre-roll. Para más detalles, consulte "Configuración de pre-roll y post-roll" en la página 217.

10 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport. Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.

El botón de activar para grabación parpadea durante el pre-roll. Al llegar al punto de inicio, Pro Tools comienza la grabación. Al llegar al punto de fin, Pro Tools regresa al punto de inicio del bucle y continúa reproduciendo y grabando.

11 Toque algunas notas en el controlador MIDI. Los datos MIDI recién grabados aparecen como una región en la pista de grabación. En cada toma sucesiva, el material grabado aparece en la región, sin sustituir al material de tomas anteriores.

12 Si desea pasar a una nueva pista de grabación, con la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) pulsada, y pulse las teclas de flecha Arriba o Abajo para activar para grabación la pista MIDI o de instrumento anterior o siguiente.

13 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

Los datos MIDI recién grabados aparecen como una región MIDI en la lista de reproducción de la pista y en la lista de regiones.

Grabación en bucle de varias tomas

Al grabar MIDI en modo Loop Record, se crean regiones cada vez que se recibe material nuevo durante un pase de grabación. Difiere de la grabación en bucle de audio, en la que Pro Tools crea un solo archivo de audio que abarca todas las tomas, que figuran como regiones individuales en la lista de regiones.

La grabación en bucle MIDI se puede usar para grabar tomas sucesivas sin detener el proceso de grabación. Esto permite capturar la espontaneidad del proceso creativo. Otra ventaja de este método no destructivo de grabar MIDI reside en que las regiones existentes y las recién grabadas permanecen intactas (y disponibles en la lista de regiones).

Para grabar MIDI en modo Loop Record:

1 Configure una pista MIDI o de instrumento para grabación. Consulte "Configuración de pistas MIDI o de instrumento para grabación" en la página 228.

2 Seleccione Options > Loop Record. Cuando se ha activado el modo Loop Record, en el botón de activar para grabación aparece un símbolo que representa un bucle.



Grabación en bucle activada

3 Si todavía no lo ha hecho, active la pista MIDI o de instrumento para grabación haciendo clic en su botón de activar para grabación. Asegúrese de que no haya ninguna pista de audio activada para grabación.

4 Desactive las opciones de espera de nota y descuento en la ventana Transport.

5 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.

6 Arrastre con la herramienta de selección por la lista de reproducción de la pista hasta que la selección abarque el rango de bucle.

Para información sobre otros métodos de configuración del rango de grabación, consulte "Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle" en la página 214.

7 Para oír el material de pista hasta el punto de inicio del bucle, active y configure el tiempo de pre-roll. Para más detalles, consulte "Configuración de pre-roll y post-roll" en la página 217.

8 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport. Cuando quiera empezar la grabación, haga clic en el botón de reproducción.

El botón de activar para grabación parpadea durante el pre-roll. Al llegar al punto de inicio, Pro Tools comienza la grabación. Al llegar al punto de fin, Pro Tools realiza un bucle, regresa al punto de inicio y continúa reproduciendo y grabando.

9 Toque el controlador MIDI. Automáticamente se crea una región MIDI con el material recién grabado, que aparece en la lista de reproducción de la pista, en sustitución de la región anterior.

Las regiones se sustituyen (de forma no destructiva) a lo largo de pases de grabación sucesivos al recibir material MIDI nuevo.

10 Cuando haya terminado de grabar, haga clic en el botón de detención en la ventana Transport. La toma grabada más recientemente aparece a la izquierda en la pista de grabación.

Las tomas grabadas aparecen como regiones en la lista de regiones y se numeran de forma secuencial. Las tomas, que tienen la misma duración y pueden intercambiarse fácilmente, pueden oírse desde el menú emergente de lista de tomas, incluso mientras se reproduce o se realiza un bucle en la sesión.

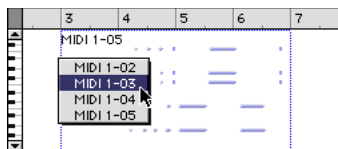
Para oír las diversas tomas de grabación:

1 Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic con la herramienta de selección en el inicio exacto del rango de grabación en bucle.

– O –

Si la toma que reside en ese momento en la pista está seleccionada, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en ella con la herramienta de selección.

Aparece un menú emergente con una lista de regiones que comparten el mismo registro de tiempo de usuario.



Audición de tomas de grabación en bucle

2 Elija una región en el menú emergente de la lista de tomas. La región sustituye a la toma anterior y se alinea con precisión en la ubicación correcta.

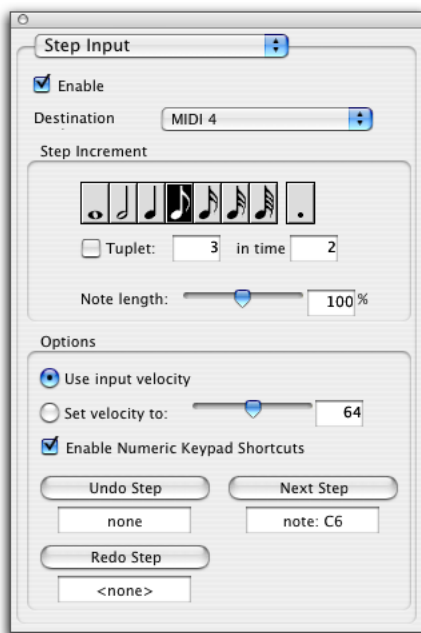
Para más información sobre la audición y la gestión de tomas, consulte "Audición de tomas de grabación distintas en la línea de tiempo" en la página 211.

Step Input MIDI

Con la función Step Input se puede utilizar un controlador MIDI para introducir las notas de forma individual. De esta forma se consigue un control preciso de la colocación, duración y velocidad de las notas. Asimismo, Step Input MIDI permite crear pasajes difíciles de tocar con precisión o que tienen un tempo muy rápido.

Para introducir notas MIDI con Step Input (empleando un instrumento MIDI externo):

- 1 Compruebe que su teclado MIDI externo esté correctamente conectado y funcione con Pro Tools.
- 2 Elija Event > MIDI > Step Input.



Página Step Input

- 3 Seleccione la opción Enable.

A Cuando se activa la entrada nota a nota, las pistas MIDI anteriormente activadas para grabación se desactivan y, si se ha definido un instrumento MIDI Thru predeterminado en la página MIDI Preferences, dicho instrumento se desactiva también.

- 4 Elija la pista MIDI en la que quiere grabar en el menú emergente Destination.
- 5 Elija el valor de la nota que quiere introducir en la sección Step Increment.
- 6 Ejecute una nota o un acorde en su instrumento MIDI. La nota quedará introducida y se pasará al siguiente punto de inserción.

Para aumentar la longitud de una nota mediante Step Input:

- 1 Toque una nota en su instrumento MIDI y manténgala.

 Cuando se mantiene una nota en el teclado MIDI, la función Next Step pasa a ser Increment.

- 2 Elija el valor de nota que quiere agregar y pulse el botón Increment.

Suelte la nota en el teclado MIDI para pasar al siguiente punto de inserción.

Controles de entrada nota a nota

La página Step Input contiene los controles siguientes:

Enable Cuando está seleccionado, al tocar en un teclado MIDI externo se agregan eventos MIDI a la pista de destino. Asimismo, las pistas MIDI que se hubiesen activado para grabación se desactivan.

Si se ha definido un instrumento MIDI Thru predeterminado en la página MIDI Preferences, dicho instrumento se desactiva al activar la entrada nota a nota, y vuelve a activarse al desactivarse la entrada nota a nota.

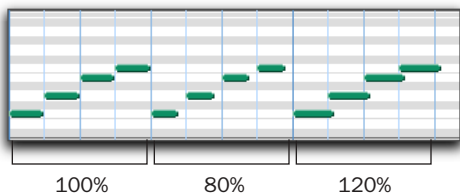
Destination Permite seleccionar la pista de destino de la entrada nota a nota en una lista emergente que contiene todas las pistas MIDI de la sesión.

Step Increment

Las opciones de la sección Step Increment permiten establecer el espaciado y la duración de los eventos MIDI introducidos mediante entrada nota a nota. Puede seleccionar cualquier duración, desde redondas hasta semifusas (incluidos los valores de puntillo).

Tuplet Permite introducir agrupaciones irregulares de notas como tresillos o quintillos. La longitud del tresillo se calcula a partir de la selección de espaciado de las notas y de los valores de Tuplet. Por ejemplo, una corchea es igual a 480 ticks, de modo que las corcheas de tresillo con 3 en tiempo de 2 dan como resultado un espaciado de notas de 320 ticks ($480 \text{ ticks} / 3 * 2$).

Note Length Permite seleccionar la duración de la nota como un porcentaje del valor de espaciado. Por ejemplo, una corchea es igual a 480 ticks, de modo que una corchea con una duración del 80% tendría una longitud de 384 ticks.



Porcentajes de duración de nota

Opciones

Use Input Velocity Si se selecciona esta opción, las notas MIDI se graban con la velocidad con que las ejecute en su teclado MIDI.

Set Velocity To Si está seleccionada, la notas MIDI se graban con la velocidad especificada en el campo Velocity. Este valor se puede elegir mediante el control deslizante Velocity.

Enable Numeric Keypad Shortcuts Si se selecciona, las opciones de entrada nota a nota se pueden seleccionar mediante el teclado numérico. Consulte "Métodos abreviados del teclado numérico" en la página 239.

Undo Step, Next Step (o Increment) y Redo Step

Utilice los botones Undo Step y Next Step para efectuar lo siguiente:

- Mover el punto de inserción de la nota eliminando la nota anterior o avanzando el punto de inserción el valor indicado en Step Increment.
- Alargar y acortar las notas mantenidas en el controlador MIDI agregando o eliminando intervalos con el valor indicado en Step Increment. El valor de Step Increment puede cambiarse en mitad de la nota para crear una nota de duración híbrida.

Utilice el botón Redo Step para repetir de forma secuencial las notas previamente eliminadas con la función Undo Step.

Undo Step Cuando se ha soltado la nota anterior en el teclado MIDI y el punto de inserción ha avanzado hasta la nota siguiente, Undo Step elimina toda la nota anterior.

Cuando se mantiene una nota en el teclado MIDI, Undo Step cambia a Decrement y elimina la última longitud de Step Increment agregada a la nota mantenida.

Next Step (o Increment) Si no se mantiene ninguna nota en el teclado MIDI, Next Step mueve el punto de inserción el valor indicado en Step Increment, lo que, esencialmente, significa que inserta un silencio.

Cuando se mantiene una nota en el teclado MIDI, Next Step cambia a Increment y agrega el valor indicado en Step Increment a la nota mantenida, aumentando su longitud en dicho valor.

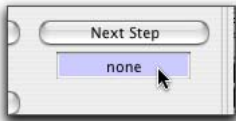
Mientras la nota se mantiene, el valor de Step Increment puede modificarse, lo que permite crear notas de cualquier longitud musical.

Redo Step Reinserta la última nota eliminada con la operación Undo Step.

Los botones Undo Step, Next Step y Redo Step pueden configurarse para que los active un sintetizador MIDI externo, un pad de batería u otro controlador.

Para configurar los activadores MIDI de Undo Step, Next Step y Redo Step:

- 1 Elija Event > MIDI > Step Input.
- 2 Busque el botón al que quiere asignar un evento MIDI y haga clic en el campo situado debajo de él.



Selección del campo Next Step

- 3 Ejecute el evento MIDI que quiera utilizar como activador.

💡 Si utiliza como activador un controlador continuo como un variador de tono, utilice un valor extremo del controlador para evitar una entrada de datos errónea.



Campo Next Step activado mediante variador de tono

- 4 Pulse Intro para confirmar la asignación de activador MIDI.

Métodos abreviados del teclado numérico

Si selecciona la opción Enable Numeric Keypad Shortcuts podrá elegir muchos de los controles de la página Step Input, así como algunos controles de selección.

Métodos abreviados de Step Input	Tecla
Redonda	1
Blanca	2
Negra	4
Corchea	5
Semicorchea	6
Fusa	7
Semifusa	8
Nota con puntillo	. (tecla de decimal)
Activar/desactivar tresillo	3
Next Step	Intro
Undo Step	0
Empujar adelante	+
Empujar atrás	-
Seleccionar contador principal	=
Editar indicadores de selección	/

Grabación de información exclusiva del sistema

Pro Tools admite la grabación y reproducción de datos exclusivos del sistema (Sysex) con pistas MIDI. De esta forma, se pueden utilizar pistas MIDI en Pro Tools para guardar datos de parches y configuración para los dispositivos MIDI, o para grabar cambios exclusivos del sistema en tiempo real para un parámetro concreto de dispositivo MIDI que un controlador MIDI estándar no pueda controlar.

Para grabar un volcado de datos exclusivos del sistema al principio de una pista MIDI:

- 1 Asegúrese de que la conexión MIDI OUT del dispositivo que envía datos exclusivos del sistema esté conectada a la conexión MIDI IN de la interfaz MIDI.
- 2 Configure una pista MIDI para grabación. Consulte "Configuración de pistas MIDI o de instrumento para grabación" en la página 228.
- 3 En Pro Tools, active el modo Nondestructive Record normal. En el menú Options, anule la selección de Destructive Record, Loop Record y QuickPunch.
- 4 En el cuadro de diálogo MIDI Input Filter, active la opción System Exclusive.
- 5 Si todavía no lo ha hecho, active la pista MIDI para grabación haciendo clic en su botón de activar para grabación.
- 6 Active la opción de espera de nota en la ventana Transport.
- 7 En la ventana Transport, haga clic en el botón de vuelta a cero para que los tiempos de inicio y fin se borren. Con esta acción, la grabación comienza desde el principio de la pista.
- 8 Cuando quiera empezar a grabar, haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport.

Los botones de grabación, reproducción y espera de nota parpadean para indicar que Pro Tools está esperando datos MIDI.

9 Inicie la transferencia de datos exclusivos del sistema desde el dispositivo MIDI, según las instrucciones de la guía del dispositivo MIDI. Al recibir los datos MIDI, Pro Tools inicia automáticamente la grabación.

10 Cuando se haya completado la transferencia (como se define en la guía del dispositivo MIDI), haga clic en el botón de detención en la ventana Transport.

Los datos MIDI recién grabados aparecen como una región MIDI en la lista de reproducción de la pista y en la lista de regiones. Las regiones MIDI que contengan datos exclusivos del sistema aparecen vacías al configurar la vista de pista MIDI en Regions.

Para ver los bloques de eventos exclusivos del sistema, que indican la ubicación de los datos, configure la vista de pista MIDI en Sysex (consulte "Vista de regiones para pistas de instrumento y MIDI" en la página 273). Para información sobre movimiento y copia de datos exclusivos del sistema, consulte "Eventos exclusivos del sistema" en la página 501.

Para volver a enviar los datos exclusivos del sistema desde Pro Tools:

- 1 Por lo que respecta al dispositivo que va a recibir los datos exclusivos del sistema, asegúrese de que su conexión MIDI IN esté conectada a la conexión MIDI OUT de la interfaz MIDI. Asegúrese también de que el dispositivo esté configurado para recibir datos exclusivos del sistema. Algunos dispositivos requieren desactivar la protección de memoria.
- 2 Para la pista anterior que se grabó, haga clic en su botón de grabación a fin de anular su activación para grabación.

- 3** Haga clic en el selector de salida MIDI de la pista y asigne el dispositivo en el menú emergente.
- 4** En la ventana Transport, haga clic en el botón de vuelta a cero.
- 5** En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción. Pro Tools inicia la reproducción y transmite los datos exclusivos del sistema grabados anteriormente al dispositivo MIDI asignado.

Capítulo 14: Grabación avanzada

Hay dos modos de grabación avanzada que difieren de la grabación básica. Se denominan QuickPunch y TrackPunch.

QuickPunch Modo de grabación no destructiva que permite activar las pistas para pinchar para entrar (iniciar la grabación) y salir (detener la grabación) durante la reproducción haciendo clic en el botón de activar para grabación de la ventana Transport.

TrackPunch (sólo en Pro Tools HD) Modo de grabación no destructiva que permite pinchar para entrar y salir, y desactivar la activación para grabación sin interrumpir los procesos de reproducción y grabación online.

Grabación de audio QuickPunch

Pro Tools ofrece una función para pinchar para grabar sobre la marcha denominada QuickPunch. QuickPunch permite, durante la reproducción, pinchar para entrar y para salir de forma instantánea en pistas de audio activadas para grabación con sólo hacer clic en el botón de activar para grabación en la ventana Transport.

 *En los sistemas Digi 002 y Digi 002 Rack, y en algunas superficies de control Digidesign, se puede utilizar un conmutador de pedal para pinchar al entrar o salir durante la grabación con QuickPunch.*

Al usar QuickPunch, Pro Tools inicia la grabación de un nuevo archivo al iniciar la reproducción y genera automáticamente regiones en ese archivo en cada punto en que se pincha para entrar o salir. Estas regiones aparecen en la lista de reproducción de la pista. El archivo de audio completo aparece en la lista de regiones junto con las regiones creadas con el modo QuickPunch. En un solo pase pueden realizarse hasta 200 de estos "pinchazos sobre la marcha". A diferencia de la función de pinchar para grabar normal (consulte "Grabación de audio mediante pinchar para grabar" en la página 208), QuickPunch ofrece conmutación de supervisión instantánea al pinchar para salir. La grabación mediante QuickPunch es no destructiva.



No es preciso usar QuickPunch para pinchar pistas MIDI sobre la marcha. Esta función está disponible en el modo normal Nondestructive Record y en modo Destructive Record.

QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length

Pro Tools puede, cuando se usa QuickPunch, escribir automáticamente un fundido cruzado para cada punto de pinchar para grabar. La duración de este tipo de fundidos cruzados se configura mediante la opción QuickPunch Crossfade/TrackPunch Length de la ficha Editing de Preferences.

Para configurar la duración de fundidos cruzados de QuickPunch:

1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Editing.

2 Escriba un valor (en milisegundos) para la opción QuickPunch/TrackPunch CrossFade Length.

Una duración de fundido cruzado útil en la mayoría de los casos es 10 milisegundos. Si configura la preferencia en cero, Pro Tools no creará fundidos cruzados en los puntos de pinchar para entrar o salir.

3 Haga clic en Done.

Si para la opción QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length se especifica un valor distinto de cero, Pro Tools escribe un prefundido cruzado en el punto de pinchar para entrar (que se produce hasta pero no dentro de los límites de la zona pinchada), y un posfundido cruzado en el punto de pinchar para salir (que se produce pasada la región pinchada).

Aunque la opción QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length se haya configurado en cero, Pro Tools ejecuta siempre un fundido cruzado de 4 milisegundos "sólo para supervisión" (que no se escribe en disco) para evitar ruidos al entrar y salir del modo de grabación.

Los fundidos cruzados de QuickPunch pueden editarse más tarde de la misma forma que los fundidos cruzados normales. Para más detalles, consulte "Uso de fundidos cruzados" en la página 391.

QuickPunch con Pro Tools HD

Si se utiliza QuickPunch con Pro Tools HD, se requieren dos voces para cada pista mono activada para grabación. Esto significa que puede grabar hasta la mitad del número total de voces disponibles en el sistema. Por ejemplo, un sistema Pro Tools|HD Accel con 192 voces puede grabar simultáneamente en un máximo de 96 pistas mono con QuickPunch (o 48 pistas estéreo).

Si al pasar al modo QuickPunch hay disponibles suficientes voces para las pistas activadas para grabación, se pedirá liberar las voces necesarias.

Para liberar voces en pistas no activadas para grabación y que no es necesario escuchar durante la grabación, efectúe una de las siguientes acciones:

- Configure en Off las asignaciones de voces para las pistas.
- Desactive las pistas.
- Agrupe todos los módulos adicionales RTAS antes de los módulos TDM.

Al grabar con QuickPunch, si es preciso, las voces utilizadas por otras pistas no activadas para grabación pueden "robarse". Éste es el orden de prioridad de las pistas durante la grabación con QuickPunch:

- Pistas con voces asignadas que no están activadas para grabación
- Pistas con voces asignadas que *están* activadas para grabación
- Pistas con voces asignadas dinámicamente que no están activadas para grabación
- Pistas con voces asignadas dinámicamente que *sí* están activadas para grabación

Si la sesión tiene muchas voces disponibles, es probable que no surjan problemas al usar QuickPunch con pistas de asignación dinámica de voces. Sin embargo, si se está quedando sin voces y quiere tener la seguridad de que se oirá una pista al grabar con QuickPunch, asígnele una voz.

QuickPunch y voces asignadas dinámicamente

(sólo en Pro Tools HD)

Al utilizar QuickPunch con un sistema Pro Tools|HD configurado para el número máximo de voces, asegúrese de que la asignación de voces para cada pista de audio esté configurado como Dyn (asignación dinámica de voces). De este modo, Pro Tools gestionará automáticamente la distribución de voces entre cada conjunto de voces. Por ejemplo, en un sistema Pro Tools|HD Accel de 192 voces, la asignación dinámica de voz distribuye las voces equitativamente entre los cuatro conjuntos de voces (1–48, 49–96, 97–144 y 145–192)).

Si no utiliza la asignación de voces dinámica, las voces deben distribuirse equitativamente entre todos los motores DSP. Por ejemplo, para utilizar QuickPunch en 32 pistas sin asignación de voces dinámica, las pistas 1–16 deben asignarse a las voces 1–16 y las pistas 17–32 a las voces 33–48.

QuickPunch con Pro Tools LE

En los sistemas Pro Tools LE, con QuickPunch se pueden grabar de forma simultánea 16 pistas de audio además del máximo de pistas mono que admita el sistema Pro Tools LE que se utilice (consulte "Funciones del sistema Pro Tools LE" en la página 12).

Para grabar simultáneamente más pistas con QuickPunch, deberá reducir el número de pistas de la sesión.

A Con Pro Tools LE, QuickPunch utiliza parte de la capacidad de procesamiento de la CPU, lo que reduce la cantidad de pistas y módulos adicionales que pueden utilizarse.

Grabación con QuickPunch

Para pinchar sobre la marcha con QuickPunch:

1 En Pro Tools HD, asegúrese de que esté deseleccionada la compensación de retraso en el menú Options.

A Digidesign recomienda la grabación sin activar la opción Delay Compensation. Para más información, consulte "Compensación de retraso" en la página 583.

2 Seleccione Options > QuickPunch. Cuando se ha activado QuickPunch, en el botón de activar para grabación aparece una "P".



QuickPunch activado

QuickPunch activado

3 Para cambiar el fundido automático que utiliza QuickPunch, configure la opción QuickPunch Crossfade Length en la ficha Editing de Preferences (consulte "QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length" en la página 243).

4 Active para grabación las pistas en las que desea pinchar para entrar. Asegúrese de que el sistema tenga suficientes voces.

5 Prepare la grabación haciendo que Pro Tools busque una ubicación adecuada. Si quiere utilizar pre-roll, en la ventana Transport active un valor de pre-roll.

6 Inicie la reproducción haciendo clic en el botón de reproducción de la ventana Transport.

7 Al alcanzar el punto de pinchar para entrar, haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport.

– o –

En los sistemas Digi 002 o Digi 002 Rack con un conmutador de pedal conectado, pise el conmutador de pedal al alcanzar el punto de pinchar para entrar.

El botón de activar para grabación deja de parpadear y permanece encendido durante la grabación.

8 Para pinchar para salir, vuelva a hacer clic en el botón de grabación (o pise el conmutador de pedal).

Mientras Pro Tools continúa la reproducción, puede realizar operaciones adicionales de pinchar para grabar (hasta un máximo de 100). Al grabar varias operaciones de pinchar para grabar en un único pase, se graba un solo archivo a partir del cual Pro Tools crea las regiones apropiadas.

QuickPunch con una selección de edición

Si realiza una selección de edición y utiliza QuickPunch, se aplican las siguientes normas:

- ◆ Si el transporte no está online, la grabación empieza y se detiene al hacer clic en el botón de activar para grabación, al margen del punto de inicio y de fin de la selección.

- ◆ Si está online, la configuración de Online Options de la ficha Operation de Preferences controla el comportamiento de pinchar para entrar/salir. Si selecciona Record Online at Insertion/Selection, QuickPunch pincha para entrar y para salir sólo dentro de la selección (o, en el caso de un punto de inserción, sólo después del punto de inserción). Si selecciona Record Online at Time Code Lock, QuickPunch pasa por alto la selección y pincha para entrar y para salir siempre que quiera el usuario (después de que Pro Tools se haya sincronizado con el código de tiempo).

Numeración de regiones y tomas con QuickPunch

Después de grabar con QuickPunch, las nuevas regiones de audio aparecen en la lista de regiones. Esta lista incluye una región de audio de archivo completo que abarca todas las acciones de pinchar del pase de grabación, junto con las regiones derivadas de cada acción de pinchar.

Los nombres de las regiones "pinchadas" se numeran de forma consecutiva a partir de "01". Por ejemplo, si se utiliza QuickPunch para pinchar para entrar dos veces en una pista llamada "Lead Gtr", aparece una región para el archivo de audio principal y recibe el nombre "Lead Gtr_01", y dos regiones para las acciones de pinchar reciben el nombre de "Lead Gtr_01-01" y "Lead Gtr_01-02".

Si detiene la reproducción y realiza grabaciones adicionales con QuickPunch, el nombre de las regiones siguientes se crea incrementando los dos primeros dígitos del nombre. Por ejemplo, en el segundo pase, las regiones pinchadas se llaman "Lead Gtr_02-01", "Lead Gtr_02-02", y así sucesivamente.

Grabación de audio con TrackPunch

(sólo en Pro Tools HD)

TrackPunch aumenta las prestaciones de Pro Tools al convertirlo en un doblador digital para regrabar (doblar) y mezclar películas. Los métodos abreviados de teclado y las opciones de las preferencias para grabar y supervisar entradas aportan una flexibilidad que hace que TrackPunch sirva para cargar rodajes diarios o descartes, grabar Foley, así como doblar y supervisar en sesiones de música.

Utilización de TrackPunch

TrackPunch y voces asignadas dinámicamente

Cuando se utiliza TrackPunch con un sistema Pro Tools|HD configurado para el máximo de voces, la asignación de voces para cada pista de audio debe estar configurada como *dyn* para asignación dinámica de voces (este modo se conocía anteriormente como Auto Voice). De este modo, se garantiza que Pro Tools gestiona las voces de la forma más adecuada automáticamente.

Archivos de audio y TrackPunch

Después de un pase de grabación con TrackPunch, la lista de reproducción de la pista pinchada en la ventana Edit muestra las regiones creadas mediante pinchado. Tras la grabación mediante pinchado, puede utilizar una de las herramientas de recorte para abrir el principio o el final de las regiones grabadas con TrackPunch (y QuickPunch), o para mostrar el archivo de audio principal que se ha grabado en segundo plano. De esta forma puede compensar los pinchazos perdidos o que hayan entrado tarde.

Requisitos de voz para grabación mediante TrackPunch

TrackPunch precisa dos voces por cada pista mono activada para grabación. Esto significa que puede grabar hasta la mitad del número total de voces disponibles en el sistema.

Cuando el usuario pasa a modo TrackPunch, el sistema solicita que se liberen más voces si no se dispone de voces suficientes.

Para liberar voces en pistas no activadas para grabación y que no es necesario escuchar durante la grabación, efectúe una de las siguientes acciones:

- Configure en Off las asignaciones de voces para las pistas.
- Desactive las pistas.
- Agrupe todos los módulos adicionales RTAS antes de los módulos TDM.

Si es preciso, mientras se graba mediante TrackPunch se pueden "robar" voces que se utilizan en otras pistas, con lo cual se silencian algunas pistas.

La prioridad de reproducción de voces de TrackPunch sigue los mismos criterios que QuickPunch, tal como se indica a continuación (de mayor a menor prioridad):

- Pistas con voces asignadas que no están activadas para grabación
- Pistas con voces asignadas que *están* activadas para grabación
- Pistas con voces asignadas dinámicamente que no están activadas para grabación
- Pistas con voces asignadas dinámicamente que *sí* están activadas para grabación

Si la sesión tiene muchas voces disponibles, es probable que no surjan problemas al usar TrackPunch con pistas de asignación dinámica de voces. Sin embargo, si se está quedando sin voces y quiere tener la seguridad de que se oirá una pista al grabar con TrackPunch, asígnele una voz.

Introducción general a la grabación con TrackPunch

Antes de utilizar TrackPunch, configure Pro Tools y TrackPunch del siguiente modo:

Para configurar Pro Tools y TrackPunch:

- 1 Configure las opciones de TrackPunch según lo que se describe en "Preferencias de TrackPunch" en la página 249.
- 2 Si es necesario, configure las opciones de sincronización de Pro Tools para la activación de pistas y la grabación online (consulte el apartado "Configuración de la sincronización y activación de pistas" en la página 250).

Para utilizar TrackPunch:

- 1 Pro Tools no puede estar grabando o reproduciendo (el transporte debe estar detenido).
- 2 La opción Delay Compensation debe estar desactivada en el menú Options

 *Digidesign recomienda la grabación sin activar la opción Delay Compensation. Para más información sobre el uso de Delay Compensation, consulte "Compensación de retraso" en la página 583.*

- 3 Active el modo TrackPunch (consulte "Activación del modo TrackPunch" en la página 251).

4 TrackPunch activa todas las pistas de audio que desea pinchar para grabar durante el pase de grabación (consulte "Activación de pistas para TrackPunch" en la página 252).

5 Configure la supervisión de las pistas activadas para grabación. Para ello, en el menú Track seleccione la opción apropiada. Las opciones son:

- Set Record Tracks to Auto Input
- Set Record Tracks to Input Only

Cuando se elige un modo de supervisión, sólo repercute en las pistas que están activadas para grabación.



Utilice los botones de TrackInput para alternar la fuente de supervisión para las pistas activadas para grabación, tal como se explica más adelante.

6 Comience la reproducción.

7 Si desea comparar los niveles de la fuente de entrada con audio o disco, haga clic en el botón de TrackInput. Cuando se ilumina (color verde), la pista supervisa la entrada. Cuando no se ilumina (color gris), la pista supervisa en el disco (para más información, consulte "Selección de modos de supervisión de grabación con supervisión TrackInput" en la página 184).

8 Para pinchar para grabar pistas una a una, active el botón de grabación de la ventana Transport y, para pinchar para entrar y salir cada pista sobre la marcha, utilice los botones de activar para grabación de cada pista.

9 Si desea pinchar para grabar varias pistas simultáneamente, efectúe uno de los procedimientos siguientes:

- Active para grabación hasta 16 pistas de audio activadas para TrackPunch.
A continuación, utilice el botón de activar para grabación de la ventana Transport para pincharlas para entrar y salir simultáneamente.

– o –

- En primer lugar, active el botón de grabación de la ventana Transport.
A continuación, pulse las teclas Alt+Mayús (Windows) u Opción+Mayús (Macintosh) para pinchar para grabar simultáneamente todas las pistas seleccionadas que estén activadas para TrackPunch.



Utilice los grupos para seleccionar varias pistas con un solo clic (haga clic a la izquierda del nombre del grupo en la lista de grupos).

10 Si está en modo de grabación local o remota, efectúe uno de los procedimientos siguientes:

- Pinche para entrar cada una de las pistas que estén activadas para TrackPunch.
- Después de haber pinchado para salir, desactive las pistas para grabación y luego active para grabación distintas pistas activadas para TrackPunch.
- Repita estos pasos para pinchar para grabar otras pistas, combinaciones o tomas.

Preferencias de TrackPunch

Las siguientes preferencias permiten personalizar el funcionamiento de TrackPunch.

QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length

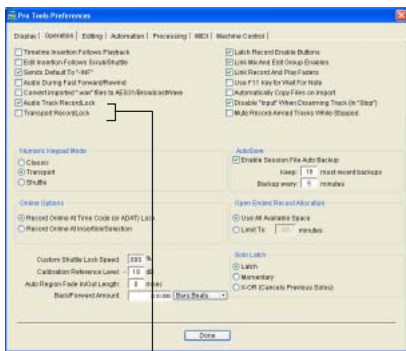
Pro Tools puede, cuando se usa TrackPunch, escribir automáticamente un fundido cruzado para cada punto de pinchar para grabar. La duración de este tipo de fundidos cruzados se configura mediante la opción QuickPunch Crossfade/TrackPunch Length de la ficha Editing de Preferences.

Para configurar la duración de fundidos cruzados de TrackPunch:

- 1** Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Editing.
- 2** Escriba un valor (en milisegundos) para la opción QuickPunch/TrackPunch CrossFade Length.

Configuración de transporte y grabación de pistas

Las preferencias de TrackPunch aparecen en la ficha Operation de Preferences. Estas preferencias indican el modo en que el estado de grabación de transporte y de pistas debe responder cuando se detiene el transporte (durante la reproducción y la grabación). Asimismo, permiten optimizar Pro Tools para procesos de trabajo de producción de películas, vídeo y música.



Preferencias de TrackPunch

Preferencias de TrackPunch

Transport RecordLock

Esta opción permite configurar la grabación de transporte para emular un doblador digital, o para mantener el comportamiento heredado de la grabación principal de transporte.

◆ Si no está activada, la grabación de transporte se desactiva cuando Pro Tools se detiene manualmente o debido a una pérdida de código de tiempo. Con ello se replica el comportamiento de grabación de Pro Tools heredado.

◆ Si está activada, la grabación de transporte no se desactiva cuando se detiene la reproducción o la grabación. De este modo, no es necesario volver a activar el transporte entre tomas, y se emula el comportamiento de un doblador digital.



Si se pincha para salir de la grabación pulsando Record en la ventana Transport, el transporte se desactivará para grabación.

Grabación destructiva y Transport RecordLock

Para evitar la grabación accidental sobre material anterior, la opción Transport RecordLock se desactiva automáticamente y se atenúa cuando está activo el modo de grabación Destructive.

Audio Track RecordLock

Esta opción permite configurar las pistas de Pro Tools para emular un doblador digital, o para mantener el comportamiento heredado para el estado de grabación de las pistas.

◆ Cuando la opción Audio RecordLock está activada, las pistas de audio activadas para grabación no se desactivan cuando se detiene la reproducción o la grabación.

◆ Cuando la opción no está activada, las pistas de audio activadas para grabación se desactivan cuando se detiene Pro Tools. De este modo, se evita que las pistas continúen activadas para la grabación entre pase y pase, que es el comportamiento de un doblador digital.

Grabación destructiva y Transport RecordLock

Para evitar la grabación accidental sobre material anterior, la opción Transport RecordLock se desactiva automáticamente y se atenúa cuando está activo el modo de grabación Destructive.

Configuración de la sincronización y activación de pistas

Para el pinchado y la grabación online, configure las siguientes opciones de dispositivos periféricos y de sesión. Para obtener un tiempo de bloqueo óptimo durante la sincronización, se recomienda no activar para TrackPunch más de 16 pistas a la vez.

Para grabar online utilizando conmutación TrackPunch:

1 Elija Setup > Peripherals, y compruebe que el periférico de sincronización SYNC I/O esté seleccionado y tenga comunicación con Pro Tools.

2 Elija Setup > Session y lleve a cabo los siguientes pasos:

- Seleccione una referencia de reloj y de posición.
- Si quiere que Pro Tools sea el dispositivo de código de tiempo maestro, active Using SYNC/USD. Esta opción se encuentra en los controles de Generator en la sección Time Code Settings de la ventana Session Setup.

3 Si está controlando Pro Tools mediante el protocolo de 9 patillas, haga lo siguiente:

- Haga clic en la ficha Machine Control para mostrar la página Machine Control del cuadro de diálogo Peripherals.
- Configure las opciones del modo remoto de emulación de platina de 9 patillas (consulte la *Guía de MachineControl* para más información).
- Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo Peripherals.



Póngase en contacto con el fabricante del controlador para obtener los perfiles de dispositivos más recientes y las actualizaciones disponibles para Pro Tools.

Activación del modo TrackPunch

Antes de poder activar pistas de audio individuales para la grabación con TrackPunch, debe activarse el modo TrackPunch en el transporte de Pro Tools.

Para activar el modo TrackPunch:

1 Pro Tools no puede estar grabando o reproduciendo (el transporte debe estar detenido).

2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Seleccione Options > TrackPunch.
- Haga clic con el botón derecho (Windows) o mantenga pulsada la tecla Control y haga clic (Macintosh) en el botón de activar para grabación de la ventana Transport para recorrer los modos de grabación disponibles hasta seleccionar el modo TrackPunch (el modo TrackPunch se indica con una "T").
- Pulse las teclas Control+Mayús+T (Windows) o Comando+Mayús+T (Macintosh).



Grabación de transporte con el modo TrackPunch activado

Visualización del estado TrackPunch en la ventana Transport



Indicadores de estado de TrackPunch y TrackInput en la ventana Transport

Botón de activación para grabación de la ventana Transport

El botón de activar para grabación de la ventana Transport indica el estado de grabación y de TrackPunch del siguiente modo:

Cuando está activo el modo TrackPunch:

- ◆ Aparece una "T" en el botón de activar para grabación de la ventana Transport.
- ◆ Si hay al menos una pista activada para TrackPunch, el botón de activar para grabación de la ventana Transport se enciende de color azul.

Si está activo el modo TrackPunch y el transporte está listo para grabar:

- ◆ Si no hay pistas activadas para TrackPunch, el botón de activar para grabación de la ventana Transport parpadea alternando entre rojo y gris.
- ◆ Si hay al menos una pista activada para TrackPunch, el botón de activar para grabación de la ventana Transport parpadea entre rojo y azul.
- ◆ Si hay al menos una pista activada para TrackPunch que también está activada para la grabación, el botón de activar para grabación de la ventana Transport parpadea entre rojo y azul, y se enciende el diodo de grabación.
- ◆ Si se está grabando al menos una pista de audio, el botón de activar para grabación de la ventana Transport se enciende de color rojo.

Activación de pistas para TrackPunch

Es posible activar las pistas para TrackPunch sin activarlas para la grabación. De ese modo, puede pinchar para entrar en pistas concretas después de haber iniciado la reproducción.

Para activar o desactivar para TrackPunch una pista de audio:

- Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y haga clic en el botón de activación para grabación de la pista para que el botón se encienda de color azul.

Para activar o desactivar para TrackPunch todas las pistas de audio:

- Mantenga pulsadas las teclas Alt+Inicio (Windows) u Opción+Control (Macintosh) y haga clic en el botón de activación para grabación de una pista para que todos los botones se enciendan de color azul.

Para activar o desactivar para TrackPunch todas las pistas de audio seleccionadas:

- Mantenga pulsadas las teclas Inicio+Alt+Mayús (Windows) o Control+Opción+Mayús (Macintosh), y haga clic en el botón de activación para grabación de una pista para que los botones de las pistas de audio seleccionadas se enciendan de color azul.



Cree grupos de pistas para cada combinación o conjunto de pistas en los que desea pinchar. Utilice la lista de grupos para seleccionar rápidamente todas las listas del grupo. De este modo, puede activar o desactivar para TrackPunch varias pistas a la vez con mayor facilidad.

Visualización del estado de grabación de pistas

Los botones de activación para grabación de cada pista indica su estado de activación para grabación y TrackPunch del siguiente modo:

- Cuando una pista está activada para TrackPunch y también para grabación, su botón de activación para grabación parpadea entre rojo y azul.



Botón de activación para grabación

Indicación de estado de TrackPunch en una pista de audio en la ventana Mix

- Cuando una pista está activada para TrackPunch pero no está activada para grabación, su botón de activación para grabación se enciende de color azul.
- Cuando una pista sólo está activada para grabación, el botón de activación para grabación parpadea de color rojo.
- Cuando una pista se está grabando (en cualquier modo), el botón de activación para grabación se enciende de color rojo.

Rojo (no parpadea) indica grabación
(en todos los modos)



Estado de grabación de pista en la ventana Edit

Grabación mediante TrackPunch

Una vez activado el modo TrackPunch en Pro Tools, y activadas las pistas para grabación con TrackPunch, puede grabar con TrackPunch de varias formas.

Pinchado para entrar en pistas individuales

Para pinchar para entrar en pistas individuales:

- 1 En Pro Tools, active el modo TrackPunch.
- 2 Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y haga clic en el botón de activación para grabación de las pistas en las que desee pinchar para entrar, de modo que sólo estén activadas para TrackPunch. El botón de activación para grabación de la pista se ilumina en azul.
- 3 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport para activar el modo preparado para grabación con TrackPunch. El botón de activar para grabación parpadea entre rojo y azul.
- 4 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción.
- 5 Durante la reproducción, puede pinchar para entrar y salir en pistas activadas para TrackPunch individuales haciendo clic en sus botones de activación para grabación.
- 6 Detenga la reproducción. Cuando haya terminado el pase de grabación, el estado de activación para grabación de pistas y del transporte se configurarán de acuerdo con las preferencias de TrackPunch.

Pinchado para entrar en varias pistas simultáneamente

Si desea pinchar para entrar en varias pistas a la vez:

- 1 En Pro Tools, active el modo TrackPunch.
- 2 Haga clic en el botón de activación para grabación de cada una de las pistas en las que desee pinchar para entrar, de modo que estén activadas para TrackPunch y para grabación. El botón de activación para grabación de las pistas parpadea en rojo y azul.
- 3 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción.
- 4 Durante la reproducción, haga clic en Record en la ventana Transport para pinchar para entrar y salir en todas las pistas activadas para TrackPunch a la vez.
- 5 Detenga la reproducción. Cuando haya terminado el pase de grabación, el estado de activación para grabación de pistas y del transporte se configurarán de acuerdo con las preferencias de TrackPunch.

Inicio de la grabación en todas las pistas

- 1 En Pro Tools, active el modo TrackPunch.
- 2 Haga clic en el botón de activación para grabación de cada una de las pistas en las que desee pinchar para entrar, de modo que estén activadas para TrackPunch y para grabación. El botón de activación para grabación de las pistas parpadea en rojo y azul.
- 3 Haga clic en el botón de grabación en la ventana Transport para activar el modo preparado para grabación con TrackPunch. El botón de activar para grabación parpadea entre rojo y azul.

4 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción.

5 Durante la reproducción, puede pinchar para salir y luego para entrar de nuevo en pistas activadas para TrackPunch individuales haciendo clic en sus botones de activación para grabación.

6 Detenga la reproducción. Cuando haya terminado el pase de grabación, el estado de activación para grabación de pistas y del transporte se configurarán de acuerdo con las preferencias de TrackPunch.

Flujos de trabajo de TrackPunch de ejemplo

Con TrackPunch, Pro Tools emula y mejora los cuatro tipos de procesos de producción siguientes (o "flujos") que habitualmente se efectúan en la producción de películas, vídeo y música:

- Doblaje y mezcla de películas (consulte "Mezcla y doblaje de películas con TrackPunch" en la página 255)
- Carga de rodajes diarios o descartes (consulte "Creación de rodajes diarios o descartes con RecordLock" en la página 256)
- Grabación de Foley (consulte "Grabación de Foley con TrackPunch" en la página 256)
- Supervisión y doblaje en producción musical y otras modalidades de grabación (consulte "Supervisión y doblaje de música con TrackPunch" en la página 257)

Cada uno de estos procesos de producción aprovecha las prestaciones de TrackPunch.

En los cuatro tipos siguientes de flujo de trabajo, se da por sentado que el usuario ya está familiarizado con las tareas de dirigir, seleccionar y agrupar pistas en Pro Tools. Si no es así, se recomienda consultar cada tema en la *Guía de referencia de Pro Tools*.

Mezcla y doblaje de películas con TrackPunch

TrackPunch optimiza el uso de Pro Tools en los procesos de regrabación y mezcla de películas proporcionando todas las prestaciones esenciales para pinchar para grabar online y de conmutación de supervisión.

Las funciones de mezcla y doblaje de TrackPunch permiten hacer lo siguiente:

- Activar y pinchar para grabar pistas de audio en Pro Tools desde un sincronizador principal, por ejemplo SoundMaster, mediante comandos P2 en cualquier momento, sin tener que detener la grabación y manteniendo la sincronización del código de tiempo (se necesita MachineControl de Digidesign).
- Alternar las pistas de audio en Pro Tools entre la supervisión de entrada y de disco.
- Utilice TrackPunch cuando Pro Tools sea el dispositivo de código de tiempo maestro (generación) y cuando sea el secundario.
- Como Pro Tools puede funcionar en red, TrackPunch, los demás archivos de audio y las sesiones quedan disponibles. De este modo, se pueden transferir de forma segura a otros sistemas para poderlos revisar, modificar y archivar.

A continuación se enumeran los pasos necesarios en una sesión de doblaje previo cuando se utiliza TrackPunch:

- 1** Configure la sincronización entre Pro Tools y otros dispositivos.
- 2** Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 3** Seleccione (active) Transport RecordLock. De esta forma, la grabación de transporte se mantiene activada tras la detención del transporte.



En modo remoto, Transport RecordLock no tiene efecto alguno. El sincronizador determina el comportamiento.

- 4** Deseleccione Audio Track RecordLock. De este modo, la grabación de pistas de audio se desactiva tras la detención del transporte.



En modo remoto, Audio Track RecordLock no tiene efecto alguno. El sincronizador determina el comportamiento.

- 5** Elija Options > TrackPunch para activar el modo TrackPunch.
- 6** Cree 32 pistas y haga lo siguiente:
 - Asigne sus entradas
 - Distribúyalas en grupos de ocho pistas.
- 7** Haga clic en los botones de activación para grabación de las ocho primeras pistas para que TrackPunch las active (o el grupo para el primer doblaje previo).



Emplee la lista de los grupos para seleccionar rápidamente todas las pistas del grupo. Pulse las teclas Alt+Mayús (Windows) u Opción+Mayús (Macintosh) para activar para grabación todas las pistas del grupo.

- 8** Asigne los controles de la consola al primer grupo de ocho pistas de la sesión.
- 9** Inicie el pase de doblaje previo. Con los controles de la consola, active Pro Tools, y pinche para entrar y salir en el primer grupo.
- 10** Cuando haya concluido el primer doblaje previo y se hayan pinchado para salir todas las pistas, desmarque todas las pistas activadas para TrackPunch.
- 11** Seleccione el siguiente grupo de ocho pistas y actívelas para TrackPunch.
- 12** Pinche para entrar y salir en el segundo grupo de pistas.
- 13** Repita este procedimiento las veces que sea necesario.

Creación de rodajes diarios o descartes con RecordLock

Aparte de las funciones de mezcla y doblaje, el uso de Pro Tools facilita la carga de rodajes diarios o descartes. Los rodajes diarios, descartes y otras clases de transferencias similares constan de varias tomas o escenas, cada cual sincronizada con su propio código de tiempo diario. El código de tiempo no se mantiene entre toma y toma, sino que se detiene por completo. Por eso se afirma que el código de tiempo de los rodajes diarios y demás material fuente parecido es "discontiguo" o discontinuo (o código de tiempo interrumpido).

Si una sesión se pasa a offline durante el proceso de grabación a causa del código de tiempo interrumpido, Pro Tools sigue activado a la espera de que se reanude el código de tiempo. Pro Tools reanuda el proceso de grabación cuando se restablece la sincronización con el código de tiempo de la siguiente toma. Cada toma se graba en su propio archivo de audio.

Para configurar RecordLock para cargar:

- 1** Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2** Seleccione (active) Transport RecordLock.
- 3** Seleccione (active) Audio Track RecordLock.
- 4** Configure a su conveniencia la sincronización y otras opciones. Ponga Pro Tools online e inicie el reproductor de fuentes externo.
- 5** Aunque el código de tiempo se detenga o interrumpa, Pro Tools permanece online y espera hasta recibir otro código de tiempo. Las pistas activadas para grabación en la ventana Transport siguen activadas para grabación o para TrackPunch. Cuando se reanuda el código de tiempo, Pro Tools comienza a grabar un nuevo archivo de audio, con su debido registro de tiempo basado en el código de tiempo entrante.

A *Pro Tools tiene 13 horas como límite máximo de línea de tiempo. Si el material de rodajes diarios supera ese límite, para cargar el material deberá utilizar varias sesiones.*

Grabación de Foley con TrackPunch

Consiste en una de las formas de grabación más especializadas en la producción de películas con sus propios requisitos de supervisión. Entre las selecciones de pinchar para grabar y las tomas, se deben silenciar las entradas mientras el artista Foley las desplaza y adecua conforme van progresando a lo largo de una escena.

La supervisión TrackInput se puede configurar para que admita la grabación con TrackPunch al estilo Foley; para ello hay que seleccionar la opción Mute Record-Armed Tracks While Stopped.

Para configurar Pro Tools para la supervisión de pinchar para grabar al estilo Foley:

- 1** Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2** Activa la opción Mute Record-Armed Tracks While Stopped.
- 3** Configure la sincronización y otras opciones de Pro Tools y otros dispositivos. A continuación, active el modo TrackPunch y prosiga el proceso de pinchar para grabar. (Para información sobre todos los pasos, consulte "Introducción general a la grabación con TrackPunch" en la página 248.)

Mientras está activado Mute Record-Armed Tracks While Stopped, y mientras se graba online, las pistas activadas para grabación se silencian cuando se detiene el proceso de transporte. La entrada se puede seguir supervisando en cualquier momento mediante el control de TrackInput.

Supervisión y doblaje de música con TrackPunch

Los procesos actuales de grabación multipista deben ser flexibles para "capturar el instante" permitiendo activar y pinchar para grabación sobre la marcha, opciones que posibilita TrackPunch. Las funciones de TrackPunch para todas las situaciones de supervisión, doblaje y pinchar para grabación son las siguientes:

- Activar pistas para grabar sobre la marcha.
- Pinchar para entrar y salir de pistas mediante botones de activar para grabación en pantalla, de forma remota desde un sincronizador, desde una superficie de control o mediante un conmutador de pedal.
- Comparar y relacionar los niveles mediante los controles de TrackInput.

Sección IV: Edición

Capítulo 15: Nociones básicas de edición

Edición en Pro Tools

La ventana Edit de Pro Tools contiene numerosas y eficaces herramientas de edición y montaje de pistas MIDI y de audio. El material de pista puede editarse de forma no destructiva y en tiempo real durante la reproducción.

La ventana Edit también permite editar la automatización de pistas de forma gráfica. Para obtener más información acerca de la automatización en la ventana Edit, consulte el capítulo 27, "Automatización".

Edición no destructiva

Casi todas las operaciones de edición de audio en Pro Tools son no destructivas. Ya se trate de cortar, pegar, recortar, separar o borrar regiones, las acciones se llevan a cabo en un mapa de los datos de audio reales. Los archivos de audio fuente permanecen intactos. En los casos en que un proceso o una herramienta funciona de forma destructiva (es decir, puede alterar de modo permanente los archivos de audio situados en el disco duro), se advierte de ello en este documento.

Aunque la edición para pistas MIDI puede ser destructiva, basta tomar ciertas precauciones para salvaguardar pistas y regiones MIDI importantes al realizar ediciones (consulte "Edición MIDI no destructiva" en la página 274).

Edición durante la reproducción

Pro Tools permite desempeñar numerosas tareas de edición mientras se reproduce la sesión. Esta función permite modificar y editar una sesión de modo interactivo, con la posibilidad de oír los cambios a medida que se implementan. En muchas ocasiones puede usar esta función para aumentar la productividad de una sesión.

A continuación se citan algunos ejemplos de edición durante la reproducción o el bucle de una pista:

- Captura, separación y recorte de regiones
- Colocación, emplazamiento o reorganización de regiones
- Adición de fundidos y fundidos cruzados a regiones de audio
- Transporte, cuantificación (incluida Groove Quantize) y otras modificaciones de pistas MIDI
- Empuje de regiones de audio o MIDI
- Audición de listas de reproducción
- Ajuste o escala de datos de automatización

- Inserción de un módulo adicional en tiempo real
- Procesamiento de audio con módulos adicionales AudioSuite
- Edición de puntos críticos de automatización

Hay algunos elementos que no se pueden cambiar mientras se ejecuta Pro Tools, tal como se indica a lo largo de esta guía. Se trata de la dirección a envíos y la asignación de salidas.

Material de pista

Cada vez que se graba o se importa audio y MIDI, Pro Tools crea *regiones* para los nuevos datos de pista que, además de indicar dónde empieza y termina el material, permiten conocer su contenido y aspecto general. Al grabar tomas adicionales o "pinchar para entrar" en una ubicación determinada dentro de una pista, Pro Tools crea regiones adicionales.

También se crean regiones cortando y pegando, modificando el tamaño, separando y volviendo a capturar regiones existentes. Las regiones de una sesión se muestran en la lista de regiones, desde donde pueden arrastrarse a pistas existentes. Una pista puede contener un número cualquiera de regiones, en cualquier tipo de disposición. El orden y la ubicación de las regiones de una pista definen su *lista de reproducción*.

 Además de las regiones de audio y MIDI, las pistas proporcionan listas de reproducción de automatización. La automatización se puede grabar y editar en las ventanas Edit o Mix. Para más información, consulte el capítulo 27, "Automatización".

Tipos de región

Hay diferentes tipos de audio y regiones MIDI, según la manera en que se crean:

Regiones de audio de archivo entero

Estas regiones de audio se crean al grabar o importar audio, consolidar regiones y cuando tiene lugar procesamiento no destructivo con un módulo adicional AudioSuite. Las regiones de archivo entero hacen referencia a todo un archivo de audio que se halla en la unidad de disco duro. Se muestran en negrita en la lista de regiones (consulte "Lista de regiones" en la página 286). Las regiones normales hacen referencia sólo a una porción del archivo de audio principal y se crean en el curso de la edición y, en ciertos casos, al pinchar para grabar.

Regiones definidas por el usuario Estas regiones se definen explícitamente, al grabar o importar audio o MIDI; capturar, separar o consolidar una selección; recortar una región de audio de archivo entero o cambiar el nombre de una región existente.

Regiones creadas automáticamente

Estas regiones se crean en el curso de la edición y, en ciertos casos, al pinchar para grabar sobre regiones existentes. Dado que estas regiones pueden acumularse rápidamente en una sesión, puede ser conveniente ocultarlas para que no sean visibles en la lista de regiones (consulte "Asignación de nombre y visualización de regiones" en la página 408). Las regiones creadas automáticamente pueden convertirse en regiones definidas por el usuario mediante un simple cambio de nombre.

Regiones offline Las regiones *offline* son aquellas cuyos archivos de audio de origen no se pueden localizar o no están disponibles, al abrir una sesión o importar una pista. Las regiones offline aparecen en la lista de regiones con el nombre atenuado, en cursiva; en las listas de reproducción aparecen en color azul claro con los nombres en cursiva. Pueden editarse igual que otras regiones, pero no pueden procesarse con módulos adicionales AudioSuite.

Regiones multicanal Estas regiones, mostradas como una sola en la lista de regiones, hacen referencia a varias regiones y varios archivos de audio para pistas estéreo y envolventes. Las regiones multicanal pueden expandirse (haciendo clic en el triángulo situado junto al nombre de región) para ver canales individuales que pueden arrastrarse a pistas independientemente.

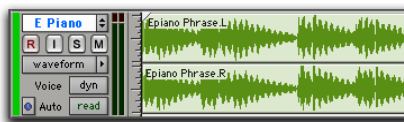
Grupos de regiones Un *grupo de región* es una colección de cualquier combinación de regiones MIDI y audio que tienen el aspecto y actúan como una sola región. Los grupos de regiones son esencialmente contenedores que incluyen una o más regiones. Los grupos de regiones se pueden crear en una única pista o en varias pistas adyacentes de audio, MIDI e instrumento. Los grupos de regiones le permiten anidar varias regiones en regiones "macro" para la organización, edición y manipulación de tempo y estilo.

 Para más información sobre grupos de regiones, consulte "Grupos de regiones" en la página 376.

Track View

La vista de pista determina los datos mostrados y editados en el área de lista de reproducción de pista. La vista de pista se puede configurar en *Blocks*, *Waveform*, *Volume*, *Pan*, *Mute*, o en un control de automatización o continuo, en función del tipo de pista.

Pistas de audio Estas pistas se pueden configurar en *Blocks*, *Waveform*, *Volume*, *Pan*, *Mute* o en cualquier control de módulo adicional que se haya automatizado. Salvo al editar datos de automatización, de manera predeterminada las pistas de audio están configuradas como *Waveform*, con el material de pista mostrado gráficamente en formas de amplitud de forma de onda (una representación de sonido de ámbito temporal). Esta vista ofrece los detalles necesarios para ediciones de región importantes.



Vista de pista configurada como forma de onda para una pista de audio

Pistas de entrada auxiliar Estas pistas se pueden configurar en *Volume*, *Pan*, *Mute* o en cualquier control de módulo adicional que se haya automatizado.

Pistas de atenuador principal Estas pistas se pueden configurar en *Volume* o en otro control de módulo adicional que se haya automatizado.

Pistas MIDI Se pueden configurar en *Blocks*, *Regions*, *Notes*, *Volume*, *Pan*, *Mute*, *Velocity*, *Pitch Bend*, *After Touch*, *Program*, *Sysex* y en cualquier tipo de controlador continuo. Excepto al editar datos de controlador, cambios de programa o eventos exclusivos del sistema, las pistas MIDI suelen estar configuradas como *Notes* o *Regions*, opciones que muestran notas en formato de "lista de piano". Use la opción *Notes* para insertar, editar, copiar y pegar notas MIDI; use la opción *Regions* para organizar, capturar o consolidar regiones.

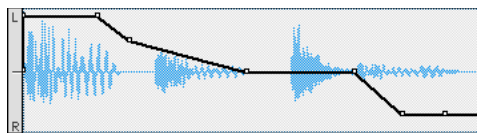


Vista de pista configurada como *Regions* para una pista MIDI

Pistas de instrumentos Estas pistas se pueden configurar como *Blocks*, *Regions*, *Notes*, *Volume*, *Pan*, *Mute*, *Velocity*, *Pitch Bend*, *After Touch*, *Program*, *Sysex* y cualquier tipo de controlador continuo para MIDI, así como *Volume*, *Pan*, *Mute* o cualquier control de módulo adicional que se haya automatizado para el audio. Excepto al editar datos de controlador, cambios de programa o eventos exclusivos del sistema, las pistas de instrumento suelen estar configuradas como *Notes* o *Regions*, opciones que muestran notas en formato de "lista de piano". Use la opción *Notes* para insertar, editar, copiar y pegar notas MIDI; use la opción *Regions* para organizar, capturar o consolidar regiones.

Con la opción de vista de pista *Blocks*, las regiones de audio y MIDI se muestran como bloques vacíos con el nombre de la región. Este modo es especialmente útil una vez finalizada la captura y edición de regiones en el nivel de forma de onda o el de evento MIDI, cuando van a moverse y reorganizarse las regiones. Las regeneraciones de pantalla son más rápidas con este formato.

Cuando una pista de audio o instrumento se muestra con la opción *Volume*, *Pan* u otro control de automatización, o cuando una pista MIDI o de instrumento se configura con uno de los tipos de controlador continuo (*Volume*, *Pitch Bend*, *After Touch*), los datos de la pista aparecen en forma de gráfica lineal, con una serie de puntos críticos editables. Los puntos críticos pueden arrastrarse para modificar los datos de automatización, y pueden insertarse nuevos puntos críticos con las herramientas de líneas o mano.

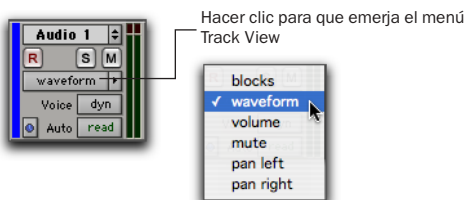


Vista de pista configurada como *Pan* para una pista de audio

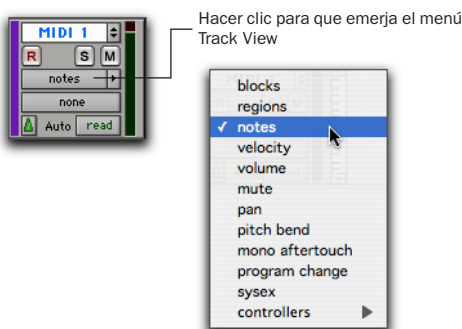
Para información sobre edición de datos de automatización para pistas de audio, consulte el capítulo 27, "Automatización". Para información sobre la inserción y edición de datos de controlador para pistas MIDI, consulte "Eventos continuos de controlador" en la página 494.

Para configurar la vista de pista:

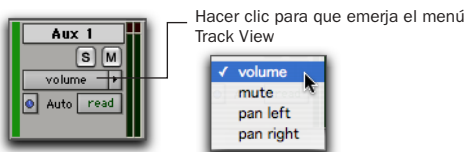
- Haga clic en el selector de vista de pista y elija el formato deseado en el menú emergente.



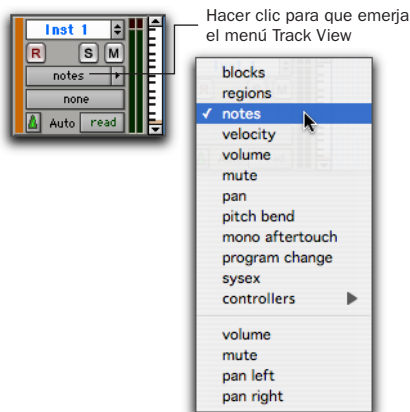
Selector de vista de pista de audio



Selector de vista de pista MIDI



Selector de vista de pista auxiliar



Selector de vista de pista de instrumento

La pista muestra el formato nuevo. Si forma parte de un grupo de edición activo, el formato se aplicará a todas las pistas del mismo grupo.

Cambio de las vistas de pistas

En cuanto a las pistas de audio, entrada auxiliar, MIDI e instrumento, se puede cambiar a la vista de pista anterior o siguiente, o bien conmutar entre las vistas habituales predefinidas.

Cambio a la vista de pista siguiente o anterior

Cuando se pasa a la vista de pista siguiente o anterior, el orden de la lista de vistas de pista se mantiene como aparece en el selector de vista de pista.

⚠ Las vistas de pista que figuran al comienzo de la lista (por ejemplo, Blocks o pistas MIDI) no se pueden cambiar a la vista de pista anterior. Las vistas de pista que figuran al final de la lista (por ejemplo, la opción de controladores MIDI) no se pueden cambiar a la vista de pista siguiente.

Para cambiar a la vista de pista anterior o siguiente:

1 Haga clic en la pista que desea cambiar. Para cambiar las vistas de varias pistas, haga clic con la tecla Mayús pulsada o arrastre la herramienta de selección para seleccionar más pistas, o seleccione un grupo.

2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Para cambiar a la vista de pista anterior o siguiente de todas las pistas seleccionadas, pulse las teclas Control+Inicio (Windows) o Control+Comando (Macintosh) y la tecla de flecha Izquierda o Derecha.

– o –

- Para cambiar a la vista de pista anterior o siguiente de todas las pistas, pulse las teclas Control+Alt+Inicio (Windows) o Control+Opción+Comando (Macintosh) y la tecla de flecha Izquierda o Derecha.

Alternancia de vistas de pista habituales

La vista de edición más habitual para las pistas de audio son Waveform y Volume View.

Las vistas de edición más habituales para las pistas de instrumento y MIDI son Notes y Regions. Pro Tools ofrece una forma fácil de conmutar estas vistas.

Para conmutar las vistas en las pistas seleccionadas:

1 Haga clic en la pista cuya vista desea cambiar. Para alternar varias pistas, haga clic con la tecla Mayús presionada o arrastre la herramienta de selección para seleccionar más pistas.

2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Pulse Inicio+Menos (Windows) o Control+Menos (Macintosh) en el teclado QWERTY.



Para conmutar las vistas de todas las pistas, pulse Inicio+Alt+Menos (Windows) o Control+Opción+Menos (Macintosh) en el teclado QWERTY.

– o –

- Con la función de comandos de teclado activada, pulse la tecla Menos en el teclado QWERTY.



Para conmutar las vistas de todas las pistas con la función de comandos de teclado activada, pulse Alt+Menos (Windows) u Opción+Menos (Macintosh) en el teclado QWERTY.

Las pistas de audio se verán alternativamente como forma de onda y como volumen.

Las pistas de instrumento y MIDI conmutan entre las vistas de notas y regiones.

Vistas principales para las pistas

Las pistas audio, MIDI e instrumento tienen vistas de pistas que actúan como "principal". Cuando una pista aparece en su vista principal, las ediciones realizadas se aplicarán a todos los datos de la pista. Por ejemplo, cuando una pista de audio se ve como Waveform, las operaciones de copiar y pegar afectan no solo a la información de forma de onda, sino también a los datos de automatización.

La vista principal se basa en el tipo de pista, como se indica a continuación:

- Pistas de audio: forma de onda y bloques
- Pistas de instrumento y MIDI: regiones, bloques y notas (al usar la herramienta de selección)

Las pistas de entrada auxiliar y atenuador principal también tienen una vista principal (volumen). Cuando una pista de entrada auxiliar o atenuador principal aparece en su vista principal, las ediciones realizadas se aplicarán a todos los datos de automatización de la pista.

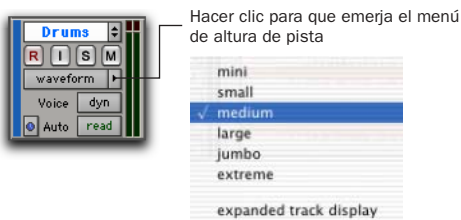
Altura de pista

Hay seis opciones de altura de pista para visualizarlas en la ventana Edit: *Mini*, *Small*, *Medium*, *Large*, *Jumbo* y *Extreme*. Las alturas superiores son mejores para ediciones precisas, especialmente para MIDI. Las alturas inferiores son más convenientes para ahorrar espacio en pantalla al trabajar con sesiones grandes.

La altura puede ajustarse de forma individual para cada pista, o de forma global para todas ellas. La altura puede ajustarse durante la reproducción.

Para configurar la altura de pista:

- Haga clic en la flecha junto al selector de vista de pista para abrir el menú emergente.



Menú emergente de altura de pista

— O —

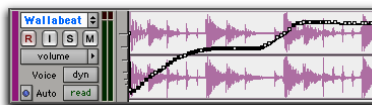
- Haga clic justo a la derecha de los controles de pista y elija la opción de altura deseada en el menú emergente.

Se activa el nuevo tamaño de pista seleccionado. Si la pista forma parte de un grupo de edición, la altura se aplicará a todas las pistas del mismo grupo.

 Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y la tecla de flecha Arriba o Abajo para aumentar o disminuir, respectivamente, la altura de cualquier pista que contenga una selección o en la que se encuentre el cursor de edición.

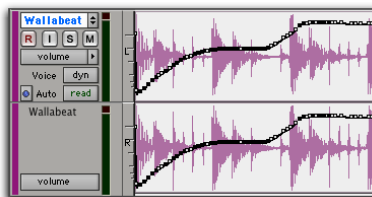
Presentación de pista expandida

Las pistas estéreo y multicanal comparten una lista de reproducción de vistas de volumen y de silencio. Esta lista compartida suele ocupar la altura total de la pista, extendida a todos los canales.



Lista de reproducción de volumen de pista estéreo

Con la opción Expanded Track Display activada pueden mostrarse listas de reproducción individualmente para cada canal, facilitando una mayor precisión en la edición de puntos críticos. Esto también es útil para la edición de datos de módulo adicional multi-mono y panorámico de audio, que pueden ser diferentes para cada canal.

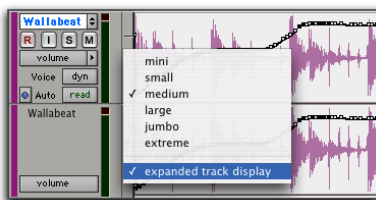


Presentación de pista expandida para pista estéreo

La opción Expanded Track Display también ofrece una vista de forma de onda ampliada (igual a la de las pistas mono), así como un selector de vista de pista independiente y un compás para cada canal.

Para activar Expanded Track Display:

- En el selector Track Height, haga clic en Expanded Track Display.



Menú emergente de altura de pista

Controles de pista y altura de pista

La altura de pista afecta al modo en que los controles de pista aparecen en la ventana Edit. Por ejemplo, cuando la altura de una pista está configurada como Small, la mayoría de los botones tienen un tamaño reducido.



Altura de pista configurada como Small

Cuando la altura de pista está configurada como Mini, sólo aparecen los controles Record, Solo y Mute, y los menús de lista de reproducción, base de tiempo de pista, altura de pista y vista de pista se incluyen en el mismo selector.



Altura de pista configurada como Small

Cuando la altura de pista está configurada como Large, Jumbo o Extreme, todos los controles de pista aparecen con su tamaño normal.



Altura de pista configurada como Large

Visualización de nombres de región, tiempos de región y otros datos en las listas de reproducción

Los nombres y los tiempos de región pueden causar impedimentos a la hora de editar formas de onda de audio y datos MIDI. En esos casos, puede ser conveniente desactivar la presentación. En otros casos, como la organización o detección de efectos Foley, la visualización de tiempos y nombres de región es extremadamente útil.

Para activar o desactivar la presentación de nombres de región en listas de reproducción:

- Seleccione o anule la selección de View > Region > Name.

Para mostrar tiempos de región:

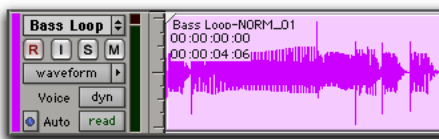
- En View > Region, seleccione una de estas opciones:

No Time Desactiva la presentación de tiempos de región.

Current Time Se muestran los tiempos de inicio y final de región.

Original Time Stamp Se muestra el registro de tiempo original de cada región. Se trata de la ubicación de código de tiempo original al crearse o grabarse la región.

User Time Stamp Se muestra el registro de tiempo del usuario de cada región. Este registro, que de forma predeterminada es Original Time Stamp, se puede redefinir con el comando Time Stamp seleccionado.



Presentación con tiempos, superposiciones y nombres de región activados

Se pueden mostrar los puntos de sincronización de grupo de región y la región (consulte "Puntos de sincronización" en la página 358). Esto es útil cuando a la hora de detectar visualmente el código de tiempo o a la hora de realizar la organización en el modo Grid.

También se pueden mostrar las regiones superpuestas. Esto es útil a la hora de organizar y trabajar con pistas de audio basadas en ticks (consulte "Solapamiento superior e inferior de regiones" en la página 346).

Regiones de audio y formas de onda

Cuando la vista de pista de audio se configura como Waveform, Pro Tools genera un diagrama de forma de onda del material de audio. Las formas de onda revelan diversos datos sobre el sonido grabado.

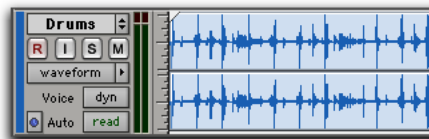


Figura 8. Forma de onda de audio de una pista de batería

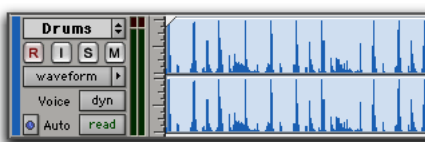
En la Figura 8, las "crestas" representan posiciones en la grabación en que el ataque del sonido provoca un aumento temporal del volumen. Las crestas están seguidas de "valles", puntos en que el volumen disminuye.

Los distintos tipos de sonidos dan lugar a distintos tipos de forma de onda. La batería, por ejemplo, suele generar formas de onda con *transitorios* (crestas de corta duración) pronunciados, claramente definidos. Un golpe de batería tiene un ataque alto y pronunciado y un debilitamiento rápido.

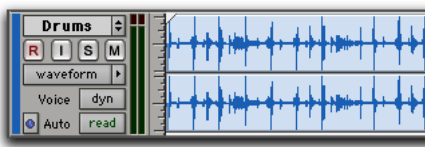
Otros sonidos, por ejemplo las voces o sonidos de teclado sostenidos, producen formas de onda muy diferentes, con crestas y valles menos pronunciados. La razón es que estos sonidos suelen tener unos ataques más suaves y unos debilitamientos más prolongados.

Preferencia Draw Waveforms Rectified

Cuando está seleccionada la preferencia de presentación Draw Waveforms Rectified (en la página de preferencias de visualización), las excursiones de las formas de onda de audio se muestran de modo que los positivos y negativos se suman y aparecen juntos como una sola señal de valor positivo. No obstante, incluso cuando está seleccionada esta opción, ciertos grados de zoom harán que las formas de onda se presenten de modo normal.



Audio mostrado en modo rectificado



Audio mostrado en modo normal

El modo rectificado muestra las formas de onda con más detalles, con configuraciones de altura de pista Medium o Small, y puede resultar especialmente útil al editar datos de automatización de volumen, ya que presenta "niveles" de forma de onda que se inician en la parte inferior de la pista.

Instrucciones para editar formas de onda

Con la herramienta de selección en la ventana Edit, puede seleccionar secciones de forma de onda de audio y dividirlas en segmentos denominados *regiones*, que podrá reorganizar y manipular en las pistas.

Durante la edición se recomienda la creación de regiones que facilitarán la coherencia de tiempo. Si siempre define regiones que contengan un número completo de tiempos, podrá encadenar las regiones y mantener un ritmo suave y constante.

A veces conviene tener una forma de onda constante y bien definida (por ejemplo, una pista de batería) como guía para seleccionar y definir otras regiones. Si ha reproducido ajustado al compás, debe ser más fácil crear regiones precisas rítmicamente usando como referencia la forma de onda de la batería.

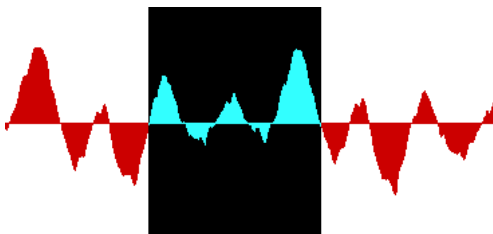
Al definir regiones es importante tener en cuenta lo siguiente:

- ♦ Siempre que sea posible, comience una región justo antes de una cresta de volumen y finalícela justo antes de otra cresta.
- ♦ Siempre que sea posible, la región debe comenzar y finalizar exactamente en la misma parte de un compás.
- ♦ Utilice las siguientes características de Pro Tools para que le ayuden a editar el audio o el material rítmico con transitorios claros a regiones concretas:
 - Tabulación a transitorios (consulte "Tabulación a transitorios" en la página 335.)
 - Beat Detective (consulte el capítulo 21, "Beat Detective")
 - Edición en una cuadrícula (consulte "Grid" en la página 293)

Ruidos no deseados

Si una región editada comienza o finaliza en un punto de amplitud alta, es posible que se oiga un clic molesto cuando la reproducción en Pro Tools pase de una región a otra. Para evitar esos ruidos, siga uno de estos procedimientos:

- ◆ Asegúrese de que los puntos de inicio y final de su selección están tan cerca como sea posible del punto en que la amplitud de forma de onda descende hacia la línea de cruce cero (la línea central de la imagen de forma de onda de pista). Si es preciso, use las herramientas de zoom en la ventana Edit (consulte "Zoom" en la página 295) para mostrar las formas de onda con todo detalle.



Selección con principio y final en cruces cero

- ◆ Con Pro Tools HD, use la función AutoFade para aplicar fundidos de entrada y de salida en tiempo real a todos los límites de región que no toquen o se superpongan a otras regiones. Consulte "Uso de fundidos automáticos" en la página 401 para más información.
- ◆ Aplique un fundido cruzado entre regiones cuando se produzca algún ruido. Consulte "Creación de un fundido cruzado" en la página 398 para más información.

Edición de audio no destructiva

Al editar una lista de reproducción de pista de audio en Pro Tools, no se cortan ni se mueven piezas de sonido como ocurriría al cortar y empalmar una cinta analógica. En lugar de eso, Pro Tools genera un mapa del archivo de audio en el disco duro que indica el orden en que deben reproducirse las secciones de pista.

Al recortar regiones de audio con alguna de las herramientas de recorte, o al editar la colocación o el orden de regiones dentro de una pista, use varias listas de reproducción para facilitar el regreso al estado previo de una pista. Consulte "Listas de reproducción" en la página 280 para más información.

Regiones de audio y datos de automatización

Los datos de automatización de audio residen en pistas, *no* en la lista de regiones. Esto quiere decir que al arrastrar una región de audio desde la lista de regiones a una pista nueva, no se colocan datos de automatización en la pista. Pero si arrastra una región de audio desde una pista existente (que contenga datos de automatización) a otra pista, la automatización procedente de la pista fuente se coloca en la pista de destino.

Regiones MIDI y datos MIDI

Las dos vistas más habituales para pistas MIDI y de instrumento son la de notas y la de regiones.

Use la vista de notas para insertar y editar notas MIDI individuales y para trabajar con grupos de notas.

Utilice la vista de regiones cuando tenga que experimentar con la organización de regiones o definir regiones nuevas.

 Para más información sobre cómo configurar la vista de pista, consulte "Track View" en la página 263.

 Para alternar la vista de pista, haga clic en la pista que desea alternar y pulse las teclas Inicio+Menos (Windows) o Control+Menos (Macintosh) del teclado QWERTY.

Vista de notas para pistas de instrumento y MIDI

Cuando la vista de una pista MIDI o de instrumento está configurada como Notes, las notas MIDI se muestran en formato de "lista de piano". Cada nota aparece en forma de pequeño rectángulo con su posición vertical indicando el tono y la horizontal indicando la colocación y la duración.

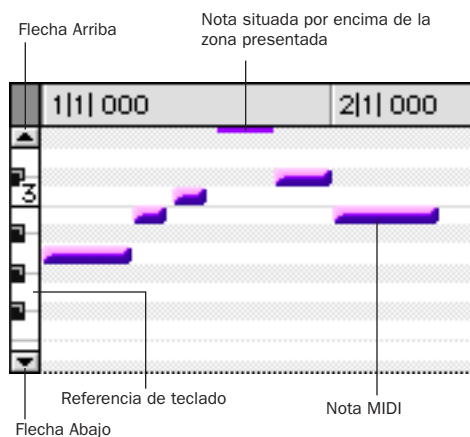


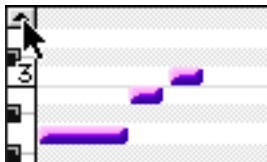
Figura 9. Pista MIDI con notas

A la izquierda de la lista de reproducción de la pista MIDI o de instrumento aparece un miniteclado vertical, con toda la numeración de octavas, como referencia de tono. Puede pulsar la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en el miniteclado para oír tonos. Las flechas situadas en la parte superior e inferior del miniteclado (no disponibles con alturas de pista inferiores) sirven para recorrer en sentido vertical la vista de notas.

En la vista de notas, el rango de tono de notas MIDI que puede mostrarse depende de la altura de pista y del valor de zoom aplicado. Cuando las notas de una pista no caben en la altura de pista activa, las notas por encima o por debajo del área visualizada se muestran como líneas de un píxel en las partes superior e inferior del rango (véase la figura 9 en la página 272).

Para recorrer en sentido vertical la vista de notas de una pista MIDI o de instrumento:

- Haga clic en una de las flechas Arriba o Abajo del miniteclado.



Desplazamiento por las notas con la tecla flecha Arriba del miniteclado

– 0 –

- Seleccione cualquiera de las herramientas de la ventana Edit (por ejemplo, la herramienta en forma de mano Time), pulse Control+Alt+Inicio (Windows) o Comando+Opción+Control (Macintosh), haga clic y arrastre hacia arriba o hacia abajo en la pista.



Desplazamiento por vista de notas mediante arrastre

Con las herramientas disponibles en la ventana Edit es posible insertar, transportar, recortar y mover notas. Para más información, consulte "Edición manual de notas MIDI" en la página 486.



Si dispone de un ratón con rueda, úselo para desplazarse por la vista de notas de una pista MIDI o de instrumento. En la ventana Edit, coloque el puntero del ratón sobre una pista MIDI o de instrumento. Con las teclas Alt+Inicio+Control (Windows) o Comando+Control+Opción (Macintosh) pulsadas, gire la rueda del ratón para desplazarse por la vista de notas de esa pista.

Vista de regiones para pistas de instrumento y MIDI

Las pistas MIDI y de instrumento también se pueden ver como regiones, lo cual se parece a la vista de forma de onda de las pistas de audio. En la vista de regiones, las notas de una pista están visibles pero no es posible la edición individual. Todas las tareas de edición se producen en un rango de tiempo que abarca todos los datos de pista, incluidos eventos de controlador continuo, cambios de programa y eventos exclusivos del sistema.

Use la vista de regiones para definir regiones que representan secciones y clips de canciones, o para reorganizar o ensamblar material de pista.

En la vista de regiones, el zoom vertical se escala automáticamente para ajustarse a todo el rango de tonos (tesitura) de notas MIDI en una pista.



Para más información sobre cómo configurar la vista de pista, consulte "Track View" en la página 263.

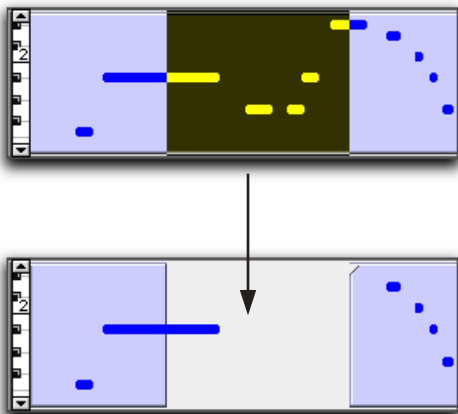


Para conmutar la vista de pista entre notas y regiones, haga clic en la pista que desee y pulse Inicio+Menos (Windows) o Control+Menos (Macintosh) en el teclado QWERTY, o bien pulse Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) y utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para cambiar las vistas de pista.

No obstante, tenga en cuenta lo siguiente al seleccionar, copiar, cortar y recortar regiones MIDI:

- ♦ Al cortar o borrar una selección de región o grupo de regiones que incluya el punto de inicio de una nota, se elimina la nota entera. También sucede si sólo se selecciona una parte de la nota (que incluya el punto de inicio).

♦ Al copiar o cortar una selección de región o grupo de regiones que incluya el punto final de una nota (pero no el de inicio), la nota se conserva y se superpone al límite de la región.



Corte de una región MIDI con superposición de nota

♦ También se aplican unas normas parecidas cuando las regiones MIDI o grupos de regiones que contienen regiones MIDI se recortan con cualquiera de las herramientas de recorte. Si el punto de inicio de la región MIDI se mueve a una posición más allá del punto de inicio de una nota, ésta se elimina. Si el punto final de una región se recorta de modo que el punto de inicio de una nota queda dentro de la región pero el punto final queda fuera, la nota se conserva superpuesta al límite de la región.

Al mover y colocar regiones MIDI con notas superpuestas, las notas se mueven siempre con las regiones. Al colocar regiones MIDI con notas superpuestas cerca de otra región, las notas superpuestas se extienden a la región adyacente.

Edición MIDI no destructiva

La edición de regiones de audio suele ser no destructiva, pero éste no es siempre el caso de las regiones MIDI. Por ejemplo, si una región MIDI reside en una posición de una sola pista, la

edición de esa región *es* destructiva. Esto quiere decir que, al modificar el tono, la duración o la colocación de notas en la vista de notas, se altera la región de modo permanente.

No obstante, al editar una región MIDI presente en otras ubicaciones de la misma pista (en otra posición o en otra lista de reproducción) o de otra, la edición es no destructiva y crea una nueva región creada automáticamente. Para regresar al material previo, arrastre la región original desde la lista de regiones o regrese a una lista de reproducción guardada anteriormente.



Las listas de reproducción son un método seguro para regresar al estado previo de una pista. Antes de editar notas, recortar regiones o reorganizarlas, cree un duplicado de la lista de reproducción de la pista y trabaje con él (consulte "Listas de reproducción" en la página 280).



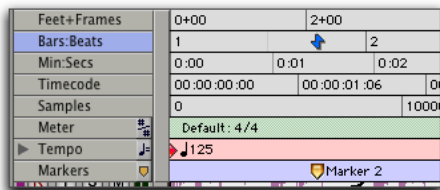
Para aplicar ediciones a todas las unidades de una región MIDI, active el modo Mirrored MIDI Editing (consulte "Edición MIDI reflejada" en la página 481).

Regiones MIDI y eventos de controlador continuo

Los eventos de controlador continuo residen en regiones MIDI, no en pistas. Por ello, al arrastrar regiones que contienen datos de controlador desde una pista o una lista de regiones, los datos de controlador se escriben en la pista de destino.

A diferencia de los eventos de controlador continuo, que representan matices del rendimiento MIDI, Mute en Pro Tools es una lista de reproducción con automatización que silencia el motor de MIDI. La automatización de silenciamiento no corresponde a eventos MIDI reales y por lo tanto no se exporta al guardar como archivo MIDI estándar.

Reglas de base de tiempo y reglas de director



Visualización de todas las reglas

En la parte superior de la ventana Edit puede mostrarse cualquiera de estas reglas de base de tiempo o todas ellas:

- Bars:Beats
- Minutes:Seconds
- Código de tiempo (sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit)
- Pies y cuadros (sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit)
- muestras

Además de proporcionar una referencia de temporización para el material de pista, las reglas de base de tiempo sirven para definir *selecciones de edición* para ese material y *selecciones de línea de tiempo* para rangos de grabación y reproducción.



Utilice la herramienta de selección para arrastrar dentro de una regla de base de tiempo y seleccionar material a través de las pistas de la ventana Edit. Para incluir en la selección pistas de director, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra.

Pueden mostrarse estas reglas de director:

- Tempo (y editor de tempo)
- Meter
- Markers

Las reglas Meter y Tempo indican cambios de compás y tempo, respectivamente, dentro de la sesión. Markers muestra marcadores asociados a ubicaciones de pista importantes.



Para más información sobre reglas Tempo, consulte "Tempo" en la página 414.



Para más información sobre reglas Meter, consulte "Eventos de compás" en la página 435.



Para más información sobre los marcadores, consulte el capítulo 20, "Pistas de director y ubicaciones de memoria".

Para mostrar todas las reglas:

- Seleccione View > Rulers > All.

Para eliminar una regla de la presentación:

- Pulse la tecla Option mientras hace clic en el nombre de la regla (a la izquierda).
– o –
- Elija View > Rulers y seleccione una opción de regla.

Para mostrar únicamente la escala de tiempo principal en la regla de base de tiempo:

- Seleccione View > Rulers > None. (Consulte "Escala de tiempo principal" en la página 276.)

Para añadir una regla determinada, por ejemplo Markers, a la presentación:

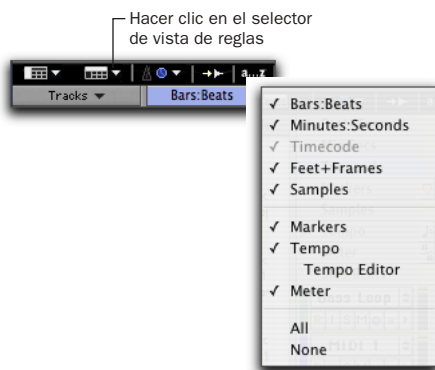
- Seleccione View > Rulers > Marker.

Para cambiar el orden de presentación de las reglas:

- Haga clic en el nombre de una regla y arrástrelo hasta la nueva ubicación.

Selector de vista de regla

Las reglas de base de tiempo y director también se pueden configurar con el selector de vista de reglas.



Selector de vista de reglas en la ventana Edit.

Escala de tiempo principal

Aunque todas las reglas de base de tiempo pueden mostrarse simultáneamente en la ventana Edit, sólo una de ellas representa la *escala de tiempo principal*. Esta regla también recibe el nombre Main Timebase.

La escala de tiempo principal determina el formato de tiempo de:

- Main Counter en la ventana Transport
- Main Counter en la parte superior de la ventana Edit
- Valores de inicio, fin y duración
- Cantidades de pre-roll y post-roll
- Valores de Grid y Nudge

Los formatos aplicables a la escala de tiempo principal son los siguientes:

Bars:Beats Escala mostrada en compases y tiempos. Use este formato si trabaja con material musical que es necesario alinear a compases y tiempos.



Para garantizar la alineación de pistas con compases y tiempos en la sesión, grabe con un clic (consulte "Grabación con un clic" en la página 195). Pro Tools permite alinear con los límites de compás y tiempo el material grabado sin escuchar el clic. Puede usar para ello el comando Identify Beat (consulte "Comando Identify Beat" en la página 432), o bien Beat Detective (consulte el capítulo 21, "Beat Detective").

Minutes:Seconds Escala mostrada en minutos y segundos. Al ampliar más la visualización con la herramienta de zoom, la escala de tiempo empieza a mostrar décimas, centésimas y milésimas de segundo.

Código de tiempo (sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit) Muestra la escala de tiempo en fotogramas SMPTE. Los tiempos de frecuencia de código de tiempo e inicio de sesión se especifican en la ventana Session Setup.

Pro Tools acepta los siguientes valores de frecuencia: 23,976, 24, 25, 29,97 Non-Drop, 29,97 Drop, 30 Non-Drop y 30 Drop fotogramas por segundo.

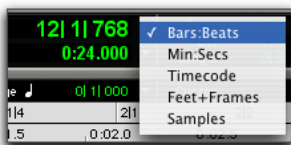
Pies y cuadros (sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit) Escala mostrada en pies y fotogramas para referencia de proyectos de audio para película. La presentación Feet+Frames se basa en el formato de película de 35 milímetros.

Samples Muestra la escala de tiempo en muestras. Este formato es muy útil para ediciones de muestra de gran precisión.

Configuración de la escala de tiempo principal

Para establecer la escala de tiempo principal, elija una de las siguientes opciones:

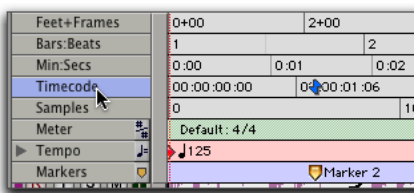
- Elija View > Rulers y seleccione una escala de tiempo.
- Haga clic en un selector de contador principal (situado en la parte superior de la ventana Edit y también en la ventana Transport, si está configurado para que muestre contadores) y seleccione una escala de tiempo.



Selector de contador principal (en la ventana Edit)

- Si hay una regla de base de tiempo visible, haga clic en su nombre para resaltarla.

💡 *La configuración de la escala de tiempo principal como la base de tiempo mostrada actualmente en el subcontador conmuta las dos escalas de tiempo, configurando la subescala de tiempo como la base de tiempo anterior de la escala de tiempo principal.*



Conmutación de la escala de tiempo principal

Navegación con los contadores principales

Los Contadores principales (en la parte superior de la ventana Edit y la ventana Transport) ofrece una forma cómoda de navegar a una ubicación de tiempo específica.

💡 *El indicador de contador principal de la ventana Transport sólo se muestra cuando se ha configurado Transport para que muestre Counters.*

Para navegar con un contador principal:

- 1 Haga clic en un contador principal.
- 2 Indique una ubicación.
- 3 Pulse la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) para buscar automáticamente la ubicación nueva.

Configuración de la escala de tiempo del subcontador

Bajo cada contador principal se encuentra un subcontador, que ofrece una referencia de tiempo adicional.

💡 *El indicador de subcontador de la ventana Transport sólo se muestra cuando se ha configurado Transport para que muestre Counters y se maximiza su vista.*

Para configurar la escala de tiempo del subcontador:

- Haga clic en un selector de subcontador y seleccione una escala de tiempo.



Selector de subcontador (en la ventana Edit)

Temporización basada en ticks

Pro Tools es un programa basado en muestras, con una resolución MIDI interna de 960.000 pulsos por negra (ppq). Pero cuando la escala de tiempo se configura en Bars|Beats, la resolución mostrada en Pro Tools es 960 ppq.

En Bars|Beats, Pro Tools se basa en ticks (960 por negra), lo que significa que puede haber cierto redondeo de muestras al colocar eventos en algunas ubicaciones (consulte "Redondeo de muestras y operaciones de edición" en la página 280).

Trabajando con Bars|Beats suele ser preciso especificar valores de tick para una serie de operaciones, entre ellas:

- Colocación y emplazamiento de regiones
- Configuración de duración de regiones o notas MIDI
- Localización y configuración de rangos de grabación y reproducción (incluidos pre-roll y post-roll)
- Especificación de configuraciones en las páginas Grid/Groove Quantize y Change Duration de la ventana MIDI Operations
- Configuración de valores de Grid y Nudge

La tabla siguiente indica el número de ticks para cada uno de los tamaños de nota principal:

Valores de nota	Normal	Puntillo	Tresillo
Redonda	1920	2880	1280
Blanca	960	1440	640
Corchea	480	720	320
Semicorchea	240	360	160
Fusa	120	180	80
Semifusa	60	90	40

Bases de tiempo basadas en ticks y muestras

Pro Tools permite configurar cualquier base de tiempo de pista y basarla en ticks o en muestras.

El audio de Pro Tools se basa en muestras de forma predeterminada. Esto significa que, si una región de audio está en una ubicación de muestra concreta, no se moverá de esta ubicación si el tempo cambia en la sesión (aunque *cambiarán* la ubicación de compás y tiempo).

Los datos MIDI en Pro Tools se basan en ticks de forma predeterminada. Esto significa que, si una región MIDI está en una ubicación de compás y tiempo concreta, no se moverá de esa ubicación si el tempo cambia en la sesión (aunque sí *cambia* la ubicación de muestra).

MIDI y audio basado en muestras

Si hace que una pista de audio se base en muestras, todas las regiones de audio de la pista tienen una ubicación absoluta en la línea de tiempo. El audio queda fijado al tiempo de muestra, independientemente de donde se produzcan los cambios de tempo o medidor en una sesión.

Si hace que una pista MIDI se base en muestras, todos los eventos MIDI de la pista tienen una ubicación absoluta en la línea de tiempo. Los eventos MIDI quedan fijados al tiempo de muestra, independientemente de donde se produzcan los cambios de tempo o medidor en una sesión.

MIDI y audio basado en ticks

El audio basado en ticks queda fijado a Bars|Beats, y se mueve en relación a la línea de tiempo de muestra cuando se producen cambios en el tempo y el medidor. No obstante, los eventos MIDI y el audio basado en ticks responde de forma diferente a los cambios de tempo respecto a la duración. Los eventos de nota MIDI cambian la duración cuando se ajusta el tempo o el medidor, pero las regiones de audio no. Los cambios de medidor y tempo afectan solamente al punto de inicio (o al punto de sincronización) para cada región de audio en una pista basada en ticks.

Al crear una pista puede seleccionar si desea que se base en muestras o en ticks, o bien si se cambiarán las bases de tiempo posteriormente.

Conmutación de bases de tiempo

Todas las pistas de Pro Tools se pueden conmutar para que estén basadas en muestras o en ticks.

La altura de la pista afecta al modo en que los controles de pista aparecen en la ventana Edit. El selector de base de tiempo sólo está visible en alturas de pista pequeñas o superiores.

Para conmutar la base de tiempo de una pista, efectúe uno de los procedimientos siguientes:

- Si la altura de pista está configurada como pequeña o superior, haga clic en el selector de base de tiempo de la pista y seleccione la base de tiempo deseada. El icono del selector de base de tiempo cambia para reflejar su elección.



Selector de base de tiempo (ticks)



Selector de base de tiempo (muestras)

Selector de base de tiempo en una pista con una altura media



Selector de base de tiempo (ticks)

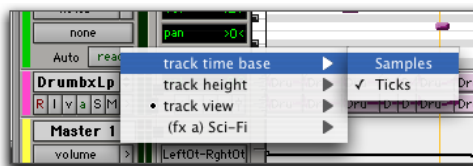


Selector de base de tiempo (muestras)

Selector de base de tiempo en una pista con una altura pequeña

— O —

- Si la altura de la pista está configurada como Mini, haga clic en la flecha pequeña junto al selector Track View para abrir el menú emergente Track Height y seleccionar la base de tiempo deseada del submenú Track Timebase.



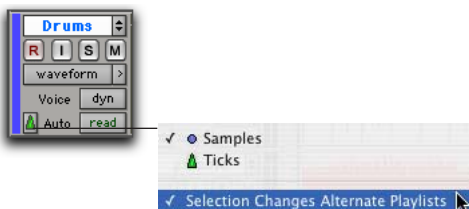
Menú emergente de altura de pista

Bases de tiempo de listas de reproducción alternativas

Cuando cambia la base de tiempo de una pista puede aplicar solamente el cambio de la base de tiempo a la lista de reproducción activa de esa pista o a esa pista y a todas las listas de reproducción alternativas para esa pista.

Para configurar un cambio en la base de tiempo para que afecte a las bases de tiempo de todas las listas de reproducción de una pista:

- Haga clic en el selector de base de tiempo y active la opción "Selection Changes Alternate Playlists".



Menú emergente y selector de base de tiempo

Grupos

Si cambia la base de tiempo de una pista de audio que forme parte de un grupo activo, todas las pistas del grupo cambiarán a la misma base de tiempo.

Ubicación de la región de audio

En las pistas de audio basadas en ticks, la ubicación de una región de audio está determinada por el punto de inicio de la región, a menos que la región contenga un punto de sincronización.

Si la región contiene un punto de sincronización, éste determina donde se fija la región de audio a la cuadrícula.

Ubicación del marcador

Al crear ubicaciones de memoria de selección y marcadores, puede especificar un tipo de referencia Absolute (basada en muestras) o Bar|Beat (basada en ticks). Para más información, consulte "Referencia: Bar|Beat y Absolute" en la página 446.

Redondeo de muestras y operaciones de edición

Cuando el material de audio de Pro Tools se basa en muestras, puede haber cierto redondeo de muestras al editar con la escala de tiempo principal configurada en Bars|Beats. El caso más evidente es el de las regiones de audio que deben coincidir exactamente en el tiempo (como en el caso de un bucle) pero el material puede estar uno o dos ticks desajustado. Este problema es fácil de evitar con ciertas precauciones.

Al seleccionar regiones de audio para copiar, duplicar o repetir, asegúrese de seleccionar el material con la herramienta de selección (active el modo Grid para más precisión) o configure el rango de selección introduciendo el valor de los puntos de inicio y fin en el área de edición de eventos. No seleccione el material con ninguna de las herramientas en forma de mano (ni mediante doble clic con la de selección). Así se garantiza una selección exacta en relación a la cuadrícula (y no basada en la duración del material en muestras).

Listas de reproducción

La posibilidad de crear *listas de reproducción* es una de las funciones más destacadas de Pro Tools, y uno de los factores responsables de la insuperable versatilidad del programa, comparado con grabadoras multipista tradicionales.

Cada pista mantiene una lista de reproducción "principal" y varias listas de reproducción de edición "alternativas".

La edición de listas de reproducción permite crear instantáneas de la disposición actual de regiones en una pista, lo que facilita la experimentación con disposiciones alternativas, con acceso a listas de reproducción guardadas previamente si es preciso.

Una lista de reproducción, compuesta de una o varias regiones, sólo puede asignarse a una pista si no se utiliza con otra pista. Puede crear un número casi ilimitado de listas de reproducción de edición que compartirán varias pistas, pero cada pista tendrá sus propias *listas de reproducción de automatización*.

Las listas de reproducción de automatización para pistas de audio almacenan datos de controles de volumen, panorámico de audio, silenciamiento y módulo adicional. Por su parte, las listas de reproducción de automatización de pistas MIDI almacenan *únicamente* información de silenciamiento. Los eventos de controlador continuo, cambios de programa y eventos exclusivos del sistema se guardan en regiones MIDI y por lo tanto residen dentro de las listas de reproducción de edición.

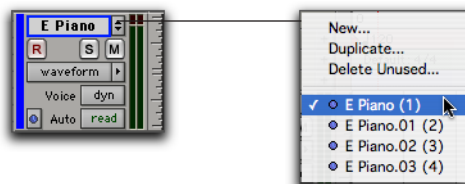
Trabajo con listas de reproducción

Cuando se crea una nueva pista, contiene una única lista de reproducción vacía hasta que graba, importa o arrastra y suelta en ella el material.



El material de audio se puede arrastrar y soltar en una pista desde la lista de regiones, navegadores de DigiBase, desde el Explorador de Windows o Finder de Macintosh.

Pueden crearse listas de reproducción vacías o como duplicados de la lista de reproducción actual. Una vez creadas, puede utilizarlas, borrarlas o cambiar su nombre, según sea necesario, mediante el selector de lista de reproducción.



Selector de lista de reproducción

Duplicado de una lista de reproducción

Al editar una pista, puede trabajar con una copia de su lista de reproducción a fin de conservar la pista original intacta.

Para duplicar la lista de reproducción de una pista:

- 1 Haga clic en el selector de lista de reproducción de la pista y elija la opción Duplicate en el menú emergente.
- 2 Asigne un nombre a la nueva lista de reproducción y haga clic en OK.

La lista de reproducción duplicada aparece en la pista y el nombre de pista pasa a ser el de la nueva lista de reproducción.

Las listas de reproducción nuevas y duplicadas reciben un nombre automáticamente con el nombre de pista, seguido de un punto (.) y el número de lista de reproducción. Por ejemplo la primera lista de reproducción duplicada de una pista con el nombre "Kick" recibe automáticamente el nombre "Kick.01"; las listas de reproducción duplicadas siguientes reciben automáticamente el nombre "Kick.02", "Kick.03" y así sucesivamente.

Creación de una lista de reproducción

Puede crear nuevas listas de reproducción para grabar o importar audio y MIDI. Esto puede ser útil para crear tomas de audio o MIDI alternativas o para construir organizaciones alternativas.

Para crear una lista de reproducción (vacía):

- 1 Haga clic en el selector de lista de reproducción de la pista y elija New.
- 2 Asigne un nombre a la nueva lista de reproducción y haga clic en OK. Aparecerá en la pista una lista de reproducción vacía, con el nombre especificado.

Asignación de una lista de reproducción a otra pista

De forma predeterminada, una lista de reproducción sólo está normalmente disponible para la pista en la que se creó. Sin embargo, gracias al uso de la función Other Playlists, puede asignar una lista de reproducción sin asignar a cualquier pista. Si una lista de reproducción se vuelve a asignar a otra pista (asignada ya a alguna pista), no estará disponible para otras pistas incluyendo la pista en que se originó.

Se guarda una base de tiempo de una lista de reproducción de audio con la lista de reproducción. Cuando se asigna una lista de reproducción sin asignar a cualquier pista, la pista asume la base de tiempo guardada de la lista de reproducción.

Para asignar una lista de reproducción de pista:

- Haga clic en el selector de lista de reproducción de la pista y efectúe una de estas acciones:
 - Seleccione una de las listas de reproducción de la pista.
 - O –
 - Seleccione una lista de reproducción desde una pista diferente haciendo clic en el menú Other Playlists y seleccionando la lista de reproducción deseada.

La lista de reproducción seleccionada aparece en la pista y el nombre de pista pasa a ser el de dicha lista.

Cambio de nombre de lista de reproducción

El nombre de una lista de reproducción puede cambiarse modificando el nombre de la pista a la que está asignada la lista.

Para cambiar el nombre de una lista de reproducción asignada a una pista:

- 1 Haga doble clic en el nombre de la pista.
- 2 Escriba un nombre nuevo y haga clic en OK. Se actualizarán los nombres de pista y de lista de reproducción.

Eliminación de una lista de reproducción

Puede eliminar definitivamente una lista de reproducción en una sesión. No obstante, dado que las listas de reproducción necesitan un mínimo espacio en el disco, no necesita borrarlas para conservar el almacenamiento.

Para eliminar una o varias listas de reproducción de una pista:

- 1 Haga clic en el selector de lista de reproducción de la lista y elija Delete Unused.
- 2 Seleccione las listas de reproducción no asignadas que desee eliminar. Para seleccionar varias listas de reproducción, pulse la tecla Mayús mientras hace clic sobre ellas.
- 3 Haga clic en OK para eliminar las listas de reproducción seleccionadas. Esta opción es irreversible.



Al eliminar una pista de una sesión, puede optar por eliminar también las correspondientes listas de reproducción o conservarlas para usarlas en otras pistas.

Listas de reproducción y grupos

La creación de listas de reproducción con pistas agrupadas incrementa de forma automática los sufijos de los nombres de la lista de reproducción en cada pista del grupo activo. De esta forma, se puede volver a una toma anterior conmutando las tomas de la lista de reproducción por grupo.

Con este método se pueden incorporar pistas nuevas al grupo; los sufijos para sus nombres de lista de reproducción se sincronizarán con las pistas originales.

Las listas de reproducción "vacías" se crean de forma automática para mantener sincronizadas las tomas de la lista de reproducción cuando se conmuta a las tomas de lista de reproducción anteriores del grupo.

Para mantener sincronizados los nombres de la lista de reproducción y las actuaciones (flujo de trabajo de ejemplo):

- 1 Cree pistas y agrúpelas.
- 2 Compruebe que el grupo esté activado.
- 3 Cree una lista de reproducción. Para ello, haga clic en el selector de lista de reproducción en una de las pistas del grupo y elija New. El sufijo predeterminado es ".01", que hace referencia a la toma 1.
- 4 Grabe la toma 1 y después cree una lista de reproducción. Las listas de reproducción de todas las pistas del grupo se incrementan en ".02".
- 5 Cree pistas, por ejemplo para un músico o micrófonos adicionales, y añádalas al grupo (o cree un nuevo grupo con todas las pistas).
- 6 Incremente todas las listas de reproducción. Para ello, haga clic en el selector de lista de reproducción en una de las pistas del grupo y elija New.

Ahora todas las listas de reproducción tienen el mismo sufijo. La creación de más pistas en cualquiera de las pistas del grupo aumenta sus listas de reproducción para mantenerlas sincronizadas.

- 7 Si desea escuchar la toma .01 del primer grupo de pistas, puede conmutar cualquier lista de reproducción del grupo a la lista de reproducción .01.

Todas las pistas del grupo tienen listas de reproducción numeradas con sufijos .01 (incluso las pistas que se han añadido al grupo original después de las tomas anteriores). En estos miembros recién incorporados se crean automáticamente listas de reproducción vacías para que los números de la lista de reproducción coincidan con todos los miembros del grupo.

Varias operaciones de Undo

Pro Tools memoriza hasta 32 ediciones del comando Undo y permite recuperar estados de edición previos.

Las operaciones Undo de Pro Tools se guardan en el orden en que se han ejecutado. Al elegir Edit > Undo, se deshace la operación más reciente. Si se elige Undo de nuevo, se deshace la operación anterior en esa lista. Edit > Redo permite rehacer la acción deshecha más reciente.

Cuando el número de operaciones de la lista Undo alcance el límite configurado, al realizarse la siguiente operación reversible, se eliminará la operación más antigua de la lista, situada en su parte superior.

Para deshacer la operación más reciente:

- Elija Edit > Undo.
 - o –
- Pulse las teclas Control+Z (Windows) o Comando+Z (Macintosh).

Para rehacer la última operación deshecha:

- Elija Edit > Redo.
 - o –
- Pulse las teclas Mayús+Control+Z (Windows) o Mayús+Comando+Z (Macintosh).

Ventana Undo History

Puede utilizar la ventana Undo History para ver la cola de las operaciones que se pueden deshacer y rehacer y volver a cualquier estado anterior. La ventana Undo History puede mostrar los tiempos de creación y edición, permitiéndole volver a un estado concreto de una sesión en un momento determinado.



Ventana Undo History

Para mostrar u ocultar la ventana Undo History:

- Seleccione Window > Undo History.

Para deshacer operaciones en la ventana Undo History:

- Haga clic en la operación (negrita) que desee deshacer en la lista.

También se desharán todas las operaciones de la cola que se efectuaron después de la operación que seleccione. En la ventana Undo History, las operaciones que se pueden deshacer aparecen en negrita y las operaciones que se pueden rehacer (operaciones que ya se han deshecho) aparecen en cursiva.

Para rehacer operaciones en la ventana Undo History:

- Haga clic en la operación (cursiva) que desee rehacer en la lista.

Se rehará la operación que seleccione, así como todas las operaciones de la cola antes que ésta.

Para conmutar la visualización de los tiempos de creación en la ventana Undo History:

- Haga clic en el menú emergente Options y seleccione Show Creation Times.

Para deshacer todas las operaciones de la lista de operaciones Undo:

- Haga clic en el menú emergente Options y seleccione Undo All.

Para rehacer todas las operaciones de la lista de operaciones Redo:

- Haga clic en el menú emergente Options y seleccione Redo All.

Para anular la lista de operaciones Undo

- Haga clic en el menú emergente Options y seleccione Clear Undo Queue.

Otras acciones que anularán la lista de operaciones Undo:

- La eliminación de una pista o de una región de la lista de regiones
- La selección de "Select > Unused" o "Select > Unused Audio Except Whole Files" en el menú emergente de la lista de regiones
- La importación de pistas o datos de sesiones

Cuando el número de operaciones de la lista Undo History alcance el límite configurado, al realizarse la siguiente operación reversible, se eliminará la operación más antigua de la lista Undo History, situada en su parte superior. Si la acción más antigua está a una distancia de ser eliminada de la lista, aparece de color rojo.

Niveles de Undo y memoria

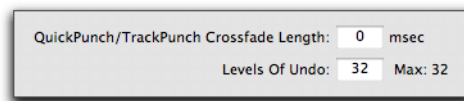
Como Pro Tools precisa los datos de lista de reproducción para todas las pistas que se editan, ejecutar varias operaciones Undo puede requerir gran cantidad de memoria. Para reducir la cantidad de memoria del sistema (RAM) usada por la lista Undo, puede configurar un valor inferior de niveles de Undo en Pro Tools. Si tiene mucha memoria disponible para Pro Tools, puede efectuar muchas operaciones Undo.



Utilice la ventana Undo History para ver una cola de acciones de deshacer y volver al estado anterior.

Para configurar la cantidad de operaciones Undo en Pro Tools:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Editing.
- 2 Haga clic en el campo Levels of Undo y escriba un valor entre 1 y 32.



Preferencia de Levels of Undo

- 3 Haga clic en Done para cerrar el cuadro de diálogo Preferences.

Lista de regiones

La ventana Edit presenta todas las regiones de audio, regiones MIDI y grupos de regiones en una única lista exhaustiva de regiones.

Todas las regiones de todos los tipos grabadas, importadas o creadas mediante edición aparecen en la lista de regiones. Es posible arrastrar elementos desde la lista hasta las pistas y organizarlos como se desee. Todos los tipos de regiones se pueden oír también desde las listas, pulsando Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras se hace clic en ellas.

En la parte superior de la lista de regiones se encuentra el menú emergente Region List, que ofrece comandos y herramientas para la gestión del contenido de la lista.

Menú emergente Region List

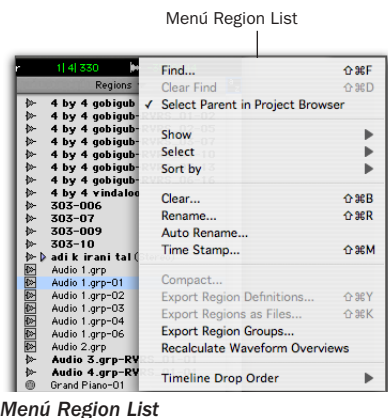
El menú emergente Region List ofrece herramientas para buscar, seleccionar, clasificar, exportar, borrar y gestionar elementos en la lista de regiones.

Para acceder al menú emergente Region List:

- En la ventana Edit, haga clic en el menú emergente Region List.



Figura 10. Lista de regiones



Menú Region List

Presentación de regiones en la lista de regiones

En la lista de regiones, las regiones de audio de archivo entero se muestran en negrita, y las regiones estéreo y multicanal pueden expandirse para mostrar los canales individualmente.

Dado que los nombres de región pueden ser bastante largos, puede modificarse el tamaño de la lista o desplazarse por ella según convenga (véase la figura 10 en la página 286).

Si la preferencia de edición de "Region List Selection Follows Edit Selection" está activada, la selección de una región o un grupo de regiones de la lista de regiones la selecciona en cualquier pista donde esté presente en la lista de reproducción asignada. De igual modo, la selección de una región o grupo de regiones en una pista la selecciona en la lista de regiones.

 Use la lista de regiones como contenedor para guardar sus clips MIDI y bucles de audio favoritos. Guarde la sesión como plantilla (consulte "Creación de plantillas de sesión personalizadas" en la página 63) y las regiones estarán disponibles para sesiones posteriores.

Información de archivo para regiones de audio

Además de los nombres de regiones, la lista de regiones también puede mostrar información sobre la codificación de color, el tipo (audio, MIDI y grupo de regiones), base de tiempo y archivo principal de la región:

Color Muestra la codificación de color para las regiones.

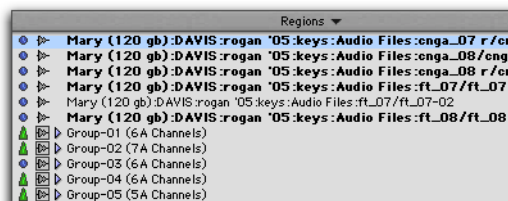
Icono Muestra el icono para el audio y las regiones MIDI, así como los grupos de regiones.

Base de tiempo Muestra la base de tiempo para el audio y las regiones MIDI, así como los grupos de regiones.

Nombre de disco Muestra el nombre de la unidad de disco duro donde se encuentran los archivos referenciados.

Nombre de archivo Muestra el nombre del archivo principal.

Ruta completa Muestra la ruta completa del directorio del archivo principal de la región.



Regiones con información de archivo

Pro Tools muestra solamente el nombre de la región en la lista de regiones de forma predeterminada.

 Para más detalles sobre cómo visualizar información de archivo con DigiBase, consulte la Guía de DigiBase.

 Al realizar la edición, la lista de regiones puede congestionarse con las regiones creadas automáticamente. Puede ocultar las regiones creadas automáticamente seleccionando Show en el menú emergente Region List y anulando la selección de Auto-Created.

Organización y búsqueda en la lista de regiones

La mayoría de las sesiones contienen numerosas regiones, por lo que puede resultar difícil encontrar rápidamente una concreta en la lista de regiones. Pro Tools permite clasificar y buscar regiones en la lista de regiones para encontrar rápidamente cualquier región que desee.

Para clasificar regiones en la lista:

1 Haga clic en el menú emergente Region List (en la parte superior de la lista de regiones) y seleccione Sort By.

2 Seleccione una base para la clasificación desde el submenú:

- Region Type (regiones de audio, grupos de regiones, regiones MIDI)
- Name
- Length
- Original Time Stamp
- User Time Stamp
- Timebase
- Start in Parent
- End in Parent
- File Name
- File Length
- File Creation Date
- File Modification Date
- Disk Name (sólo grupos de regiones y audio)
- Track Format/Width

3 Haga clic en el menú emergente Region List, seleccione Sort By y una de las siguientes opciones para aplicar criterios de clasificación adicionales (en otras palabras, para añadir un segundo criterio de clasificación):

- Ascending
- Descending

Búsqueda de regiones

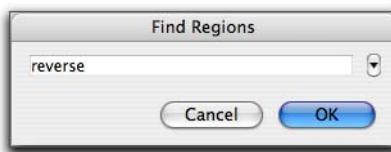
Use el comando Find para mostrar todas las regiones de una lista cuyos nombres contengan una palabra o frase determinada.

Para encontrar y mostrar regiones que contengan la palabra o frase requerida, efectúe uno de estos procedimientos:

1 Haga clic en el menú emergente Region List y seleccione Find.

– o –

Pulse las teclas Control+Mayús+F (Windows) o Comando+Mayús+F (Macintosh).



Cuadro de diálogo Find Regions

2 Escriba el nombre, total o parcialmente, de las regiones que desea buscar.

Cuando escriba el texto de búsqueda, aparecerá en la parte superior de la lista de regiones. Los resultados de la búsqueda aparecerán en la lista cuando se encuentren.



Presentación del texto de búsqueda

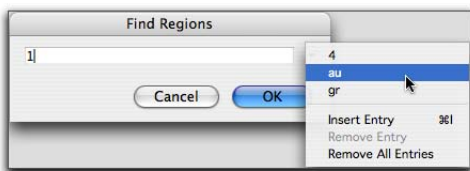
Lista de regiones durante la búsqueda

3 Haga clic en OK. Las regiones de cualquier tipo cuyo nombre concuerde con la palabra o frase que busque aparecerá en la lista de regiones. La cadena de búsqueda aparece en la parte superior de la lista de regiones entre paréntesis.

El texto escrito en el cuadro de diálogo Find se guarda en un historial de búsqueda, permitiendo repetir rápidamente las búsquedas previas sin necesidad de volver a escribir todo el texto.

Para repetir una búsqueda anterior:

- 1 Haga clic en el menú emergente Region List y seleccione Find.
- 2 Haga clic en la flecha pequeña a la derecha del campo de texto en el cuadro de diálogo Find y seleccione una cadena de texto en el menú emergente Find History.



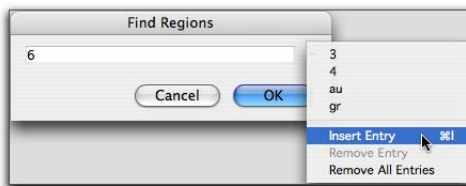
Ejemplo de historial de búsqueda

El historial de búsqueda se guarda con la sesión.

Además de guardar cada cadena de texto introducida anteriormente, puede incluir manualmente varias entradas en el historial de búsqueda (sin tener que efectuar cada búsqueda con el fin de almacenar palabras o frases).

Para recopilar un historial de búsqueda sin efectuar cada búsqueda:

- 1 Haga clic en el menú emergente Region List y seleccione Find.
- 2 Escriba el nombre, total o parcialmente, de las regiones que desea buscar.
- 3 Haga clic y mantenga pulsado el botón sobre la doble flecha a la derecha del campo de texto en el cuadro de diálogo Find y seleccione Insert Entry en el menú emergente.



Lista de regiones durante la búsqueda

- 4 Escriba otra entrada y seleccione Insert Entry de nuevo para añadir cadenas de búsqueda adicionales al historial.

Para eliminar una entrada del historial:

- 1 Selecciónela del menú emergente Find History de manera que aparezca en el campo de texto.
- 2 Seleccione Remove Entry del menú emergente Find History.

Para dejar en blanco el historial de búsquedas:

- Seleccione Remove All Entries en el menú emergente Find History.

Selección de regiones en la lista

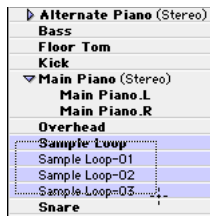
En la lista de regiones pueden seleccionarse regiones para arrastrarlas a pistas, procesarlas con módulos adicionales AudioSuite o exportarlas.

Para seleccionar o anular la selección de una región de la lista:

- Haga clic en el nombre de una región que no esté resaltada para seleccionarla.
 - o –
- Haga clic en el nombre de una región que esté resaltada para anular la selección.

Si desea seleccionar un rango de regiones de la lista, efectúe uno de estos procedimientos:

- Sitúe el cursor a la izquierda de los nombres de región para que aparezca el recuadro delimitador y arrastre el cursor alrededor de las regiones que va a seleccionar.



Regiones seleccionadas con el recuadro

— O —

- Haga clic en el nombre de una región de la lista y pulse la tecla Mayús mientras hace clic en el nombre de una región adicional.

De esta forma, también se seleccionan todas las regiones que haya entre la primera región que se ha seleccionado y la región adicional.

Para seleccionar o anular la selección de un rango de regiones con el recuadro:

1 Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

2 Desplace el cursor a la izquierda del nombre de una región hasta que aparezca el recuadro con un pequeño símbolo positivo "+".

- Para seleccionar regiones, el recuadro debe aparecer a la izquierda de un nombre de región sin resaltar.
- Para anular la selección de una región, el recuadro debe aparecer a la izquierda de un nombre de región resaltado.

3 Haga clic en el nombre de región y arrastre arriba o abajo (para seleccionar o anular la selección de regiones que están inmediatamente por encima o debajo del nombre de región).

Para seleccionar o anular la selección de regiones que no son contiguas, efectúe los pasos siguientes:

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de región que no están resaltados para seleccionarlos.

— O —

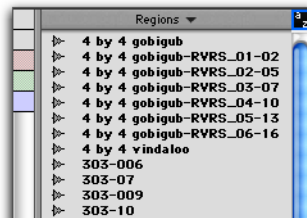
- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en los nombres de región que están resaltados para anular la selección.

Selección de regiones mediante el teclado

Si está activada la función de teclado para la lista de regiones, puede escribir las primeras letras de un nombre de región para que Pro Tools localice y seleccione automáticamente la región requerida en la lista de regiones.

Para activar y utilizar la función de teclado de Region List:

1 Haga clic en el botón de función de teclado en la esquina superior derecha de la lista de regiones.



Hacer clic para activar o desactivar la función de teclado

Función de teclado de lista de regiones activada

2 Escriba la primera o las primeras letras del nombre de región para localizarla y seleccionarla automáticamente. Una vez localizada y seleccionada, puede arrastrarse a una pista.

La selección de regiones de audio mediante teclado localiza regiones por su nombre y no por el nombre del archivo de audio de origen, ni el de los volúmenes en los que se hallan.

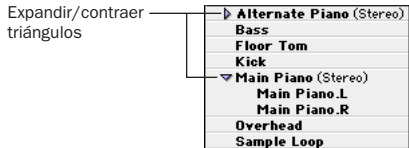
Audición de regiones en la lista de regiones

En la lista de regiones, puede escuchar regiones haciendo doble clic en el nombre de la región.

Pistas estéreo y multicanal en la lista de regiones

Las regiones estéreo y multicanal, tanto importadas como grabadas en Pro Tools, aparecen como un solo elemento en la lista de regiones. Por ejemplo, dos regiones fuente de tipo mono denominadas "Main Piano.L" y "Main Piano.R" aparecen en la pista como "Main Piano (Stereo)". Las regiones estéreo y multicanal se identifican por un triángulo de expansión y contracción.

Estas regiones aparecen por defecto en la lista como vista contraída. Las regiones individuales pueden verse haciendo clic en la flecha situada a la izquierda de la región, para expandir el contenido.



Regiones estéreo, contraídas (arriba) y expandidas (abajo)

Para expandir o contraer todas las regiones estéreo o multicanal:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el triángulo de expansión y contracción.

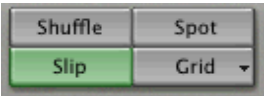
Los elementos de una región estéreo o multicanal expandida pueden seleccionarse independientemente de las otras regiones asociadas en la lista de regiones.

Reglas para regiones estéreo y multicanal

Para que las regiones estéreo y multicanal aparezcan de forma colectiva, las regiones componentes deben tener la misma duración. Si una región estéreo o multicanal existente se ha arrastrado a varias pistas mono y se ha editado, de modo que ha cambiado la duración de uno o más componentes, la presentación estéreo se elimina y las regiones aparecen como elementos individuales en la lista de regiones.

Modos de edición

Pro Tools tiene cuatro modos de edición: Shuffle, Spot, Slip y Grid. El modo Grid ofrece dos modos de funcionamiento, Relative y Absolute, explicados a continuación. El modo de edición se selecciona haciendo clic en el botón correspondiente en la parte superior izquierda de la ventana Edit.



Botones de modos de edición



Para seleccionar el modo de edición deseado, también puede pulsar F1 (Shuffle), F2 (Slip), F3 (Spot) y F4 (Grid).

El modo de edición determina el movimiento y la colocación de regiones de audio y MIDI (y notas MIDI individuales), el funcionamiento de comandos como Copy y Paste, y el de diversas herramientas de edición (recorte, selección, mano y líneas).

Shuffle

En modo Shuffle puede mover regiones libremente, recortarlas, cortarlas o pegarlas dentro de una pista o llevarlas a otras pistas, pero el reposicionamiento está restringido por otras regiones. Es decir, si coloca varias regiones en una pista, éstas se alinean entre sí automáticamente. Se pueden "cambiar" de posición, pero ni se pueden separar unas de otras ni superponerse como en el modo Slip. Sin embargo, si hay silencio entre las regiones y éstas se reposicionan, el silencio se mantiene, no se elimina.

En modo Shuffle, al añadir una región al comienzo de una pista, todas las regiones siguientes experimentan un desplazamiento hacia la derecha igual a la duración de la región añadida.

Cuando utilice cualquiera de las herramientas de recorte en modo Shuffle, al cambiar el punto inicial o final de una región, las regiones adyacentes se mueven automáticamente la distancia requerida. La colocación e inserción de notas MIDI no se ve afectada por el modo Shuffle.

Slip

En modo Slip, las regiones pueden moverse libremente dentro de una pista y llevarse a otras pistas. En este modo, una región se puede colocar de forma que, en una pista, haya espacio entre ella y otras regiones. Cuando se reproduce la pista, el espacio es un silencio. También es posible mover una región para superponerla a otra región o cubrirla totalmente.

Use el modo Slip si quiere utilizar las herramientas de recorte, selección, mano y líneas sin restricciones de colocación en el tiempo.

Spot

Use el modo Spot para colocar regiones en ubicaciones precisas. En este modo puede especificar una ubicación de fotograma (o una basada en cualquiera de los otros formatos de tiempo), capturar una dirección de código de tiempo entrante o usar los registros de tiempo de región como puntos de referencia de emplazamiento. Esto puede ser especialmente útil para tareas de posproducción relacionadas con ubicaciones de fotogramas SMPTE.

Si el modo Spot está activado, Pro Tools solicita al usuario que especifique una ubicación de destino cuando arrastra una región de la lista de regiones o de un navegador de DigiBase compatible.

Grid

En modo Grid, las regiones y notas MIDI movidas, recortadas o insertadas "se alinean" a una cuadrícula de tiempo definida por el usuario, o por incrementos exactos según una cuadrícula de tiempo definida por el usuario.

El modo Grid se puede aplicar en modo Absolute o Relative.

- ◆ En modo Absolute, el desplazamiento de una región alinea su inicio con los límites de cuadrícula. Si un punto de inicio de región queda entre tiempos y la cuadrícula se ha configurado en negras, arrastrar la región *alineará* su punto de inicio con la negra más próxima (el valor de Grid absoluto).

- ◆ En modo Relative, las regiones se pueden mover por *unidades* de cuadrícula (o empuje). Si un punto de inicio de región queda entre tiempos y la cuadrícula se ha configurado en negras, el arrastre de la región se limitará a negras, con lo cual mantendrá la posición relativa de la región en el tiempo más próximo.

Para seleccionar el modo de cuadrícula Absolute o Relative:

- Haga clic en el selector de modo Grid y elija Absolute o Relative.



Para suspender temporalmente el modo Grid y cambiar a Slip mientras se arrastra una región, mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

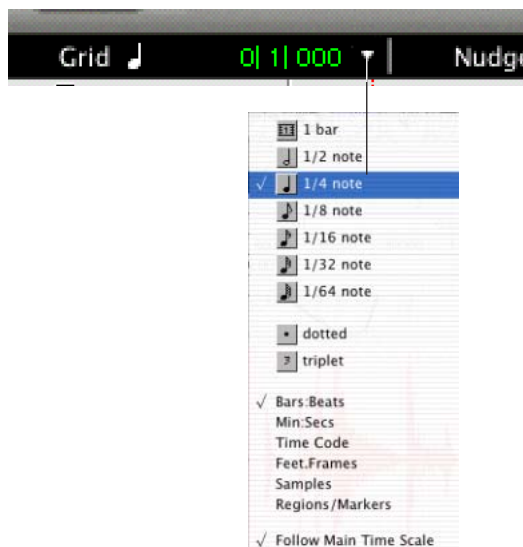


Para más información sobre el modo Relative Grid, consulte "Deslizamiento de regiones en modo Grid" en la página 357.

Configuración de la cuadrícula

El tamaño de la cuadrícula, elegido en el menú emergente Grid Value, puede basarse en un valor de tiempo de la escala de tiempo principal; o, si la opción Follow Main Time Scale no está seleccionada, puede usarse otro formato de tiempo para el tamaño de la cuadrícula.

El indicador Grid Value y el menú emergente se sitúan en la ventana Edit.



Indicador de valor de cuadrícula y menú emergente



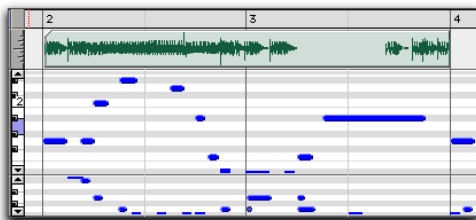
El valor actual de cuadrícula también se utiliza para los comandos Quantize to Grid (consulte "Cuantificación de regiones en la cuadrícula" en la página 363) y Separated Region At Grid (consulte "Comandos Separate Region" en la página 344).

En el menú emergente de valor de cuadrícula también se encuentra la opción Regions/Markers. Si está seleccionada, es posible colocar eventos libremente (como en el modo Slip), pero se alinearán a ubicaciones de región (puntos de inicio, fin y sincronización), marcadores y selecciones de edición si se sitúan en las proximidades.

 Las notas MIDI insertadas con la herramienta de líneas no se ven afectadas por la opción Regions/Markers sino que se alinean a los valores de tiempo seleccionados en el menú emergente de valor de cuadrícula.

Para mostrar las líneas de cuadrícula en la ventana Edit:

- Seleccione Setup > Preferences y haga clic en la ficha Display ; después Enable Draw Grids en la ventana Edit.

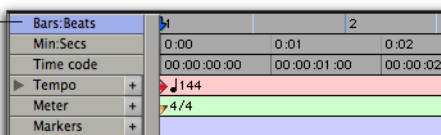


Líneas de cuadrícula mostradas en la ventana Edit

— 0 —

- Active (y desactive) líneas de cuadrícula haciendo clic en cualquier regla de base de tiempo seleccionada.

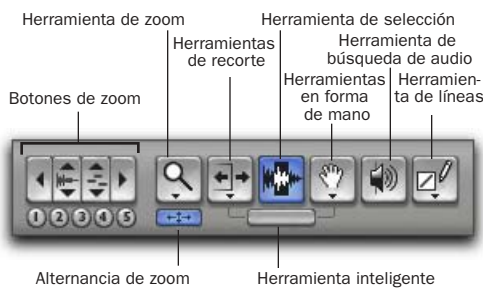
Hacer clic para activar o desactivar las líneas de cuadrícula



Activación de líneas de cuadrícula en una regla de base de tiempo

Herramientas de edición

Pro Tools tiene varias herramientas de edición: las herramientas zoom, recorte, selección, en forma de mano, búsqueda de audio, líneas y la multifuncional inteligente. Seleccione una de estas herramientas haciendo clic en el botón correspondiente en la ventana Edit. Las herramientas de zoom, recorte, en forma de mano y de lápiz tienen varios modos, que se pueden seleccionar en un menú emergente al hacer clic en la herramienta.



Botones de zoom y herramientas de edición

Botones de zoom Utilice los botones de zoom para ampliar y reducir, vertical y horizontalmente, material de pistas de audio y MIDI. También puede almacenar y utilizar cinco preselecciones de zoom.

Herramienta de zoom Utilice la herramienta de zoom para seleccionar una vista de zoom en una pista.

Alternancia de zoom Utilice la alternancia de zoom para conmutar entre la vista de zoom actual y una vista de zoom definida.

Herramientas de recorte Utilice las herramientas de recorte para recortar las regiones y los grupos de regiones.

Herramienta de selección Utilice el selector para hacer selecciones en las pistas.

Herramientas en forma de mano Utilice las herramientas con forma de mano para seleccionar, separar o mover regiones en las pistas.

Herramienta inteligente Utilice la herramienta inteligente para recortar, seleccionar o "agarrar" regiones en las pistas.

Herramienta de búsqueda de audio Utilice la herramienta de búsqueda de audio para buscar en el material de la pista.

Herramienta de líneas Utilice la herramienta de líneas para trazar automáticamente y los datos MIDI.



Pulse la tecla Esc para alternar entre las herramientas de edición.

Zoom

Las opciones de zoom de Pro Tools incluyen botones de zoom, una herramienta de zoom, botones de zoom predeterminado y el comando Zoom Toggle.

Botones de zoom

Pro Tools incluye diversos botones de zoom para los datos de pistas.

Botones para ampliar y reducir el zoom horizontal

Los botones para ampliar y reducir el zoom horizontal permiten ampliar o reducir horizontalmente los datos de las pistas.

Botón de zoom de reducción horizontal



Botón de zoom de ampliación horizontal (seleccionada)

Botón de zoom de ampliación horizontal

Para ampliar horizontalmente todas las pistas, efectúe uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón de zoom de ampliación horizontal.
- Pulse las teclas Control+[(Windows) o Comando+[(Macintosh).
- Haga clic y arrastre en el botón de zoom de ampliación horizontal para hacer zoom de forma continua.

Para reducir horizontalmente todas las pistas, efectúe uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón de reducción horizontal.
- Pulse las teclas Control+[(Windows) o Comando+[(Macintosh).
- Haga clic y arrastre en el botón de reducción horizontal para hacer zoom de forma continua.

Botones de ampliación y reducción de MIDI y audio

Los botones de zoom de MIDI y audio permiten ampliar y reducir verticalmente los datos de MIDI y audio, respectivamente.



Botones de zoom de audio y MIDI

Para ampliar verticalmente todas las pistas de audio, efectúe uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón de ampliación de audio.
- Pulse las teclas Control+Alt+[(Windows) o Comando+Opción+[(Macintosh).
- Haga clic y arrastre en el botón de ampliación de audio para hacer zoom de forma continua.

Para reducir verticalmente todas las pistas de audio, efectúe uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón de reducción de audio.
- Pulse las teclas Control+Alt+[(Windows) o Comando+Opción+[(Macintosh).
- Haga clic y arrastre en el botón de reducción de audio para hacer zoom de forma continua.

Para ampliar verticalmente todas las pistas MIDI y de instrumento, efectúe uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón de ampliación de MIDI.
– o –
- Pulse las teclas Control+Mayús+] (Windows) o Comando+Mayús+] (Macintosh).

Para reducir verticalmente todas las pistas MIDI y de instrumento, efectúe uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón de reducción de MIDI.
– o –
- Pulse las teclas Control+Mayús+[(Windows) o Comando+Mayús+[(Macintosh).

Si desea ampliar o reducir verticalmente una única pista MIDI o de instrumento:

- 1 Asegúrese de que Track View no esté configurada como Regions View.
- 2 Mientras mantiene pulsado Inicio (Windows) o Control (Macintosh), haga clic y arrastre hacia arriba para ampliar o hacia abajo para reducir.

Funciones adicionales de los botones de zoom

Para recuperar el valor de zoom previo, efectúe uno de estos procedimientos:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en cualquiera de los botones de zoom horizontal, audio o MIDI.
- Pulse las teclas Control+Alt+E (Windows) o Comando+Opción+E (Macintosh).

Para acercar una selección:

- Pulse las teclas Alt+F (Windows) u Opción+F (Macintosh).

Para hacer zoom de forma que todas las regiones se puedan ver en la ventana Edit:

- Haga doble clic en la herramienta de zoom de la barra de herramientas.
- Pulse las teclas Alt+A (Windows) u Opción+A (Macintosh).

Herramienta de zoom

Use la herramienta de zoom para ampliar y reducir con zoom un área dentro de una pista. Dos son los modos que presenta la herramienta de zoom: Normal y Single Zoom.

- ◆ En modo Normal Zoom, la herramienta de zoom se queda seleccionada tras haber hecho zoom.
- ◆ En modo Single Zoom, la herramienta de edición seleccionada anteriormente se vuelve a seleccionar de forma automática tras hacer zoom.

Herramienta de zoom normal

Para aplicar zoom a un punto de la pista:

1 Haga clic en el menú emergente de la herramienta de zoom y seleccione el modo Normal Zoom.

– o –

Para alternar al modo Normal Zoom, pulse la tecla F5.



Herramienta de zoom

2 Haga clic una vez con la herramienta de zoom en el punto dentro de la pista. Todas las pistas se acercan un nivel y la ventana Edit se centra con el punto como referencia.

3 Para recuperar el nivel de zoom previo, pulse la tecla Alt (Window) u Opción (Macintosh) mientras hace clic con la herramienta de zoom.

Para acercar un área de una pista:

1 Haga clic en el menú emergente de la herramienta de zoom y seleccione el modo Normal Zoom.

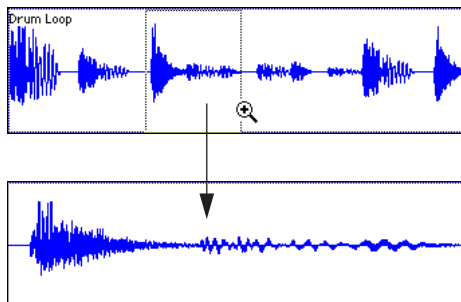
– o –

Para alternar al modo Normal Zoom, pulse la tecla F5.

2 Para aplicar zoom horizontalmente, arrastre con la herramienta de zoom en la lista de reproducción de la pista.

– o –

Para aplicar zoom horizontal y verticalmente, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras arrastra en la lista de reproducción de la pista.



Aplicación de zoom horizontal con la herramienta de zoom

El área a la que se aplica el zoom ocupa toda la ventana Edit.

Modo Single Zoom

El modo Single Zoom permite volver a la herramienta que estaba seleccionada antes de haber aplicado zoom.

Por ejemplo, cuando use la herramienta inteligente, podrá hacer clic en el modo de herramienta Single Zoom y, una vez realizada la función de zoom, Pro Tools automáticamente vuelve a la herramienta inteligente.

Para usar el modo Single Zoom:

■ Haga clic en el menú emergente de la herramienta de zoom y seleccione el modo Single Zoom.

– o –

■ Para pasar al modo Single Zoom, pulse la tecla F5.

Single Zoom se identifica por la flecha situada a la derecha del icono de la herramienta de zoom.



Modo Single Zoom

El modo Normal Zoom no tiene ninguna flecha.

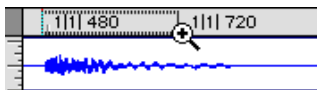


Modo Normal Zoom

Zoom aplicado a una regla

Para aplicar zoom horizontal a una regla:

1 Pulse las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y mueva el cursor por la regla para activar la herramienta de zoom.



Zoom aplicado a una regla

2 Haga clic una vez para acercar un nivel de zoom sobre un punto determinado.

– o –

Arrastre el cursor alrededor de un rango de la regla.

Zoom continuo con la herramienta de zoom

Utilice la herramienta de zoom para ampliar o reducir continuamente.

Para utilizar el zoom continuo en una pista o un grupo de pistas:

- 1** Seleccione la herramienta de zoom.
- 2** Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y efectúe uno de estos procedimientos:
 - Arrastre hacia arriba para acercar verticalmente
 - Arrastre hacia abajo alejar verticalmente
 - Arrastre a la derecha para acercar horizontalmente
 - Arrastre a la izquierda para alejar horizontalmente

Para el zoom horizontal, se efectúa un zoom de todas las pistas juntas. Las pistas se ampliarán o reducirán centradas horizontalmente en la ubicación donde haga clic.

Ampliación y reducción vertical continua de todas las pistas de audio

Normalmente la función de zoom continuo sólo afecta a la pista o grupo de pistas donde hace clic y arrastra hacia arriba o hacia abajo para reducir o ampliar. Si se utiliza el zoom continuo en las pistas de audio, puede elegir que todas las pistas de audio que aparezcan efectúen zoom como una.

Para ampliar o reducir verticalmente todas las pistas de audio mediante el zoom continuo:

- 1 Seleccione la herramienta de zoom.
- 2 Pulse Inicio+Mayús (Windows) o Control+Mayús (Macintosh) y arrastre hacia arriba o hacia abajo. Cuando suelte el ratón, todas las pistas de audio mostradas efectuarán zoom al mismo nivel.

Botones predeterminados de zoom

Pro Tools permite guardar hasta cinco valores de zoom horizontal de la ventana Edit, que podrán utilizarse posteriormente escribiendo un número o haciendo clic en uno de los botones.

Para almacenar una vista como zoom predeterminado:

- 1 Utilice la herramienta de zoom para configurar la vista de pista según se desee.
- 2 Haga clic y mantenga pulsado uno de los botones de zoom predeterminado (1–5) y elija Save Zoom Preset en el menú emergente Zoom Preset. El botón predeterminado parpadea momentáneamente y se sustituye cualquier zoom predeterminado almacenado anteriormente en ese número.



Menú emergente Zoom Preset

Para utilizar un valor de zoom predeterminado guardado:

- Haga clic en el botón de zoom predeterminado adecuado (1–5).
- 0 –
- Haga clic y mantenga pulsado uno de los botones de zoom predeterminado y elija Recall Zoom Preset en el menú emergente Zoom Preset.

Alternancia de zoom

Zoom Toggle permite definir y alternar los estados de zoom directamente desde la ventana Edit, con la suficiente flexibilidad y control para ofrecer vistas de pista separadas para audio (pistas de audio, entrada auxiliar y atenuador principal) y MIDI (pistas de instrumento y MIDI).

Parámetros de alternancia de zoom

La alternancia de zoom almacena y utiliza los siguientes parámetros:

- altura de pista
- Vista de la ventana Edit
- Ampliación y reducción de audio y MIDI
- Configuración de la cuadrícula

La función de alternancia de zoom permite tener diferentes altura en las vistas de pista para el audio (pistas de audio, entrada auxiliar y atenuador principal) y MIDI (pistas MIDI y de instrumento).

Uso de la alternancia del zoom

El botón de alternancia de zoom de la ventana Edit permite definir un estado de zoom y alternarlo con el estado de zoom actual. Cuando está activada la opción de alternancia de zoom, la ventana Edit muestra el estado de zoom guardado. Asimismo, cualquier cambio realizado en la vista con la función de alternancia de zoom activada también se almacena en el estado de zoom.

Si está desactivada, la ventana Edit vuelve al último estado de zoom.

Para guardar un estado de zoom con el botón de alternancia:

- 1 Realice una selección de edición.
- 2 Haga clic en el botón de alternancia de zoom. Se iluminará para indicar que se ha activado la alternancia de zoom.



Botón de alternancia de zoom

Botón de alternancia de zoom en la ventana Edit

- 3 Ajuste la altura de pista, el zoom vertical, la vista de pista y la cuadrícula.
- 4 Haga clic en el botón de alternancia de zoom encendido (activada) para volver al último estado de zoom.
- 5 Realice otra selección de edición y haga clic en el botón de alternancia de zoom para seleccionar el estado de zoom guardado y seguir editando.



En el modo de función de comandos de teclado, pulse la tecla E para activar o desactivar la alternancia de teclado.

Para modificar el estado de alternancia de zoom guardado:

- 1 Asegúrese de que el botón de alternancia de zoom esté encendido (activado).
- 2 Ajuste la altura de pista, el zoom vertical, la vista de pista y la cuadrícula. Cuando ajusta la configuración, se almacena como el nuevo estado de alternancia de zoom.

Para borrar el estado de alternancia de zoom guardado:

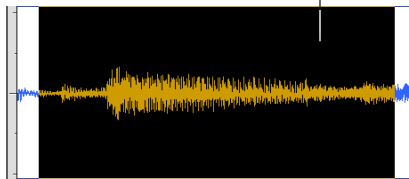
- 1 Asegúrese de que el botón de alternancia de zoom esté encendido (activado).
- 2 Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en el botón de alternancia de zoom.

Para utilizar la alternancia de zoom sin cambiar las vistas de la lista de reproducción:

- 1 Realice una selección en una o más pistas.
- 2 Pulse las teclas Alt+Inicio+E (Windows) u Opción+Control+E (Macintosh).

— 0 —

Con la función de comandos de teclado activada, pulse Alt+E (Windows) u Opción+E (Macintosh).



Uso de alternancia de zoom

Zoom con rueda de ratón

Si dispone de ratón con rueda, la puede usar para hacer zoom en pistas para acercar y alejar, tanto vertical como horizontalmente.

Para hacer zoom horizontalmente en la ventana Edit:

- 1 En la ventana Edit, coloque el puntero del ratón sobre las pistas.
- 2 Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y gire la rueda del ratón arriba o abajo para hacer zoom para acercar o alejar horizontalmente.

Para hacer zoom verticalmente en la ventana Edit:

- 1 En la ventana Edit, coloque el puntero del ratón sobre las pistas.
- 2 Pulse la tecla Alt+Mayús (Windows) u Opción+Mayús (Macintosh) y gire la rueda del ratón arriba o abajo para hacer zoom para acercar o alejar verticalmente.

Recorte

La herramienta de recorte presenta funciones de recorte de datos, notas y regiones. Hay disponibles las siguientes herramientas de recorte:

- Herramienta Trim, también llamada Standar Trim
- Herramienta Time Compression/Expansion Trim; también llamada TC/E Trim
- Herramienta Scrub Trim (sólo en Pro Tools HD)

Las herramientas de recorte están restringidas por las regiones adyacentes del límite, sea cual sea el modo de edición en que se esté, como se indica a continuación:

- La herramienta de recorte a la izquierda está restringida por el límite más a la izquierda de la región adyacente (inicio de la región).
- La herramienta de recorte a la derecha está restringida por el límite más a la derecha de la región adyacente (final de la región).
- La herramienta de recorte ofrece funciones especiales cuando se utiliza en regiones en bucle y grupos de regiones. Si desea más información, consulte "Grupos de regiones" en la página 376 y "Bucle de regiones" en la página 385.

Herramienta de recorte

Con la herramienta de recorte puede acortar y alargar regiones fácilmente (es posible expandir una región de modo que abarque toda la duración del archivo de audio fuente).

La primera vez que recorta una región, Pro Tools la añade automáticamente a la lista de regiones como región nueva (con un nombre derivado del original) para diferenciarla de la región original.

La herramienta de recorte realiza operaciones no destructivas, sin modificar los datos originales de audio o MIDI (en el trabajo con regiones). Para restablecer la duración de la región original, arrástrela desde la lista de regiones o modifique el tamaño de la región editada con la herramienta de recorte.

Los siguientes modos de edición afectan al funcionamiento de la herramienta de recorte: Shuffle, Slip, Spot o Grid. Para más información, consulte "Modos de edición" en la página 291.



La herramienta de recorte sirve también para alargar y acortar notas MIDI (consulte "Recorte de los tiempos de inicio y de fin de nota" en la página 489) y para escalar datos de controlador y automatización (consulte "Trazado de automatización" en la página 636).

Para recortar una región con la herramienta de recorte:

1 Seleccione la herramienta de recorte.

Con Pro Tools HD, haga clic en el menú emergente de la herramienta de recorte y seleccione "Standard".



Herramienta de recorte

2 Coloque el cursor cerca del inicio o el fin de la región para que aparezca la herramienta de recorte.



Herramienta de recorte

Para invertir la dirección de la herramienta de recorte, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh).

3 Si quiere recortar el final, arrastre hacia la izquierda para acortar la región o hacia la derecha para alargarla.

– o –

Si quiere recortar el inicio, arrastre hacia la derecha para acortar la región o hacia la izquierda para alargarla.



No se pueden recortar ni pegar regiones adyacentes cuando se trabaja con audio.

Al recortar regiones de pistas estéreo o multicanal, se recortan todos los canales.

Con el modo Shuffle activado, las regiones adyacentes se deslizan según convenga para dar cabida a la región editada. Con el modo Grid, los tiempos de inicio/fin arrastrados se alinean con el límite de cuadrícula más próximo. Con el modo Spot, se abre el cuadro de diálogo Spot; en él, se puede indicar la nueva ubicación deseada para el punto de inicio o de fin de la región.

Herramienta Time Compression/Expansion Trim

La herramienta Time Compression/Expansion Trim es útil para ajustar una región de audio a la duración de otra región o a una cuadrícula de tempo, una escena de vídeo o prácticamente a cualquier otro punto de referencia deseado.



Herramienta Time Compression/Expansion Trim en una región

La herramienta Time Compression/Expansion Trim funciona mediante el módulo adicional Time Compression/Expansion (TC/E) AudioSuite (o el módulo adicional de otro proveedor) para crear un archivo de audio. Utilice esta herramienta arrastrándola hasta el punto de inicio o de fin de la región para expandir o comprimir la región.



Para que una selección de Edit coincida con una de Timeline, también puede utilizar el comando Edit > TCE Edit to Timeline Selection (consulte "TCE (Time Compression and Expansion) Edit To Timeline Selection" en la página 340).

Preferencias del módulo adicional Time Compression/Expansion

La configuración del módulo adicional Time Compression/Expansion AudioSuite se puede elegir en la lista emergente Default Settings de la página Processing Preferences, en "TC/E". Los parámetros disponibles son valores predeterminados en Pro Tools; además, si guarda sus propios valores predeterminados del módulo adicional Time Compression/Expansion, también se mostrarán aquí.

 Para más información sobre los módulos adicionales AudioSuite, consulte la Guía de módulos adicionales DigiRack.

Uso de la herramienta Time Compression/Expansion Trim Tool en el modo Grid

La herramienta Time Compression/Expansion Trim puede usarse en modo Grid para ajustar una región al tempo de una sesión o a una sección de sesión. Por ejemplo, podría importar un bucle de batería de un compás con un tempo de 90 BPM a una sesión con un tempo de 120 BPM. En modo Grid, puede usar esta herramienta para agilizar la "compresión" del bucle de tambor según la dirección de un compás, con una pérdida mínima de fidelidad de audio.

 *Recortar regiones en modo de cuadrícula Relative recortará las regiones en incrementos de cuadrícula y se mantendrá el desfase relativo (si lo hubiere) de la cuadrícula.*

Para utilizar la herramienta Time Compression/Expansion Trim en el modo Grid:

- 1 Active el modo de edición en Grid.
- 2 Haga clic en el menú emergente de la herramienta de recorte y seleccione "TCE".



Herramienta Time Compression/Expansion Trim

- 3 Utilice la herramienta Time Compression/Expansion, para arrastrar el punto de inicio o de fin de la región con el fin de comprimir o expandir la región de forma que se ajuste a la cuadrícula (por ejemplo, en negras). La región de audio se procesa de modo automático con el módulo adicional Time Compression/Expansion AudioSuite. La nueva región de audio aparece en la lista de reproducción y en la de regiones.

Uso de la herramienta Time Compression/Herramienta de expansión en el modo Slip

Para utilizar la herramienta Time Compression/Expansion en el modo Slip:

- 1 Active el modo de edición en Slip.
- 2 Haga clic en el menú emergente de la herramienta de recorte y seleccione "TCE".
- 3 Utilice la herramienta Time Compression/Expansion Trim para arrastrar el punto de inicio o de fin de la región para expandirla o comprimirla libremente. Una nueva región se procesa de modo automático con el módulo adicional Time Compression/Expansion AudioSuite. La nueva región aparece en la lista de reproducción y en la de regiones.

Uso de la herramienta Time Compression/Expansion Trim Tool en el modo Spot

En modo Spot, al hacer clic sobre una región con la herramienta Time Compression/Expansion Trim se abre el cuadro de diálogo Spot. Puede especificar la ubicación deseada para el inicio y el fin de la región o la duración de ésta. La región se comprime o expande automáticamente, según lo que se haya especificado.

Para utilizar la herramienta Time Compression/Expansion Trim en el modo Spot:

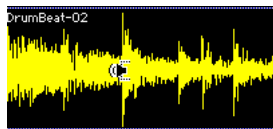
- 1 Active el modo de edición en Spot.
- 2 Haga clic en el menú emergente de la herramienta de recorte y seleccione "TCE".
- 3 Haga clic sobre la región, cerca del punto de inicio o de fin. Se abre el cuadro de diálogo Spot. Utilice cualquier escala de tiempo para indicar un nuevo valor de tiempo de inicio o de fin (o una duración) para la región. Después, haga clic en OK. Una nueva región se procesa de modo automático con el módulo adicional Time Compression/Expansion AudioSuite. La nueva región aparece en la lista de reproducción y en la de regiones.

Herramienta Scrub Trim

(sólo en Pro Tools HD)

Esta herramienta es útil para la audición de material (en un máximo de dos pistas) con el fin de hallar un punto de recorte. Arrastre el cursor en una pista para oír la información de audio y luego aplique un recorte hasta una posición concreta soltando el botón del ratón.

Esta acción crea una región. Observará que la herramienta Scrub Trim adopta forma de "recorte derecho" o "recorte izquierdo" según se coloque a la derecha o a la izquierda de la región. Para invertir la dirección del cursor de recorte, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) antes de hacer clic en la región.



Herramienta Scrub Trim en una región

La dirección y la velocidad de la operación dependen del movimiento de controlador. El audio al que se aplica la búsqueda se dirige a través de la ruta de señal de pista, de modo que se pueden oír los efectos que haya.

Para buscar audio en una región y recortar:

- 1 Haga clic en la herramienta de recorte Scrub. La herramienta adopta la forma de altavoz con un paréntesis.
- 2 Arrástrelo por una pista, hacia la izquierda o la derecha. El material de audio de la pista se dirige a través de la ruta de señal de pista, incluido cualquier efecto TDM. Cuando encuentre el punto de recorte, suelte el botón del ratón para recortar la región.

Para ejecutar la acción en dos pistas, con la herramienta de recorte Scrub haga clic en un punto situado entre dos pistas adyacentes y arrastre el cursor.

Para mejorar la resolución sin utilizar zoom, durante la operación pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

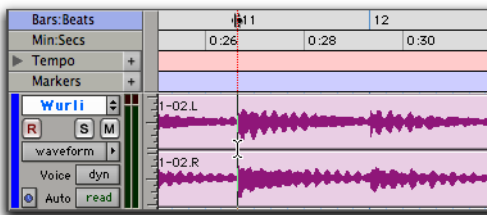
Uso de la herramienta de selección

Utilice la herramienta de selección para situar el cursor de edición en una pista o regla de base de tiempo o bien para hacer selecciones de edición en las pistas. Si desea más información sobre la selección, consulte "Selección de material de pista" en la página 326.

Colocación del cursor de edición

Para situar el cursor de edición con la herramienta de selección:

- 1 Seleccione la herramienta de selección en la ventana Edit
- 2 Haga clic en la ubicación deseada de una pista o en una regla de base de tiempo.

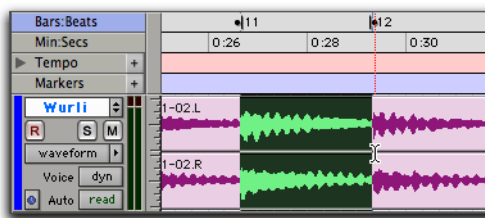


Colocación del cursor de edición con la herramienta de selección

Selección de edición con la herramienta de selección

Para realizar una selección con la herramienta de selección:

- 1 Seleccione la herramienta de selección en la ventana Edit
- 2 Haga clic y arrastre en una pista, en varias pistas o en la regla de base de tiempo.



Selección con la herramienta de selección

Para seleccionar una región entera con la herramienta de selección:

- 1 Seleccione la herramienta de selección en la ventana Edit
- 2 Haga doble clic en la región deseada de una pista.

Para seleccionar una pista entera con la herramienta de selección:

- 1 Seleccione la herramienta de selección en la ventana Edit
- 2 Haga tres clics en la pista deseada.

Forma de mano

Utilice las herramientas con forma de mano para seleccionar, mover, separar u ordenar regiones en las pistas. Hay tres modos para la herramienta con forma de mano: Time, Separation y Object.

Herramienta en forma de mano Time Selecciona una región entera en una pista con un solo clic. Si desea más información sobre la selección, consulte "Selección de material de pista" en la página 326.



Herramienta en forma de mano Time

Herramienta en forma de mano Separation

Corta y pega la selección de edición desde una ubicación a otra, haciendo clic y arrastrando. Para más información, consulte "Herramienta en forma de mano Separation" en la página 345.



Herramienta en forma de mano Separation

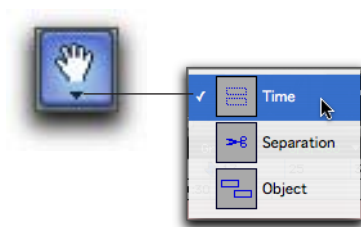
Herramienta en forma de mano Object Permite seleccionar varias regiones no adyacentes. Para más información, consulte "Selecciones de objeto" en la página 328.



Herramienta en forma de mano Object

Para seleccionar una de las herramientas en forma de mano:

- 1 Haga clic con la herramienta en forma de mano y mantenga pulsado el botón en la ventana Edit.
- 2 En el menú emergente de la herramienta en forma de mano, seleccione la herramienta en forma de mano deseada.



Selección de una herramienta en forma de mano

Uso de la herramienta inteligente

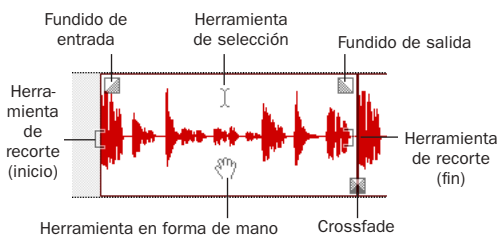
Con la herramienta inteligente se accede de manera instantánea a las herramientas de selección, en forma de mano y de recorte, y se efectúan fundidos y fundidos cruzados. El funcionamiento de la herramienta inteligente lo determina la posición del cursor respecto a una región o nota, o dentro de una lista de reproducción de automatización.



Herramienta inteligente en la ventana Edit

Para seleccionar la herramienta inteligente, haga clic en su icono situado en la parte superior izquierda de la ventana Edit, o pulse F6+F7 (o F7+F8).

Herramienta inteligente en la vista de forma de onda (o en la vista de regiones de pistas MIDI)



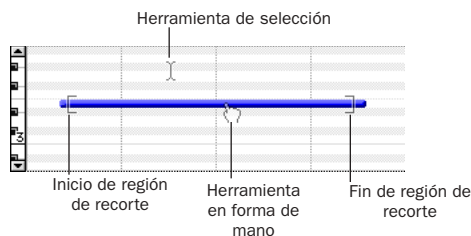
Herramienta inteligente en vista de forma de onda

La herramienta inteligente dispone de las funciones siguientes cuando se trabaja con pistas de audio en las vistas en forma de onda o bloques, o con pistas MIDI en la vista de regiones:

- ◆ Con la herramienta de selección, coloque el cursor en la mitad superior de la región.
- ◆ Con la herramienta en forma de mano, coloque el cursor en la mitad inferior de la región.
- ◆ Con la herramienta de recorte, coloque el cursor cerca del punto de inicio o de fin de la región.
- ◆ Para efectuar un fundido de entrada o de salida, coloque el cursor cerca del punto de inicio o de fin de una región de audio, cerca de la parte superior. Cuando aparezca el cursor de fundido, arrástrelo hacia la región para configurar la duración del fundido. El fundido se crea automáticamente con la opción Default Fade Settings (en la página Editing de Preferences).
- ◆ Para efectuar un fundido cruzado, coloque el cursor entre dos regiones de audio adyacentes, cerca de la parte inferior. Cuando aparezca el cursor de fundido cruzado, arrástrelo hacia la izquierda o la derecha para configurar la duración del fundido cruzado. El fundido cruzado se crea automáticamente con la opción Default Fade Settings (en la página Editing de Preferences).

 Para conmutar temporalmente la herramienta inteligente y la de búsqueda de audio, coloque el cursor en la región para que se active el selector. A continuación, pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh), o haga clic con el botón derecho del ratón.

Herramienta inteligente en la vista de notas



Herramienta inteligente en vista de notas

La herramienta inteligente dispone de las funciones siguientes cuando se trabaja con pistas MIDI y de instrumento en la vista de notas:

- ◆ En lo que respecta a la herramienta de selección, coloque el cursor para que no cubra ninguna nota.

Para obtener la herramienta de selección cuando coloque el cursor sobre las notas, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

- ◆ En cuanto a las herramientas en forma de mano, coloque el cursor sobre la nota, cerca de la parte central.

Para obtener el recuadro para seleccionar un grupo de notas, coloque el cursor de manera que no cubra ninguna nota y pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

- ◆ Con la herramienta de recorte, coloque el cursor cerca del punto de inicio o de fin de la nota.

 Para conmutar temporalmente entre la herramienta inteligente y la goma de borrar, coloque el cursor en la región para que se active el selector. A continuación, pulse las teclas Inicio+Alt (Windows) o Control+Opción (Macintosh).

Herramienta inteligente en las vistas de automatización y controlador

Las funciones siguientes están disponibles con la herramienta inteligente cuando se trabaja en las vistas de automatización y controlador:

- ◆ En relación a la herramienta de selección, coloque el cursor en cualquier posición del 75% inferior de la lista de reproducción. Con la herramienta de selección, arrastre para seleccionar puntos críticos.
- ◆ Para la herramienta de recorte, coloque el puntero en el 25% superior de la lista de reproducción para la herramienta de recorte. Con la herramienta de recorte, arrastre para recortar puntos críticos. Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) al tiempo que se realiza el recorte para obtener un control preciso.
- ◆ Para las herramientas en forma de mano, pulse Control (Windows) o Comando (Macintosh) para la herramienta en forma de mano y después haga clic en la línea de automatización para crear puntos críticos.

Para editar puntos críticos, mueva el cursor cerca de un punto crítico para que aparezca la herramienta en forma de mano.

Para obtener un control preciso con la herramienta en forma de mano, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh), o mantenga pulsada la tecla si está creando otro punto crítico.

Para limitar verticalmente el movimiento de la herramienta en forma de mano, pulse la tecla Mayús.

Para limitar verticalmente el movimiento de la herramienta en forma de mano con un control preciso, pulse las teclas Control+Mayús (Windows) o Comando+Mayús (Macintosh).

Herramienta inteligente con pistas estéreo y multicanal

Cuando use la herramienta inteligente en pistas estéreo y multicanal, los canales individuales no se pueden editar independientemente.

Cualquier edición afecta a todos los canales de manera global.

La conmutación de herramientas para la herramienta inteligente en las pistas estéreo y multicanal la determina la posición en toda la pista y no en los canales individuales.

Búsqueda de audio

La función de búsqueda de audio permite realizar búsquedas de hasta dos pistas de audio, en la ventana Edit. La técnica de búsqueda de audio tiene su origen en la edición de cinta, en que la cinta se movía pasando por la línea de cabezal de reproducción a velocidades inferiores a lo normal para encontrar una ubicación (por lo general, para realizar empalmes).

Aunque la visualización de una forma de onda de audio en Pro Tools puede ser útil para hallar un punto de edición, puede que en ocasiones la visualización de una forma de onda (por sus características sónicas) no revele el punto deseado en el material de audio. La búsqueda de audio de un punto de edición en Pro Tools puede facilitar el posicionamiento en el punto de edición exacto.

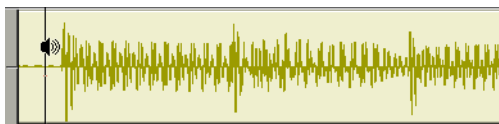
Si está activada la opción "Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle" de la ficha Operation de Preferences, el cursor de edición se sitúa automáticamente en el punto en que se detiene la función de búsqueda de audio.

Cuando la opción de desplazamiento seleccionada es Continuous o Center Playhead, al hacer clic con la herramienta de búsqueda de audio en una lista de reproducción de pista, la ventana Edit se centra en ese punto y sitúa en él la línea de cabezal de reproducción. Con estas opciones de desplazamiento, el material objeto de la búsqueda se mueve más allá de la línea de cabezal de reproducción, que permanece inmóvil y centrada.

💡 *La función de búsqueda de audio sólo es posible con pistas de audio. No pueden buscarse pistas MIDI y de instrumento.*

Para realizar una búsqueda en una sola pista de audio:

- Seleccione la herramienta de búsqueda de audio y arrastre el cursor dentro de la pista: hacia la izquierda para retroceder y hacia la derecha para avanzar.



Búsqueda de audio en una pista de audio

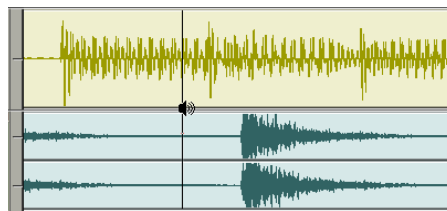
La distancia y la velocidad de arrastre (con el ratón o una rueda de controlador MIDI externo) determinan la duración y velocidad de la búsqueda de audio. El material de audio de la pista examinada se dirige a la salida, junto con los posibles efectos asignados a la pista.

La resolución de la herramienta de búsqueda de audio depende del factor de zoom aplicado a la pista en cuestión.

💡 *Puede utilizar temporalmente la herramienta de búsqueda de audio como herramienta de selección si hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulsa la tecla Control mientras hace clic (Macintosh). Obtendrá una mejor resolución si pulsa la tecla Control y hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulsa las teclas Comando+Control (Macintosh).*

Para realizar una búsqueda en varias pistas de audio:

- Con la herramienta de búsqueda de audio seleccionada, arrastre el cursor entre dos pistas contiguas.



Búsqueda de audio entre dos pistas de audio

— o —

- Realice una búsqueda de audio dentro de una selección que contiene varias pistas. Sólo se oyen las dos primeras pistas.

⚠ *El número máximo de canales en los que puede buscar Pro Tools es ocho, con lo que es posible buscar audio en dos pistas estéreo (cuatro canales), pero no en dos envolventes 5.1 (12 canales).*

Modo Scrub/Shuttle

En una búsqueda de audio normal, puede utilizar velocidades de reproducción normales o inferiores a lo normal. Pero con el modo Scrub/Shuttle es posible utilizar velocidades varias veces superiores a la normal, útil para rangos amplios y localización de material.

Para realizar una búsqueda en modo Shuttle (a velocidades varias veces superiores a lo normal):

- 1 Seleccione la herramienta de búsqueda de audio.
- 2 Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra el cursor dentro de la pista (hacia la izquierda para retroceder, hacia la derecha para avanzar). Se activarán los botones de avance rápido y rebobinado en la ventana Transport.

La distancia y la velocidad del arrastre determinan la velocidad de la búsqueda de audio.

Modo Shuttle Lock

El modo Shuttle Lock permite utilizar el teclado numérico para usar la función Shuttle en un máximo de dos pistas hacia delante o hacia atrás, a velocidades específicas: 5 es la velocidad normal, los números del 6 al 9 proporcionan velocidades cada vez más altas de avance rápido, y los números del 4 al 1 proporcionan velocidades cada vez más altas de rebobinado (4 es el rebobinado más lento de Shuttle Lock Speed, y 1 el más rápido). Si se seleccionan varias pistas, sólo se hace una exploración en las primeras.

Para reproducir una o dos pistas con el modo Shuttle Lock:

- 1 En los sistemas Pro Tools HD, la opción Numeric Keypad Mode de la ficha Operation de Preferences no debe estar configurada como Shuttle (consulte "Ficha Operation de Preferences" en la página 70).
- 2 Con la herramienta de selección, haga clic en la pista deseada para el inicio de la reproducción. Para usar la función Shuttle en dos pistas, pulse Mayús mientras hace clic en una segunda pista.
- 3 Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y un número en el teclado numérico, entre 0 y 9 (9 representa la mayor velocidad, 5 es normal y 0 detiene la función Shuttle).

Al activar el modo Shuttle Lock se resaltan los botones de avance rápido y rebobinado en la ventana Transport.

- 4 Pulse otras teclas para cambiar la velocidad de reproducción, o Más (+) o Menos (–) para cambiar la dirección de reproducción (Más para avanzar, Menos para retroceder).
- 5 Para detener la reproducción, pulse las teclas Inicio+0 (Windows) o Control+0 (Macintosh).

Para salir del modo Shuttle Lock:

- Pulse Stop en la ventana Transport.
– 0 –
- Pulse la barra espaciadora.

Custom Shuttle Lock Speed

Con la opción Custom Shuttle Lock Speed, puede personalizar la mayor velocidad de avance rápido de Shuttle Lock (clave 9) para adaptarse mejor a sus necesidades de edición y escucha.

Para configurar Custom Shuttle Lock Speed:

- 1 En Pro Tools, elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 El modo del teclado numérico debe ser Transport o Classic (consulte "Ficha Operation de Preferences" en la página 70).
- 3 Introduzca un porcentaje en la opción Custom Shuttle Lock Speed. El intervalo válido es de 50–800%. Con las flechas Arriba y Abajo puede aumentar o disminuir el valor.
- 4 Haga clic en OK.

La configuración de Custom Shuttle Lock Speed se guarda con las preferencias de Pro Tools (no con la sesión).

Para activar Custom Shuttle Lock Speed:

- Pulse Inicio+9 (Windows) o Control+ 9 (Macintosh) en el teclado numérico.

Configuración de teclado numérico para la función Shuttle (sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools ofrece una modalidad de Shuttle distinta a la del modo Shuttle Lock. Con Numeric Keypad Mode configurado en Shuttle, la reproducción de la selección de edición actual se activa manteniendo pulsadas las teclas del teclado numérico; la reproducción se detiene al soltar las teclas. Hay varias velocidades de reproducción, tanto de avance como de retroceso. En este modo no se tienen en cuenta pre-roll ni post-roll.

Para usar la función Shuttle con el teclado numérico configurado como Shuttle:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 Configure el teclado numérico como Shuttle y haga clic en Done.
- 3 Con la herramienta de selección, haga clic en la pista deseada para el inicio de la reproducción. Para usar la función Shuttle en dos pistas, pulse Mayús mientras hace clic en una segunda pista.
- 4 Mantenga pulsada cualquiera de las siguientes teclas (o combinaciones) del teclado numérico para activar la reproducción:

Velocidad de exploración variable	Rebobinado	Avance
1 X	4	6
4 X	7	9
1/4 X	1	3
1/2 X	4+5	5+6
2 X	7+8	8+9

- 5 Pulse otra tecla para cambiar la dirección o velocidad de reproducción. Libérela para detener la reproducción.

Uso de la herramienta de líneas

La herramienta de línea permite trazar automáticamente, datos MIDI, cambios en el tempo y automatización del dibujo y formas de onda de audio (en el nivel de muestra).

■ Si desea información sobre el trazado de la automatización, consulte "Trazado de automatización" en la página 636.

■ Si desea información sobre el trazado de los datos MIDI, consulte "La herramienta de líneas" en la página 482.

■ Si desea información sobre el trazado de los cambios de tempo, consulte "Edición de eventos de tempo en el editor de tempo" en la página 419.

■ Si desea información sobre el trazado de formas de onda de audio, consulte "Reparación de forma de onda con la herramienta de líneas" en la página 375.

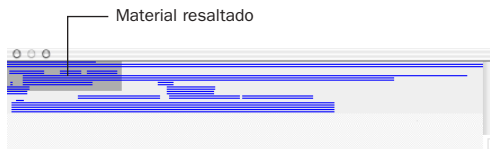
Ventana Universe

(sólo en Pro Tools HD)

La ventana Universe muestra una vista general de la sesión, con el material de audio y MIDI de todas las pistas que no están ocultas (incluidas las inactivas y las que contienen regiones offline). El orden en que se muestra el material en la ventana Universe corresponde al orden de pistas en la ventana Edit.

Para abrir la ventana Universe:

- Elija Window > Universe.



Ventana Universe

El material de audio residente en pistas de audio se representa mediante una línea horizontal en la ventana Universe. Cada uno de los canales de una pista estéreo o multicanal se representa individualmente.

Dado que las pistas de entrada auxiliar y de atenuador principal no contienen audio, se muestran como áreas vacías en la ventana Universe.

Las pistas MIDI que contienen material de notas se representa mediante líneas horizontales.

Cambio de tamaño de la ventana Universe

Aunque se modifique el tamaño de la ventana Universe tanto en sentido horizontal como vertical, siempre se muestra la duración total de la sesión. Si se modifica el tamaño de la ventana para no mostrar algunas pistas, aparece una barra de desplazamiento vertical.

Material resaltado en la ventana Universe

El área sombreada y resaltada en la ventana Universe representa el material mostrado en la ventana Edit. Si cambia la presentación de la ventana Edit (por aplicación de zoom, desplazamiento horizontal o vertical, pistas ocultas o hechas visibles, o cambios de altura de pista) se actualizará el área resaltada en la ventana Universe.

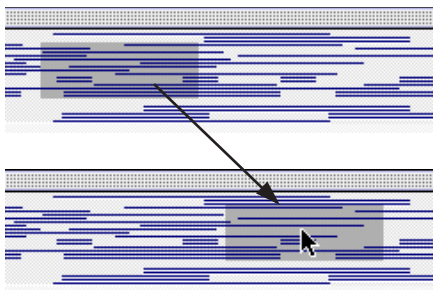
Durante la reproducción, si en la ventana Edit está activada la opción de desplazamiento, también se desplazará el área resaltada de la ventana Universe.

Desplazamiento en la ventana Universe

Haciendo clic en la ventana Universe, puede recorrer automáticamente en sentido horizontal o vertical el material mostrado en la ventana Edit. Es un método útil para localizar material en una sesión o especificar las pistas que deben ser visibles en la ventana Edit.

Para mover el área resaltada en la ventana Universe:

- 1 Elija Window > Universe.
- 2 Arrastre el área seleccionada a una posición diferente en la ventana Universe para determinar qué pistas aparecen en la ventana Edit.



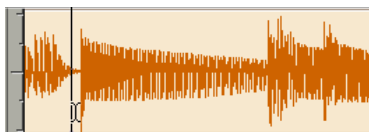
Cuando todas las pistas son visibles en la ventana Edit y se aleja de forma total la imagen de la sesión, con todas las regiones visibles, toda la ventana Universe queda sombreada.

Capítulo 16: Reproducción y selección de material de pista

Reproducción de pistas

Después de grabar o importar audio o MIDI a pistas, deseará escuchar el material para editarlo y mezclarlo.

Para establecer dónde comenzará la reproducción, haga clic en cualquier lugar de la pista con la herramienta de selección (siempre que las selecciones de edición y de línea de tiempo estén vinculadas). Consulte "Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y línea de tiempo" en la página 324).



Especificación de punto de reproducción con la herramienta de selección

Cursor de reproducción

El *cursor de reproducción* es una línea continua sólida que se mueve por la ventana de edición para indicar la ubicación actual de la reproducción.

La opción de desplazamiento seleccionada determina el desplazamiento por la ventana Edit durante la reproducción y las funciones del cursor de reproducción. Consulte "Opciones de desplazamiento" en la página 322 para más información.

Ubicación de reproducción

La ubicación de reproducción aparece en los contadores de la parte superior de la ventana Edit y en la ventana Transport, así como en la ventana Big Counter.

Para ver los contadores en la ventana Transport:

- Seleccione View > Transport > Counters



Ventana Transport con contadores visibles

Para mostrar la ventana Big Counter:

- Seleccione Window > Big Counter.



Ventana Big Counter

Cursor de edición

El *cursor de edición* consiste en una línea que destella y que aparece en pantalla cuando elige la herramienta de selección en la lista de reproducción de una pista. Este cursor identifica el punto de inicio de cualquier tarea de edición realizada. Si efectúa una selección y una edición, la selección es el destino de la edición.

Reproducción básica desde un punto específico

Para comenzar la reproducción desde un punto específico dentro de una pista:

- 1 Active Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 2 Con la herramienta de selección, haga clic en la pista deseada para el inicio de la reproducción.
- 3 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción.
- 4 En la ventana Transport, haga clic en el botón de detención para detener la reproducción.

Para ir a una ubicación diferente y comenzar la reproducción desde allí:

- Haga clic en la herramienta de selección en ese punto y haga clic en Play en la ventana Transport.
 - o –
- Haga clic en la ubicación deseada en la regla de base de tiempo durante la reproducción.

Si las selecciones de edición y línea de tiempo están vinculadas, puede hacer clic en una región o en una nota MIDI con la herramienta en forma de mano Time, para actualizar automáticamente la línea de tiempo con el tiempo de inicio de la selección, con lo que se facilita la reproducción desde ese punto.

Page Scrolling During Playback

Pro Tools puede configurarse para recorrer la representación de pista en pantalla durante la reproducción y para que aparezca el cursor de edición siempre que se detenga la reproducción.

Para visualizar la pista y activar el cursor de edición:

- 1 Seleccione Options > Scrolling > Page.
- 2 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 3 Seleccione la opción de "Timeline Insertion Follows Playback" y haga clic en Done.



Si pulsa las teclas Inicio+N (Windows) o Control+N (Macintosh) se alterna Timeline Insertion Follows Playback.

- 4 Asegúrese de seleccionar Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 5 Con la herramienta de selección, haga clic en la pista deseada para el inicio de la reproducción.
- 6 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción. El cursor de reproducción se moverá por la ventana Edit, indicando la ubicación de reproducción actual.
- 7 En la ventana Transport, haga clic en el botón de detención para detener la reproducción. El cursor de edición aparece en la posición en que se ha detenido la reproducción.

Localización y audición con avance rápido y rebobinado

Puede usar los botones de avance rápido y rebobinado en la ventana Transport para localizar material en las pistas. Si está seleccionada la opción "Audio During Fast Forward/Rewind" en la ficha Operation, podrá oír el audio digitalizado (similar a un reproductor de CD) al hacer clic en los botones de avance rápido y rebobinado.

También puede ejecutar un avance rápido o un rebobinado gradual, haciendo clic repetidamente en el botón requerido. El tamaño de estos incrementos está determinado por la escala de tiempo principal:

Bars:Beats Se sitúa al comienzo del compás anterior o siguiente.

Min:Sec Avanza o retrocede en movimientos de un segundo.

Time Code Avanza o retrocede en movimientos de un segundo (con ajuste al formato SMPTE actual).

Feet+Frames Avanza o retrocede en movimientos de un pie.

Samples Avanza o retrocede en movimientos de un segundo.

Búsqueda con los comandos Back y Forward

(sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools proporciona cuatro comandos de avance y retroceso (en ocasiones se denomina "rollback") para desplazar la posición de reproducción en la ventana Edit. La duración del desplazamiento se define en el parámetro Back/Forward Amount de la ficha Operation del cuadro de diálogo Setup > Preferences.

La posición de reproducción también se puede desplazar en varios incrementos repitiendo el comando (consulte "Repetición de comandos de avance y retroceso" en la página 318).

 *Los comandos de avance y retroceso también funcionan cuando se controla un dispositivo de nueve patillas. Para más información, consulte la Guía de MachineControl.*

Back Desplaza hacia atrás la posición de reproducción según el valor establecido en Back/Forward Amount.

Back and Play Desplaza hacia atrás la posición de reproducción según el valor establecido en Back/Forward Amount y comienza la reproducción de forma automática.

Forward Desplaza hacia delante la posición de reproducción según el valor establecido en Back/Forward Amount.

Forward and Play Desplaza hacia delante la posición de reproducción según el valor establecido en Back/Forward Amount y comienza la reproducción de forma automática.

Establecimiento del valor de Back/Forward Amount

La duración del desplazamiento de avance y retroceso se define en el parámetro Back/Forward Amount de la ficha Operation del cuadro de diálogo Setup > Preferences.

Para configurar Back/Forward Amount:

1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.

La base de tiempo del parámetro Back/Forward Amount tiene en cuenta la escala de tiempo principal de forma predeterminada; también se puede anular la selección de Follow Main Time y seleccionar cualquiera de los formatos de base de tiempo siguientes:

- Bars:Beats
- Min:Sec
- Código de tiempo
- Feet+Frames
- muestras

2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- En el menú desplegable Back/Forward Amount, seleccione una cantidad predeterminada.
- o –
- En el campo Back/Forward Amount, especifique un valor personalizado.

Uso de los comandos de avance y retroceso

Para desplazar hacia atrás la posición de reproducción según el valor establecido en Back/Forward Amount:

■ Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el botón de rebobinado de la ventana Transport.

Para desplazar hacia delante la posición de reproducción según el valor establecido en Back/Forward Amount:

■ Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el botón de avance rápido de la ventana Transport.

Para desplazar hacia atrás la posición de reproducción según el valor establecido en Back/Forward Amount y después comenzar la reproducción:

■ Pulse las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) y haga clic en el botón de rebobinado de la ventana Transport.

Para desplazar hacia delante la posición de reproducción según el valor establecido en Back/Forward Amount y después comenzar la reproducción:

■ Pulse las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) y haga clic en el botón de avance rápido de la ventana Transport.

Repetición de comandos de avance y retroceso

Todos los comandos de avance y retroceso se pueden repetir para aumentar la cantidad de desplazamiento total de avance o retroceso.

Para repetir los desplazamientos de avance y retroceso:

1 Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

2 Haga clic en los botones de rebobinado o avance rápido las veces que desee repetir el desplazamiento adelante o atrás de la posición de reproducción según el valor de Back/Forward Amount.

Extensión de las selecciones mediante los comandos de retroceso o retroceso y reproducción

Los comandos de retroceso y retroceso y reproducción se usan para extender una selección hacia atrás según la duración especificada en el parámetro Back/Forward Amount.

 Aunque con los comandos de avance o avance y reproducción no sea posible extender una selección, los procedimientos siguientes con dichos comandos son válidos para desplazar el punto de inicio de la selección actual.

Para extender una selección con los comandos de retroceso o retroceso y reproducción:

- 1 Configure el valor de Back/Forward Amount. (Consulte "Establecimiento del valor de Back/Forward Amount" en la página 317.)
- 2 Con la herramienta de selección, arrastre dentro de una pista para efectuar una selección.
- 3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Para extender la selección hacia atrás según el valor de Back/Forward Amount, pulse las teclas Mayús+Control (Windows) o Mayús+Comando (Macintosh) y haga clic en el botón de rebobinado de la ventana Transport.
 - o –
 - Para extender la selección hacia atrás según el valor de Back/Forward Amount y después iniciar la reproducción, pulse las teclas Mayús+Control+Alt (Windows) o Mayús+Comando+Opción (Macintosh) y haga clic en el botón de rebobinado de la ventana Transport.

Indicadores y contadores de la ventana Edit

Los contadores e indicadores de la parte superior de la ventana Edit presentan la ubicación actual de la reproducción y la selección de edición. Estos incluyen los contadores principales y secundarios, así como los indicadores Edit Selection Start, End y Length.

Todos los contadores de la ventana de edición y los indicadores, salvo el de sububicación, permiten indicar una posición en el contador para navegar hacia una ubicación de tiempo determinada.



Indicadores de selección de edición, contadores principales y secundarios

El contador principal muestra la ubicación de reproducción en el formato de la escala de tiempo principal. El contador secundario puede configurarse con cualquier otro formato de tiempo para otra referencia.

Los indicadores de selección de edición (a la derecha de los contadores principales y secundarios) muestran el inicio, el fin y la duración de la selección de edición actual de acuerdo con la base de tiempo principal.

Los contadores principales y secundarios, así como los indicadores de selección de edición, también aparecen en la ventana Transport cuando se configura para que muestre contadores.

Para navegar con el contador principal de la ventana de edición (o uno de los indicadores de la selección de edición):

1 Haga clic en uno de los contadores.

– o –

Pulse la tecla Asterisco (*) en el teclado numérico para resaltar el contador principal en la ventana Edit (o el contador principal de la ventana Transport o la ventana Big Counter, si están visibles).

2 Indique la nueva ubicación. Pulse la tecla punto (.) para recorrer los campos de tiempo.

3 Pulse la tecla Intro para aceptar el nuevo valor y situarse en él automáticamente.

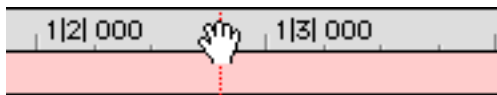
Desplazamiento en una regla de base de tiempo

Puede recorrer el contenido de la ventana Edit haciendo clic y arrastrando el cursor por la regla. Aunque esta acción no sirve para actualizar la ubicación actual de la sesión, permite mover el material hacia la izquierda o la derecha para encontrar y editar material.

Este método de desplazamiento es especialmente útil con la opción Continuous Scrolling (sólo en los sistemas Pro Tools HD), que no actualiza ni sigue selecciones de línea de tiempo.

Para recorrer todo el contenido de la ventana Edit desde la regla:

- Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt+Inicio (Windows) o Comando+Opción+Control (Macintosh) mientras arrastra el cursor hacia la izquierda o la derecha, en cualquiera de las reglas de base de tiempo.



Desplazamiento en una regla

Desplazamiento con rueda de ratón

Si tiene un ratón con rueda de desplazamiento, utilícela para desplazarse vertical u horizontalmente en una ventana de Pro Tools, por ejemplo MIDI Event List, que presente una barra de desplazamiento.

Para desplazarse verticalmente por una ventana de Pro Tools:

1 Sitúe el puntero del ratón en la ventana por que se desea desplazar. Por ejemplo, en la ventana Edit quizá se deba desplazar por la pantalla de pistas o la lista de regiones.

2 Gire la rueda del ratón hacia arriba o abajo para desplazarse por arriba o abajo de la ventana.

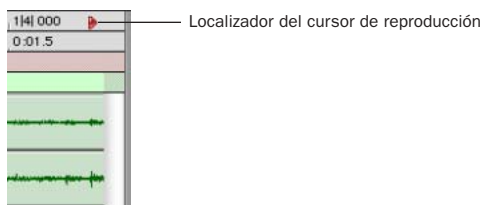
Para desplazarse horizontalmente por una ventana de Pro Tools:

1 Sitúe el puntero del ratón en la ventana por que se desea desplazar. Por ejemplo, en la ventana Edit quizá se deba desplazar por la pantalla de pistas o la lista de regiones.

2 Con la tecla Mayús pulsada, gire la rueda hacia arriba o abajo para desplazarse a la derecha o a la izquierda de la pantalla.

Localización del cursor de reproducción

Si el cursor no está en la pantalla, para buscarlo utilice el localizador del cursor de reproducción. Si el cursor de reproducción se encuentra más allá del tiempo que se ve en la ventana Edit, el localizador aparecerá en el extremo derecho de la regla de base de tiempo principal. Si el cursor de reproducción se muestra antes del tiempo que se ve en la ventana Edit, el localizador aparecerá en el extremo izquierdo de la regla de base de tiempo principal.



Localizador del cursor de reproducción con grabación activada (cursor de reproducción situado detrás del audio visto)

El cursor de reproducción es de color rojo si una pista se activa para grabar; si no hay ninguna pista activada para grabar, es de color azul.

Por ejemplo, si la opción de desplazamiento se ha configurado en None, el cursor de reproducción saldrá de la pantalla después de que ésta se haya reproducido pasado el tiempo visible en la ventana Edit. Si el cursor de reproducción se encuentra más allá del tiempo que se ve en la ventana Edit, el localizador se mostrará en el extremo derecho de la regla de base de tiempo principal.

Para localizar el cursor de reproducción cuando no se ve en pantalla:

- En la regla de base de tiempo principal, haga clic en el localizador del cursor de reproducción.

La ventana Edit cambia para centrar el cursor de reproducción que no se ve en pantalla.

Desplazamiento automático por pistas en las ventanas Edit y Mix

(sólo en Pro Tools HD)

Si trabaja con más pistas que se pueden visualizar a la vez en las ventanas Edit o Mix, puede seleccionar una pista en una ventana y Pro Tools se desplaza automáticamente a esa pista en la otra ventana.

Para desplazar automáticamente la ventana Mix para que muestre una pista seleccionada en la ventana Edit:

- En la ventana Edit, haga clic en Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y, a continuación, en el nombre de la pista.

La pista se selecciona y la ventana Mix se desplaza para mostrar la pista seleccionada.

Para desplazar automáticamente la ventana Edit para que muestre una pista seleccionada en la ventana Mix:

- En la ventana Mix, haga clic en Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y, a continuación, en el nombre de la pista.

La pista se selecciona y la ventana Edit se desplaza para mostrar la pista seleccionada.

Navegación hacia las pistas mediante los números de posición de pista

Con la función Track Number View activada, se asigna a cada pista un número que corresponde a la posición que ocupa en las ventanas Mix y Edit. Puede desplazarse hasta una pista directamente utilizando su número de posición.



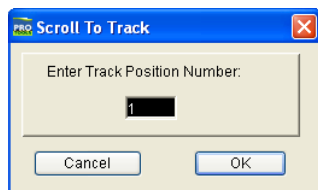
Cuando se cambie el orden de las pistas, se vuelven a asignar los números de posición de las pistas para mantenerlos en secuencia numérica.

Para ir directamente a una pista utilizando su número de posición:

- 1 Seleccione View > Track Number.
- 2 Seleccione Track > Scroll to Track.

– o –

Pulse las teclas Control+Alt+F (Windows) o Comando+Opción+F (Macintosh).



Cuadro de diálogo de desplazamiento a pistas

- 3 En el cuadro de diálogo Scroll To Track, especifique el número de posición de la pista.
- 4 Haga clic en OK.

Se selecciona la pista y las ventanas se desplazan de la forma siguiente:

- Las pistas de la ventana Edit se desplazan para colocar la pista seleccionada lo más arriba posible.

- Las pistas de la ventana Mix se desplazan para colocar la pista seleccionada lo más a la izquierda posible.

Opciones de desplazamiento

Puede configurar el modo de desplazamiento de la ventana de edición durante la reproducción y la grabación.

Para configurar opciones de desplazamiento:

- Seleccione Options > Scrolling y una de estas opciones:

None La ventana Edit no se desplaza durante ni después de la reproducción. El cursor de reproducción se moverá por la ventana Edit, indicando la posición de reproducción.

After Playback El cursor de reproducción se moverá por la ventana Edit, indicando la posición de reproducción. Cuando se ha detenido la reproducción, la ventana Edit se desplaza a la ubicación de reproducción final.

Page El cursor de reproducción se moverá por la ventana Edit, indicando la posición de reproducción. Al llegar al extremo derecho de la ventana, el cursor de reproducción regresa al extremo izquierdo y continúa recorriendo la ventana.

Continuous (sólo en Pro Tools HD) Consulte "Continuous Scrolling During Playback" en la página 323.

Center Playhead (sólo en Pro Tools HD) Consulte "Center Playhead Scrolling" en la página 323.



Si hace una selección en la línea de tiempo o en una lista de reproducción, o se desplaza manualmente por la línea de tiempo en modo Page Scroll o Continuous Scroll, se suspende el desplazamiento por la página. Para poder desplazarse de nuevo por la página y pasar a la posición actual de reproducción, haga clic en el localizador del cursor de reproducción en la regla de base de tiempo principal (consulte "Localización del cursor de reproducción" en la página 321).

Continuous Scrolling During Playback

(sólo en Pro Tools HD)

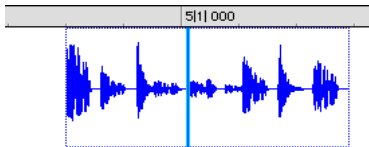
Esta opción recorre el contenido de la ventana Edit más allá del cursor de reproducción, que permanece en el centro de la ventana. Con esta opción, la reproducción se basa siempre en la selección de la línea de tiempo (a diferencia de la opción Center Playhead Scrolling).

Center Playhead Scrolling

(sólo en Pro Tools HD)

Esta opción recorre el contenido de la ventana Edit más allá del *cabezal de reproducción*, una línea azul en el centro de la ventana (en rojo durante la grabación).

La línea de cabezal de reproducción indica dónde empieza la reproducción al hacer clic en el botón de reproducción de la ventana Transport.



Opción Center Playhead Scrolling

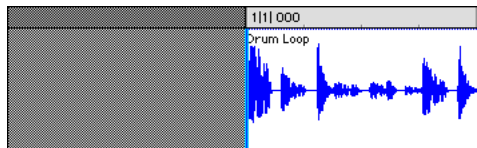
Para mover la línea de cabezal de reproducción a una ubicación concreta para reproducción, puede desplazarse por la regla (consulte "Desplazamiento en una regla de base de tiempo" en la página 320), usar la barra de desplazamiento horizontal de la ventana Edit o escribir la ubicación en uno de los indicadores de selección de edición o en uno de los contadores.

Ninguna de estas acciones actualiza la selección en la línea de tiempo. Pero al actualizarse dicha selección, la línea de cabezal de reproducción se sitúa automáticamente en el punto de inserción de la línea de tiempo.

Con el cabezal de reproducción activado se puede pasar y reproducir una selección de edición o de línea de tiempo. Para más detalles, consulte "Reproducción de selecciones de edición y línea de tiempo con cabezal de reproducción" en la página 341.

Ventana Edit de media pantalla

Cuando está activada la opción Scrolling como Continuous o Center Playhead, en el extremo izquierdo de la ventana Edit aparece una media pantalla (antes del comienzo de la sesión).



Opción Half-screen for Center Playhead Scrolling

Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y línea de tiempo

Pro Tools permite vincular o desvincular las selecciones de edición y línea de tiempo.

Cuando las selecciones de edición y línea de tiempo están vinculadas, efectuar una selección dentro de una lista de reproducción de pista (selección de edición) también define el rango de reproducción y grabación (selección de línea de tiempo).

La desvinculación de las selecciones de edición y línea de tiempo permite efectuar una selección dentro de una pista para tareas de edición distinta de la de la línea de tiempo (que determina el rango de grabación y reproducción).

Para vincular o desvincular las selecciones de edición y de línea de tiempo:

- Seleccione o anule la selección de Options > Link Timeline and Edit Selection.

– O –

- En la parte superior izquierda de la ventana de edición, haga clic en el botón Link Timeline and Edit Selection para que quede resaltado (seleccionado) o sin resaltar (no seleccionado).



Link Timeline and Edit Selection activada



Pulse Mayús+Barra inclinada (/) para activar o desactivar Link Timeline and Edit Selection.

Si trabaja en una escena de vídeo o película, puede ser conveniente desvincular las selecciones de edición y línea de tiempo para buscar material situado en una ubicación distinta a la de la selección de línea de tiempo actual. Las selecciones de edición pueden reproducirse (mediante Edit > Selection > Play Edit) sin interferir en la selección de línea de tiempo actual. Cuando encuentre el material, puede regresar a la selección de la línea de tiempo y colocarla en el contexto de la escena.

La Figura 11 ilustra otro motivo por el que se podría tener que desactivar la vinculación de las selecciones de edición y línea de tiempo. En este ejemplo, la selección de línea de tiempo especifica un rango para ejecutar un bucle al reproducir, mientras que una región MIDI (ubicada dentro del bucle) se ha seleccionado con fines de edición. Durante la reproducción, la selección de edición puede empujarse, cuantificarse o transportarse mientras el bucle se reproduce de forma independiente, sin ningún tipo de interrupción.

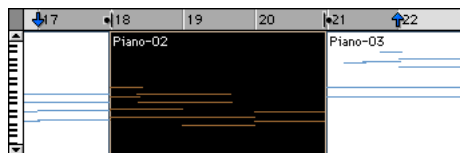


Figura 11. Selecciones de edición y línea de tiempo desvinculadas

Aunque, en teoría, esto debería ser posible con ambos tipos de selección vinculados, al detenerse la reproducción el rango de reproducción se actualizaría conforme a un rango de edición más reciente, o a una única nota al editar MIDI.

Marcadores de reproducción y edición

Las selecciones de línea de tiempo se muestran en la regla de base de tiempo con *marcadores de reproducción*, en forma de flechas azules (rojas al grabar). Además hay *banderines* (verdes cuando están activos) que señalan la ubicación de pre-roll y post-roll.



Marcadores de reproducción con banderines de pre-roll y post-roll

Cuando las selecciones de edición y línea de tiempo están desvinculadas, las de edición aparecen en la regla con *marcadores*, en forma de cuadros negros.



Figura 12. Marcadores de edición

Si las selecciones de edición y línea de tiempo están vinculadas, las de edición se representan mediante los marcadores de reproducción azules.

Consulte las siguientes secciones para más información sobre selecciones de edición y línea de tiempo:

- "Selección de material de pista" en la página 326
- "Selecciones de línea de tiempo" en la página 338
- "Configuración de puntos de pinchar para grabar/bucle" en la página 214
- "Configuración de pre-roll y post-roll" en la página 217

Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y pista

Pro Tools permite vincular o desvincular las selecciones de pista con las de edición.

Cuando las selecciones de pista y de edición se desvinculan, puede hacer una selección en una pista o en varias para editarlas, y cada pista asociada queda seleccionada (los nombres de pista se resaltan automáticamente). De este modo puede aplicar rápidamente comandos de nivel de pista (como la alternancia de vista de pista o el cambio de altura de pista) y puede hacer también que el comando se aplique a todas las pistas en las que esté trabajando.

Cuando se desvinculan las selecciones de edición y de pista, al efectuar una selección de edición no se seleccionan automáticamente todas las pistas asociadas.

Para vincular o desvincular las selecciones de pista y de línea de tiempo:

- Seleccione o anule la selección de Options > Link Track and Edit Selection.
 - o –
- En la parte superior izquierda de la ventana de edición, haga clic en el botón Link Track and Edit Selection para que quede resaltado (seleccionado) o sin resaltar (no seleccionado).



Link Track and Edit Selection activada

Selección de material de pista

Para editar material de audio y MIDI, es preciso seleccionarlo. La vista de pista determina cómo se ve y selecciona el material.

Al realizar una selección, aparece como área resaltada en las pistas y se identifica también mediante flechas azules de inicio y fin (*marcadores de reproducción*) en la regla de la base de tiempo principal. Si hay alguna pista (audio o MIDI) en la sesión activada para grabación, aunque esté oculta, dichos marcadores aparecen en rojo.



Marcadores de reproducción que indican una selección de edición

Si las selecciones de edición y línea de tiempo están desvinculadas, el rango de la selección de edición se indica mediante marcadores de edición en la regla de la base de tiempo principal. Consulte "Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y línea de tiempo" en la página 324 para más información.

Selecciones y grupos de edición

Al realizar selecciones en pistas pertenecientes a un grupo de edición, todas las pistas del grupo quedan seleccionadas.

Selecciones y pistas ocultas

Al editar pistas que forman parte de un grupo de edición activo, las ediciones no afectan a las pistas ocultas. Para editar todos los miembros de un grupo, asegúrese de que están visibles resaltando sus nombres en la lista de pistas.

Selecciones en varias pistas

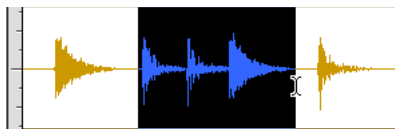
Para efectuar una selección en varias pistas:

- Con la herramienta de selección, haga clic y arrastre horizontalmente para incluir pistas adyacentes en una selección (para seleccionar el rango de tiempo, arrastre verticalmente).

Selección de regiones

Para seleccionar parte de una región:

- Con la herramienta de selección, arrastre dentro de una región (izquierda o derecha) para seleccionar el material de una sola pista. (La herramienta de selección también se puede utilizar en varias pistas adyacentes para efectuar selecciones multipista.)



Selección de parte de una región

Para seleccionar una región entera:

- Haga clic sobre la región con la herramienta en forma de mano Time.

– o –

- Haga doble clic sobre la región con la herramienta de selección.

Para seleccionar dos regiones y el rango de tiempo entre ambas:

- 1 Con la herramienta en forma de mano Time, haga clic sobre la primera región.
- 2 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en la segunda región. Se seleccionan ambas regiones, junto con el rango de tiempo entre ellas (incluidas otras regiones).

Para seleccionar una pista entera:

- Haga clic en la pista con la herramienta de selección y elija Edit > Select All.
– o –
- Haga triple clic con la herramienta de selección en una pista cualquiera.

Para seleccionar todas las regiones en todas las pistas:

- 1 Seleccione la opción "All" en el menú emergente de la lista de grupos.
- 2 Haga clic en una pista cualquiera con la herramienta de selección y elija Edit > Select All.
– o –

Haga triple clic con la herramienta de selección en una pista cualquiera.



Otra opción para seleccionar todas las regiones en todas las pistas, sin seleccionar la opción "All", es pulsar la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) y, a continuación, las teclas Control+A (Windows) o Comando+A (Macintosh). Se debe activar la opción Link Timeline and Edit Selection.

Region List Selection Follows Edit Selection

Cuando está activada la opción "Region List Selection Follows Edit Selection" en la ficha Editing de Preferences, la selección de una región en una pista selecciona la región en la lista de regiones.

Si está seleccionada la opción "Edit Selection Follows Region List Selection", al seleccionar una región en la lista de regiones se selecciona la región la primera vez que aparece en la pista.

Selección de todos los elementos desde las reglas de base de tiempo

Para seleccionar todo el material en todas las pistas de audio y MIDI mostradas:

- 1 Las selecciones de edición y línea de tiempo deben estar vinculadas.
- 2 Haga doble clic en una regla de base de tiempo. Se seleccionan todas las regiones mostradas en las pistas de audio y MIDI. No se seleccionan las pistas que están ocultas.

Para seleccionar todo el material en todas las pistas, junto con eventos de director:

- 1 Las selecciones de edición y línea de tiempo deben estar vinculadas.
- 2 Pulse la tecla Control (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace doble clic en una regla de base de tiempo. Se seleccionan todas las regiones en todas las pistas de audio y MIDI mostradas, junto con todos los eventos en cada una de las pistas de director.

Especificación de selección durante la reproducción

Pro Tools permite realizar selecciones sobre la marcha con las teclas de flecha arriba o abajo.

Para realizar una selección durante la reproducción:

- 1 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 2 Con la herramienta de selección haga clic en algún lugar cerca del comienzo de la pista donde desee hacer la selección.
- 3 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la reproducción.
- 4 Cuando la reproducción alcance el punto en que desea iniciar la selección, pulse la tecla de flecha Abajo.
- 5 Pulse la tecla de flecha Arriba en el punto donde desea que acabe la selección. El rango seleccionado queda resaltado.
- 6 Para detener la reproducción, en la ventana Transport haga clic en el botón de detención.

Para desplazarse automáticamente hasta el comienzo de la selección (o a la ubicación del cursor en pantalla), pulse la tecla de flecha Izquierda. Para desplazarse hasta el final de la selección, pulse la tecla de flecha Derecha.

En modo Page Scroll o Continuous Scroll, hacer una selección en la línea de tiempo o en una lista de reproducción cuando el cursor de reproducción se sale de la pantalla suspenderá el desplazamiento por la página. Para poder desplazarse de nuevo por la página y pasar a la posición actual de reproducción, haga clic en el localizador del cursor de reproducción en la regla de base de tiempo principal (consulte "Localización del cursor de reproducción" en la página 321).

Selecciones de objeto

Puede usar la herramienta en forma de mano para seleccionar regiones dispersas, en una o más pistas. Las selecciones separadas deben abarcar regiones enteras. Si quiere que una selección separada incluya una porción de una región, convierta dicha porción en región con el comando Separate Region (consulte "Comandos Separate Region" en la página 344).

⚠ La opción *Object* de la herramienta en forma de mano no está disponible para los modos de edición Shuffle o Spot.

Para seleccionar regiones separadas:

- 1 El modo de edición seleccionado debe ser Slip o Grid.
- 2 Haga clic en el menú emergente de la herramienta en forma de mano y seleccione "Object".



Herramienta en forma de mano Object

- 3 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en cada una de las regiones que quiere incluir en la selección. Pueden seleccionarse regiones ubicadas en pistas distintas.



Selección separada

Al hacer clic en una región, aparece alrededor de ella un borde oscuro que la identifica como seleccionada.

La opción Object no tiene en cuenta grupos de edición al realizar selecciones. Por ejemplo, al seleccionar una región en una pista perteneciente a un grupo no se seleccionan regiones en las demás pistas del grupo.

Selecciones mediante Object y Time

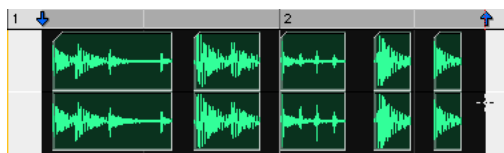
Puede pasar de selecciones con la opción Time a selecciones con la opción Object, y viceversa. Las selecciones de tiempo se realizan con la herramienta de selección y la opción Time de la herramienta en forma de mano. Las selecciones de objeto se realizan con la opción Object de la herramienta en forma de mano.

La conversión a selección de objeto es útil para trabajar con selecciones de gran tamaño, especialmente en varias pistas, para eliminar regiones de la selección.

La conversión a selección de tiempo es útil para seleccionar todas las regiones situadas entre selecciones de objeto separadas.

Para convertir una selección de tiempo en una selección de objeto:

- 1 Arrastre con la herramienta de selección a cualquier pista para definir una selección o seleccione una regla de base de tiempo para hacer una selección en todas las pistas.



Regiones seleccionadas

- 2 Con la herramienta en forma de mano Object, haga doble clic en el icono en forma de mano, en la barra de herramientas. Las regiones situadas dentro del rango de selección quedan seleccionadas como objetos. Las que estaban parcialmente seleccionadas dejan de estarlo.



Regiones seleccionadas como objetos

Para seleccionar regiones que estaban parcialmente seleccionadas, pulse la tecla Control mientras hace doble clic en el icono en forma de mano.

Para convertir una selección de objeto en una selección de tiempo:

- 1 Seleccione un número cualquiera de regiones con la herramienta en forma de mano Object.
- 2 Haga doble clic en la herramienta de selección de la barra de herramientas. Quedará seleccionado el rango de tiempo entre la primera región y la última.

Cuando utilice una herramienta en forma de mano Object en pistas que pertenecen a un grupo de edición, las regiones de las otras pistas agrupadas se seleccionan si se encuentran en el rango de la región seleccionada.

Cambio de duración de una selección

El rango de la selección se puede reducir o ampliar sin afectar al material que hay en la selección.

Para cambiar la duración de una selección, efectúe uno de los procedimientos siguientes:

- Sitúe el cursor de la herramienta de selección sobre uno de los extremos de la selección actual y pulse la tecla Mayús mientras hace clic o arrastra, hacia la derecha o la izquierda.

- En la regla de base de tiempo principal, arrastre el marcador de reproducción de punto de inicio o punto final de la selección.



Arrastre de marcador de reproducción

- Si las selecciones de edición y línea de tiempo están desvinculadas, arrastre los marcadores de edición (véase la figura 12 en la página 325) para cambiar la duración de la selección.

Para efectuar una selección de larga duración:

- 1 Haga clic con la herramienta de selección donde desee que comience la selección.
- 2 Desplácese hasta el punto final y pulse Mayús mientras hace clic allí donde desee que termine la selección.

Para verificar los puntos de inicio y fin de una selección larga, pulse la tecla de flecha Izquierda para desplazarse hasta el comienzo de la selección, o la tecla de flecha Derecha para desplazarse hasta el final.

Empuje de un rango de selección

El rango de selección (no el material dentro de la selección) puede moverse con la función Nudge.

Para aplicar la función Nudge a un rango de selección:

- 1 Configure el valor de Nudge Para más detalles, consulte "Definición del valor de Nudge" en la página 360.
- 2 Realice la selección inicial con la herramienta de selección.

- 3 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras pulsa las teclas Más (+) o Menos (–) en el teclado numérico para mover el rango de selección la distancia correspondiente al valor especificado para Nudge.

Nudge aplicado a puntos de inicio y fin de selección

Los puntos de inicio y fin de una selección pueden moverse con la opción Nudge.

Para mover el punto de inicio o fin de una selección según el valor de Nudge:

- 1 Configure el valor de Nudge Para más detalles, consulte "Definición del valor de Nudge" en la página 360.
- 2 Realice la selección inicial con la herramienta de selección.
- 3 Mantenga pulsadas las teclas Alt+Mayús (Windows) u Opción+Mayús (Macintosh) mientras pulsa la tecla Más (+) o Menos (–) en el teclado numérico para mover el punto de inicio de la selección según el valor de Nudge.

– o –

Mantenga pulsadas las teclas Control+Mayús (Windows) o Comando+Mayús (Macintosh) mientras pulsa la tecla Más (+) o Menos (–) en el teclado numérico para mover el punto de fin de la selección según el valor de Nudge.

Extensión de selecciones

Puede extender selecciones hasta los puntos de inicio o fin de región, para incluir una región contigua, o hasta marcadores y ubicaciones de memoria.

Para extender una selección hasta el punto de inicio o fin de una región:

1 Con la herramienta de selección, seleccione una parte de una región o haga clic en cualquier punto de ella.

2 Pulse las teclas Mayús+Tab para extender la selección hasta el punto de fin de la región.

– o –

Pulse las teclas Mayús+Control+Tab (Windows) o Mayús+Opción+Tab (Macintosh) para extender la selección al punto de inicio de la región.

Para extender una selección de modo que incluya una región adyacente:

1 Seleccione la primera región con la herramienta en forma de mano Time.

2 Con la opción de tabulación a transitorios desactivada pulse Mayús+Inicio+Tab (Windows) o Mayús+Control+Tab (Macintosh) para extender la selección de modo que incluya la siguiente región.

– o –

Pulse las teclas Mayús+Inicio+Control+Tab (Windows) o Mayús+Control+Opción+Tab (Macintosh) para extender la selección de modo que incluya el límite de la región anterior.

Para extender una selección hasta un marcador o una ubicación de memoria:

1 Use la herramienta de selección para hacer clic en el punto deseado de inicio o fin en una pista.

– o –

Realice una selección con la herramienta en forma de mano Time o la de selección.

2 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en un marcador de la regla Markers.

– o –

Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en una ubicación de memoria en la ventana Memory Locations.

La selección se extiende desde el punto de inserción original hasta el marcador o la ubicación de memoria.

Uso de los indicadores de selección (Start, End y Length)

Los indicadores de selección de edición situados en la parte superior de la ventana Edit sirven para definir selecciones de edición precisas. Los valores de tiempo de los indicadores de selección de edición utilizan el formato que tenga la escala de tiempo principal.



Indicadores de selección de edición

Para realizar una selección con los indicadores de selección de edición:

- 1 Haga clic con la herramienta de selección en la pista que desee seleccionar.
- 2 Haga clic en el campo Start en la parte superior de la ventana Edit.
- 3 Escriba el punto de inicio de la selección y pulse la tecla Barra inclinada (/) para introducir el valor y situarse automáticamente en el campo End.
- 4 Escriba el punto de fin de la selección y pulse la tecla Intro para aceptar el valor.

Métodos abreviados de entradas numéricas para indicadores de selección

Puede usar los siguientes métodos abreviados para introducir valores en los indicadores de selección de edición:

- Pulse la tecla Barra inclinada (/) para pasar de uno a otro de los tres indicadores de selección de edición.
- Use la tecla Punto o las teclas de flecha Izquierda y Derecha para moverse entre los campos de cada indicador de selección.
- Pulse las teclas de flecha Arriba y Abajo para aumentar o reducir los valores numéricos.
- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras arrastra un campo para llegar a otro valor.
- Pulse la tecla Más (+) o Menos (–) junto con un número para añadir o sustraer al valor actual del campo.

Por ejemplo, para añadir 10 a un valor actual, sitúese en el campo, pulse la tecla Más (+), escriba "10" y pulse Intro.

- Pulse la tecla Escape para salir de los indicadores de selección de edición sin introducir valores.



Estos métodos abreviados pueden usarse para introducir valores de inicio y de fin en la ventana Transport.

Modo calculadora

Se pueden editar valores de calculadora en los indicadores de selección de edición.

Para restar valores de tiempo:

- 1 En el indicador de selección de edición, resalte el campo de tiempo que desee cambiar.
- 2 Pulse la tecla Menos (–) del teclado numérico.
- 3 Escriba la cantidad que desea sustraer del valor de tiempo actual y pulse Intro.
- 4 Pulse Intro de nuevo para aplicar el cambio.

Para sumar valores de tiempo:

- 1 En el indicador de selección de edición, resalte el campo de tiempo que desee cambiar.
- 2 Pulse la tecla Más (+) del teclado numérico.
- 3 Escriba la cantidad que desea sumar al valor de tiempo actual y pulse Intro.
- 4 Pulse Intro de nuevo para aplicar el cambio.

Selección en varias pistas

Para realizar ediciones en varias pistas, las debe seleccionar. Hágalo incluyendo otras pistas en la selección o haciendo la selección en una regla de base de tiempo (para todas las pistas).

Para efectuar una selección en varias pistas:

Con la herramienta de selección, haga clic y arrastre verticalmente para incluir pistas adyacentes en una selección (para seleccionar el rango de tiempo, arrastre horizontalmente).

Para extender una selección a otra pista:

- 1 Use la herramienta en forma de mano Time o la de selección para realizar una selección en la primera pista.
- 2 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en otras pistas con la herramienta de selección. Se seleccionará un rango idéntico para cada pista adicional.

Para acortar o alargar la selección en las diversas pistas, pulse la tecla Mayús mientras arrastra el cursor para cambiar el rango de la selección.

Para seleccionar en todas las pistas:

- Seleccione la opción *All* en la lista de grupos de edición y realice una selección en una pista.
– o –

- Arrastre el cursor de la herramienta de selección por una regla de base de tiempo (las selecciones de edición y línea de tiempo deben estar vinculadas).

Estas selecciones incluyen todas las pistas en la ventana Edit, pero no las pistas de director (para Tempo, Meter y Markers).

Para seleccionar en todas las pistas, incluidas las pistas de director (para Tempo, Meter y Markers):

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra el cursor de la herramienta de selección en una regla de base de tiempo.

Desplazamiento y extensión de selecciones entre pistas

Con la función de métodos abreviados de teclado para comandos activada, las selecciones de edición se pueden desplazar o extender a pistas adyacentes.

Para mover una selección a una pista adyacente:

- 1 Active la función de métodos abreviados de teclado para comandos haciendo clic en el botón correspondiente, en la parte superior izquierda de la ventana Edit.



Función de método abreviado para comandos de teclado activada

- 2 Realice una selección con la herramienta en forma de mano Time o la de selección.
- 3 Pulse la tecla P para mover la selección a la pista anterior.

– o –

Pulse la tecla Punto y coma para mover la selección a la pista siguiente.

En ambos casos, se anula la selección de edición original.



Con la función de teclado para comandos desactivada, pulse Inicio+P (Windows) o Control+P (Macintosh) para mover la selección a la pista anterior; o bien pulse Inicio+; (Windows) o Control+; (Macintosh) para mover la selección a la pista siguiente.

Para extender una selección a una pista adyacente:

- 1 Active la función de teclado para comandos.
- 2 Realice una selección con la herramienta en forma de mano Time o la de selección.
- 3 Pulse las teclas Mayús+P para extender la selección a la pista anterior.

– o –

Pulse las teclas Mayús+Punto y coma para extender la selección a la pista siguiente.

En ambos casos, se mantiene la selección de edición original.



Con la función de teclado para comandos activada, pulse Mayús+Inicio+P (Windows) o Mayús+Control+P (Macintosh) para mover o ampliar la selección a la pista anterior, o bien Mayús+Inicio+; (Windows) o Mayús+Control+; (Macintosh) para ampliar la selección a la pista siguiente.

Para eliminar la pista inferior de una selección:

- Pulse las teclas Inicio+Alt+Punto y coma (Windows) o Control+Opción+Punto y coma (Macintosh) para eliminar la pista inferior.

Otras técnicas de selección útiles

A continuación se presentan varias técnicas de selección adicionales.

Para colocar el cursor de edición en el punto exacto de inicio, fin o sincronización de una región:

- 1 Asegúrese de que no esté activado el botón de tabulación a transitorios. (Consulte "Tabulación a transitorios" en la página 335.)

- 2 Haga clic en la pista con la herramienta de selección.

- 3 Pulse Tab para llevar el cursor al punto de inicio, fin o sincronización del grupo de regiones o de la región siguiente.

– o –

Pulse las teclas Control+Tab (Windows) u Opción+Tab (Macintosh) para llevar el cursor al punto de inicio, fin o sincronización del grupo de regiones o de la región anterior.

Para realizar una selección con la herramienta de búsqueda de audio:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.
- 2 Seleccione la opción de "Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle", y haga clic en Done.
- 3 Realice una búsqueda de audio para encontrar el punto de inicio de selección adecuado y luego suelte el botón.
- 4 Pulse Mayús mientras usa la función de búsqueda de audio para encontrar el punto de fin de selección adecuado y luego suelte el botón. Quedará seleccionado el rango entre el material de audio inicial y final encontrado.

Para mover una selección a una región adyacente de la misma pista:

- 1 Seleccione una región con la herramienta en forma de mano Time.
- 2 Pulse las teclas Inicio+Tab (Windows) o Control+Tab (Macintosh) para mover la selección a la siguiente región.

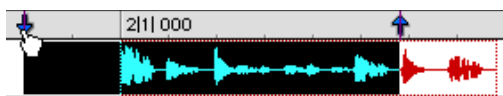
– o –

Pulse las teclas Inicio+Control+Tab (Windows) o Control+Opción+Tab (Macintosh) para mover la selección a la región anterior.

En ambos casos, se anula la selección de región original.

Para deslizar una selección de edición en la regla de base de tiempo principal:

- 1 Realice una selección con la herramienta en forma de mano Time o la de selección.
- 2 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras coloca el cursor sobre uno de los marcadores de reproducción en la regla (aparecerá la herramienta en forma de mano Time).



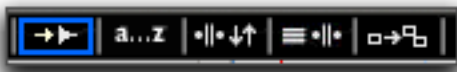
Deslizamiento de una selección de edición en la regla de base de tiempo principal:

- 3 Arrastre el cursor hacia la izquierda o la derecha para hacer retroceder o avanzar en el tiempo la selección de edición, sin que ello afecte a su duración.

Si las selecciones de edición y línea de tiempo están desvinculadas, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra los marcadores de edición.

Tabulación a transitorios

Con esta opción se puede llegar automáticamente a transitorios de formas de onda de audio, con el cursor justo antes de la cresta del transitorio detectado. Así se facilita la definición de rangos de selección y reproducción, y de puntos de inicio y fin de nuevas regiones, sin necesidad de aplicar zoom a la forma de onda.



Botón de tabulación a transitorios activado

Cuando está activado el botón, la función de tabulación sirve también para situar el cursor en los puntos de inicio y fin, pero no de sincronización de región.

Para configurar los puntos de inicio y fin de una selección con este botón:

- 1 En la parte superior izquierda de la ventana Edit, haga clic en el botón para seleccionarlo.
- 2 Si va a configurar el rango de reproducción con esta selección, active Operations > Link Timeline and Edit Selection.
- 3 Haga clic en la pista de audio justo antes del comienzo del material que quiere seleccionar.
- 4 Pulse repetidamente la tecla Tab hasta que el cursor se sitúe en el transitorio al inicio de la selección.

Si es preciso, puede situarse en el transitorio anterior pulsando las teclas Control+Tab (Windows) u Opción+Tab (Macintosh).

- 5 Pulse las teclas Mayús+Tab las veces necesarias para que el cursor se sitúe al final del material que desea seleccionar.

Para mover el punto de fin de la selección al transitorio anterior, pulse las teclas Mayús+Control+Tab (Windows) o Mayús+Opción+Tab (Macintosh).

Una vez seleccionado el material, se puede crear un bucle para grabar o reproducir; también puede convertirse en una región nueva con el comando Separate o Capture.



Las crestas de transitorio suelen verse en la forma de onda. Ahora bien, es posible que algunos transitorios de baja frecuencia no aparezcan como crestas visibles.

Reproducción de selecciones

Después de realizar una selección de edición, puede oírla haciendo clic en el botón de reproducción de la ventana Transport. Si se han activado, también se reproducirán las cantidades de pre-roll y post-roll.

Para reproducir una selección:

- 1 Seleccione Opciones > Link Timeline and Edit Selection.
- 2 Realice una selección de pista con la herramienta en forma de mano Time o la de selección.
- 3 Si desea utilizar pre-o post-roll, active y configure las cantidades de pre-roll y post-roll. Para más detalles, consulte "Configuración de pre-roll y post-roll" en la página 217.
- 4 Haga clic en el botón de reproducción de la ventana Transport o pulse la barra espaciadora.

Se reproduce todo el rango de la selección, incluidos el pre-roll y el post-roll, de estar activados.

Para reproducir una selección de edición con la opción Link Timeline and Edit Selection desactivada:

- En Pro Tools HD, seleccione Edit > Selection > Play Edit.
- o –
- En Pro Tools LE o Pro Tools M-Powered, elija Edit > Play Edit Selection.

Para reproducir una selección de línea de tiempo con la opción Link Timeline and Edit Selection desactivada (sólo Pro Tools HD):

- Elija Edit > Selection > Play Timeline.

Audición de pre-roll y post-roll

Si lo desea, puede reproducir *únicamente* el material de pre-roll o de post-roll de una selección.

Para reproducir desde el punto de pre-roll hasta el inicio de la selección, o hasta la posición actual del cursor:

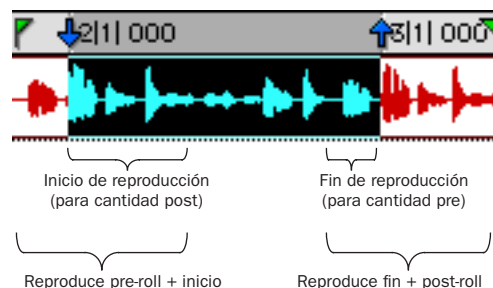
- Pulse las teclas Alt+flecha Izquierda (Windows) u Opción+flecha Izquierda (Macintosh).

Para reproducir desde el punto de post-roll hasta el final de la selección, o desde la posición actual del cursor:

- Pulse las teclas Control+flecha Derecha (Windows) o Comando+flecha Derecha (Macintosh).

Audición de puntos de inicio y fin de selecciones

Puede que, en ocasiones, desee oír el principio o el final de una selección de audio, pero no todo su contenido. De este modo puede comprobar, por ejemplo, si el comienzo o el final incluyen ruidos no deseados.



Rangos de reproducción para audición de puntos de inicio/fin

Para oír el punto de inicio de una selección:

- Pulse las teclas Control+flecha Izquierda (Windows) o Comando+flecha Izquierda (Macintosh).

Al oír el comienzo, la selección se reproduce desde el punto de inicio durante un tiempo igual a la cantidad de post-roll.

Para oír el punto de inicio de una selección con pre-roll:

- Pulse las teclas Control+Alt+flecha Izquierda (Windows) o Comando+Alt+flecha Izquierda (Macintosh).

Para oír el punto de fin de una selección:

- Pulse las teclas Alt+flecha Derecha (Windows) u Opción+flecha Derecha (Macintosh).

Al oír el fin de una selección, la reproducción comienza antes del punto de fin, según la cantidad de pre-roll.

Para oír el punto de fin de una selección con post-roll:

- Pulse las teclas Control+Alt+flecha Derecha (Windows) o Comando+Alt+flecha Derecha (Macintosh).

Reproducción en bucle

Cuando está activada la función Loop Playback, el rango de pista seleccionado se reproduce una y otra vez. Si no hay una selección, se ejecuta una reproducción normal desde la ubicación actual del cursor.



Las selecciones para reproducción en bucle deben tener una duración mínima de 500 ms.

La reproducción en bucle es útil para comprobar la continuidad rítmica de una selección de material musical. Si trabaja con selecciones de un compás, la reproducción en bucle sirve para comprobar si el material se reproduce correctamente. Si el resultado no es satisfactorio, pruebe a ajustar la duración de la selección hasta que suene "musical" dentro del contexto de la lista de reproducción y las otras pistas.

Para ejecutar una reproducción en bucle de una selección:

1 Seleccione Opciones> Link Timeline and Edit Selection.

2 Utilice la herramienta de selección para definir el rango de pistas para el que desea la reproducción de bucle.

3 Seleccione Options > Loop Playback. Cuando la función está activada, aparece un símbolo de bucle en el botón de reproducción de la ventana Transport.



Reproducción en bucle activada

— o —

La reproducción en bucle también se puede activar mediante alguna de las acciones siguientes:

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulse la tecla Control (Macintosh) y haga clic en el botón de reproducción de la ventana Transport.
- Con el modo de teclado numérico configurado en Transport, pulse la tecla 4 del teclado numérico.

4 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción.

Se iniciará la reproducción desde el punto de pre-roll (si está activado) hasta el punto de fin de la selección, desde donde regresará al punto de inicio.

5 En la ventana Transport, haga clic en el botón de detención para detener la reproducción.

Reproducción en bucle y grabación de audio

Al activar Loop Playback, Pro Tools no realizará un bucle al tratar de grabar pistas de audio con los modos QuickPunch, Destructive Record o Nondestructive Record.

Para grabar bucles de pistas de audio en Pro Tools, debe activar el modo Loop Record. (Consulte "Grabación en bucle de audio" en la página 210.)

Selecciones de línea de tiempo

Si se desactiva la opción Link Timeline and Edit Selection, se pueden hacer selecciones en la línea de tiempo que sean diferentes e independientes de las selecciones de edición.

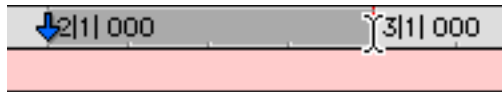
Si están vinculadas, las selecciones de edición realizadas se reflejarán en la línea de tiempo.

Tanto si están vinculadas como si no, el rango indicado por los marcadores de reproducción determina siempre el rango de reproducción y grabación.

Con Pro Tools HD, cuando la opción Scrolling está configurada como Center Playhead, determina donde comienza la reproducción. Para más detalles, consulte "Reproducción de selecciones de edición y línea de tiempo con cabezal de reproducción" en la página 341.

Para realizar una selección en la línea de tiempo con la herramienta de selección:

- 1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Arrastre el cursor de la herramienta de selección en cualquier regla de base de tiempo.



Selección de una línea de tiempo con la herramienta de selección

La selección de línea de tiempo se indica en la regla de base de tiempo principal mediante marcadores de reproducción azules (rojos si hay alguna pista activada para grabación). Los valores de inicio, fin y duración de la selección de línea de tiempo se muestran en los campos correspondientes de la ventana Transport.



Para seleccionar todas las pistas, incluidas las de director, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra el cursor de la herramienta de selección en una regla de base de tiempo.

Para definir la selección de línea de tiempo mediante el arrastre de los marcadores de reproducción:

- 1 Si desea limitar el movimiento al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Utilice la herramienta en forma de mano Time para arrastrar el primer marcador de reproducción (flecha Abajo) con el fin de especificar el punto de inicio.
- 3 Arrastre el otro marcador de reproducción (flecha Arriba) para configurar el punto de fin.



Arrastre de marcador de reproducción

Para definir la selección de línea de tiempo configurando valores en la ventana Transport:

- 1 Si es preciso, haga clic en la esquina superior derecha de la ventana Transport para cambiar su tamaño y que aparezcan los campos Start y End.
- 2 En la ventana Transport, haga clic en el campo Start.

– o –

Pulse las teclas Alt+Barra inclinada (/) (Windows) u Opción+Barra inclinada (/) (Macintosh) del teclado numérico para seleccionar el campo Start en la ventana Transport.

- 3 Escriba la nueva ubicación de inicio de la selección y pulse la tecla Barra inclinada (/) para introducir el valor y situarse automáticamente en el campo End.

- 4 Escriba la nueva ubicación de fin y pulse la tecla Intro para aceptar el valor.



En "Métodos abreviados de entradas numéricas para indicadores de selección" en la página 332 se citan los métodos de teclado para introducir valores de inicio y fin en la ventana Transport.

Deslizamiento de una selección de línea de tiempo

Al igual que con las selecciones de edición, es posible deslizar selecciones de línea de tiempo en la regla de base de tiempo principal.

Para mover una selección de línea de tiempo en la regla de base de tiempo principal:

- 1 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras coloca el cursor sobre uno de los marcadores de reproducción (aparecerá la herramienta en forma de mano Time).
- 2 Arrastre el cursor hacia la izquierda o la derecha para hacer retroceder o avanzar en el tiempo la selección de línea de tiempo, sin que ello afecte a su duración.

Copia de selecciones de línea de tiempo y edición

(sólo en Pro Tools HD)

Cuando las selecciones de línea de tiempo y edición están desvinculadas, puede copiarlas de una ubicación a otra.

Para copiar la selección de edición actual a la línea de tiempo:

- Seleccione Edit > Selection > Change Edit to Match Timeline.

Para copiar la selección de línea de tiempo actual a una selección de edición:

- Seleccione Edit > Selection > Change Timeline to Match Edit.

TCE (Time Compression and Expansion) Edit To Timeline Selection

(sólo en Pro Tools HD)

Cuando las selecciones de línea de tiempo y edición están desvinculadas, es posible expandir y comprimir una selección de audio para dar cabida a la selección de línea de tiempo. Para tal fin se usa el módulo adicional Time Compression/Expansion, que expande o comprime el material de audio seleccionado.

Para ajustar una selección de edición a la línea de tiempo:

- 1 Anule la selección de Options > Link Timeline and Edit Selections.
- 2 Utilice la herramienta de selección para seleccionar el material de audio que desea comprimir o expandir.
- 3 En cualquiera de las reglas de base de tiempo, seleccione el rango de tiempo que debe acoger al material de audio.
- 4 Seleccione Edit > TCE Edit to Timeline Selection. La selección de edición se comprime o expande hasta la duración de la selección de línea de tiempo.

TCE Edit to Timeline Selection en varias pistas y canales

El comando TCE Edit to Timeline puede usarse en selecciones multicanal y selecciones a través de varias pistas.

No obstante, debe tenerse en cuenta que todas las regiones se comprimen o expanden en la misma proporción (porcentaje), basada en el rango de selección de edición. Esto garantiza la permanencia de la relación rítmica entre distintos canales y pistas.

Ajuste de una región de audio en una selección de edición

Es posible arrastrar regiones desde la lista de regiones para situarlas en una selección de edición. La región arrastrada se comprime o expande para ajustarla a la selección. Esta función usa el módulo adicional Time Compression/Expansion para expandir o comprimir la región de audio.

Para ajustar una región de audio a una selección de edición:

- 1 Utilice la herramienta de selección para establecer el rango de tiempo en una pista de audio.
- 2 Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) mientras arrastra la región desde la lista de regiones hasta la pista que contiene la selección. El inicio de la región se coloca al comienzo de la selección; la región se comprime o se expande hasta tener la misma duración que la selección.

Comando Fit to Selection en varias pistas y canales

El comando Fit to Selection permite arrastrar varias regiones de la lista de regiones a varias pistas o pistas multicanal.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que todas las regiones arrastradas se comprimen o expanden en la misma proporción (porcentaje), basada en la duración de la última región seleccionada antes del arrastre.

Reproducción de selecciones de edición y línea de tiempo con cabezal de reproducción

(sólo en Pro Tools HD)

Cuando la opción Scrolling está activada como Center Playhead, las selecciones de línea de tiempo no determinan el punto de inicio de reproducción. La línea de cabezal de reproducción indica dónde empieza la reproducción al hacer clic en el botón de reproducción de la ventana Transport.

No obstante, es posible reproducir selecciones de edición y línea de tiempo cuando el cabezal de reproducción está activado.

Para reproducir una selección de edición con la opción de cabezal de reproducción activada:

- 1 Anule la selección de Options > Linked Timeline and Edit Selections.
- 2 Seleccione Options > Scrolling > Center Playhead.
- 3 Realice una selección de pista con la herramienta en forma de mano Time o la de selección.
- 4 Seleccione Edit > Selection > Play Edit.

La línea de cabezal de reproducción salta a la selección de edición, la reproduce de principio a fin y luego se detiene.

Para reproducir una selección de línea de tiempo con la opción de cabezal de reproducción activada:

- 1 Anule la selección de Options > Linked Timeline and Edit Selections.
- 2 Seleccione Options > Scrolling > Center Playhead.

3 Arrastre el cursor de selección en una regla de base de tiempo para definir el rango de reproducción.

4 Seleccione Edit > Selection > Play Timeline.

La línea de cabezal de reproducción salta a la selección de línea de tiempo, la reproduce de principio a fin y luego se detiene.

Colocación de la línea de cabezal de reproducción

Cuando la opción Scrolling está configurada como Center Playhead, la línea de cabezal de reproducción puede moverse hasta el límite de la región adyacente en la pista seleccionada.

Para mover la línea de cabezal de reproducción a través de límites de región de pista:

- 1 Asegúrese de que no esté activado el botón de tabulación a transitorios. (Consulte "Tabulación a transitorios" en la página 335.)
- 2 Haga clic en la pista con la herramienta de selección.
- 3 Pulse la tecla Tab para mover la línea de cabezal de reproducción hacia adelante, hasta el límite con la región siguiente.

– o –

Pulse las teclas Control+Tab (Windows) u Opción+Tab (Macintosh) para mover la línea de cabezal de reproducción a la región anterior.

Capítulo 17: Trabajo con regiones y selecciones

Las regiones son los constituyentes básicos para organizar audio y MIDI en Pro Tools. La comprensión de cómo se crean, editan y ordenan las regiones es esencial a la hora de beneficiarse completamente de las posibilidades de edición de Pro Tools.

Este capítulo cubre las funciones básicas de edición, ya que se aplican a regiones y grupos de regiones, así como selecciones, las cuales se aplican principalmente a los datos de audio y MIDI.

 *Para conocer los procedimientos de edición más específicos de MIDI, consulte el capítulo 22, "Edición MIDI"*

Creación de regiones

Pro Tools ofrece diversos comandos relacionados con la creación de regiones y grupos de regiones; cada uno de ellos ejerce un efecto diferente sobre la selección en cuestión. Al crear una nueva región o grupo de regiones, aparece en la lista de regiones y en la de reproducción de pista. Para información sobre la asignación automática de nombres a regiones nuevas, consulte "Opciones de asignación automática de nombres" en la página 409.

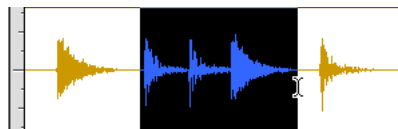
Cuando se crea una región a partir de una existente, la región original permanece en la lista de regiones.

Comando Capture Region

El comando Capture Region define una selección como nueva región y la añade a la lista de regiones. Desde ahí se puede arrastrar a cualquier pista.

Para capturar una nueva región:

- 1 Utilice la herramienta de selección para arrastrar el cursor por una región antigua y hacer clic para seleccionar el material requerido para la nueva región.



Selección de una porción de región

- 2 Elija Region > Capture.
- 3 Asigne un nombre a la región nueva y haga clic en OK.

La nueva región aparece en la lista de regiones. La región original permanece intacta, sin cambios.

Comandos Separate Region

Los comandos Separate Region definen como nueva región una selección dentro de una región existente o una región parcialmente seleccionada, y la separan del material adyacente.

Hay tres comandos Separate Region diferentes:

At Selection Crea nuevos límites de regiones en los puntos de inicio y fin de selecciones.

On Grid Crea nuevas regiones de acuerdo con la resolución actual de la cuadrícula.

At Transients Crea automáticamente los límites de la región en transitorios detectados dentro de una selección. Utiliza el mismo algoritmo para la detección de transitorios que la función Tab To Transients.

Si no hay ninguna selección y el cursor de edición está dentro de la región, ésta se divide en dos nuevas regiones en el punto de inserción.

Para realizar una separación en una o varias regiones:

1 Utilice la herramienta de selección para arrastrar el cursor y seleccionar el material requerido para las nuevas regiones. La selección puede ser parte de una sola región, o abarcar regiones adyacentes dentro de una misma pista o en varias pistas.

– o –

Con la herramienta de selección, haga clic en el punto de una región donde desee separar la región.

2 Elija Edit > Separate Region > At Selection.

– o –

Pulse las teclas Control+E (Windows) o Comando+E (Macintosh).

3 Si está desactivada la opción Auto-Name Separated Regions, en la ficha Editing de Preferences, asigne un nombre a la nueva región cuando se lo indique el sistema y luego haga clic en OK.

Las regiones nuevas aparecen en las pistas en que se hayan creado, separadas de los datos circundantes. También aparecen en la lista de regiones.

Para separar regiones de acuerdo con la resolución actual de la cuadrícula:

1 Efectúe la selección de edición deseada.

2 Elija Edit > Separate Region > On Grid.

Para separar regiones en transitorios:

1 Efectúe la selección de edición deseada.

2 Elija Edit > Separate Region > At Transients.

Opción Auto-Name Separated Regions

Con la opción Auto-Name Separated Regions seleccionada, en la página Editing de Preferences, Pro Tools asigna nombres automáticamente a las regiones separadas. Cada uno de estos nombres es una variante numerada del nombre de la región original.

Al realizar una separación en una región, automáticamente se crean regiones adicionales a partir de datos situados en cualquiera de los lados de la separación, con números asignados a los nombres. La región original permanece sin cambios en la lista de regiones.

Si está seleccionada la opción "Separate Region Operates On All Related Takes" en la ficha Editing de Preferences y va a editar una región perteneciente a una serie de tomas relacionadas con el mismo valor de User Time Stamp (creado con grabación de bucle, por ejemplo), el comando Separate Region afecta a cada toma. Para más detalles, consulte "Edición de las preferencias de tomas" en la página 213.

La lista de regiones se puede rellenar rápidamente con las regiones creadas automáticamente. En el menú emergente de la lista de regiones, anule la selección Show > Auto-Created para ocultar todas las regiones creadas automáticamente en la lista de regiones.

Separación de varias pistas

La Figura 13 representa una separación que abarca tres pistas de audio mono y una estéreo. En algunas pistas, la selección se encuentra dentro de una región; en otras, reside al principio o al final de la región.

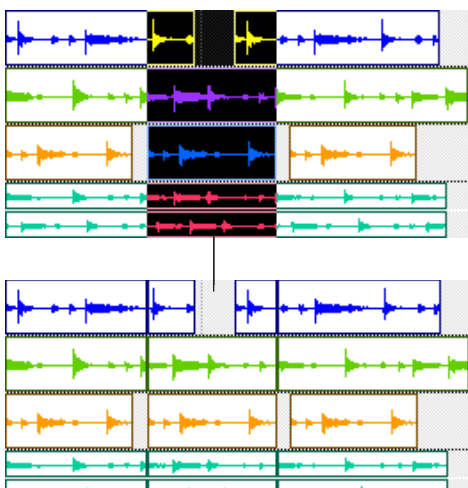


Figura 13. Separación en varias pistas

Una vez separado, este material puede moverse o copiarse fácilmente a otra ubicación.

Herramienta en forma de mano Separation

La opción Separation del menú emergente de la herramienta en forma de mano permite separar automáticamente una selección de edición y moverla a otra ubicación o a otra pista.

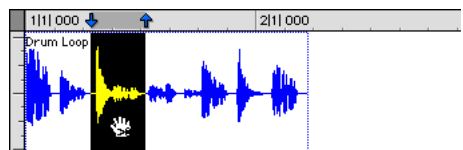
Para separar una selección mediante la herramienta en forma de mano Separation:

- 1 Utilice la herramienta de selección para arrastrar el cursor y seleccionar el material requerido para las nuevas regiones. La selección puede ser parte de una sola región, o abarcar regiones adyacentes dentro de una misma pista o en varias pistas.
- 2 En el menú emergente de herramientas en forma de mano, elija Separation.

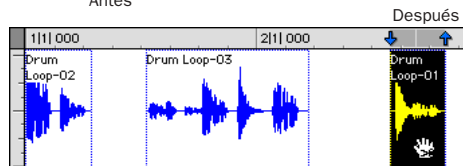


Herramienta en forma de mano Separation

- 3 Arrastre la selección a la nueva ubicación o a otra pista.



Antes



Después

Arrastre posteriormente a la pista con la herramienta en forma de mano Separation

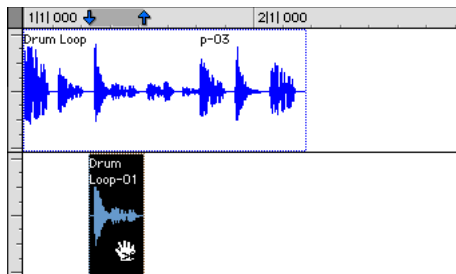
Se crean una o varias regiones nuevas con la selección previa incluida, separadas de la selección original. También se crean regiones a partir del material fuera de la selección original.

Para separar una selección sin afectar a las regiones originales:

1 Utilice la herramienta de selección para arrastrar el cursor y seleccionar el material requerido para las nuevas regiones. La selección puede ser parte de una sola región, o abarcar regiones adyacentes dentro de una misma pista o en varias pistas.

2 En el menú emergente de herramientas en forma de mano, elija Separation.

3 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra la selección a la nueva ubicación o a otra pista.



Arrastre hasta otra pista con la herramienta en forma de mano Separation

Se crean otras regiones con la selección previa incluida y se colocan en la nueva ubicación. Las regiones y la selección original se mantienen intactas.

Solapamiento superior e inferior de regiones

Si una pista de audio basada en ticks tiene varias regiones, un incremento en el tiempo puede provocar que las regiones colindantes se solapen. Las regiones de audio se pueden configurar para que se muestre una pequeña marca en la esquina con el fin de indicar el solapamiento de los límites de las regiones.



Solapamiento superior e inferior de regiones

Si desea alternar la visualización de los límites de regiones con solapamiento superior o inferior:

- Seleccione View > Region > Overlap.

Cambio del solapamiento superior/inferior de la región

Después de que cambie el tempo y otras modificaciones, es posible que las regiones se solapen de manera no deseada. Para corregir esto, una región se puede colocar por encima o por debajo de otras regiones colindantes.

Para cambiar el solapamiento superior o inferior de una región:

- 1 En la ventana de edición, seleccione las regiones que desee organizar.
- 2 Seleccione Region > Bring to Front para que la región se solape superiormente con otras regiones colindantes.

– 0 –

Seleccione Region > Send to Back para que la región se solape inferiormente con otras regiones colindantes.

Si se seleccionan varias regiones solapadas, Pro Tools aplicará el comando a cada región, en relación a la siguiente región que tenga a su derecha.

Comandos de recorte

Pro Tools ofrece varias opciones para modificar la región y los límites de los grupos de regiones.

Comando Trim Region To Selection

Este comando elimina datos situados antes y después de una selección de nota MIDI o una región; únicamente deja la selección. Este comando facilita la rápida eliminación de todos los datos de una región (y, en ciertos casos, de toda la pista) excepto la selección actual.

Para recortar datos no deseados de una región o una nota:

- 1 Utilice la herramienta de selección para seleccionar una porción de una región o una nota (o un rango de notas).
- 2 Elija Edit > Trim Region > To Selection para eliminar material situado fuera de la selección.

Comandos Trim Region to Insertion

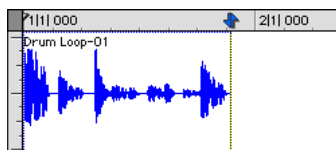
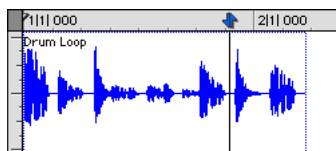
Una región o una nota MIDI se pueden recortar mediante la eliminación automática del material contenido entre el punto de inserción de edición y el punto de inicio o de fin de la región.

Para recortar desde un punto de inicio hasta una inserción:

- 1 Utilice la herramienta de selección para hacer clic dentro de la región o la nota en la que quiere colocar el nuevo punto de inicio.
- 2 Elija Edit > Trim Region > Start To Insertion. El punto de inicio de la región se recorta automáticamente hasta el punto de inserción.

Para recortar desde un punto de fin hasta una inserción:

- 1 Con la herramienta de selección, haga clic dentro de la región o la nota en la que quiere colocar el nuevo punto de fin.
- 2 Elija Edit > Trim Region > End To Insertion. El punto de fin de la región se recorta automáticamente hasta el punto de inserción.



Fin de región recortado hasta inserción

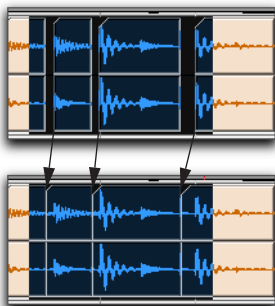
Comandos Trim to Fill Selection

Los comandos Trim to Fill Selection permiten revelar automáticamente el material subyacente en los espacios entre regiones, de este modo:

Para recortar desde un punto de inicio para rellenar espacios:

- 1 Con la herramienta de selección, haga la selección al menos en un espacio entre regiones.
- 2 Elija Edit > Trim Region > Start To Fill Selection.

El punto de inicio de la región tras el espacio se recorta automáticamente (expandido) en la región anterior o siempre que sea posible si no hay suficiente material subyacente para cubrir el espacio.

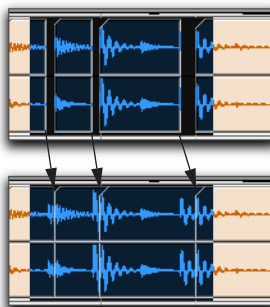


Inicio de región recortado para rellenar un espacio

Para recortar desde un punto de fin para rellenar espacios:

- 1 Con la herramienta de selección, haga la selección al menos en un espacio entre regiones.
- 2 Elija Edit > Trim Region > End To Fill Selection.

El punto de fin de la región delante del espacio se recorta automáticamente (expandido) en la región siguiente o siempre que sea posible si no hay suficiente material subyacente para cubrir el espacio.



Fin de región recortado para rellenar un espacio

Para recortar desde los puntos de inicio y de fin de una región para rellenar espacios:

- 1 Con la herramienta de selección, haga la selección al menos en un espacio entre regiones.
- 2 Elija Edit > Trim Region > To Fill Selection

El punto de inicio de la región detrás del espacio se recorta (expande) automáticamente a la región anterior, siempre que sea posible si no hay suficiente material subyacente para cubrir el espacio. El punto de fin de la región delante del espacio se recorta (expande) automáticamente a la región siguiente, siempre que sea posible si no hay suficiente material subyacente para cubrir el espacio.

Recorte mediante el valor de Nudge

Los puntos de inicio y fin de una región pueden recortarse aplicando el valor de Nudge.

Para recortar el punto de inicio o de fin de una región según el valor de Nudge:

- 1 Configure el valor de Nudge Para más detalles, consulte "Definición del valor de Nudge" en la página 360.
- 2 Utilice la herramienta en forma de mano Time para seleccionar la región que quiere recortar.

3 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras pulsa la tecla Más (+) o Menos (–) en el teclado numérico para recortar el punto de inicio de la selección según el valor de Nudge.

– o –

Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras pulsa la tecla Más (+) o (–) Menos en el teclado numérico para recortar el punto de fin de la selección según el valor de Nudge.

Anulación de regiones separadas

El comando Heal Separation permite recuperar el estado original de regiones que se han separado, siempre y cuando las regiones estén juntas y no hayan cambiado los puntos relativos de inicio y fin desde que se realizó la separación.

Si ha recortado o aplicado otro tipo de edición a los puntos de inicio y fin de ambas regiones, o las ha colocado en ubicaciones separadas, no podrá restablecer el estado previo con el comando Heal Separation. Este comando no se puede aplicar a regiones que se han creado a partir de dos archivos de audio diferentes.

Para anular la separación entre dos regiones:

1 Utilice la herramienta de selección para definir una selección que incluya parte de la primera región, toda la separación entre las regiones y parte de la segunda región.

2 Elija Edit > Heal Separation.

Si las regiones no se anulan con Heal Separation, siga uno de estos procedimientos para devolver las regiones separadas a una sola región:

■ Elimine una de las dos regiones separadas (asegúrese de hacerlo con el modo Slip activado, para que no se cierre el espacio entre ambas) y use la herramienta de recorte para expandir la otra región hasta la duración que tenía inicialmente. Para más información sobre el uso de la herramienta de recorte, consulte "Recorte" en la página 301.

– o –

■ Elimine las dos regiones separadas y arrastre la original desde la lista de regiones hasta la ubicación original. Para información sobre la colocación de regiones, consulte "Colocación de regiones en pistas" en la página 349.

Colocación de regiones en pistas

Tras haber creado una región, figura en la lista de regiones. Desde la lista de regiones puede arrastrarla hasta una pista para añadirla a un grupo de regiones existente, o crear una nueva pista y empezar a añadir regiones a ella. La colocación exacta de regiones en una pista depende del modo de edición activo: Shuffle, Slip, Spot o Grid (consulte "Modos de edición" en la página 291 para más detalles).

Para información sobre búsqueda de regiones en la lista de regiones escribiendo las primeras letras del nombre, consulte "Selección de regiones mediante el teclado" en la página 290.

Para colocar una región en una pista:

- 1 Utilice la lista de regiones para seleccionar las regiones que desee colocar.
- 2 Arrastre las regiones seleccionadas desde la lista de regiones hasta una ubicación en una pista.

Si arrastra varias regiones, éstas se sitúan en pistas adyacentes a la izquierda o la derecha o en varias pistas de arriba abajo, dependiendo del orden seleccionado de colocación de la línea de tiempo de la lista de regiones (consulte "Timeline Drop Order" en la página 350). Si se arrastra una región estéreo, debe colocarse en una pista estéreo o en dos pistas mono.

La colocación de regiones depende del modo de edición activo:

- En modo Shuffle, las regiones de pista que ya están creadas se deslizan según convenga para dar cabida a la nueva región.
- En modo Spot, el cuadro de diálogo Spot permite indicar la ubicación deseada para la región que se arrastre (consulte "Emplazamiento de regiones" en la página 355).
- En modo Grid, la región arrastrada se alinea con el límite de cuadrícula más cercano.



El modo Grid se puede desactivar temporalmente mientras se arrastra una región con la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

- En el modo Slip, las regiones se colocan exactamente donde se dejan en la pista de destino.

Timeline Drop Order

El comando Timeline Drop Order del menú emergente de la lista de regiones define si las pistas arrastradas desde la lista de regiones se dejan secuencialmente en una única pista o en varias pistas, del modo siguiente:

Top to Bottom Cuando se activa, las regiones se dispersan en *varias* pistas de destino (colocación) o en nuevas pistas (si se arrastran al área por debajo de la última pista o a la lista de pistas).

Left to Right Cuando se activa, las regiones se sitúan secuencialmente en un *único* destino (colocación) o en una nueva pista (si se arrastran al área por debajo de la última pista o a la lista de pistas).

Para configurar el orden de colocación de la lista de regiones:

- Seleccione Region List > Timeline Drop Order y después Top to Bottom o Left to Right.

Para arrastrar y soltar varios elementos desde la lista de regiones a varias pistas nuevas:

- 1 En el menú emergente Region List, seleccione Timeline Drop Order > Top to Bottom.
- 2 Busque y organice la lista de regiones si lo desea para configurar el orden en que estos elementos se colocarán.
- 3 Seleccione varios elementos de la lista de regiones y siga uno de estos procedimientos:
 - Para crear pistas y colocar elementos en una ubicación concreta, suelte los elementos en la ubicación deseada por todo el área bajo la última pista.
 - Para crear pistas y colocar elementos al comienzo de la sesión, suelte los elementos en la lista de pistas.



Nuevas pistas después de soltar elementos en varias listas de regiones con Timeline Drop Order definido en el modo Top to Bottom

Para colocar elementos en varias pistas existentes:

- 1 En el menú emergente Region List, seleccione Timeline Drop Order > Top to Bottom.
- 2 Seleccione varios elementos de la lista de regiones y suéltelos en la lista de reproducción de una pista compatible en la ubicación deseada. Cuando el cursor se sitúe sobre un destino compatible, el contorno de la región aparece en la ubicación.

Para arrastrar y soltar varios elementos desde la lista de regiones a una única pista:

- 1 En el menú emergente Region List, seleccione Timeline Drop Order > Top to Bottom.
- 2 Busque y organice la lista de regiones si lo desea para configurar el orden en que estos elementos se colocarán.
- 3 Seleccione varios elementos de la lista de regiones y siga uno de estos procedimientos:
 - Para crear una nueva pista y colocar el primer elemento en una ubicación específica, suelte el elemento en la ubicación deseada del área bajo la última pista mostrada en la ventana de edición.

- Para crear una pista y colocar el primer elemento al comienzo de la sesión, suelte los elementos en la lista de pistas.
- Para colocar elementos en una pista existente, suelte los elementos en la lista de reproducción de edición de la pista deseada.



Nuevas pistas creadas soltando elementos en varias listas de regiones con Timeline Drop Order definido en el modo Left to Right

Si los elementos seleccionados incluyen tipos combinados de regiones (como audio y MIDI o grupos de regiones y MIDI), se crearán tipos adecuados de pistas y cada elemento correspondiente se situará en ellos. Asimismo, si los elementos seleccionados incluyen varios formatos (mono, estéreo u otros) se crearán nuevas pistas de cada formato, y esas regiones se situarán en ellos.

Colocación de regiones en el punto de inserción de edición

Puede arrastrar una región desde la misma pista, desde otra pista o desde la lista de regiones, y alinear sus puntos de inicio, fin o sincronización con el punto de inserción de edición. Esta técnica es muy útil en la posproducción, ya que permite definir un punto de selección de edición si está en reproducción o detenido y colocar rápidamente efectos de sonido en el punto de inserción de edición.



Con Pro Tools HD, si la opción Scrolling está definida como Center Playhead, las regiones se alinean a la línea de cabezal de reproducción, en lugar del punto de inserción de edición.

Para colocar el inicio de una región en el punto de inserción de edición:

1 Haga clic con la herramienta de selección en la pista en la ubicación de tiempo donde desee colocar el inicio de la región.

2 Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras arrastra la región desde la lista de regiones, o desde otra pista, hasta la pista de destino.

– o –

Si la región se encuentra ya en la pista, mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras hace clic en la región con la herramienta en forma de mano Time.

Para colocar el fin de una región en el punto de inserción de edición:

1 Haga clic con la herramienta de selección en la pista en la ubicación de tiempo donde desee colocar el fin de la región.

2 Mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) mientras arrastra la región desde la lista de regiones, o desde otra pista, hasta la pista de destino.

– o –

Si la región se encuentra ya en la pista, mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) mientras hace clic en la región con la herramienta en forma de mano Time.

Para colocar el punto de sincronización de una región en el punto de inserción de edición:

1 Haga clic con la herramienta de selección en la pista en la ubicación de tiempo donde desee colocar el punto de sincronización de la región.

2 Mantenga pulsadas las teclas Mayús+Inicio (Windows) o Mayús+Control (Macintosh) mientras arrastra la región desde la lista de regiones, o desde otra pista, hasta la pista de destino.

– o –

Si la región se encuentra ya en la pista, mantenga pulsadas las teclas Mayús+Inicio (Windows) o Mayús+Control (Macintosh) mientras hace clic en la región con la herramienta en forma de mano Time.

Alineación con puntos de inicio de región

Los puntos de inicio, fin y sincronización de una región pueden alinearse con el inicio de otra región, en otra pista.



Con Pro Tools HD, si la opción Scrolling está configurada como Center Playhead, los puntos de inicio, fin y sincronización de la región se alinean con el cabezal de reproducción.

Para alinear los puntos de inicio de regiones en pistas diferentes:

1 Con la herramienta en forma de mano Time, seleccione la región con la que desee alinearse haciendo clic en ella.

2 Si la opción Scrolling está configurada como Center Playhead (sólo Pro Tools HD), desplace el cabezal de reproducción al comienzo de la región seleccionada. Para más detalles, consulte "Colocación de la línea de cabezal de reproducción" en la página 341.

3 Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras arrastra una región desde la lista de regiones a otra pista.

– o –

Si la región se encuentra ya en la pista, mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras hace clic en la región que desee mover con la herramienta en forma de mano Time.

El punto de inicio de la segunda región se alinea con el inicio de la primera región.

Para alinear el punto de fin de una región con el inicio de otra región (de otra pista):

1 Con la herramienta en forma de mano Time, seleccione la región con la que desee alinearse haciendo clic en ella.

2 Si la opción Scrolling está configurada como Center Playhead (sólo Pro Tools HD), desplace el cabezal de reproducción al comienzo de la región seleccionada. Para más detalles, consulte "Colocación de la línea de cabezal de reproducción" en la página 341.

3 Mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) mientras arrastra una región desde la lista de regiones hasta otra pista.

– o –

Si la región se encuentra ya en la pista, mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) mientras hace clic en la región que desee mover con la herramienta en forma de mano Time.

El punto de fin de la segunda región se alinea con el inicio de la primera región.

Para alinear el punto de sincronización de una región con el inicio de otra región (de otra pista):

1 Con la herramienta en forma de mano Time, seleccione la región con la que desee alinearse haciendo clic en ella.

2 Si la opción Scrolling está configurada como Center Playhead (sólo Pro Tools HD), desplace el cabezal de reproducción al comienzo de la región seleccionada. Para más detalles, consulte "Colocación de la línea de cabezal de reproducción" en la página 341.

3 Mantenga pulsadas las teclas Mayús+Inicio (Windows) o Mayús+Control (Macintosh) mientras arrastra una región desde la lista de regiones a otra pista.

– o –

Si la región se encuentra ya en la pista, mantenga pulsadas las teclas Mayús+Inicio (Windows) o Mayús+Control (Macintosh) mientras hace clic en la región que desee mover con la herramienta en forma de mano Time.

El punto de fin de la segunda región se alinea con el inicio de la primera región.

Deslizamiento de regiones

Con la herramienta en forma de mano Time, una región o un grupo de regiones seleccionadas (en una misma pista o en varias) puede deslizarse hasta una nueva ubicación u otras pistas. Esta función es útil para tareas de posproducción en que es preciso emplazar eventos de audio, por ejemplo efectos de sonido y diálogos, con relación a música, película o vídeo.

El deslizamiento de regiones depende del modo de edición activo: Shuffle, Slip, Spot o Grid. Consulte "Modos de edición" en la página 291 para más información.

 *La copia de una región se puede deslizar a otra ubicación o pista manteniendo pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras se arrastra.*

 *Para mantener la posición actual de tiempo de una región al arrastrar a otra pista, mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras arrastra.*

Reposicionamiento de regiones

En modo Shuffle, las regiones se pueden libremente dentro de una pista o llevarse a otra pista, pero el movimiento está restringido por otras regiones. Es decir, si coloca varias regiones en una pista, los puntos de inicio y fin de las regiones se alinean entre sí automáticamente. Se pueden "cambiar" de posición, pero ni se pueden separar unas de otras ni superponerse como en el modo Slip. En modo Shuffle, al añadir una región al comienzo de una pista, todas las regiones siguientes experimentan un desplazamiento hacia la derecha igual a la duración de la región añadida.

Para reposicionar regiones:

- 1 Active el modo de edición en Shuffle haciendo clic en el botón correspondiente, en la parte superior izquierda de la ventana Edit.
- 2 En la lista de regiones, arrastre una región mono a una pista vacía. La región se alinea automáticamente con el inicio de la pista.
- 3 Arrastre una segunda región desde la lista de regiones hasta la misma pista, a una posición central. El punto de inicio de la segunda región se alinea con el final de la primera región.

4 Utilice la herramienta en forma de mano Time para arrastrar la segunda región hasta el inicio de la pista.

Pro Tools "intercambia" la posición de las dos regiones. Ahora la segunda aparece antes que la primera, pero siguen manteniéndose juntas.

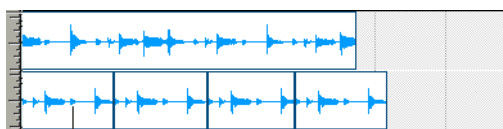
5 Haga pruebas con este modo de edición: arrastre otras regiones hasta la pista y reorganícelas.

Las regiones bloqueadas (consulte "Bloqueo de regiones" en la página 363) y todas las que ocupan posiciones posteriores permanecen donde están al moverse otras regiones próximas en modo Shuffle. Si no hay espacio suficiente para colocar o duplicar una región antes de una región bloqueada, el área de inserción queda desactivada.

Si coloca una región con el modo Slip activado y activa el modo Shuffle, Pro Tools mantiene la posición y el tiempo relativos de la región deslizada en modo Slip, así como cualquier espacio vacío entre esa y otras regiones.

Reposicionamiento de varias pistas y regiones multicanal

Es posible reposicionar selecciones en varias pistas o en pistas multicanal. A diferencia del reposicionamiento de regiones en una sola pista, cualquier región parcialmente seleccionada se cortará y moverá junto con la región arrastrada. De este modo puede retener sólo el material que se corresponde con la región arrastrada.



Al reposicionar esta región se corta este canal



Reposicionamiento de regiones multicanal

Deslizamiento de regiones

En modo Slip, las regiones pueden moverse libremente con la herramienta en forma de mano Time dentro de una pista o llevarse a otras pistas. En este modo, una región se puede colocar de forma que, en una pista, haya espacio entre ella y otras regiones. Cuando se reproduce la pista, el espacio es un silencio. También es posible mover una región para superponerla a otra región o cubrirla totalmente.

Para deslizar regiones:

- 1 Active el modo de edición en Slip haciendo clic en el botón correspondiente, en la parte superior izquierda de la ventana Edit.
- 2 En la lista de regiones, arrastre una región a una pista vacía.
- 3 Arrastre una segunda región desde la lista de regiones hasta la misma pista, a una posición central. La segunda región se coloca en el punto en que suelte el botón. A diferencia de lo que ocurre en modo Shuffle, no se alinea con la primera región.

- 4 Para familiarizarse con el movimiento en modo Slip, arrastre las regiones a otras ubicaciones dentro de la pista. Intente colocar la segunda región de modo que se superponga ligeramente a la primera. Reproduzca el resultado.

Emplazamiento de regiones

El modo Spot es útil para sesiones en las que desea emplazar regiones con relación a ubicaciones precisas basadas en cualquiera de las escalas de tiempo. Puede ser especialmente útil en tareas de posproducción. En modo Spot puede emplazar una región especificando un fotograma SMPTE (Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit solamente), o una ubicación de compás y tiempo, mediante la captura de una dirección de código de tiempo entrante o el uso de los registros de tiempo de región.

 Para ejecutar el emplazamiento con mayor rapidez, si usa VITC seleccione el comando *Auto-Spot Regions* para emplazar una región en la ubicación de fotograma SMPTE actual mediante la herramienta en forma de mano Time. Para más información, consulte "Emplazamiento automático de regiones" en la página 765.

Para emplazar una región:

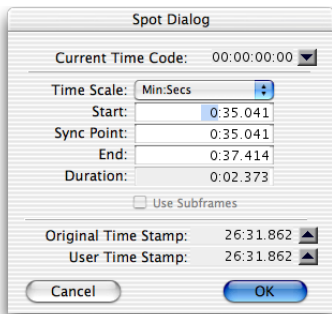
- 1 Active el modo de edición en Spot haciendo clic en el botón correspondiente, en la parte superior izquierda de la ventana Edit.
- 2 Arrastre una región desde la lista de regiones, o sesiones o archivos de audio desde un navegador de DigiBase hasta una pista.

– o –

Con la herramienta en forma de mano Time, haga clic en una región de una pista.

3 En el cuadro de diálogo Spot, en el menú desplegable Time Scale seleccione un formato de tiempo.

Cada uno de los campos del cuadro de diálogo refleja la escala de tiempo elegida.



Cuadro de diálogo Spot

4 En los sistemas Pro Tools HD o Pro Tools LE con DV Toolkit, si la escala de tiempo se configura en Time Code, seleccione la opción Use Subframes para mostrar subfotogramas en los campos, para mayor precisión.

5 Haga clic en los campos Start, Sync Point o End para especificar una nueva ubicación. Si se cambia uno de estos puntos de localización, los demás se actualizan automáticamente.

– o –

Haga clic en una de las flechas correspondientes a Original Time Stamp o User Time Stamp para introducir los valores asociados en el campo seleccionado.

– o –

Si usa una fuente de código de tiempo SMPTE externa, haga clic en la flecha correspondiente a Current Time Code [o pulse la tecla Igual (=) en el teclado numérico] para capturar una dirección de código de tiempo entrante.

6 Haga clic en OK. La región se coloca en la nueva ubicación especificada para el punto de inicio, fin o sincronización.

Si una región no tiene un punto de sincronización definido, el campo Sync Point del cuadro de diálogo Spot funciona como el campo Start.

Para más información sobre el uso de SMPTE con Pro Tools, consulte el capítulo 34, "Trabajo con sincronización".

Registros de tiempo de regiones

Al crearse una región, se le asigna un registro de tiempo en relación con el tiempo de inicio SMPTE especificado para la sesión. Este valor de Original Time Stamp se guarda permanentemente con la región y no puede modificarse. Si una región se mueve, se puede colocar fácilmente en la posición original mediante el cuadro de diálogo Spot.

Al configurar el valor de Original Time Stamp para una región, la misma ubicación se utiliza para definir el valor de User Time Stamp de la región.

A diferencia de Original Time Stamp, el valor de User Time Stamp puede redefinirse con el comando Time Stamp en el menú emergente de lista de regiones. Para más información, consulte "Registro de tiempo" en la página 766.

Registros de tiempo en DigiBase

En los navegadores de DigiBase hay columnas para los registros de tiempo originales y los del usuario.

Registros de tiempo y lista de tomas

Las regiones con valores idénticos de User Time Stamps aparecen juntas en el menú desplegable de lista de tomas al oírlas. Para más información, consulte "Selección de una toma distinta desde el menú emergente de lista de tomas" en la página 212.

Deslizamiento de regiones en modo Grid

El modo Grid presenta varias funciones útiles para deslizar y desplazar regiones en listas de reproducción de pistas. Es un modo especialmente útil para alinear regiones en intervalos exactos, como ocurre cuando se trabaja con sesiones basadas en tiempo y compás. Según la escala de tiempo principal activa, los límites de cuadrícula pueden basarse en fotogramas, valores de tiempo y compás, minutos o segundos o un número de muestras.

El modo Grid también proporciona dos modos de funcionamiento: Absolute y Relative. Controlan la forma de aplicar la cuadrícula. (Para más información, consulte "Modo Grid Absolute y Relative" en la página 358.)



Para suspender temporalmente el modo Grid y cambiar a Slip mientras se arrastra una región, mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

Configuración de la cuadrícula

Si en la ficha Display de Preferences está activada la opción Draw Grid in Edit Window, en la ventana Edit aparecen líneas de cuadrícula verticales.

También se pueden activar y desactivar las líneas de cuadrícula en la ventana de edición haciendo clic en el nombre de la regla de base de tiempo después de que quede resaltada.

Definición del valor de Grid

Además de afectar a la colocación de regiones, el valor de Grid ejerce limitaciones sobre las selecciones de edición y línea de tiempo, y determina el funcionamiento del comando Region > Quantize to Grid.

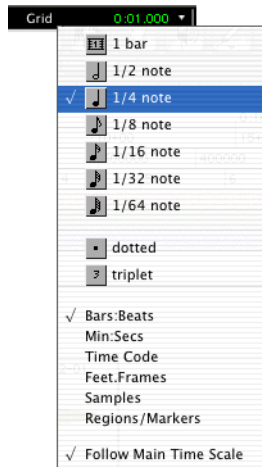
Para configurar el valor de Grid:

1 En el menú View > Main Counter, seleccione la escala de tiempo que desea usar para el valor de Grid.

– O –

Para conservar la escala de tiempo principal mientras se usa un formato de tiempo diferente para el parámetro Grid, anule la selección de la opción Follow Main Timebase, en el menú emergente de valor de Grid de la ventana Edit.

2 En dicho menú, seleccione el valor de tiempo que definirá los límites de cuadrícula.



Menú emergente de valor de Grid con Bars:Beats

– O –

Para definir un valor de Grid basado en los marcadores, selecciones y límites de región de una sesión, seleccione Regions/Markers en este menú emergente.

Modo Grid Absolute y Relative

Grid se puede aplicar en modo Absolute o Relative.

◆ En modo Absolute, el desplazamiento de una región alinea su inicio con los límites de cuadrícula. Si un punto de inicio de región queda entre tiempos y la cuadrícula se ha configurado en negras, arrastrar la región *alineará* su punto de inicio con la negra más próxima (el valor de Grid absoluto).

◆ En modo Relative, las regiones se pueden mover por *unidades* de cuadrícula (o empuje). Si un punto de inicio de región queda entre tiempos y la cuadrícula se ha configurado en negras, el arrastre de la región se limitará a negras, con lo cual mantendrá la posición relativa de la región en el tiempo más próximo.

Para seleccionar el modo de cuadrícula Absolute o Relative:

■ Haga clic en el selector de modo Grid y elija Absolute o Relative.



Para suspender temporalmente el modo Grid y cambiar a Slip mientras se arrastra una región, mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).

Para colocar o mover una región con el modo Grid activado:

1 Configure el valor de Grid Para más detalles, consulte "Definición del valor de Grid" en la página 357.

2 En la lista de regiones, arrastre una región a una pista.

– o –

Con la herramienta en forma de mano Time, arrastre a la nueva ubicación una región existente en una pista.

El punto de inicio de la región se alinea con el límite de cuadrícula más próximo. Si la región tiene un punto de sincronización definido, éste se alinea con el límite de cuadrícula.

Puntos de sincronización

La colocación de regiones con el modo Grid o Spot activado puede basarse en la definición de un punto de sincronización de región. Los puntos de sincronización se usan cuando es preciso alinear un punto específico en una región con la cuadrícula o con una ubicación concreta de compás/tiempo o SMPTE. Esta función es útil para colocar efectos musicales y de sonido en trabajos de vídeo y película.

Por ejemplo, imagine una región de audio para el sonido de un portazo que incluya el chirrido de la puerta al cerrarse, el portazo propiamente dicho y la reverberación de éste. El uso de un punto de sincronización para el portazo le permite emplazar el portazo en un tiempo específico de la sesión.

Para definir un punto de sincronización de una región:

1 Active el modo de edición en Slip haciendo clic en el botón correspondiente, en la parte superior izquierda de la ventana Edit.

2 Haga clic con la herramienta de selección en el punto donde desee definir el punto de sincronización.

– o –

Pulse la tecla de flecha abajo durante la reproducción.

3 Elija Region > Identify Sync Point. Una flecha que señala hacia abajo, en la parte inferior de la región, con una línea gris claro vertical indica la ubicación del punto de sincronización.



Puntos de sincronización

Puntos de sincronización

Para cambiar la posición de un punto de sincronización:

- Haga clic con la herramienta de selección en un punto de la región y elija Region > Identify Sync Point. Esa nueva posición se convierte en el punto de sincronización de la región.

 También puede mover la ubicación de un punto de sincronización arrastrándolo. Consulte "Arrastre de puntos de sincronización" en la página 359.

Eliminación de puntos de sincronización

Para eliminar un punto de sincronización:

- Seleccione toda la región y elija Region > Remove Sync Point.
– o –
- Seleccione la herramienta de búsqueda de audio o en forma de mano Time, pulse Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en el punto de sincronización para suprimirlo.

Visualización de puntos de sincronización

Es posible que los puntos de sincronización en las regiones de audio aparezcan o queden ocultos.

Para desactivar la visualización de los puntos de sincronización en las regiones de audio:

- Deselect View > Region > Sync Point.

Para activar la visualización de los puntos de sincronización en las regiones de audio:

- Seleccione View > Region > Sync Point.

Arrastre de puntos de sincronización

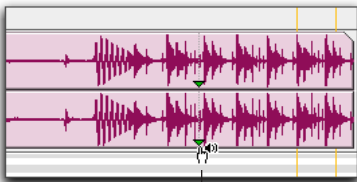
Puede arrastrar un punto de sincronización a otra posición de la región de audio.

Para configurar el punto de sincronización arrastrándolo:

- 1 Si desea que el punto de sincronización se alinee con el valor de cuadrícula, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Seleccione la herramienta en forma de mano Time.
- 3 Haga clic en el punto de sincronización y arrástrelo a una nueva ubicación.

Búsqueda de puntos de sincronización

La visualización de una forma de onda de audio puede ser una buena forma de definir un punto de sincronización, aunque es posible que la presentación de una forma de audio no siempre revele el emplazamiento deseado en el material de audio. Si efectúa la búsqueda al tiempo que mueve el punto de sincronización sobre una forma de onda de audio, puede escuchar la ubicación exacta para colocar el punto de sincronización.



Cursor de búsqueda del punto de sincronización

Búsqueda de un punto de sincronización

Para efectuar la búsqueda al tiempo que arrastra el punto de sincronización:

- 1 Si desea que el punto de sincronización se alinee con el valor de cuadrícula cuando termine la búsqueda, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Seleccione la herramienta de búsqueda de audio.
- 3 Arrastre el punto de sincronización y arrástrelo a una nueva ubicación. El punto de sincronización rastreará el audio cuando lo mueva.

Aplicación de la función Nudge

Pro Tools puede empujar regiones (o notas MIDI) en incrementos determinados, con las teclas Más (+) y Menos (–) del teclado numérico. La distancia del movimiento depende del valor especificado en el menú emergente Nudge. La función Nudge está disponible en todos los modos de edición.

Puede ser muy útil a la hora de ajustar el "estilo" de una frase musical o un efecto de sonido respecto a otros elementos de la sesión. Como Pro Tools puede ejecutar la función Nudge durante la reproducción, puede aplicarla continuamente en tiempo real para ajustar la relación de tiempos entre pistas.

También sirve para ajustar la colocación de puntos críticos de automatización. Para más información, consulte "Edición de automatización" en la página 638.

Definición del valor de Nudge

El valor de Nudge determina la distancia del movimiento de regiones y selecciones.

Los puntos de inicio y de fin de una selección pueden moverse con la opción Nudge (consulte "Nudge aplicado a puntos de inicio y fin de selección" en la página 330). También es posible recortar regiones de acuerdo con el valor de Nudge (consulte "Recorte mediante el valor de Nudge" en la página 348).

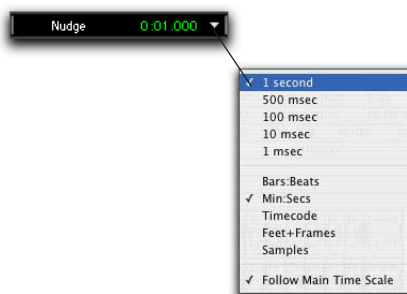
Para configurar el valor de Nudge:

- 1 En el menú View > Main Counter, seleccione la escala de tiempo que desea usar para el valor de Nudge.

– o –

Para conservar la escala de tiempo principal mientras se usa un formato de tiempo diferente para el valor de Nudge, en el menú emergente Nudge de la ventana Edit, anule la selección de la opción Follow Main Timebase.

- 2 En el menú emergente del valor Nudge en la ventana Edit, seleccione el valor de Nudge.



Menú emergente del valor Nudge con Time Code seleccionado

Para especificar un valor de Nudge que no aparezca en el menú emergente, haga clic en el indicador de valor de Nudge y escriba el valor.

Aplicación de la función Nudge a regiones

Para aplicar la función Nudge a una o varias regiones:

- 1 Configure el valor de Nudge Para más detalles, consulte "Definición del valor de Nudge" en la página 360.
- 2 Utilice la herramienta en forma de mano Time o la de selección para seleccionar las regiones o grupos de regiones a las que desea aplicar la función Nudge. Las regiones pueden estar en varias pistas. Sólo se aplicará la función Nudge a las regiones que estén totalmente seleccionadas.
- 3 En el teclado numérico, pulse la tecla Más (+) para mover la selección hacia delante, según el valor de Nudge.

– 0 –

Pulse la tecla Menos (–) para mover la selección hacia atrás, según el valor de Nudge.

El comando Nudge funciona igual en todos los modos de edición. Las regiones adyacentes se superponen en modo Shuffle, el cuadro de diálogo Spot no aparece en modo Spot y el material reposicionado no se alinea con la cuadrícula en modo Grid.

Aplicación de la función Nudge a regiones en varias pistas y pistas multicanal

Cuando se aplica la función Nudge, dentro de una misma pista o en varias pistas, a una selección de varias regiones en las que haya algún silencio, también se aplica a todos los datos de automatización residentes en el silencio.

Aplicación de la función Nudge por valor siguiente de Nudge

Además de aplicar el valor actual de Nudge en su menú desplegable, también es posible aplicar el valor siguiente (superior).

Por ejemplo, si el valor de Nudge configurado es 1 frame y desea aplicar un empuje mayor, puede seleccionar 10 frames, el valor superior siguiente.

Para aplicar el siguiente valor superior de Nudge y empujar la región hacia delante o hacia atrás:

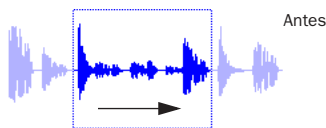
- 1 Active la función de comandos de teclado haciendo clic en el botón Keyboard Focus, en la parte superior izquierda de la ventana Edit.
- 2 Utilice la herramienta en forma de mano Time o la de selección para seleccionar las regiones o notas a las que aplicar Nudge.
- 3 Pulse la tecla Barra inclinada para empujar el material seleccionado hacia delante según el siguiente valor de Nudge. Pulse M para empujar la selección hacia atrás.



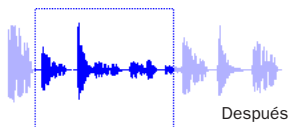
Es posible aplicar el siguiente valor de Nudge sin activar la función de comandos de teclado. Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras pulsa la Barra inclinada (/) o la tecla M.

Aplicación de Nudge al contenido de una región

A menudo se da el caso de regiones cuyo punto de inicio se encuentra en la ubicación correcta, en un tiempo o fotograma SMPTE, pero el material dentro de la región empieza demasiado pronto o demasiado tarde. Es posible empujar una forma de onda de audio o notas MIDI de región sin desplazar los puntos de inicio y de fin de región.



El contenido de la región se desliza, moviendo el material de forma de onda dentro y fuera de los límites de región actuales



Aplicación de la función Nudge al contenido de regiones

Este "deslizamiento" de contenido de región sólo es posible si el material reside fuera de los puntos de inicio y de fin de la región, porque se ha recortado la región o porque se ha capturado a partir de una región superior.

Para aplicar la función Nudge al contenido de una región sin cambiar los puntos de inicio y fin de región:

- 1 Configure el valor de Nudge Para más detalles, consulte "Definición del valor de Nudge" en la página 360.
- 2 Utilice la herramienta en forma de mano Time para seleccionar la región a cuyo contenido desee aplicar la función Nudge.

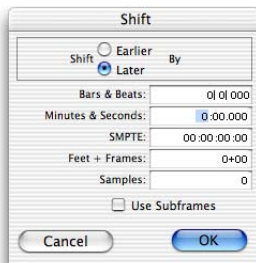
- 3 Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras pulsa la tecla Más (+) o Menos (-) en el teclado numérico para mover el material según el valor de Nudge.

Comando Shift

Use el comando Shift para mover material de pista hacia delante o hacia atrás en el tiempo, en cantidades determinadas. El comando Shift puede aplicarse a selecciones, regiones, notas MIDI, datos de controlador MIDI y puntos críticos de automatización.

Para aplicar el comando Shift a una selección o una región:

- 1 Utilice la herramienta en forma de mano Time o la de selección para seleccionar el material de pista al que desee aplicar la función shift. El material puede estar en varias pistas.
- 2 Elija Edit > Shift. En el cuadro de diálogo Shift, seleccione Earlier (para mover los datos a una posición anterior) o Later (para moverlos a una posterior).
- 3 Haga clic en uno de los campos de base de tiempo para especificar la cantidad de movimiento aplicable. Al introducir un valor en uno de los campos, los demás se actualizan automáticamente.



Cuadro de diálogo Shift

4 Si desea reposicionar material con más precisión, seleccione la opción Use Subframes.

5 Haga clic en OK. El material se mueve hacia atrás o hacia delante según la cantidad especificada.

Si había seleccionado una porción de región, se crearán regiones a partir de la selección y de cualquier material fuera de la selección.

El comando Shift funciona igual en todos los modos de edición. Las regiones adyacentes se superponen en modo Shuffle, el cuadro de diálogo Spot no aparece en modo Spot y el material reposicionado no se alinea con la cuadrícula en modo Grid.

Cuantificación de regiones en la cuadrícula

El comando Quantize to Grid ajusta la colocación del audio seleccionado y las regiones MIDI de manera que sus puntos de inicio (o puntos de sincronización, si contuvieran alguno) se alineen con precisión al límite de cuadrícula más cercano.

Para cuantificar una o varias regiones:

- 1 Configure el valor de Grid Para más detalles, consulte "Definición del valor de Grid" en la página 357.
- 2 Utilice la herramienta en forma de mano Time o la de selección para seleccionar las regiones a las que aplicar la cuantificación. Las regiones pueden estar en varias pistas. Sólo se cuantifican las regiones que estén totalmente seleccionadas.
- 3 Seleccione Region > Quantize to Grid. Los tiempos de inicio (o puntos de sincronización) de región se alinean con los límites más cercanos de la cuadrícula definida.

Con regiones MIDI, todos los datos contenidos dentro de las regiones (por ejemplo, notas) se mueven de forma equitativa, con lo que se mantienen las relaciones rítmicas. Para cuantificar notas MIDI individuales, use el comando Quantize del submenú Event > MIDI (consulte "Input Quantize" en la página 528).

Bloqueo de regiones

Si tiene una región o un grupo de regiones que desea asociar permanentemente con una ubicación concreta de una pista (un compás, un fotograma SMPTE o una ubicación de muestra), puede bloquear esas regiones en una posición para impedir que se muevan inadvertidamente. Las regiones bloqueadas no se pueden mover ni suprimir.

Para bloquear una región:

- 1 Utilice la herramienta en forma de mano Time para seleccionar las regiones que desee bloquear. Las regiones pueden estar incluso en varias pistas.
- 2 Elija Region > Lock/Unlock.



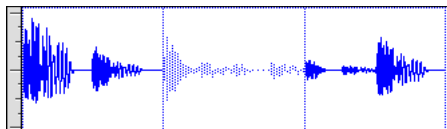
Región de audio bloqueada

El icono del candado indica que una región está bloqueada y no puede moverse. Si intenta realizar tareas de edición que requieran mover una región bloqueada, Pro Tools advierte de ello.

En modo Shuffle, las regiones bloqueadas y todas las situadas en posiciones posteriores permanecen donde están al moverse otras regiones próximas.

Silenciamiento y anulación de silenciamiento de regiones

El comando Mute/Unmute Region silencia la reproducción de una región seleccionada. Si se selecciona el comando una segunda vez, se anula el silenciamiento de la región. Las regiones que están silenciadas aparecen atenuadas para indicar dicho estado.



Región de audio silenciada (centro)

Para silenciar una o varias regiones:

- 1 Utilice la herramienta en forma de mano Time para seleccionar las regiones que desee silenciar. Las regiones pueden estar incluso en varias pistas.
- 2 Elija Region > Mute/Unmute. Las regiones seleccionadas quedan atenuadas, para indicar que están silenciadas.

Para anular el silenciamiento de una región, selecciónela y elija Region > Mute/Unmute.

Sustitución de regiones de audio

(sólo en Pro Tools HD)

La función Replace Region permite sustituir una región de audio o varios casos de ésta por otra en una lista de reproducción; para ello, debe pulsar la tecla Control-Mayús (Windows) o Comando-Mayús (Macintosh) mientras arrastra la nueva región desde la lista de regiones.



Cuadro de diálogo Replace Region

Es una función útil para tareas de posproducción si se utiliza a menudo una región de efecto de sonido, ruido ambiental o atmosférico, y posteriormente se decide sustituir una o varias de las regiones originales por otra región.

En producciones musicales es útil para sustituir un bucle o una muestra (por ejemplo, un ritmo de batería). Si conoce el tempo de una sección o sesión, puede usar la función para crear una composición provisional con regiones de la duración requerida y posteriormente sustituirlas por regiones "finales" de la misma duración.

El cuadro de diálogo Replace Region contiene las siguientes opciones:

Replace: Original Region Only Sustituye sólo la región seleccionada por la región arrastrada desde la lista de regiones.

Replace: All Instances of the Original Region Sustituye todas las regiones de la sesión que coincidan con la región original.

Replace: All Regions That Match Original Region's Sustituye todas las regiones que corresponden a los criterios de búsqueda indicados en las secciones Match y On por la región arrastrada desde la lista de regiones.

- **Start Position:** Sustituye todas las regiones que tienen el mismo tiempo de *inicio* original que la región seleccionada. Eso también es aplicable a regiones creadas automáticamente al recortar puntos de fin.
- **End Position:** Sustituye todas las regiones que tienen el mismo tiempo de *fin* original que la región seleccionada. Eso también es aplicable a regiones creadas automáticamente al recortar puntos de inicio.
- **Name:** Sustituye todas las regiones que proceden del mismo archivo de audio y han recibido el mismo nombre tras cambiarlo.
- **On This Track:** Sustituye regiones que corresponden a los criterios de Match especificados y se encuentran en la misma pista que la región original.
- **On All Tracks:** Sustituye regiones que corresponden a los criterios de búsqueda especificados, en todas las pistas de la sesión en curso.
- **On Within the Selection:** sustituye las regiones que se ajusten a los criterios de búsqueda en la selección actual.

La búsqueda usa todos los criterios de Match especificados. Por ejemplo, si selecciona Start Position y End Position, se sustituyen todas las regiones procedentes del mismo archivo de audio que su selección con los mismos tiempos de inicio y de fin.

Fit Region Using The: Original Region Length

Si la región suplente es más corta que la original, se coloca en la lista de reproducción y se elimina el audio sobrante perteneciente a la original.

Si la región suplente es más larga que la selección, se coloca en la lista de reproducción y se recorta para acomodarla a la duración de la región original.

Fit Region Using The: Original Selection

Length Si la selección de la lista de reproducción sobrepasa el límite de la región original, la región suplente (de ser más larga que la región original) se recorta para ajustarla a la selección.

Fit Region Using The: Replacement Region

Length La región suplente se coloca entera, sea cual sea la duración de la selección o región original.

La función Replace Region puede aplicarse únicamente a selecciones que incluyan una sola región de una pista. No está disponible si la selección de la lista de reproducción incluye puntos de inicio para dos o más regiones. Además, si la selección abarca varias pistas, sólo se utiliza la de la primera (la superior).

Para sustituir regiones:

1 Seleccione una región en la lista de reproducción de pista correspondiente. La selección puede sobrepasar el punto de fin de región para incluir material de la región suplente si es más larga que la región original.

2 Mantenga pulsada la tecla Control-Mayús (Windows) o Comando-Mayús (Macintosh) mientras arrastra la región suplente desde la lista de regiones hasta la región seleccionada. Se abre el cuadro de diálogo Replace Region.

3 Si sólo desea sustituir la región original, seleccione Replace Original Region.

– O –

Si desea sustituir varias regiones, seleccione Replace All Regions That Match Original y las opciones de Match requeridas.

4 Seleccione si desea aplicar la sustitución a todas las pistas o sólo a la que contiene la selección actual.

5 En la sección Fit To, especifique si la sustitución debe ajustarse a la selección actual, a toda la región o a la duración de la región suplente sea cual sea la duración de destino.

6 Cuando haya configurado todas las opciones que necesite, haga clic en OK.

Sustitución de regiones mediante la función de arrastrar y soltar

Utilice las teclas modificadoras Control+Mayús en Windows o Comando+Mayús en Macintosh al tiempo que arrastra una región desde la lista de regiones a cualquier región sin seleccionar en una pista para abrir el cuadro de diálogo Replace Region sin tener que hacer una selección en primer lugar.

Selección de regiones

El comando Replace Regions también está disponible en el menú emergente de la lista de regiones. Para utilizar este comando, asegúrese de que haya una región seleccionada en una pista y una región diferente (sustitución) seleccionada en la lista de regiones, tal como se detalla en las instrucciones siguientes.



De forma predeterminada, una región de una pista selecciona la misma región en la lista de regiones. Si se desactiva esta preferencia en su sistema, las instrucciones siguientes no son necesarias.

Para acceder al cuadro de diálogo Replace Regions:

1 Seleccione una región en una pista. Ésta es la región que se sustituirá.

2 Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en la región de sustitución deseada en la lista de regiones para seleccionarla. La tecla Control es necesaria si la configuración de preferencias Region List Selection Follows Track Selection está configurada con su valor predeterminado.

3 En el menú emergente de la lista de regiones, seleccione Replace Regions.

Comando Replace Region y pistas multicanal

El comando Replace Region permite arrastrar regiones multicanal desde la lista de regiones a pistas multicanal, si tienen el mismo formato.

Por ejemplo, puede sustituir una región estéreo seleccionada en una pista de audio estéreo por otra región estéreo procedente de la lista de regiones. Sin embargo, no se puede sustituir por dos regiones de audio mono.

Tampoco es posible sustituir regiones en varias pistas mono por regiones multicanal.

Comandos de edición

Pro Tools ofrece muchos comandos de edición estándar —como cortar, copiar y pegar— así como muchos comandos de edición especializados que están optimizados para la producción de audio —como Repeat Paste to Fill.

Cut, Copy, Paste y Clear

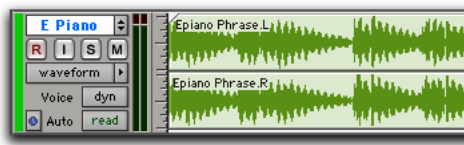
Use los comandos Cut, Copy, Paste y Clear para reorganizar y editar el material de pista. Las operaciones de edición pueden aplicarse a regiones enteras seleccionadas con la herramienta en forma de mano Time, o a un rango de pista seleccionado con la herramienta de selección. Las operaciones de edición también se pueden aplicar a varias pistas (consulte "Edición en varias pistas" en la página 371).



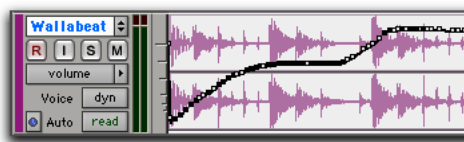
Puede cortar, copiar y pegar regiones discontinuas seleccionándolas con la herramienta en forma de mano Object.

Vista de pista y contenido de edición

Al cortar o copiar material de pista, la vista de pista determina el tipo de datos colocados en el portapapeles. Al mostrar formas de onda para pistas de audio, así como pistas MIDI o de instrumentos en Notes o Regions Views, las selecciones contienen todos los datos de controlador y automatización subyacentes. De esta forma, al cortar una región de audio, también se cortan posibles automatizaciones de volumen, panorámico, silenciamiento, envío o módulo adicional presentes en la pista. Así, se ahorran operaciones individuales en cada lista de reproducción de automatización de la pista.



Datos de forma de onda de audio



Datos de automatización (datos de tipo de punto crítico)

Pero al seleccionar grupos de notas MIDI con cualquiera de las herramientas en forma de mano (trazando un rectángulo alrededor de ellos), sólo se colocan en el portapapeles los datos de notas. Al seleccionar un rango de tiempo de notas MIDI con la herramienta de selección, se seleccionan todos los datos de controlador en la pista (equivalente al uso de la herramienta de selección para pistas de audio en la vista de forma de onda).

Cuando una pista muestra datos de controlador o de automatización, en el portapapeles sólo se colocan estos datos. Además, siempre que se cortan o copian datos de automatización, se crean puntos críticos limitadores en cada extremo del área seleccionada, a fin de mantener la inclinación de la automatización tanto dentro como fuera de la selección.

Si las pistas están agrupadas, una operación de copiar o pegar en cualquiera de ellas afecta a las demás pistas del grupo. Las modificaciones no afectan a las pistas ocultas, aunque pertenezcan a un grupo de ellas que se edita.

El modo de edición activo afecta a la forma en que se selecciona, copia y pega el material:

- En modo Slip, el comando Cut deja un espacio vacío correspondiente a los datos eliminados de la pista.
- En modo Slip, los datos pegados pueden superponerse a una región adyacente.
- En modo Shuffle, el comando Cut no deja un espacio vacío, ya que las regiones situadas a la derecha del punto de corte se deslizan y cierran el hueco.
- En modo Shuffle, los datos pegados provocan el deslizamiento de todas las regiones para dar cabida al material pegado.

Al realizar ediciones se suelen crear regiones automáticamente. Por ejemplo, al borrar una selección de una región, se crean automáticamente regiones a partir del material residente fuera de la selección.

Comandos Cut y Copy

Use el comando Cut para colocar la selección en el portapapeles y eliminarla de la pista.

Use el comando Copy para colocar una copia de la selección en el portapapeles y poder pegarla en otra pista o en otra ubicación de la misma pista, al tiempo que la deja intacta y en su lugar.

Para cortar o copiar una selección o una región:

- 1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Configure la vista de pista para las pistas que desee editar.

Al mostrar formas de onda para pistas de audio, o notas o regiones para pistas MIDI, las selecciones incluyen todos los datos de controlador y automatización subyacentes. Si la pista muestra datos de automatización, éstos son los únicos afectados por las tareas de edición.

3 Arrastre el cursor de la herramienta de selección por la pista para seleccionar el material que quiere cortar o copiar.

– o –

Use la herramienta en forma de mano Time para seleccionar una o más regiones (o un grupo de notas MIDI).

4 Elija Edit > Cut para quitar la selección y colocarla en el portapapeles.

– o –

Elija Edit > Copy para colocar la selección en el portapapeles sin eliminarla de su ubicación.

Si se ha cortado o copiado una porción de región, el material del portapapeles aparece como nueva región en la lista de regiones. Si se corta una porción de una región, se crean regiones automáticamente a partir del material residente fuera de la selección.

En modo Shuffle, las regiones adyacentes se deslizan para rellenar espacios vacantes.

Eliminación de datos de región subyacente

Al eliminar una región o una selección puede elegir eliminar o guardar los datos de región subyacente.

Para eliminar una región o una selección junto con los datos de región subyacente:

- Elija Edit > Cut.

Para eliminar una región o una selección sin eliminar los datos de región subyacente:

- Elija Edit > Clear.

Comando Paste

Use el comando Paste para colocar el contenido del portapapeles en el punto de inserción de edición y sobrescribir el material existente en esa ubicación.

Para pegar una selección o una región:

- 1 Si desea limitar el punto de inserción o la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Utilice la herramienta de selección para hacer clic en una pista, en el punto en que desea pegar el material. Pulse la tecla Tab para mover el punto de inserción hacia delante a tiempos de inicio y de fin de región; para llevarlo hacia atrás, pulse las teclas Control+Tab (Windows) u Opción+Tab (Macintosh).

– o –

Use la herramienta en forma de mano Time o la de selección para definir la selección en la que debe colocarse el material.

- 3 Elija Edit > Paste.

Al pegar en un punto de inserción con el modo Shuffle activado, el material situado a la derecha de ese punto se desplaza más a la derecha. En modo Slip, el material lo sobrescribe el que procede del portapapeles.

Al pegar en una selección con el modo Shuffle activado, la selección queda sustituida por el contenido del portapapeles y el material adyacente se desliza a la izquierda o a la derecha según convenga. En modo Slip, el contenido del portapapeles también sustituye a la selección, pero no hay cambios en el material adyacente.

 Si trabaja con MIDI, el contenido del portapapeles se puede fusionar con el material de la pista de destino. Para más detalles, consulte "Merge" en la página 370.

 En los sistemas Pro Tools HD, el comando Fill Paste puede usarse para rellenar una selección con el contenido del portapapeles. Para más detalles, consulte "Repeat To Fill Selection" en la página 371.

Comando Clear

Use el comando Clear para eliminar una selección de una pista sin colocarla en el portapapeles.

Para borrar una selección o una región

- 1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Configure la vista de pista para las pistas que desee editar.

Al mostrar formas de onda para pistas de audio, o notas o regiones para pistas MIDI, las selecciones incluyen todos los datos de controlador y automatización subyacentes. Si la pista muestra datos de automatización, éstos son los únicos afectados por las tareas de edición.

- 3 Arrastre el cursor de la herramienta de selección por la pista para seleccionar el material que quiere borrar.

– o –

Use la herramienta en forma de mano Time para seleccionar una o más regiones (o un grupo de notas MIDI).

- 4 Elija Edit > Clear para eliminar la selección.

Si se elimina una porción de una región, se crean regiones automáticamente a partir del material residente fuera de la selección. En modo Shuffle, las regiones adyacentes se deslizan para rellenar el espacio vacante.

Comandos Special Cut, Copy, Paste y Clear

Utilice los cuatro comandos especiales del menú de edición (Cut Special, Copy Special, Paste Special y Clear Special) para la edición de las listas de reproducción de automatización (volumen, panorámico de audio, silenciamiento y automatización de módulo adicional) en las pistas de audio, entrada auxiliar, atenuador principal y pistas de instrumentos. También es posible utilizar estos comandos para los datos de controlador MIDI.

 *No puede pegar datos de controlador MIDI en los datos de automatización ni de automatización en MIDI.*

Cut Special

All Automation Corta todos los datos de controlador MIDI o de automatización, tanto si se muestran como si no.

Pan Automation Corta solamente los datos de panorámico de audio MIDI o de automatización de panorámico de audio, tanto si se muestran como si no.

Plug-In Automation Corta solamente la automatización de módulo adicional que se muestra.

Copy Special

All Automation Copia todos los datos de controlador MIDI o de automatización, tanto si se muestran como si no.

Pan Automation Copia solamente los datos de panorámico de audio MIDI o de automatización de panorámico de audio, tanto si se muestran como si no.

Plug-In Automation Copia solamente la automatización de módulo adicional que se muestra.

Paste Special

Merge Pega los datos de controlador MIDI del portapapeles a la selección y los combina con los datos de controlador MIDI actual en la selección.

Repeat to Fill Selection Pega varias iteraciones de regiones MIDI o de audio o los datos de automatización o los datos de controlador MIDI del portapapeles para rellenar la selección. Para más información, consulte "Repeat To Fill Selection" en la página 371.

To Current Automation Type Pega los datos de automatización o los datos de controlador MIDI desde el portapapeles a la selección como tipo de automatización actual o controlador MIDI. Permite copiar automatización desde cualquier tipo a cualquier otro tipo. Por ejemplo, puede copiar la automatización del panorámico de audio a la automatización del módulo adicional. O bien, puede copiar datos de volumen MIDI y pegarlos en el panorámico de audio MIDI.

Clear Special

All Automation Borra todos los datos de controlador MIDI o de automatización, tanto si se muestran como si no.

Pan Automation Borra sólo los datos de automatización de panorámico de audio o panorámico de audio MIDI, tanto si se muestran como si no.

Plug-In Automation Borra solamente la automatización de módulo adicional que se muestra.

Para más información sobre el trabajo con datos de automatización, consulte el capítulo 27, "Automatización"

Repeat To Fill Selection

El comando Repeat to Fill Selection permite rellenar automáticamente una selección con datos o regiones de audio o MIDI, sin necesidad de duplicar las regiones manualmente. Para utilizar Repeat to Fill Selection, corte o copie una región de audio o MIDI, realice una selección y ejecute el comando para rellenar la selección. Al pegar regiones de audio, el programa solicita que especifique un fundido cruzado para usar con las regiones pegadas.

Si rellena un área cuyo tamaño representa un múltiplo exacto del tamaño de la región copiada (por ejemplo, un relleno para 16 compases con un bucle de 4 compases), la selección copiada se pega tantas veces como sea necesario para rellenar la selección. Si rellena un área cuyo tamaño no es un múltiplo exacto del tamaño de la región copiada (por ejemplo, un relleno para 15 segundos de una pista con una región de ruido ambiental o atmosférico de 2 segundos), el resto del área se rellena con una versión de la selección original recortada automáticamente.

Para rellenar una selección con Repeat to Fill Selection:

1 Seleccione la región de audio o MIDI que desea copiar y elija Edit > Copy.

2 Utilice la herramienta de selección para seleccionar el área que desee rellenar y elija Edit > Paste Special > Repeat to Fill Selection.

3 Si se pegan regiones de audio en áreas más grandes, se abre el cuadro de diálogo Batch Fades. Configure el cuadro de diálogo para insertar fundidos cruzados entre cada región pegada y haga clic en OK.

– o –

Si no quiere fundidos cruzados para el audio pegado, en el cuadro de diálogo Batch Fades haga clic en Cancel.

Edición en varias pistas

Al trabajar con datos pertenecientes a varias pistas, deben tenerse en cuenta ciertos factores importantes. Por ejemplo, si alguna de las pistas seleccionadas está configurada con sus valores de vista principal (consulte "Vistas principales para las pistas" en la página 266), las ediciones no solo repercuten en el audio y el MIDI de las pistas seleccionadas, sino también en *todos* los datos de automatización y de controlador.

Si todas las pistas seleccionadas se muestran como datos de automatización, las ediciones sólo afectan al tipo de datos de automatización mostrado en cada pista. Además, si la pista 1 muestra automatización de panorámico, la pista 2 automatización de volumen y la pista 3 automatización de silenciamiento, el comando Cut corta *únicamente* datos de panorámico de la pista 1, datos de volumen de la pista 2 y datos de silenciamiento de la pista 3.

 *Para información sobre selección de datos en varias pistas, consulte "Selección en varias pistas" en la página 332.*

Al copiar sólo datos de controlador o automatización de pistas seleccionadas, pulse las teclas Inicio (Windows) o Control (Macintosh) para copiar todos los tipos de automatización en *todas* las pistas seleccionadas.

Para pegar en varias pistas, coloque el punto de inserción en cada una de las pistas de destino, con la tecla Mayús pulsada mientras hace clic en cada una de ellas; para seleccionar todas las pistas, mantenga pulsadas las teclas Alt+Mayús (Windows) u Opción+Mayús (Macintosh) mientras hace clic en una pista o realiza una selección en una de las reglas de base de tiempo.

Al pegar diversos tipos de datos, se pegan en sus correspondientes tipos de lista de reproducción. Los datos de automatización se pegan en la correspondiente lista de reproducción de automatización. Los datos de audio o MIDI se pegan en la lista de reproducción de audio o MIDI. No es preciso especificar pistas de destino para que los tipos de datos se peguen correctamente.

Si *todas* las pistas de destino de una operación con el comando Paste se muestran como automatización, el material pegado sustituye a los datos que ya había en la pista de destino sin reposicionamiento de material (tanto en modo Slip como Shuffle).

Comando Duplicate

El comando Duplicate copia una selección y la coloca justo después del final de la selección. Aunque casi equivale a usar los comandos Copy y Paste, Duplicate resulta más rápido y cómodo, especialmente cuando se trabaja con datos en varias pistas.

Para hacer más de una copia de una selección, use el comando Repeat (consulte "Comando Repeat" en la página 373).

Al igual que con los comandos Copy y Paste, al duplicar material en varias pistas deben tenerse en cuenta ciertas normas. Para más detalles, consulte "Edición en varias pistas" en la página 371.

Para duplicar una selección o una región:

- 1 Si trabaja con material basado en compás y tiempo (por ejemplo, bucles), configure la escala de tiempo principal en Bars:Beats.
- 2 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 3 Arrastre el cursor de la herramienta de selección por la pista para seleccionar el material que desee duplicar.

– o –

Haga clic en la pista e introduzca los puntos de inicio y de fin de la selección en el área de edición de eventos.

- 4 Elija Edit > Duplicate. El material se coloca justo después del punto de fin de la selección.

En modo Shuffle, los datos duplicados se colocan justo después del final de la selección. Las regiones posteriores se deslizan para dejar espacio al material duplicado. En modo Slip, el material duplicado se superpone a los posibles datos adyacentes.

Al usar los comandos Duplicate o Repeat con notas MIDI que se han seleccionado con la herramienta en forma de mano Time, el material siempre se duplica un compás después y se fusiona con el material existente en la pista (en lugar de sustituirlo).

Duplicación de audio

Al usar los comandos Duplicate o Repeat para audio que deben encajar con precisión en el tiempo (como bucles rítmicos), es importante que seleccione el material de audio con la herramienta de selección o escribiendo los tiempos de inicio y fin en el área de edición de eventos. Si selecciona una región de audio con la herramienta en forma de mano Time (o haciendo doble clic con la herramienta de selección), el material puede sufrir un desajuste de varios ticks por el redondeo de muestras.

En el caso de que desee aplicar los comandos Duplicate o Repeat a audio que no esté basado en tiempo y compás, configure la escala de tiempo principal en un formato que no sea Bars:Beats. Así, se asegura que el material de audio duplicado tenga el número correcto de muestras y se coloque debidamente.

Comando Repeat

El comando Repeat, similar al comando Duplicate, permite además especificar el número de veces que debe duplicarse el material seleccionado.

Al igual que con los comandos Copy y Paste, cuando se repite material en varias pistas hay que tener en cuenta varios aspectos. Para más detalles, consulte "Edición en varias pistas" en la página 371.

Para pegar datos copiados sucesivamente hasta llenar una selección, consulte "Repeat To Fill Selection" en la página 371.

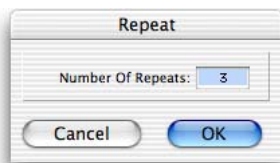
Para repetir una selección o una región:

- 1 Si trabaja con material basado en compás y tiempo (por ejemplo, bucles), configure la escala de tiempo principal en Bars:Beats.
- 2 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 3 Arrastre el cursor de la herramienta de selección por la pista para seleccionar el material que desee repetir.

– o –

Haga clic en la pista e introduzca los puntos de inicio y de fin de la selección en el área de edición de eventos.

- 4 Elija Edit > Repeat. En el cuadro de diálogo Repeat, escriba el número de veces que desea repetir la duplicación del material y haga clic en OK.



Cuadro de diálogo de repetición

El material se coloca justo después del punto de fin de selección, repetido tantas veces como se haya especificado.

En modo Shuffle, los datos repetidos se colocan justo después del final de la selección. Las regiones posteriores se deslizan para acomodar el material repetido. En modo Slip, el material repetido se superpone a los posibles datos adyacentes.

Edición de pistas estéreo y multicanal

Dentro de pistas estéreo y multicanal no es posible seleccionar de forma independiente regiones de canales individuales. Todas las selecciones de estas pistas se basan en tiempo, por lo que las selecciones realizadas con la herramienta en forma de mano Time y la de selección se extienden a cada canal de la pista.

Cuando se editan regiones de pistas multicanal con cualquiera de las herramientas de recorte, o se arrastran con la herramienta en forma de mano Time, el efecto se extiende al material de todos los canales como grupo.

División de pistas seleccionadas

Para editar un canal específico dentro de una pista estéreo o multicanal sin afectar a los demás canales, puede dividir la pista en varias pistas mono. Cuando haya concluido de modificar el material individual, puede arrastrarlo o copiarlo en la pista multicanal original.

Para dividir una pista estéreo o multicanal:

1 En la ventana Edit o Mix, seleccione la pista que quiere dividir haciendo clic en el nombre. Para dividir varias pistas, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en sus nombres.

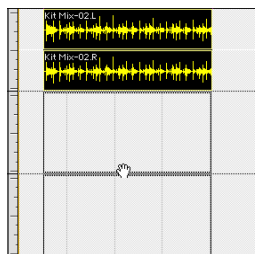
2 Seleccione Track > Split Into Mono.

Las regiones de los canales de las pistas seleccionadas se colocan en nuevas pistas de audio mono.

Los nombres de las pistas nuevas se basan en el nombre de la pista fuente y el sufijo de canal. Por ejemplo, si se divide una pista estéreo denominada "Funkit", se crean dos pistas denominadas "Funkit.L" y "Funkit.R".

Las nuevas pistas conservan la configuración de panorámico y volumen, así como las asignaciones de envío y salida. Las nuevas pistas reciben asignaciones mono equivalentes de módulo adicional multimono y estéreo, pero no se realizan asignaciones multicanal de módulo adicional.

Arrastre de regiones a y de pistas estéreo y multicanal



Arrastre de una región estéreo a dos pistas de audio mono

Al arrastrar regiones a o de pistas estéreo o multicanal, se aplican las siguientes normas:

- ♦ Las regiones se pueden arrastrar entre pistas multicanal y mono siempre y cuando coincida el número de pistas y canales de la fuente y el destino.
- ♦ La fuente y el destino de las regiones arrastradas se pueden mezclar. Por ejemplo, se pueden arrastrar regiones de una pista 5.0 (con cinco canales) a una pista estéreo y tres pistas de audio mono.
- ♦ Al arrastrar regiones multicanal a pistas mono, las pistas de destino deben ser adyacentes.
- ♦ Al arrastrar regiones de pistas mono a pistas multicanal, no es necesario que las pistas de origen sean adyacentes.

También es posible arrastrar regiones multicanal de la lista de regiones a pistas multicanal del mismo formato, a grupos de pistas de audio mono o a una combinación de ambas.

Por su parte, una serie de regiones mono individuales puede arrastrarse desde la lista de regiones a pistas multicanal, siempre y cuando el número de regiones que se arrastre coincida con el número de canales en la pista de destino.

Procesamiento de audio con módulos adicionales AudioSuite

Los módulos adicionales AudioSuite incluidos con Pro Tools pueden usarse para procesar y modificar una región de audio o todo un archivo. Puede hacer esto para aplicar un proceso de AudioSuite, por ejemplo Normalization o DC Offset Removal.

 *Para más información sobre los módulos adicionales AudioSuite, consulte la Guía de módulos adicionales DigiRack.*

Reparación de forma de onda con la herramienta de líneas

La herramienta de líneas permite "volver a trazar", de forma destructiva, datos de forma de onda. Esta herramienta se usa principalmente para corregir ruidos en archivos de audio. Estos ruidos (pops o clics) se representan en la forma de onda como crestas muy pronunciadas. La herramienta sólo está disponible al aumentar el tamaño de visualización de la ventana Edit en el nivel de muestra.

A *La herramienta de líneas desempeña funciones destructivas de edición: el archivo de audio queda modificado permanentemente en el disco. Por ese motivo, debe usarse con cautela.*

Aunque con la herramienta de líneas se pueda deshacer una operación de edición, antes de utilizarla se recomienda hacer una copia de seguridad del material de audio de destino. Para ello puede usar el módulo adicional AudioSuite Duplicate.

Para hacer una copia de seguridad de una región de audio:

- 1 Seleccione la región fuente en la lista de reproducción de pista.
- 2 Elija AudioSuite > Duplicate.
- 3 En el cuadro de diálogo AudioSuite, compruebe que la preferencia de procesamiento activa sea Playlist y que la opción Use In Playlist esté seleccionada.
- 4 Haga clic en el botón Process.

El módulo adicional AudioSuite Duplicate crea un archivo de audio que es un duplicado del original. Esta copia sustituye al original en la pista; se le asigna automáticamente un nombre compuesto del nombre de región y el sufijo DUPL.

Para editar destructivamente una forma de onda de audio con la herramienta de líneas:

- 1 Busque el área que desea editar.
- 2 Use la herramienta de zoom o los botones de zoom para acercarse al nivel de muestra de modo que la forma de onda aparezca como una línea fina continua. Ajuste la altura de pista a su conveniencia para editar con mayor precisión la forma de onda.

💡 Para seleccionar niveles de zoom puede utilizar los botones de zoom predeterminado (consulte "Zoom" en la página 295) o la ventana Memory Locations (consulte "Marcadores y ubicaciones de memoria" en la página 444).

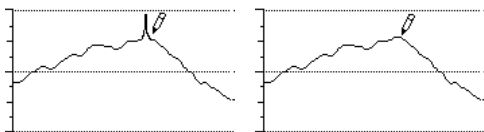
3 Seleccione la herramienta de líneas.



Herramienta de líneas

4 Arrastre la herramienta con cuidado sobre el área en la forma de onda.

No efectúe demasiadas correcciones para evitar resultados poco satisfactorios. El comando Undo se puede usar para deshacer una edición previa.



Reparación de ruido con la herramienta de líneas

Procure trabajar en un área pequeña; limite las correcciones teniendo en cuenta la forma de onda circundante.

💡 Si tiene dificultades para hacer zoom hasta el punto de poder ejecutar la edición con la herramienta de líneas, compruebe la duración (sesión) de la ventana Edit. Si es posible, disminuya la duración general de la ventana Edit, hasta que se pueda utilizar la herramienta de líneas.

Grupos de regiones

Un grupo de región es una colección de cualquier combinación de regiones MIDI y audio que tienen el aspecto y actúan como una sola región. Los grupos de regiones se pueden crear en una única pista o en varias pistas adyacentes de audio, MIDI e instrumento. Los grupos de regiones le permiten anidar varias regiones en regiones "macro" para la organización, edición y manipulación de tiempo y estilo.

Los grupos de regiones son esencialmente contenedores que incluyen una o más regiones. Los grupos de regiones se pueden colocar en pistas en regiones estándar y editar mediante muchas de las técnicas de edición de Pro Tools. Algunas modificaciones en un grupo de regiones, como cortar o eliminar, se aplicarán a todas las regiones incluidas. Otras modificaciones, como el recorte, sólo se aplicarán a los límites del grupo de regiones y no afectarán a las regiones subyacentes.

Los grupos de regiones son particularmente útiles para:

- Agrupaciones de regiones de audio basadas en ticks que se han dividido en muchas regiones pequeñas, como con cada uno de los golpes de un modelo de batería. Muchas de estas regiones se pueden crear fácilmente con Beat Detective o el comando Separate Region At Transients, o bien importar como archivos REX y ACID.

- Agrupación de piezas y secciones para facilitar la composición y organización. Por ejemplo, la agrupación de regiones de una sección de metal durante el coro para copiarlo en el coro siguiente.

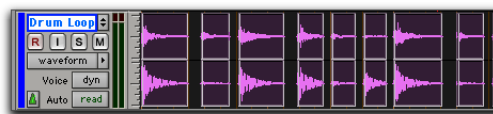
⚠ *Los grupos de regiones son completamente independientes de los grupos de mezcla y de edición.*

Creación de grupos de regiones

Para crear un grupo de regiones:

1 Seleccione una o más regiones en una o más pistas. Si desea más información sobre grupos de regiones multipista, consulte "Grupos de regiones multipista" en la página 378.

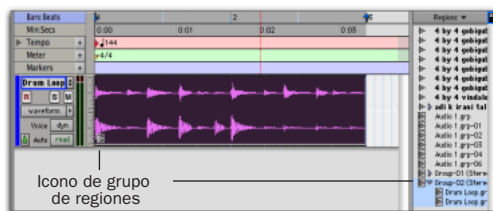
El tamaño de la selección determina el tamaño del grupo de regiones. La selección puede comenzar y terminar en cualquier límite de región, espacio vacío o incluso en el medio de una región. Las selecciones que comiencen o terminen en una región separarán la región en el límite de la selección cuando cree un grupo de regiones. Los grupos de regiones creados a partir de selecciones basadas en objetos incluyen todas las regiones entre la primera y la última región seleccionada en la pista, estén o no seleccionados.



Selección de regiones para agruparlas en una única pista de audio

2 Elija Region > Group.

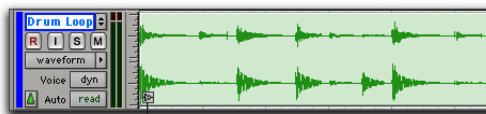
El grupo de regiones aparecerá como una región con el icono de grupos de regiones en la esquina inferior izquierda. Los grupos de regiones también aparecen en la lista de regiones.



Un grupo de regiones en una pista de audio y en la lista de regiones

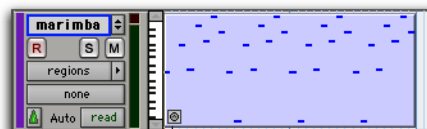
Formato de base de tiempo de los grupos de regiones

Los grupos de regiones se crean con el mismo formato de base de tiempo (muestras o ticks) como las pistas en las que están. Los grupos de regiones multipista pueden incluir pistas basadas en muestras y basadas en ticks.



Icono de grupo de regiones de audio

Un grupo de regiones en una pista de audio



Icono de grupo de regiones MIDI

Un grupo de regiones en una pista MIDI



Los grupos de regiones se pueden crear a partir de selecciones vacías. Esto puede ser útil a la hora de trabajar en el modo Shuffle para conservar los espacios entre regiones.

⚠ Los comandos *Group* y *Ungroup Region* se aplican a cualquier selección de tiempo o de edición, independientemente de la vista de pista actual.

Desagrupación de regiones

Para desagrupar un grupo de regiones:

- 1 Seleccione un grupo de regiones.
- 2 Elija *Region > Ungroup*.

El grupo de regiones desaparece, revelando todas las regiones subyacentes y los grupos de regiones anidados. Si hay varios grupos de regiones anidados, el comando *Ungroup* desagrupará solamente el grupo de regiones más frontal de la capa superior, conservando cualquier grupo de regiones subyacente.

Para desagrupar un grupo de regiones (e incluir todos los grupos de regiones anidados):

- 1 Seleccione un grupo de regiones.
- 2 Elija *Region > Ungroup All*.

Reagrupación de regiones

El comando del menú *Regroup* deshace el último comando *Ungroup* y reagrupa cada una de las regiones en su estado de grupo de región anterior. De este modo se permite desagrupar una región agrupada, modificar sus regiones subyacentes del modo deseado y reagruparla para continuar trabajando en la organización y composición del más alto nivel.

Para reagrupar un grupo de regiones:

- 1 Seleccione cualquier región desde el grupo de regiones desagrupadas.
- 2 Elija *Region > Regroup*.

Si ha utilizado el comando *Ungroup All*, el comando *Regroup* vuelve a crear todos los grupos de regiones anidados anteriormente.

3 Si ha reagrupado un grupo de regiones desagrupado que se ha utilizado más de una vez en la sesión, efectúe uno de los procedimientos siguientes cuando se abra el cuadro de diálogo *Change All*.

- Seleccione *Modify* para aplicar sus cambios a todas las demás unidades del mismo grupo de regiones.
- o –
- Seleccione *Copy* para crear una copia y aplicar sus cambios solamente al grupo de regiones copiadas.

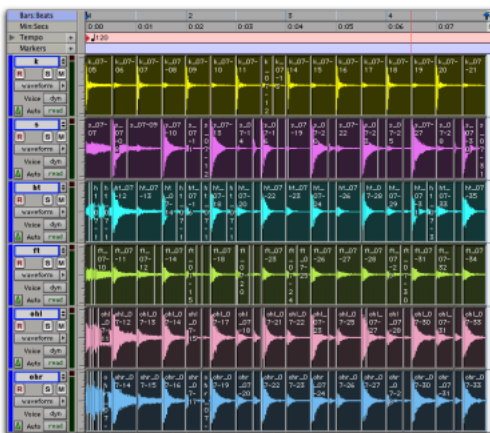
Grupos de regiones multipista

Los grupos de regiones multipista (grupos de regiones creados en varias pistas) son útiles para la agrupación de piezas, como pistas de batería de varios micrófonos, y para la organización y composición. Los grupos de regiones de varias pistas se pueden crear en cualquier combinación de audio, MIDI y pistas de instrumentos, y pueden incluir pistas basadas en muestras o basadas en ticks.

Los grupos de regiones multipista trabajan básicamente como grupos de regiones de una única pista. Los grupos de regiones multipista aparecen como un único objeto en varias pistas adyacentes.

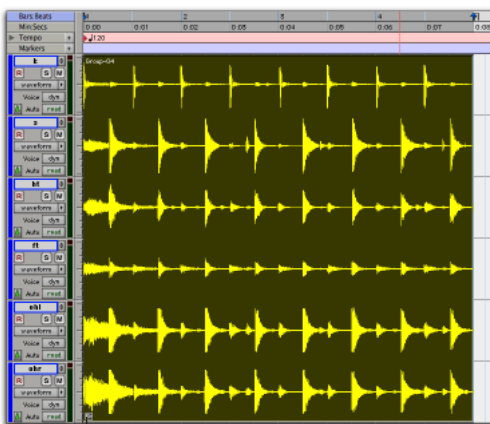
Para crear un grupo de regiones multipista:

- 1 Seleccione las regiones en varias pistas adyacentes.



Selección de regiones para agruparlas en varias pistas

- 2 Elija Region > Group.



Icono de grupo de regiones

Grupo de regiones multipista



Icono de grupo de regiones mezcladas

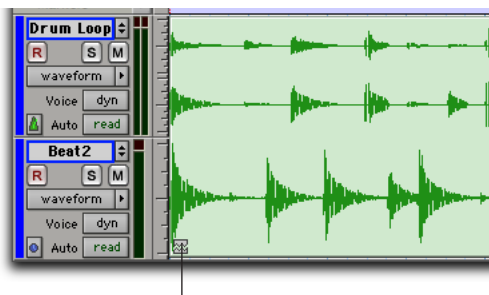
Grupo de regiones multipista mezcladas (audio basado en muestras y en ticks, así como MIDI basado en ticks)

⚠ Los grupos de regiones multipista crean grupos de regiones anidados de varias regiones por pista, antes de agruparlos en pistas.

💡 El comando Regroup admite grupos de regiones multipista.

Grupos de regiones multipista separadas

Puede insertar, mover, ocultar o eliminar pistas en grupos de regiones multipista, pero puede disgregar el grupo de regiones. Un grupo separado de regiones muestra una división en el icono del grupo de regiones. Los grupos separados de regiones continuarán funcionando como un único grupo de regiones, pero el icono de separación indica que el grupo de regiones mostrado está de algún modo incompleto o separado en pistas que no son adyacentes.



Icono de grupo separado de regiones

Grupo separado de regiones eliminando una pista

Un grupo de regiones se separa si hace uno de estos procedimientos:

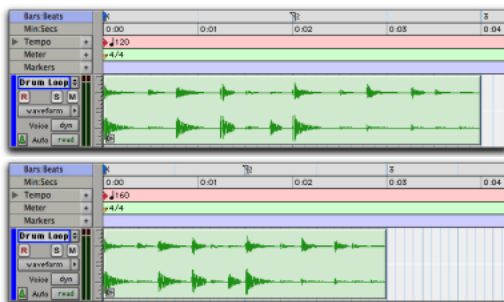
- Inserta una pista en un grupo de regiones multipista.
- Mueve una pista que forme parte de un grupo de regiones multipista, de manera que no sea adyacente a las otras pistas del grupo de regiones.
- Oculta una pista que forma parte de un grupo de regiones multipista.
- Elimina una pista que forma parte de un grupo de regiones multipista.
- Cambia el tempo de un grupo mezclado de regiones basadas en muestras y en ticks.
- Efectúa una grabación en un grupo de regiones.
- Cambia listas de reproducción en una pista que forma parte de un grupo de regiones multipista.

Puede que haya situaciones en que desee grupos separados de regiones. Por ejemplo, si utiliza el mismo acompañamiento en las líneas primera y segunda de una canción, puede agrupar las partes de la primera línea para copiarlas como un grupo de regiones para la segunda línea, pero aún dispondrá de pista de voz continua en el medio de esos grupos de regiones.

💡 Si desea eliminar una pista y mantener intacto el grupo de regiones, en primer lugar desagrupe el grupo de regiones, elimine la pista deseada y vuelva a agrupar el grupo. El grupo de regiones se volverá a crear intacto, pero sin la pista eliminada.

Grupos de regiones en pistas basadas en ticks

Al cambiar los tempos, los grupos de regiones de las pistas basadas en ticks ajustan su duración, modificando en consonancia la posición de todas las regiones incluidas. Esto es útil para organizar material rítmico y para reproducir archivos REX y ACID.



Un grupo de regiones en una pista de audio basada en ticks a 120 y a 160 BPM

Cambio de la base de tiempo del grupo de regiones

El formato de la base de tiempo de un grupo de regiones se puede cambiar mediante:

- Cambio de la base de tiempo de la pista.
- Arrastre del grupo de regiones a una pista con una base de tiempo diferente.

El cambio de la base de tiempo crea una copia del grupo de regiones original. Ambos grupos de regiones (el original y la copia) aparecen en la lista de regiones, pero tienen diferentes bases de tiempo.

Conversión de muestras a ticks

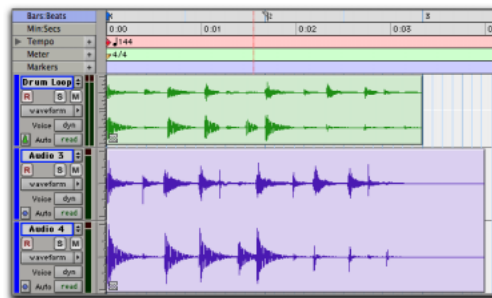
Al arrastrar un grupo de regiones desde una pista basada en muestras a una pista basada en ticks, la duración del grupo de regiones no cambiará. Esto se debe a que los grupos de regiones se convierten de muestras a ticks después de que se hayan desplazado a pistas basadas en ticks. La duración del grupo de regiones sólo cambiará con los cambios de tempo siguientes. Si fuera posible, cambie el tempo local en la pista basada en ticks para que coincida con el tempo del grupo de regiones basadas en muestras antes de mover un grupo de regiones basadas en muestras a una pista basada en ticks.

Conversión de ticks a muestras

Al arrastrar un grupo de regiones de una pista basada en ticks a una pista basada en muestras, la duración del grupo de regiones no cambiará, a menos que se desplace a otra ubicación de tiempo con un tempo diferente. Esto se debe a que los grupos de regiones se convierten de ticks a muestras después de que se hayan desplazado a pistas basadas en muestras.

Grupos de regiones multipista con pistas basadas en muestras y ticks

Los grupos de regiones multipista pueden incluir pistas basadas en muestras y basadas en ticks. El cambio de tempo separará el grupo de regiones en pistas basadas en muestras y pistas basadas en ticks.



Grupo de regiones multipista separado en pistas basadas en muestras y en ticks después de cambiar el tempo

Edición de grupos de regiones

Los grupos de regiones se modifican básicamente del mismo modo que las regiones normales: Se pueden nombrar, desplazar, cortar, copiar, pegar, recortar, silenciar, bloquear, etc. Sin embargo, hay algunas diferencias significativas entre la edición de regiones normales y grupos de regiones.

Edición de grupos de regiones MIDI

Si una región MIDI de un grupo de regiones se modifica de algún modo, se crea una nueva copia de la región y se sitúa por encima del grupo de regiones. Por ejemplo si graba, traza en una nueva nota, edita datos de controlador MIDI o cuantifica una selección de línea de tiempo, se crea una nueva región en el grupo de regiones.

Edición de grupos de regiones de audio

Algunos comandos de edición de audio crean nuevas regiones en grupos de regiones. Para utilizar estos comandos y mantener el grupo de regiones, desagrupe el grupo de regiones, realice la modificación y después reagrupe el grupo de regiones.

Los siguientes comandos de edición crean nuevas regiones en grupos de regiones.

- El procesamiento de AudioSuite de una región agrupada crea una nueva región en el grupo de regiones.
- La consolidación de una selección de una región agrupada crea una región y un archivo de audio en el grupo de regiones.
- La grabación en un grupo de regiones crea un archivo de audio y una región en el grupo de regiones.
- La regeneración de la forma de onda de la herramienta de líneas crea una región en el grupo de regiones.

Tabulación a transitorios y límites de regiones

Con la opción **Tab to Transients** activada, la tecla de tabulación desplaza el cursor de posición a transitorios y los límites de regiones de un grupo de regiones.

Con la opción **Tab to Transients** desactivada, la tecla de tabulación desplaza el cursor de posición a los límites de un grupo de regiones solamente (y el punto de sincronización, si fuera necesario).



Si desea más información sobre la tabulación a transitorios, consulte "Tabulación a transitorios" en la página 335.

Recorte de grupos de regiones

El recorte de los grupos de regiones funciona del mismo modo que el recorte de regiones normales, independientemente de si recorta un grupo de regiones de una sola pista o un grupo de regiones de varias pistas. La excepción es la herramienta de recorte TCE.

El recorte de un grupo de regiones no recorta las regiones subyacentes. Todas las regiones subyacentes retienen su duración y posición. Esto es así para todas las regiones MIDI y de audio subyacentes, así como los grupos de regiones anidados. En consecuencia, si recorta más el grupo de regiones, es posible que no se oigan las regiones subyacentes durante la reproducción porque se encuentren fuera de los límites de la región del grupo de regiones recortado.

La herramienta de recorte TCE sólo se aplica a regiones de audio y crea una nueva región encima de cualquier grupo de regiones.

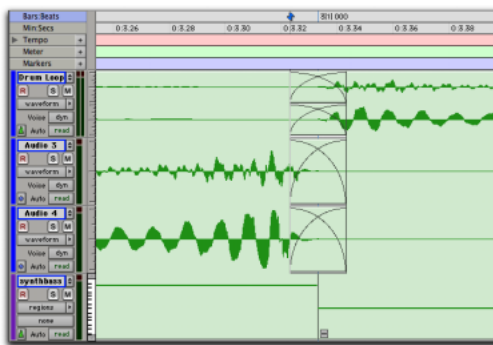
Si efectúa la desagrupación después de recortar un grupo de regiones (más corto), las regiones de audio que queden fuera de los límites del grupo de regiones actual se recortan para ajustarlas y eliminarlas.

Grabación

Al grabar audio o MIDI, se crean regiones encima de (delante de) grupos de regiones en lugar de incluirlas en el grupo de regiones. Para grabar en un grupo de regiones desagrupado, efectúe la grabación y después vuelva a agruparlo. El grupo de regiones se volverá a crear intacto, con el material recién grabado.

Fundidos y fundidos cruzados en grupos de regiones

Los grupos de regiones pueden tener fundidos y fundidos cruzados al igual que regiones normales. Los fundidos sólo se aplican a regiones de audio. Además de los fundidos cruzados entre grupos de regiones, también puede efectuar fundidos cruzados entre grupos de regiones y regiones de audio normales.



Dos grupos de regiones multipista con fundidos cruzados en las pistas de audio, pero no en la pista MIDI

A La desagrupación de un grupo de regiones elimina cualquier fundido cruzado o fundido en el nivel de grupo de regiones. Los fundidos y los fundidos cruzados se restauran mediante el comando Regroup.

Importación y exportación de archivos de grupos de regiones

Pro Tools puede exportar e importar el nuevo formato de archivo de grupos de regiones (.grp). Puede importar y exportar archivos de grupos de regiones para efectuar cualquiera de estos procedimientos:

- Separe los metadatos de los grupos de regiones de los archivos de audio para evitar copias innecesarias de archivos al exportar grupos de regiones de audio compuestos de varios archivos fuente.
- Exporte datos MIDI como parte de un grupo de regiones
- Cree bucles multipista

Los archivos de grupos de regiones almacenan estos metadatos:

- Referencias a archivos de audio en el grupo de regiones
- Nombres de regiones y ubicación relativa en las pistas
- Fundidos y fundidos cruzados
- Formato y nombres de grupos de regiones (sencillos o multipista)
- Todos los datos MIDI presentes en el grupo de regiones (como notas, controladores, Sysex, etc)
- Nombres de pista

Los archivos de grupos de regiones no almacenan lo siguiente:

- Automatización
- Módulos adicionales
- Dirección de las pistas
- Asignación de tempo y compás
- Información sobre la lista de regiones

Para exportar un grupo de regiones, excluyendo sus archivos de audio:

- 1 Seleccione uno o más grupos de regiones en la lista de regiones.
- 2 En el menú emergente de la lista de regiones, seleccione Export Region Groups. Se abre el cuadro de diálogo Export Region Groups.



Cuadro de diálogo Export Region Groups

3 El directorio de destino es de forma predeterminada la carpeta Region Groups creada automáticamente en la carpeta de sesiones. Puede cambiar el directorio de destino, navegando hasta la ubicación deseada y haciendo clic en Choose. Haga clic en Reset para cambiar el directorio de destino a la ubicación predeterminada.

4 Active una de estas opciones para solucionar la duplicación de los nombres de archivos de grupos de regiones:

- Prompting for Each Duplicate (predeterminada)
- Auto Renaming
- Replacing with New Files

5 Haga clic en OK.

Exportación de grupos de regiones con archivos de audio

Normalmente, si exporta grupos de regiones a otra unidad de disco duro, debería copiar los archivos de audio a los que se haga referencia. De este modo puede mover grupos de regiones no sólo de una sesión a otra, sino también de un sistema a otro.

Para exportar un grupo de regiones, incluyendo sus archivos de audio:

- 1 Exporte uno o más grupos de regiones a la unidad deseada.
- 2 Cree una sesión en la nueva unidad y active la preferencia Automatically Copy Files on Import.
- 3 Importe todos los grupos de regiones exportados anteriormente.

La carpeta de archivos de audio de la nueva sesión contiene ahora todos los archivos a los que los grupos de regiones hacen referencia.

Importación de un grupo de regiones

Para importar un grupo de regiones:

- Arrastre el archivo del grupo de regiones desde el navegador DigiBase o desde el Explorador de Windows o Finder de Macintosh y suéltelo en la línea de tiempo, una pista, la lista de pistas o la lista de regiones.

Si se suelta un grupo de regiones tendrá diferentes resultados, según dónde lo haga:

- Al soltar un grupo de regiones en una pista, Pro Tools comprueba la concordancia del formato de las pistas, el número de canales y (en el caso de grupos de regiones multipista) si hay suficientes pistas adyacentes concordantes para importar el archivo del grupo de regiones. Si estos criterios coinciden, el grupo de regiones se importa y se emplaza en la ubicación para soltar, en la pista o pistas.

- Si se suelta un grupo de regiones en la línea de tiempo o en la lista de pistas se crean pistas para el grupo de regiones importadas.
- Si se suelta un grupo de regiones en la lista de regiones se añadirá un nuevo grupo a la lista. Todas las regiones MIDI y de audio, e incluso otros grupos de regiones, incluidos en el grupo de regiones que se ha soltado, aparecen también en la lista de regiones.

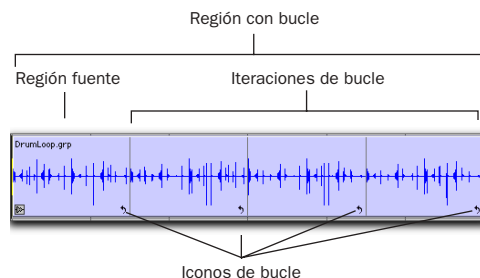
Bucle de regiones

Se puede efectuar un bucle en todas las regiones de audio, regiones MIDI y grupos de regiones mediante los comandos de menú Region > Loop y Unloop. Efectuar un bucle en las regiones es una forma fácil y potente de repetir una única región en una pista o en regiones de varias pistas para la composición y la organización. La realización de bucles en regiones ofrece más flexibilidad que los tradicionales comandos de menú Repeat y Duplicate de Pro Tools.

Las regiones con bucle repiten la región fuente tantas veces como se especifique en el cuadro de diálogo Region Looping o las suficientes para rellenar la duración de bucle especificada (por ejemplo 30 segundos o hasta la próxima región en la pista). La *región fuente* es la región original seleccionada para el bucle. Todas las *iteraciones de bucle* son regiones con bucle que se sitúan después de la región fuente. En los casos en los que no se haya indicado el número específico de repeticiones, se truncará la última iteración de bucle para rellenar hasta el fin de la selección o la duración de bucle especificada.

Después del bucle, la región con bucle se puede modificar básicamente como un grupo de regiones. Por ejemplo, la selección y el movimiento de una región con bucle selecciona y mueve juntas la región fuente y todas sus iteraciones de bucle.

Las regiones con bucle (todas las iteraciones) muestran un icono de bucle en la esquina inferior derecha.



Región con bucle

- A** Al efectuar un bucle en una región no se efectúa en ninguna automatización asociada con la región fuente.

Use los comandos *Copy Special* y *Paste Special Repeat To Fill Selection* para copiar la automatización del bucle fuente en todas las iteraciones de bucle (consulte "Regiones con bucle y automatización" en la página 389).

Creación de regiones con bucle

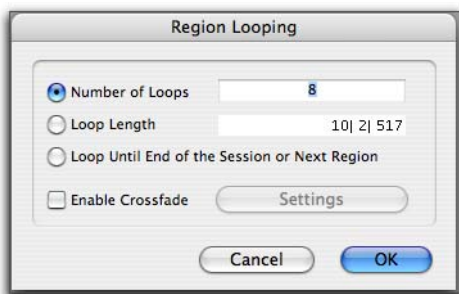
Para efectuar un bucle en una región:

- 1 Seleccione una región de audio o MIDI o un grupo de regiones.

 También puede seleccionar regiones en pistas para efectuar un bucle.

- A** La selección y el bucle en más de una región de una pista efectuará un bucle solamente en la primera región de la selección.

- 2 Elija Region > Loop. Se abre el cuadro de diálogo Region Looping.



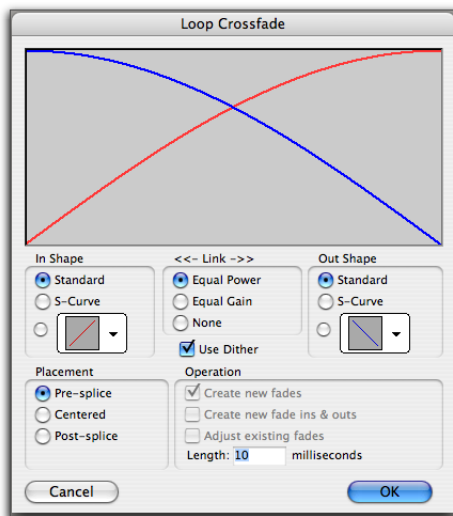
Cuadro de diálogo Region Looping

3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Seleccione la opción Number of Loops y escriba el número de bucles para la región.
- Seleccione la opción Loop Length y escriba la duración de acuerdo con la base de tiempo principal. Si la duración no es un múltiplo exacto de la duración del bucle fuente, se truncará la última iteración del bucle.
- Seleccione la opción Loop Until End of Session or Next Region. La región con bucle se repetirá hasta el final de la sesión o hasta la próxima región de la pista. Se truncará la última iteración del bucle para ajustarlo.

4 Si se desea, seleccione la opción Enable Crossfade. De este modo se crea un fundido cruzado en el punto de bucle. Para editar el fundido cruzado del bucle:

- Haga clic en el botón Settings.
- Configure los fundidos cruzados de bucle.
- Haga clic en OK.



Cuadro de diálogo Loop Crossfade

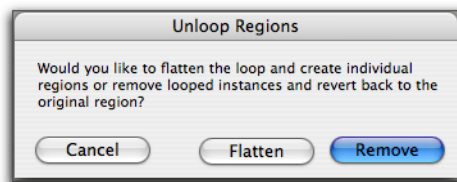
5 En el cuadro de diálogo Region Looping, haga clic en OK.

Para cambiar el nombre de la región con bucle solamente (o el nombre de la región y el nombre de archivo del disco:

- Haga doble clic en el icono de bucle con la herramienta en forma de mano.

Para anular el bucle de una región:

- 1 Seleccione la región con bucle.
- 2 Elija Region > Unloop. Se abre el cuadro de diálogo Unloop Regions.



Cuadro de diálogo Unloop Regions

3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Remove para anular un bucle y eliminar todas las iteraciones de bucles excepto la primera iteración completa de bucle.
- o –
- Haga clic en Flatten para anular un bucle y crear regiones individuales desde cada iteración de bucle.



Region Ungroup funciona en los bucles del mismo modo que seleccionar Unloop y Flatten.

Para anular el bucle y la agrupación de una selección en cada una de sus regiones:

- 1 Seleccione una región con bucle que contenga uno o más grupos de regiones.
- 2 Elija Region > Ungroup All.

Anulación de bucles y aplanamiento de regiones con bucle mediante los comandos del menú Separate Regions.

Los comandos de Separate Regions (At Selection, On Grid y At Transients) desharán automáticamente el bucle y aplanarán las regiones con bucle antes de la separación.

Edición de regiones con bucle

Las regiones con bucle se pueden editar como grupo o como regiones individuales. Por ejemplo, la selección de una región con bucle con la herramienta en forma de mano seleccionará todo el bucle (la región fuente y todas sus iteraciones de bucle); si se hace clic en el icono de bucle de una de las iteraciones de bucle sólo se seleccionará esa iteración.

El movimiento de una región con bucle desplaza la región fuente y todos sus alias con bucle conjuntamente como grupo. Las iteraciones de bucle no se pueden mover independientemente de su región fuente. Si mueve o pega otra región más corta por encima de una región con bucle, el bucle continúa después de la nueva región. Las partes de una región con bucle diferente se pueden ajustar de manera independiente.

Para seleccionar una región con bucle como grupo, haga uno de estos procedimientos:

- Con la herramienta en forma de mano o la herramienta inteligente, haga un solo clic en la región con bucle.
- o –
- Con la herramienta de selección, haga doble clic en la región con bucle.

Se seleccionará la región fuente y toda su iteración de bucle.

Para seleccionar una sola región fuente o iteración de bucle, haga uno de estos procedimientos:

- Con la herramienta en forma de mano o la herramienta inteligente, haga clic en el icono de bucle de la región fuente o la iteración de bucle.
- o –
- Con la herramienta de selección, haga clic en el icono de la región con bucle y arrástrelo a la izquierda hasta que la región quede seleccionada.

Tabulación a transitorios y límites de regiones

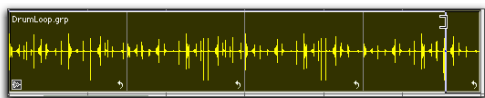
Tab to Transients tabula a transitorios y límites de regiones en una región con bucle. Normal Tab (Tab to Transients desactivada) tabula a los límites de inicio y de fin de toda la región con bucle.

Recorte de regiones con bucle

Se puede efectuar el recorte de regiones con bucle mediante la herramienta de recorte, Loop Trimmer, o uno de los comandos de Trim Region. La herramienta de recorte se aplica a toda la región con bucle. Loop Trimmer ofrece la característica más exclusiva de la edición de bucles y recorta la duración de la iteración de bucle individual al tiempo que rellena la duración total de la región con bucle.

Para recortar una región con bucle como grupo:

- 1 Seleccione la herramienta Standard o Scrub Trim.
- 2 Recorte el inicio o el fin de la región con bucle como desee.



Recorte una región con bucle con la herramienta Standard Trim



Mantenga pulsada la tecla Inicio en Windows o Control en Macintosh, al tiempo que efectúa recortes en incrementos de iteración de bucle.



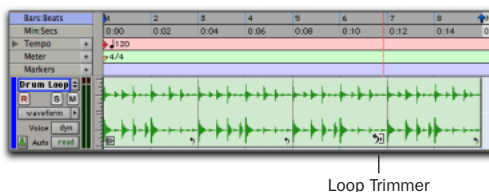
El recorte de un bucle no supone el recorte de fundidos subyacentes.



TCE Trimmer anula los bucles y consolida la región con bucle.

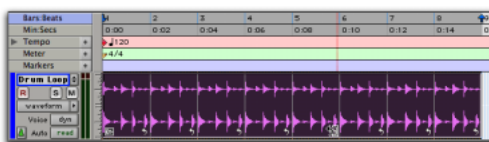
Para recortar una región con bucle mediante Loop Trimmer:

- 1 Seleccione la herramienta Standard o Scrub Trim.
- 2 Desplace el cursor sobre un icono de bucle en la región con bucle. El cursor cambia al icono de Loop Trimmer.



Recorte de un bucle mediante Loop Trimmer

- 3 Recorte el inicio o el fin de la iteración de bucle como desee.



Recorte de una región con bucle mediante Loop Trimmer

El número de repeticiones del bucle recortado aumenta o disminuye para rellenar la duración de toda la región con bucle.

Para recortar una región con bucle hasta la selección:

- 1 Utilice la herramienta de selección para hacer una selección de edición que incluya algunas o todas las regiones con bucle.
- 2 Seleccione Edit > Trim Region y uno de los comandos de Trim Region (To Selection, To Fill Selection, Start to Fill Selection o End to Fill Selection).

Si la región fuente se extiende a la izquierda mediante la herramienta de recorte a toda la duración del bucle, la región fuente se adelanta en la línea de tiempo y se llenan las iteraciones de bucle hasta el punto en que se termina la última iteración de bucle original. Si el recorte a la izquierda forma parte de la duración de la región fuente, la región fuente no se mueve y se crea una iteración de bucle parcial a la izquierda de la región fuente. Ésta es una función muy práctica que le permite efectuar cambios rápidos en la organización mediante bucles parciales como si fueran tiempos débiles, o bien avanzando el sonido ambiente o los efectos de sonido con bucle en la banda sonora de una película.

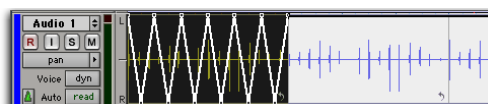
Regiones con bucle y automatización

Al efectuar un bucle en una región de audio no se efectúa en ninguna automatización asociada con la región fuente. Su utilidad estriba en que dicha automatización se puede aplicar en toda la región con bucle. Por ejemplo, es posible que desee un fundido largo en una región con bucle de forma parcial o total.

También puede repetir la automatización en bucles individuales. Para las regiones de audio con bucle, utilice los comandos Copy Special y Paste Special Repeat to Fill Selection para copiar y pegar datos de automatización parcial o totalmente, desde la región fuente a algunas de sus iteraciones de bucle.

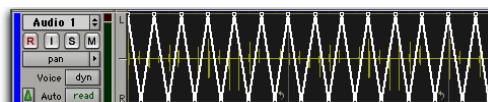
Para copiar y pegar automatización desde la región fuente a iteraciones de bucle:

- 1 Seleccione la región fuente.
- 2 Seleccione Edit > Copy Special y uno de los comandos de copia especial (All Automation, Pan Automation, Plug-In Automation), según qué automatización desee copiar.



Automatización de panorámico de audio seleccionada para la copia especial

- 3 Seleccione la región con bucle.
- 4 Seleccione Edit > Paste Special > Repeat to Fill Selection.



Pegado especial de automatización de panorámico de audio para rellenar selección

Capítulo 18: Fundidos y fundidos cruzados

Uso de fundidos cruzados

Insertar un fundido cruzado entre dos regiones de audio adyacentes es fácil. Consiste en hacer imperceptible la transición de una región de audio a otra para evitar ruidos o cambios repentinos de sonido. Los fundidos cruzados se aplican, por ejemplo, para suavizar transiciones o crear efectos especiales. Los valores de duración, posición y forma del fundido cruzado se pueden definir para cada caso.

Los fundidos cruzados se procesan y se escriben en disco. Los que se escriben en disco se almacenan en una carpeta denominada "Fade Files", ubicada en la carpeta de sesión.

Al reproducir la pista, Pro Tools lee y reproduce el archivo de fundido cruzado desde el disco.

En Pro Tools no se pueden sustituir fundidos de entrada y de salida por fundidos cruzados. Para añadir un fundido cruzado entre regiones, primero deben eliminarse los fundidos de entrada y de salida que ya hay entre regiones.

 *Pro Tools HD incluye una función de fundido automático, para crear fundidos en tiempo real sin tener que procesarlos en disco. Consulte "Uso de fundidos automáticos" en la página 401.*

Acercas de fundidos cruzados y curvas

Para crear un fundido cruzado entre dos regiones, use la herramienta de selección y marque el espacio comprendido entre el punto de fin de la primera región y el de inicio de la segunda. La longitud de la selección determina la duración del fundido cruzado. Aunque den la impresión de ser regiones independientes, los fundidos no pueden separarse de las regiones en las que se han creado. En cambio, sí es posible crear fundidos de entrada y de salida para regiones concretas (consulte "Creación de fundidos al principio y al final de regiones" en la página 399).

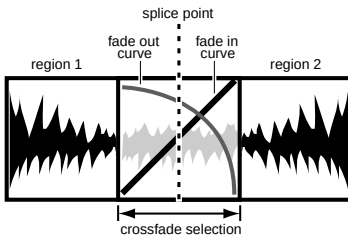
En el cuadro de diálogo Fades, seleccione, vea y manipule las curvas usadas para realizar el fundido cruzado. Puede asignar distintos volúmenes de curva a las porciones de entrada y salida de fundidos cruzados. El cuadro de diálogo Fades también permite generar una vista previa del fundido.

A continuación se ofrecen ejemplos de tipos comunes de fundidos cruzados y se describe la influencia que el tipo de selección tiene en las características de cada fundido cruzado.



Como los fundidos cruzados tienen lugar entre porciones de audio superpuestas, es imposible crearlos si las regiones no contienen material de audio más allá de los límites de región.

Fundido cruzado estándar (centrado)

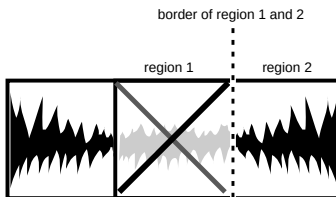


Fundido cruzado centrado

Este tipo de selección crea un fundido cruzado a ambos lados de un punto de empalme, lo que afecta al volumen de la región 1 y la región 2. Es el fundido cruzado más común.

Para aplicar este tipo de fundido cruzado, la región 1 debe contener material de audio después del punto de fin, y la región 2 debe contener material de audio antes del punto de inicio.

Pre-fundido cruzado



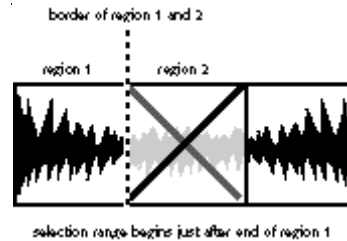
selection range extends just up to beginning of region 2

Pre-fundido cruzado

Este tipo de selección crea un fundido cruzado antes del punto de empalme. De este modo, se puede mantener el volumen del principio de la región 2 en lugar de aplicar un fundido a través de él, lo cual es útil para conservar un ataque fuerte al comienzo de la región 2. Al definir selecciones para fundidos cruzados en el límite de ambas regiones, la tecla Tab sitúa el cursor en el punto exacto de principio o de fin de una región.

Este tipo de fundido cruzado requiere que la región 2 contenga material de audio antes del punto de inicio.

Post-fundido cruzado



selection range begins just after end of region 1

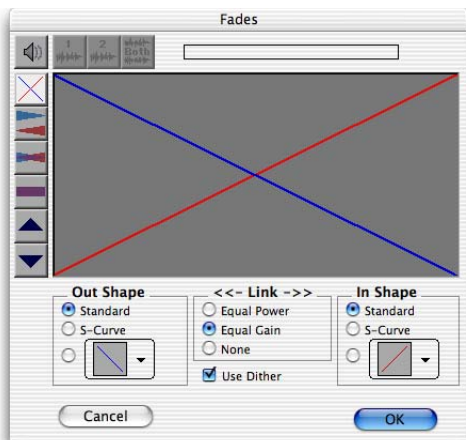
Post-fundido cruzado

Este tipo de selección crea un fundido cruzado después del punto de empalme. Es útil para mantener la amplitud de la región 1 hasta el final. Al definir selecciones para fundidos cruzados en el límite de ambas regiones, la tecla Tab sitúa el cursor en el punto exacto de principio o de fin de una región.

Este tipo de fundido cruzado requiere que la región 1 contenga material de audio después del punto de fin.

Cuadro de diálogo Fades

Con la secuencia de comandos Edit > Fades se accede al cuadro de diálogo Fades. En él, se puede seleccionar, ver y obtener una vista previa del fundido cruzado, así como editar las curvas usadas para ejecutarlo.



Cuadro de diálogo Fades

El cuadro de diálogo Fades contiene los siguientes controles:

Audition



Haga clic en este botón para oír un fundido cruzado. Pro Tools admite la audición de fundidos cruzados directamente desde las salidas de interfaz de audio.

Ver primera pista



Si el fundido afecta a más de una pista, este botón permite ver y obtener una vista previa del audio del primer par de pistas adyacentes.

Ver segunda pista



Si el fundido afecta a más de una pista, este botón permite ver y obtener una vista previa del audio del segundo par de pistas adyacentes.

Ver ambas pistas



Haga clic en este botón para mostrar las formas de onda de las dos primeras pistas adyacentes en un fundido multipista.

Sólo curvas de fundido



Haga clic en este botón para mostrar las curvas de fundido pero no las formas de onda de audio. Es la vista predeterminada al abrir el cuadro de diálogo Fades.

Curvas de fundido y formas de onda independientes



Haga clic en este botón para mostrar las curvas de fundido especificadas y vistas separadas de las formas de onda de audio de fundido de entrada y salida.

Curvas de fundido y formas de onda superpuestas



Haga clic en este botón para mostrar las curvas de fundido especificadas y vistas superpuestas de las formas de onda de audio de fundido de entrada y salida.

Curvas de fundido y formas de onda sumadas



Haga clic en este botón para mostrar las curvas de fundido especificadas junto con una sola forma de onda que representa todo el audio del fundido cruzado.

Acercar



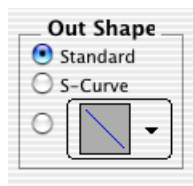
Haga clic en este botón para ampliar la escala de la vista de amplitud de forma de onda. Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic para restablecer la escala predeterminada.

Alejar



Haga clic en este botón para reducir la escala de la vista de amplitud de forma de onda. Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic para restablecer la escala predeterminada.

Configuración de forma de fundido de salida



Forma de fundido de salida

La opción Out Shape permite configurar la forma del fundido de salida de la región 1.

Standard Selecciona una sola curva de fundido continua. Crea un fundido de tipo general que puede editarse arrastrando la curva.

S-Curve Selecciona una curva en forma de S, con características de principio y fin invertidas. Agiliza el fundido de salida al inicio de la curva y lo ralentiza al final, por ejemplo. Las curvas en forma de S pueden ser útiles con material al que es difícil aplicar fundidos cruzados. Pueden editarse arrastrando la curva en el editor de curvas.

Curvas preestablecidas Hay siete curvas preestablecidas para facilitar la creación de fundidos cruzados. Estas curvas pueden editarse arrastrando sus puntos de fin en el editor de curvas del cuadro de diálogo Fades. A continuación se describen las siete curvas:

- ♦ La curva 1 mantiene el volumen total de la región 1 mediante el fundido cruzado, con un descenso brusco al final de él.



Curva preestablecida 1

- ♦ La curva 2 aplica un fundido de salida relativamente lento a la región 1 y mantiene un volumen bastante alto durante todo el fundido.



Curva preestablecida 2

- ♦ La curva 3 aplica un fundido de salida algo más rápido a la región 1 y mantiene un volumen más bajo durante el fundido.



Curva preestablecida 3

- ♦ La curva 4 aplica un fundido de salida lineal a la región 1. Es la curva predeterminada.



Curva preestablecida 4

- ♦ La curva 5 aplica un fundido de salida rápido a la región 1 al comienzo del fundido cruzado.



Curva preestablecida 5

- ♦ La curva 6 hace descender el volumen de la región 1 aún más rápidamente al comienzo del fundido cruzado.



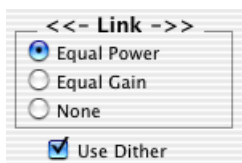
Curva preestablecida 6

- ♦ La curva 7 silencia la región 1 al comienzo del fundido cruzado.



Curva preestablecida 7

Configuración de vínculo



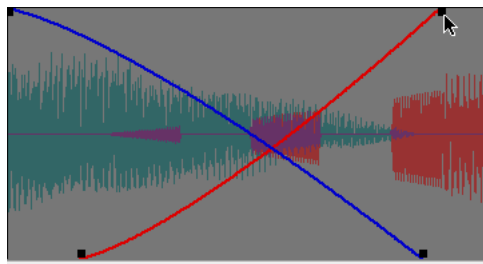
Vínculo de fundido

La opción Link vincula las curvas de fundido de entrada y salida. Al ajustar una de las curvas, también se ajusta la otra. De esta forma, el fundido cruzado resultante tiene *igual potencia* o *igual ganancia*, según la opción seleccionada.

Equal Power Esta opción se recomienda para material sin coherencia de fase, por ejemplo un fundido cruzado entre dos tipos de material completamente distintos. Use esta opción para evitar la caída de volumen en un fundido cruzado configurado con Equal Gain. Con este fundido, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en la curva de fundido para restablecer la forma predeterminada.

Equal Gain Se recomienda para material con cierta coherencia de fase, por ejemplo fundidos cruzados entre regiones/instrumentos idénticos (por ejemplo, un bucle de batería repetido). Use esta opción para evitar posible clipping con fundidos configurados con Equal Power. Con este fundido, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en la curva de fundido para restablecer la forma predeterminada.

Ninguna Desactiva la vinculación entre las curvas de fundido de salida y entrada, y permite realizar ajustes independientemente, incluidos los puntos de inicio y de fin. Esta opción también permite crear formas personalizadas de fundido cruzado. Para editar la porción de fundido de entrada de la curva, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra. Para editar la porción de fundido de salida de la curva, mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras arrastra.



Ajuste del punto final de una curva de fundido

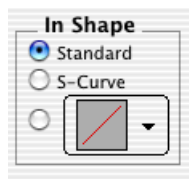
Use Dither



Opción Use Dither para fundido

La opción Use Dither activa una función preestablecida de interpolación cuyo objetivo es mejorar el rendimiento de audio al aplicar fundidos de entrada o salida de silencio, así como fundidos cruzados entre regiones de amplitud baja. La interpolación no suele ser necesaria al fundir dos regiones de amplitud alta. Use Dither se puede desactivar cuando edita fundidos cruzados en el cuadro de diálogo Fades para agilizar vistas previas y cálculos de fundido. Vuelva a activar esta opción para crear el fundido cruzado final.

Configuración de forma de fundido de entrada



Forma de fundido de entrada

La opción In Shape permite configurar la forma del fundido de entrada de la región 2.

Standard Selecciona una sola curva de fundido continua. Crea un fundido de tipo general que puede editarse arrastrando la curva.

S-Curve Selecciona una curva en forma de S, con características de principio y fin invertidas. Esto agiliza el fundido al inicio de la curva y lo ralentiza al final. Las curvas en forma de S son útiles con material al que es difícil aplicar fundidos cruzados. Pueden editarse arrastrando la curva en el editor de curvas.

Curvas preestablecidas Hay siete curvas preestablecidas para facilitar la creación de fundidos cruzados. Estas curvas pueden editarse arrastrando sus puntos de fin en el editor de curvas del cuadro de diálogo Fades.

A continuación se describen las siete curvas:

- ♦ La curva 1 aplica un fundido de entrada a la región 2 a todo volumen justo al principio del fundido cruzado y lo mantiene durante todo el fundido.



Curva preestablecida 1

- ♦ La curva 2 aplica un fundido de entrada rápido a la región 2 y alcanza la amplitud total cerca del comienzo del fundido cruzado.



Curva preestablecida 2

- ♦ La curva 3 aplica un fundido de entrada moderadamente rápido a la región 2.



Curva preestablecida 3

- ♦ La curva 4 aplica un fundido de entrada lineal a la región 2. Es la curva predeterminada.



Curva preestablecida 4

- ♦ La curva 5 aplica un fundido de entrada lento a la región 2 al comienzo del fundido cruzado.



Curva preestablecida 5

- ♦ La curva 6 aplica un fundido de entrada a la región 2 más lento que la curva anterior.



Curva preestablecida 6

- ♦ La curva 7 silencia la región 2 hasta el final del fundido cruzado.

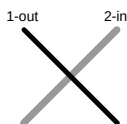


Curva preestablecida 7

Combinaciones de curva más comunes

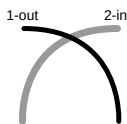
A continuación se presentan las combinaciones de curvas de fundido de entrada y salida

Fundido cruzado lineal Útil para uso general, con una transición fluida y regular entre la región 1 y la región 2.



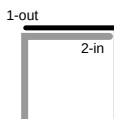
Fundido cruzado lineal

Fundidos cruzados de igual potencia Útil para uso general, en casos para los que uno lineal parece crear una caída obvia de volumen a través del punto de empalme.



Fundido cruzado de igual potencia

Fundido superpuesto Esta combinación de curvas mantiene ambas regiones a amplitud total en todo el fundido cruzado: la región 2 "irrumpe" al comienzo y la región 1 "sale" al final.



Fundido cruzado superpuesto

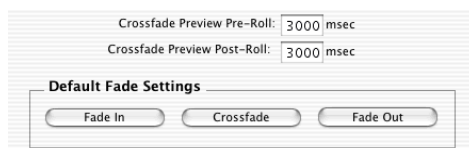
Preferencias de fundidos y fundidos cruzados

(sólo en Pro Tools HD)

El usuario puede establecer una configuración predeterminada para crear fundidos y fundidos cruzados. Los valores de esta configuración se cargan como "base" para usar los comandos Create Fades, Fade to Start y Fade to End.

Para configurar las preferencias de fundidos cruzados:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Editing.
- 2 Configure los tiempos de Crossfade Preview Pre-Roll y Post-Roll para las vistas previas de los fundidos.



Preferencias de fundidos y fundidos cruzados

- 3 Haga clic en Fade In; configure la forma predeterminada de los fundidos de entrada y haga clic en OK.
- 4 Haga clic en Fade Out; configure la forma predeterminada de los fundidos de salida y haga clic en OK.
- 5 Haga clic en Crossfade; configure la forma predeterminada de los fundidos cruzados y haga clic en OK.
- 6 Haga clic en Done.

Creación de un fundido cruzado

Para crear un fundido cruzado entre dos regiones:

1 Con la herramienta de selección, haga clic en el punto en el que desea que empiece el fundido cruzado en la primera región y arrastre el cursor hasta el final deseado en la segunda región. Las selecciones de fundido cruzado pueden empezar y acabar en cualquier punto de las respectivas regiones.

2 Elija Edit > Fades > Create.

– o –

Pulse las teclas Control+F (Windows) o Comando+F (Macintosh).

3 Use los botones de vista para ajustar la vista del fundido cruzado. Procesar la representación de forma de onda de selecciones extensas puede tardar un poco.

4 Seleccione una opción de Out Shape e In Shape.

5 Elija una opción de Link.

6 Haga clic en el botón de audición o reproduzca la sesión para oír el fundido cruzado. Si el fundido cruzado es prolongado, Pro Tools puede tardar un poco en calcular y cargar el material de audio en la RAM de reproducción.

7 Ajuste las curvas eligiendo distintas formas predeterminadas en los menús emergentes Out Shape e In Shape.

– o –

Arrastre las curvas Fade In/Out hasta una forma personalizada. Si elige None como opción de Link, puede arrastrar los puntos de inicio o de fin de una curva de fundido para ajustar su punto de inicio o de fin.

8 Haga clic en el botón de audición o reproduzca la sesión para volver a oír el fundido cruzado.

9 Si el resultado es satisfactorio, haga clic en OK. El fundido se calcula y se escribe en disco, pero no hay cambios en las regiones ni en los archivos de audio. Los fundidos cruzados se almacenan en la carpeta Fades, dentro de la carpeta de sesión.



Posteriormente, la duración de un fundido cruzado puede modificarse con una de las herramientas de recorte.

Para eliminar un fundido cruzado:

■ Seleccione el área de la pista que contiene los fundidos cruzados para eliminar y elija Edit > Fades > Delete Fades.

– o –

■ Utilice la herramienta en forma de mano Time para seleccionar el fundido cruzado y pulse la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh).

Para recortar un fundido cruzado:

1 Con la herramienta en forma de mano Time, seleccione el fundido cruzado o haga doble clic sobre él con la herramienta de selección.

2 Utilice una de las herramientas de recorte para recortar uno de los lados del fundido cruzado. Tras la operación de recorte, el fundido cruzado se vuelve a calcular para reflejar la nueva duración.

Fundidos cruzados para pistas de audio basadas en ticks

Los fundidos cruzados se vuelven a generar después de cambiar el tempo en una pista de audio basada en ticks. El nuevo fundido cruzado es de la misma duración que el fundido cruzado anterior al cambio en el tempo.

Si no hay suficiente material de audio para completar el fundido cruzado, o si la nueva área de fundido cruzado queda fuera de los límites de una región válida, el fundido cruzado se elimina.

Selecciones de pre/post-fundido cruzado

Al realizar una selección que empieza o termina justo en el límite de ambas regiones, puede crear fundidos cruzados "pre" o "post". Use la tecla Tab para colocar el punto de inserción justo en el principio o el final de una región.

Para crear un pre/post-fundido cruzado:

- 1 Con la herramienta de selección, haga clic en la pista que contiene las regiones a las que desea aplicar el fundido cruzado.
- 2 Pulse la tecla Tab para avanzar hasta el límite de la región siguiente.

– o –

Pulse las teclas Control+Tab (Windows) u Opción+Tab (Macintosh) para retroceder hasta el límite de la región anterior.

- 3 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras arrastra para ajustar la selección o pulse las teclas Mayús+Tab para extender la selección hasta el límite de la siguiente región.

– o –

Pulse las teclas Control+Mayús+Tab (Windows) u Opción+Mayús+Tab (Macintosh) para extender la selección hasta el límite de la región anterior.

- 4 Elija Edit > Fades > Create.

– o –

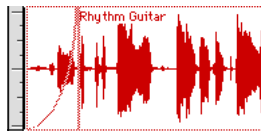
Pulse las teclas Control+F (Windows) o Comando+F (Macintosh).

- 5 Elija un tipo de fundido y haga clic en OK.

Creación de fundidos al principio y al final de regiones

Además de fundidos cruzados entre regiones, Pro Tools permite crear fundidos de entrada y de salida al principio y al final de regiones.

Con Pro Tools HD, puede usar además una opción automática para aplicar fundidos de entrada y salida en *tiempo real* a todas las regiones durante la reproducción. Estos fundidos no se escriben en disco, sino que se aplican automáticamente durante la reproducción. Consulte "Uso de fundidos automáticos" en la página 401.



Región con fundido de entrada

Creación de fundidos de entrada y de salida

Según la forma de efectuar la selección, puede colocar un fundido de entrada o de salida justo en el comienzo o el final de la selección, o de forma que abarque una porción de pista vacía. La duración de la selección en la región determina la duración del fundido de entrada o de salida.

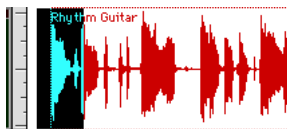
También puede aplicar un fundido desde un punto de inserción hasta el principio o el final de una región.

Aunque den la impresión de ser regiones independientes, los fundidos no pueden separarse de las regiones en las que se han creado.

Durante el cambio de tempo en una pista de audio basada en ticks, los fundidos de entrada y salida permanecen con sus regiones superiores y no se ven afectados por los cambios en el tempo.

Para crear un fundido de entrada:

1 Seleccione el principio de la región a la que desee aplicar el fundido de entrada. La selección debe extenderse justo hasta el comienzo de la región o hasta un área vacía delante de la región en la pista.



Selección de comienzo de región para un fundido de entrada

2 Elija Edit > Fades > Create.

– o –

Pulse las teclas Control+F (Windows) o Comando+F (Macintosh).

3 Configure la curva de fundido de entrada y otros parámetros.

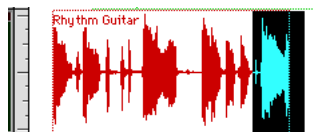
4 Haga clic en el botón de audición para oír el fundido (o pulse la barra espaciadora para iniciar o detener la reproducción).

5 Puede ajustar la curva arrastrándola o eligiendo otra forma en el menú In Shape.

6 Cuando haya realizado todas las operaciones deseadas, haga clic en OK. Pro Tools procesa el fundido y lo escribe en disco. La curva aparece en la región.

Para crear un fundido de salida:

1 Seleccione el fin de la región a la que aplicar el fundido de salida. La selección debe extenderse justo hasta el final de la región o hasta un área vacía detrás de la región en la pista.



Selección de fin de región para un fundido de salida

2 Elija Edit > Fades > Create.

– o –

Pulse las teclas Control+F (Windows) o Comando+F (Macintosh).

3 Configure la curva de fundido de salida y otros parámetros.

4 Haga clic en el botón de audición para oír el fundido (o pulse la barra espaciadora para iniciar o detener la reproducción).

5 Puede ajustar la curva arrastrándola o eligiendo otra forma en el menú Out Shape.

6 Cuando haya realizado todas las operaciones deseadas, haga clic en OK. Pro Tools procesa el fundido y lo escribe en disco. La curva aparece en la región.



La duración de un fundido puede modificarse posteriormente con una de las herramientas de recorte.

Para fundir desde el punto de inserción hasta el punto de inicio de una región:

1 Coloque el cursor en una ubicación de la región.

2 Elija Edit > Fades > Fade To Start.

– o –

Pulse la tecla Alt+D (Windows) o Control+D (Macintosh).

El fundido se aplica teniendo en cuenta las preferencias de fundido de entrada.

Para fundir desde el punto de inserción al punto de fin de una región:

1 Coloque el cursor en una ubicación de la región.

2 Elija Edit > Fades > Fade To End.

– o –

Pulse la tecla Alt+G (Windows) o Control+G (Macintosh).

El fundido se aplica teniendo en cuenta las preferencias de fundido de salida.

Uso de fundidos automáticos

(sólo en Pro Tools HD)

En Pro Tools HD puede hacer que Pro Tools aplique automáticamente fundidos de entrada y de salida en tiempo real a todos los límites de región de una sesión. Estos fundidos de entrada y de salida se ejecutan durante la reproducción pero no aparecen en la ventana Edit ni se escriben en disco.

La opción automática también afecta al préstamo de voces de una sesión. Siempre que una pista virtual de prioridad inferior "se asoma" a través de un silencio de una pista con

prioridad superior en la misma voz, se aplica a la transición un fundido de entrada y uno de salida.

Es una función especialmente útil para elementos de posproducción tales como pistas de diálogos. Por ejemplo, puede asignar a la misma voz tanto una pista de diálogo como un "tono de ambiente" con un fondo similar. A continuación puede configurar el valor de la opción a una duración moderada (4 ms, aprox.) de modo que, al producirse un silencio en el diálogo, la reproducción se active suavemente a y desde la pista de fondo sin ruidos.

El uso de fundidos de entrada y de salida automáticos evita la edición en cruces cero o la creación de fundidos innecesarios con el fin de eliminar ruidos de "clic" o "pop" en la reproducción. No obstante, como estos fundidos automáticos no se escriben en disco, los ruidos siguen existiendo en el archivo de sonido subyacente. Por lo tanto, dichas anomalías se manifestarán si se usan el módulo adicional AudioSuite Duplicate o el comando Export Selected as Sound Files (en la lista de regiones) para duplicar varias regiones como si fueran un archivo continuo. Para generar en disco estos fundidos automáticos en tiempo real, elija File > Bounce to > Disk.

Para definir la duración de fundidos de entrada y salida automáticos:

1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.

2 Indique un valor entre 0 y 10 ms para la duración de fundido automático de entrada o de salida. Un valor cero (predeterminado) significa que no habrá fundido automático.

3 Haga clic en Done. El valor de fundido automático se guarda con la sesión y se aplica de forma automática a todos los límites de región hasta que se cambie.

Creación de lotes de fundidos y fundidos cruzados

En "modo de lotes", puede crear varios fundidos a la vez. Para ello, debe seleccionar a través de varias regiones y usar el comando Create Fades para crear fundidos cruzados para cada transición de región. Si la selección abarca regiones que ya contienen fundidos cruzados, esta función permite efectuar modificaciones.

Para crear fundidos cruzados entre varias regiones en una misma operación:

- 1 Utilice la herramienta de selección para hacer clic sobre la primera región en la que crear un fundido cruzado.
- 2 Arrastre para extender la selección hasta la última región en la que desea efectuar un fundido cruzado. La selección debe abarcar toda la región.



Regiones seleccionadas para fundidos en lote

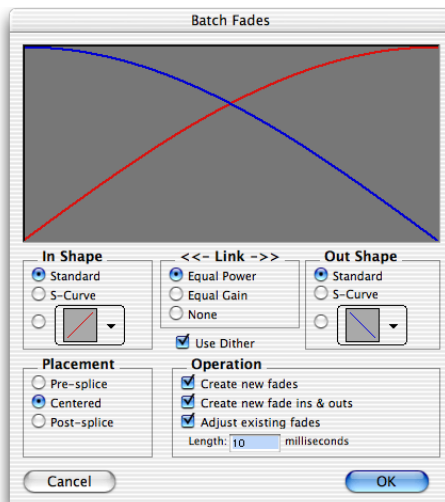
- 3 Elija Edit > Fades > Create.

– O –

Pulse las teclas Control+F (Windows) o Comando+F (Macintosh).

- 4 Seleccione una de las opciones Create New Fades, Create New Fade-Ins & Outs, Adjust Existing Fades o una combinación de éstas.

Si opta por crear nuevos fundidos y nuevos fundidos de entrada y salida, se crean fundidos cruzados en todos los límites de región adyacentes a otra región seleccionada, un fundido de entrada al comienzo de la primera región y uno de salida al final de la última región.



Cuadro de diálogo Batch Fades

- 5 Elija una posición para los fundidos. Las opciones son Pre-Splice, Centered y Post-Splice.
- 6 Indique una duración de fundido cruzado en milisegundos.
- 7 Haga clic en OK. Pro Tools crea fundidos para las regiones seleccionadas.

💡 La duración de un fundido puede modificarse posteriormente con una de las herramientas de recorte.

Capítulo 19: Gestión de regiones

La gestión de regiones en una sesión permite mantener en un mínimo los requisitos del sistema y de almacenamiento, así como simplificar los del proceso de archivado. Este capítulo describe varias herramientas para la gestión de archivos y regiones en sesiones de Pro Tools.

 Para más información sobre la gestión de archivos, consulte la Guía de DigiBase.

Eliminación de silencios en regiones

El comando Strip Silence analiza selecciones de audio en diversas regiones o pistas y elimina (o extrae) las áreas de silencio, dividiendo la selección en regiones menores y eliminando las porciones silenciosas.

Puede usar el comando Strip Silence para dividir una pista en regiones de forma automática. Es una operación útil para cuantificar audio en valores musicales o para localizar efectos de sonido en ubicaciones SMPTE. También sirve para eliminar áreas de silencio cuando se va a compactar audio (consulte "Compactación de archivos de audio" en la página 407).

Ventana Strip Silence



Ventana de eliminación de silencios

La ventana Strip Silence contiene los controles siguientes que permiten ajustar los parámetros mediante los que se definirá el *silencio* cuando se utilice el comando Strip Silence. Al manipular estos controles aparece una serie de rectángulos en la selección (véase la figura 14 en la página 405) que representan las áreas de silencio que van a eliminarse.

Strip Threshold Configura el umbral de amplitud (entre -48 dB y 0 dB). El material de audio por debajo de este umbral se considera como silencio y se elimina. El material por encima del umbral se conserva y se define como nuevas regiones.

Min Strip Duration Define la duración mínima (entre 0 y 10.000 ms) requerida para que el material por debajo del umbral se considere como silencio. Use este control para evitar que dentro de una selección haya demasiadas regiones pequeñas.

Region Start Pad Especifica un valor de tiempo para añadir al comienzo de cada nueva región creada mediante el comando Strip Silence. Es útil para preservar material musical situado por debajo del umbral, por ejemplo la respiración antes de una frase o el roce del dedo antes de un acorde de guitarra.

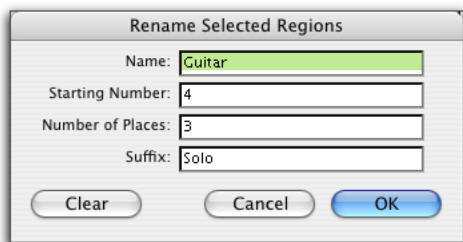
Region End Pad Especifica un valor de tiempo para añadir al final de cada nueva región creada con el comando Strip Silence, de modo que se mantengan los matices de debilitamiento del material.

Extract Extrae audio y deja las partes silenciosas de la pista (en otras palabras, una función "inversa" para eliminar silencio que es ideal para generar tono o sonido ambiental para usarlo en cualquier otro lugar).

Separate Separa regiones basándose en los límites detectados por Strip Silence.

Asignación automática de nombres con Strip Silence

El botón Rename de la ventana Strip Silence abre el cuadro de diálogo Rename Selected Regions, en el que se definen las pautas para asignar nombres al utilizar el comando Strip Silence. El cuadro de diálogo recuerda la configuración anterior que se puede eliminar haciendo clic en el botón Clear.



Cuadro de diálogo de cambio de nombre de regiones

Name Especifica el nombre básico de las regiones creadas con el comando Strip Silence.

Number Especifica el número inicial de la secuencia de numeración automática.

Zeros Especifica el número de ceros que preceden a los números añadidos siguiendo la secuencia numérica.

Suffix Especifica el texto añadido al final del nombre, después de la numeración automática.

Por ejemplo, si configura las opciones como:

- Name = SFX
- Number = 23
- Zeros = 1
- Suffix = .Rollo1

Los nombres generados para regiones creadas con Strip Silence serán así:

- SFX023.Rollo1
- SFX024.Rollo1
- SFX025.Rollo1
- SFX026.Rollo1
- SFX027.Rollo1
- SFX028.Rollo1

Uso de la función Strip Silence

Para eliminar silencio de una selección de audio:

- 1 Seleccione una o varias regiones de audio.
- 2 Elija Edit > Strip Silence.
- 3 Para definir el formato del nombre de las regiones creadas con Strip Silence, haga clic en Rename para abrir el cuadro de diálogo correspondiente. Para más detalles, consulte "Asignación automática de nombres con Strip Silence" en la página 404.

4 En la ventana Strip Silence, ajuste los controles deslizantes Strip Threshold y Minimum Strip Duration para que los rectángulos de silencio aparezcan en la selección.

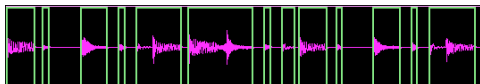
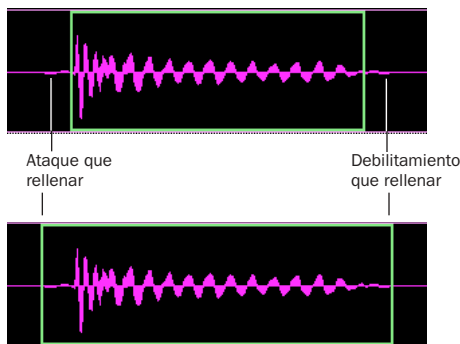


Figura 14. Rectángulos de silencio

Para conseguir una mayor precisión, mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras ajusta los controles deslizantes.

5 Para conservar el material situado antes y después de las nuevas regiones, ajuste los controles deslizantes Region Start Pad y Region End Pad.



Puntos de inicio y fin de relleno de región de Strip Silence

6 Cuando los rectángulos de Strip Silence abarquen el audio que desea conservar, haga clic en el botón Strip.

El material que esté definido como silencio se elimina de la selección y se crean otras regiones, también presentes en la lista de regiones.

El comando Strip Silence funciona de modo no destructivo y no elimina datos de audio de los archivos principales. Además del comando Undo, para recuperar material eliminado puede utilizar Heal Separation.



Strip Silence puede aplicarse a pistas estéreo y multicanal, y permite mantener la coherencia de fase de las regiones de audio correspondientes.

Para extraer audio de una selección de audio mediante Strip Silence:

- 1 Haga una selección de tiempo o edición.
- 2 Elija Edit > Strip Silence.
- 3 Para definir el formato del nombre de las regiones creadas con Strip Silence, haga clic en Rename para abrir el cuadro de diálogo correspondiente. Para más detalles, consulte "Asignación automática de nombres con Strip Silence" en la página 404.
- 4 En la ventana Strip Silence, ajuste los controles deslizantes Strip Threshold y Minimum Strip Duration para que los rectángulos de silencio aparezcan en la selección.
- 5 Haga clic en el botón Extract.

Se suprime todo el audio que se encuentre por encima del umbral indicado y se dejan las partes silenciosas de la pista.

Para separar regiones mediante Strip Silence:

- 1 Haga una selección de tiempo o edición.
- 2 Elija Edit > Strip Silence.
- 3 Para definir el formato del nombre de las regiones creadas con Strip Silence, haga clic en Rename para abrir el cuadro de diálogo correspondiente. Para más detalles, consulte "Asignación automática de nombres con Strip Silence" en la página 404.
- 4 En la ventana Strip Silence, ajuste los controles deslizantes Strip Threshold y Minimum Strip Duration para que los rectángulos de silencio aparezcan en la selección.
- 5 Haga clic en el botón Separate.

Se crean regiones basándose en los límites detectados por Strip Silence.

Inserción de silencios

El comando Insert Silence facilita la adición de silencios a las sesiones. Permite realizar una selección en una o varias pistas e insertar la misma cantidad de silencio. En modo Shuffle, todos los datos de la pista se desplazan a una posición posterior, una distancia igual a la de la selección.

En el modo Grid, el comando Insert Silence tiene el mismo efecto que el comando Edit > Clear.

Modo Shuffle Al insertar silencio en varias pistas en modo Shuffle:

- ◆ Si alguna de las pistas aparece en forma de datos de audio o MIDI, la duración de silencio seleccionada se inserta en dichos datos y en los datos de automatización subyacentes en todas las pistas seleccionadas. Todas las regiones

siguientes se reposicionan en una cantidad igual al silencio insertado. En pistas MIDI sólo se ven afectadas las notas seleccionadas desde el principio. Por lo tanto, si se ha seleccionado la cola de una nota y se aplica el comando Insert Silence, la nota permanece igual.

- ◆ Si todas las pistas seleccionadas se muestran como datos de automatización, sólo se borran del rango seleccionado los datos de automatización del tipo visible en cada pista. *No* hay reposicionamiento de regiones. En lugar de eso, aparece un espacio vacío de duración igual a la de la selección.

- ◆ Si todas las pistas seleccionadas se muestran como datos de automatización, mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras elige el comando Insert Silence para insertar silencio en todas las listas de reproducción de automatización de todas las pistas seleccionadas. *No* hay reposicionamiento de regiones.

Modo Slip Al insertar silencio en varias pistas en modo Slip:

- ◆ Si alguna de las pistas aparece en forma de datos de audio o MIDI, se eliminan del rango seleccionado dichos datos y los datos de automatización subyacentes en todas las pistas seleccionadas.

- ◆ Si todas las pistas seleccionadas se muestran como datos de automatización, se inserta silencio sólo en los datos de automatización del tipo visible en cada pista.

- ◆ Si todas las pistas seleccionadas se muestran como datos de automatización, mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras elige el comando Insert Silence para insertar silencio en todas las listas de reproducción de automatización de todas las pistas seleccionadas.

Para insertar silencio en una pista:

1 Efectúe una selección en una o varias pistas. La longitud de la selección determina la duración del silencio insertado.

2 Elija Edit > Insert Silence.

En modo Shuffle, Pro Tools inserta la cantidad de silencio seleccionada. En este proceso, las regiones se dividen al comienzo del punto de inserción y las nuevas regiones se desplazan a una posición posterior en la pista, a una distancia igual a la duración de la selección.

Comando Consolidate

En el curso de las operaciones de edición normales, una pista puede llegar a contener varias regiones. Ahora bien, cuando una pista o un rango de pista (por ejemplo, un verso o coro) tiene un estado satisfactorio, quizá desee consolidar las diversas regiones en una sola para que resulte más fácil trabajar con el material.

Al consolidar una pista de audio, se escribe un archivo de audio nuevo que abarca el rango de selección, incluidos los espacios vacíos.

! *La consolidación de una pista de audio no comporta la consolidación de datos de automatización subyacentes. Para crear un solo archivo con datos de automatización aplicados al audio, utilice la función Bounce to Disk (consulte "Bounce To Disk" en la página 664).*

Para consolidar regiones dentro de una pista:

1 Para seleccionar las regiones que desea consolidar, utilice la herramienta en forma de mano Time o la de selección.

– O –

Para seleccionar todas las regiones de una pista, haga clic tres veces en su lista de reproducción con la herramienta de selección.

2 Elija Edit > Consolidate.

Se crea una sola región que sustituye a las seleccionadas previamente, incluido cualquier espacio vacío que hubiera. Si trabaja con una pista de audio, se escribe un nuevo archivo de audio (con el módulo adicional AudioSuite Duplicate).

Al consolidar regiones de audio con el comando Consolidate, si la selección contiene regiones silenciadas, se tratan como si fueran silencios. El comando Consolidate funciona igual tanto si las pistas están silenciadas como si no, o con o sin automatización de silenciamiento.

Compactación de archivos de audio

El comando Compact Selected elimina porciones de archivos de audio no utilizadas para ahorrar espacio en disco y preparar copias de seguridad del disco duro mejor organizadas. El comando Compact Selected también elimina material de audio cuando no hay regiones de referencia de los datos.

Como esta operación elimina datos de audio de forma permanente, el comando Compact Selected sólo se debe usar después de haber realizado todas las tareas de edición requeridas y de haberse asegurado de que los datos no utilizados se volverán a necesitar.

Con el comando Compact Selected pueden *rellenarse* las regiones del archivo compactado con una cantidad seleccionada por el usuario. Puede ser una medida necesaria si Pro Tools requiriera más datos de audio antes y después de regiones para crear fundidos cruzados. Así pues, si las regiones con las que trabaja tienen fundidos cruzados o si quiere rellenarlas con vistas a recortes posteriores, se debe introducir una cantidad de relleno apropiada (en milisegundos).

⚠ *El comando Compact Selected es de tipo destructivo e irreversible. Al aplicarlo se alteran de modo permanente los archivos de audio originales. Los datos que se eliminan mediante este comando no se pueden restablecer.*

Para compactar un archivo de audio:

- 1 En el menú emergente Region List, seleccione Select > Unused. Se resaltan en la lista todas las regiones que no se hayan situado en alguna pista en la sesión en curso.
- 2 Para eliminar todas estas regiones de audio no utilizadas, elija Clear Selected en el menú emergente Region List. Cuando se abra el cuadro de diálogo, elija Remove.
- 3 Utilice la lista de regiones para seleccionar las regiones que desee compactar.
- 4 En el menú emergente Region List, seleccione Compact Selected.
- 5 Indique la cantidad de relleno (en milisegundos) que desea aplicar a ambos lados de cada región del archivo.
- 6 Haga clic en Compact para compactar el archivo o en Cancel para cancelar el comando.

Cuando la compactación haya finalizado, la sesión se guarda automáticamente.

Asignación de nombre y visualización de regiones

En general, una sesión puede llegar a tener numerosas pistas y decenas de regiones. Para facilitar el control y la gestión de regiones de una sesión puede:

- Asignar nombres nuevos a regiones
- Especificar el formato de nombre de regiones creadas automáticamente
- Ocultar regiones creadas automáticamente
- Eliminar regiones no utilizadas

Asignación de nombres nuevos de región

En el curso de una sesión puede cambiar el nombre de las regiones para acortarlo, simplificarlo o facilitar su identificación. Al cambiar el nombre de una región que se ha creado automáticamente a partir de una edición, se convierte en región definida por el usuario y aparece en la lista de regiones al ocultar las creadas automáticamente.

El modo más fácil de cambiar el nombre de una región residente en una pista quizá consista en hacer doble clic sobre ella con una de las herramientas en forma de mano. Pero si la región no está en una pista, o si se va a modificar el nombre de varias regiones, use el comando Rename de la lista de regiones.

También puede cambiar el nombre de la región de una pista mediante el comando Rename del menú emergente de la lista de regiones.

Para cambiar el nombre de una o más regiones:

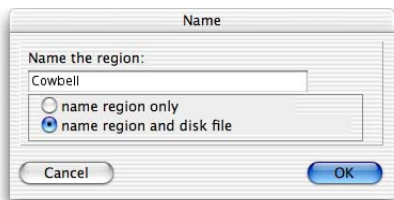
1 Si va a cambiar el nombre de una región creada automáticamente, asegúrese de seleccionar Show > Auto-Created en la lista de regiones.

2 Seleccione una o más regiones a las que cambiar el nombre en la lista de regiones.

 Si está activada la preferencia de edición "Region List Selection Follows Edit Selection", puede resaltar una región presente en la lista seleccionándola en una pista.

3 En el menú emergente de la lista de regiones, seleccione Rename.

4 Cuando se indique, escriba el nuevo nombre de la región. Si ha seleccionado una región de audio que constituye un archivo entero, especifique si desea cambiar sólo el nombre de la región o *también* el del archivo en disco.



Cuadro de diálogo de cambio de nombre

5 Haga clic en OK para cambiar el nombre de la región. Si va a cambiar el nombre de varias regiones, el sistema irá indicando una por una el momento de hacerlo.

Opciones de asignación automática de nombres

Puede especificar las opciones de asignación automática de nombre de una región cuando se crean regiones a partir de ésta en el curso de las tareas de edición.

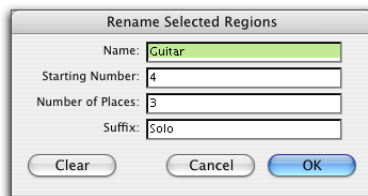
La asignación automática de regiones no repercute en los nombres de los archivos de audio principales. En lugar de eso, almacena marcadores de referencia de las regiones dentro del archivo fuente principal.

Para definir opciones de asignación automática de nombre de una región:

1 Seleccione una región de la lista de regiones.

2 En el menú emergente de la lista de regiones, seleccione Auto Rename.

3 En el cuadro de diálogo Rename Regions, escriba el texto para el nombre de las nuevas regiones que se han creado a partir de la seleccionada.



Cuadro de diálogo de cambio de nombre de regiones

Name Determina la base del nombre de regiones creadas automáticamente.

Number Especifica el número inicial de la secuencia de numeración automática de las nuevas regiones.

Zeros Especifica el número de ceros que preceden a los números añadidos siguiendo la secuencia numérica automática.

Suffix Especifica el texto añadido al final del nombre, después de la numeración automática.

4 Cuando termine, haga clic en OK para aceptar las nuevas opciones.

Eliminación y ocultación de regiones que no se utilizan

En el curso de una sesión de edición, es probable que la lista de regiones se llene pronto de regiones creadas por el usuario o automáticamente mediante operaciones de cortar, pegar y separar otras regiones, así como importar archivos REX, ACID o del grupo de regiones. Pro Tools permite ocultar o eliminar regiones de una sesión para hacer más manejables las listas de regiones.

Cómo ocultar regiones creadas automáticamente

Las regiones creadas automáticamente se pueden ocultar mientras realiza tareas de edición.

Para ocultar regiones creadas automáticamente:

- En la lista de regiones, anule la selección de Show > Auto-Created. Con esta opción no seleccionada, la lista de regiones sólo mostrará las regiones definidas por el usuario.

Las regiones definidas por el usuario pueden ser:

- Regiones de archivo entero
- Regiones creadas durante la grabación
- Regiones importadas
- Regiones con nombres nuevos
- Regiones creadas como resultado de un procesamiento con AudioSuite
- Regiones creadas con el comando Region > Capture o los comandos Edit > Separate Region
- Regiones creadas mediante el recorte de regiones de archivo entero

Al ocultar regiones de creación automática, Pro Tools advierte al usuario si el número es excesivo y ofrece la posibilidad de eliminar regiones. Si opta por ello, se eliminan de forma simultánea todas las regiones creadas automáticamente.

Si quiere conservar alguna, debe convertirla en región definida por usuario, mediante el cambio de nombre. Para más detalles, consulte "Asignación de nombres nuevos de región" en la página 408.

Eliminación de regiones que no se utilizan

En la lista de regiones puede seleccionar regiones no deseadas y después utilizar el comando Clear para suprimirlas de la sesión; también es posible suprimir definitivamente las regiones de archivo entero de su unidad de disco duro.

 *La acción del comando Clear es irreversible.*

Para localizar y eliminar regiones no usadas de una sesión:

1 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Para regiones MIDI, elija Select > Unused en el menú emergente de lista de regiones MIDI.
– o –
- Para regiones de audio, en la lista de regiones, seleccione Edit y después una de estas opciones:
 - Unused
 - Unused Except Whole Files
 - Offline

2 Una vez seleccionadas todas las regiones no utilizadas, elija Clear en el menú emergente de la lista de regiones.

3 Para eliminar de la sesión las regiones que no se usan, haga clic en Remove.

– O –

Si va a eliminar una región de audio de archivo entero y quiere eliminar permanentemente el archivo de audio del disco duro, haga clic en Delete.



Cuadro de diálogo de eliminación de regiones de audio seleccionadas

Al eliminar archivos de audio de varias regiones, Pro Tools abre un cuadro de diálogo de advertencia para cada archivo de audio.

Si no desea ver este cuadro de diálogo repetidamente:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el botón Delete del cuadro de diálogo Clear. De este modo, los archivos de audio del disco duro (para cada una de las regiones no usadas) se eliminan de forma sucesiva sin que aparezca el correspondiente mensaje de advertencia.

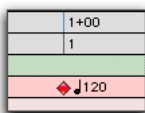
Use esta función con cautela porque la eliminación de los archivos es una operación irreversible.

Capítulo 20: Pistas de director y ubicaciones de memoria

En Pro Tools, los cambios de tempo y medidor se encuentran en las pistas de director. Los eventos de tempo y medidor afectan a la temporización de las pistas basadas en ticks, y también ofrecen la asignación de tempo y medidor para la cuadrícula compás|tempo. Puede editar eventos de tempo en la regla Tempo o Tempo Editor y los eventos de medidor en la regla Meter. Las ubicaciones de memoria ofrecen un método potente para navegar por su sesión al tiempo que se realiza la edición y organización.

Marcador de inicio de canción

El marcador de inicio de canción define el tempo de inicio para el material basado en compás|tempo. Al crear una sesión, se le asigna un valor de tempo predeterminado de 120 BPM.



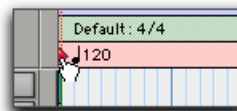
Marcador de inicio de canción

El marcador de inicio de canción se puede mover, pero no borrar.

 La posición del marcador de inicio de canción se puede cambiar en la ventana *Time Operations*. Para más información, consulte "Mover el inicio de la canción" en la página 443.

Para mover el marcador de inicio de canción mediante la función de arrastre:

- En la regla Tempo, arrastre el marcador de inicio de canción hacia la izquierda o la derecha.



Arrastre del marcador de inicio de canción

Si el modo Edit está configurado como Grid, el marcador de inicio de canción se desplaza en incrementos según el valor actual de la cuadrícula.

 Si desea mover solamente el marcador de inicio de canción, sin mover los datos basados en ticks, pulse Inicio+Mayús (Windows) o Control+Mayús (Macintosh) mientras lo arrastra. Al arrastrar solamente el marcador de inicio de canción, el arrastre se restringe a los incrementos en todo el compás.

Para editar el tempo de inicio en el marcador de inicio de canción:

- 1 En la regla Tempo, haga doble clic en el marcador de inicio de canción.
- 2 En el cuadro de diálogo Change Tempo, introduzca un nuevo valor de BPM.
- 3 Haga clic en OK.

Cuando se crea una nueva sesión, el marcador de inicio de sesión no tiene evento de medidor asociado. Se añade un evento de medidor automáticamente al comienzo de la canción si añade otro evento de medidor en cualquier otro lugar de la regla del medidor.

Tempo

La regla Tempo permite editar eventos de tempo de uno en uno. Puede editar el tempo visualmente en Tempo Editor, o bien efectuar cambios concretos en el tempo de la ventana Tempo Operations.

 Para configurar el tempo predeterminado de la sesión, consulte "Configuración del compás y el tempo predeterminados" en la página 197.

 Puede utilizar Beat Detective para generar marcadores de compás|tiempo (asignación de tempo). Si desea más información, consulte "Generación de marcadores de compás|tiempo con Beat Detective" en la página 466.

Eventos de tempo

Los eventos de tempo se pueden asignar al marcador de inicio de canciones para sustituir el tempo predeterminado (de 120 BPM), y se pueden insertar en cualquier otro lugar de la sesión.

 No es posible modificar el tempo si se encuentra en el modo Manual Tempo.

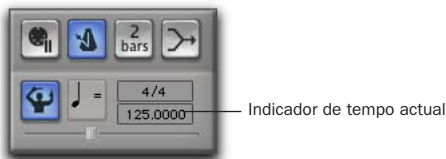
Para mostrar la regla Tempo:

- Seleccione View > Rulers > Tempo.

 En modo de tempo manual, no se tiene en cuenta la pista de tempo y la sesión se reproduce con el valor de tempo definido en la ventana Transport. Para más detalles, consulte "Uso del modo de tempo manual" en la página 198.

Tempo actual

Al encontrarse eventos de tempo durante la reproducción, el tempo actual de la sesión se muestra en la ventana Transport.

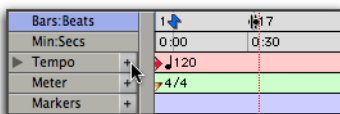


Tempo actual mostrado en la ventana Transport

Inserción de eventos de tempo

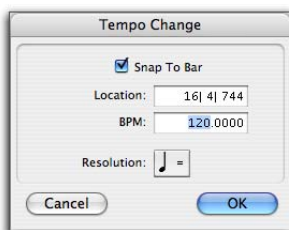
Para insertar un evento de tempo:

- 1 Haga clic sobre la regla Tempo en la que desee insertar el evento de tempo.
- 2 Haga clic en el botón Add Tempo Change a la izquierda de la regla Tempo.



Botón Add Tempo Change

3 En la sección Tempo Change de la ventana Tempo/Meter Change, indique el valor de Location y BPM para el cambio de tempo.

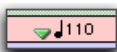


Cuadro de diálogo Tempo Change

Seleccione la opción Snap To Bar para colocar el evento de tempo insertado exactamente en el primer tiempo del compás más cercano.

4 Para basar el valor de BPM en algo que no sea la negra predeterminada, seleccione otro valor de nota.

5 Haga clic en Aceptar. El nuevo evento se inserta y aparece en la regla Tempo.



Evento de tempo insertado

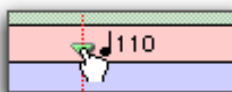
La posición de cada evento de tempo se indica mediante un triángulo verde. Si desea cambiar la posición del evento de tempo, arrastre el triángulo. Si desea editar el evento, haga doble clic en el triángulo.

Edición y cambio de posición de eventos de tempo

Los eventos de tempo se pueden mover, editar, copiar, pegar y eliminar.

Para mover un evento de tempo mediante arrastre:

- En la regla Tempo, arrastre a la derecha o a la izquierda el triángulo del evento que quiere cambiar de posición.



Arrastre de un evento de tempo

Si el modo Edit está configurado en Grid, el evento arrastrado se alinea según el valor de Grid actual.

Para editar un evento de tempo:

- 1 En la regla Tempo, haga doble clic en el evento de tempo.
- 2 En la ventana Tempo Change, indique nuevos valores para los parámetros Location o BPM para el evento.
- 3 Haga clic en OK.

Para eliminar un evento de tempo:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras coloca el cursor sobre el evento (el cursor adopta la forma de mano con el signo "-") y haga clic para eliminarlo.

Para copiar y pegar varios eventos de tempo:

1 Con la herramienta de selección, haga clic en la regla Tempo para seleccionar el rango de los eventos de tempo.



Eventos de tempo seleccionados

 Mantenga pulsada la tecla *Alt* (Windows) u *Opción* (Macintosh) mientras arrastra para realizar una selección en todas las pistas de director.

2 Elija Edit > Copy.

3 Haga clic en la regla Tempo, en el punto en que desea pegar los eventos.

4 Elija Edit > Paste. El contenido del portapapeles se pega a partir del punto de inserción y sustituye a los eventos de tempo que pudiera haber en ese espacio.

Para extender una selección de edición en una pista hasta la regla Tempo:

1 Con la herramienta en forma de mano Time o la de selección, seleccione un rango de tiempo.

2 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en la regla Tempo.

Para seleccionar todos los eventos de tempo:

■ Haga doble clic con la herramienta de selección en la regla Tempo.

Para anular la selección de un rango de eventos de tempo:

1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.

2 Arrastre el cursor de la herramienta de selección por la regla Tempo para seleccionar los eventos de tempo que quiere eliminar.

3 Elija Edit > Clear para eliminar los eventos seleccionados.

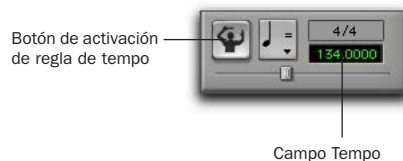
Tempo Tap

Puede ajustar manualmente el tempo de una sesión de Pro Tools pulsando en el teclado de su ordenador. También puede utilizar un teclado MIDI conectado para introducir el tempo.

Para ajustar Manual Tempo pulsando en el teclado del ordenador:

1 Para ver los controles MIDI en la ventana Transport, seleccione View > Transport > MIDI Controls.

2 En la ventana Transport, haga clic en el botón Tempo Ruler Enable (Conductor) para que no quede resaltado. Pro Tools pasa a modo de tempo manual. En este modo se omiten los eventos de tempo que aparecen en la pista de tempo.



Modo de tempo manual activado

3 Haga clic en el campo Tempo para resaltarlo y pulse la tecla "T" del teclado repetidamente con el nuevo tempo.



Puede aplicar el nuevo tempo a toda la sesión, cambiando el tempo predeterminado del marcador de inicio de canción. Consulte "Marcador de inicio de canción" en la página 413.

Para ajustar Manual Tempo pulsando en un teclado MIDI externo:

- 1** Para ver los controles MIDI en la ventana Transport, seleccione View > Transport > MIDI Controls.
- 2** Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha MIDI.
- 3** Seleccione Use MIDI To Tap Tempo
- 4** En la ventana Transport, haga clic en el botón Tempo Ruler Enable (Conductor) para que no quede resaltado. Pro Tools pasa a modo de tempo manual. En este modo se omiten los eventos de tempo que aparecen en la pista de tempo.
- 5** Haga clic en el campo de tempo para que quede resaltado y defina un valor mediante la reproducción repetida de una nota con el nuevo tempo en el teclado controlador MIDI.

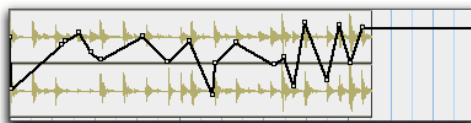
Para calcular el nuevo tempo, Pro Tools promedia las ocho (o menos) últimas pulsaciones para determinar el tempo correcto. El valor calculado de BPM aparece en el campo de tempo en la ventana Transport.

Cambios en el tempo y desajustes en la automatización

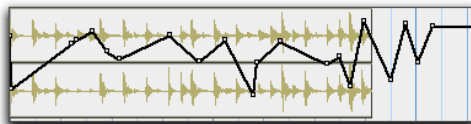
Si la pista de audio se basa en una muestra, la lista de reproducción de la automatización de la pista no se ve afectada por los cambios en el tempo.

No obstante, si una pista de audio se basa en ticks, los puntos críticos de la automatización cambian para que concuerden con los cambios en el tempo.

Puesto que la duración de cada región de audio de una pista no se ve afectada por los cambios en el tempo, los datos de automatización se desajustan con el audio después de que se cambie el tempo en una pista de audio basada en ticks.



Cuando se cambia el tempo en una pista de audio basada en ticks...

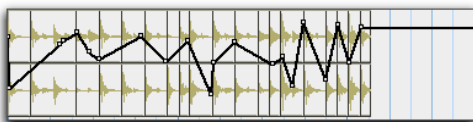


...la automatización se desajusta con el audio.

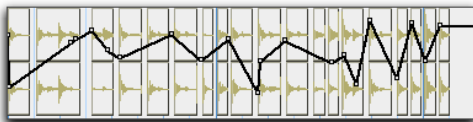
Cambios de tempo aplicados a regiones mayores

Minimización del desajuste de la automatización

En general, el desajuste de la automatización es más pronunciado con regiones de audio mayores. Mediante la creación de muchas regiones de audio pequeñas, los efectos en el desajuste de la automatización se pueden minimizar, debido a que los puntos de inicio de cada región posterior cambian cuando lo hace el tiempo. Cuando se reduce el tiempo, la automatización aumenta. Cuando se aumenta el tiempo, la automatización se contrae.



El uso de muchas regiones pequeñas...



... mantiene el audio alineado con los cambios en la automatización.

Cambios de tiempo aplicados a regiones pequeñas



Para dividir una región de audio en otras más pequeñas, utilice Beat Detective. Para más información, consulte el capítulo 21, "Beat Detective".



También puede separar regiones en transitorios o según la resolución de cuadrícula actual. Para más información, consulte "Comandos Separate Region" en la página 344

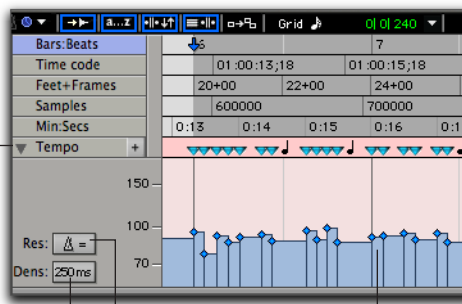
Editor de tiempo gráfico

El editor de tiempo, una ventana de tamaño modificable bajo la regla Tempo en la ventana Edit, permite ver y editar gráficamente la información del tiempo.

Editor de tiempo

El editor de tiempo es una ampliación de la regla Tempo que se abre en la sección de reglas de la ventana Edit.

Triángulo de expansión/
contracción del editor de tiempo



Resolución de tiempo

Densidad de edición de tiempo Eventos de tiempo

Editor de tiempo

Para mostrar el editor de tiempo, elija una de las siguientes opciones:

- Seleccione View > Rulers > Tempo, y después View > Rulers > Tempo > Tempo Editor.
- Haga clic en el triángulo de expansión/contracción del editor de tiempo.

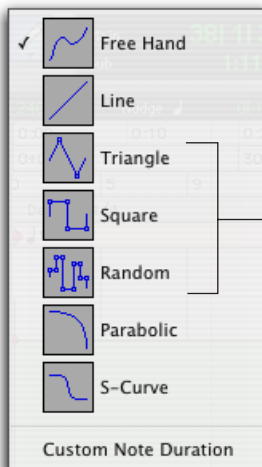
Edición de eventos de tiempo en el editor de tiempo

Los eventos de tiempo en el editor de tiempo se pueden editar con uno de estos métodos:

- ◆ Los eventos individuales de tiempo se pueden arrastrar con una de las herramientas en forma de mano para ajustar su ubicación o valor.
- ◆ Con la herramienta de recorte se puede escalar arriba o abajo un grupo de tempos seleccionados.
- ◆ Se pueden dibujar eventos nuevos de tiempo con la herramienta de líneas para sustituir a los eventos existentes.
- ◆ Los eventos de tiempo se pueden copiar, pegar, empujar y desplazar.

Trazado de eventos de tiempo

Los eventos de tiempo se pueden trazar en el editor de tiempo mediante la herramienta de líneas.



Las formas de estas herramientas no funcionan en el editor de tiempo

Menú emergente de la herramienta de líneas

Freehand Traza según los movimientos que haga con el ratón. La forma se reproduce como una serie de pasos determinados por la configuración Tempo Edit Density. (Para más información, consulte "Selección de la densidad de edición de tiempo" en la página 420.)

Line Traza en línea recta y se libera con un clic. Los valores de tiempo cambian en pasos según los valores de Tempo Edit Density y Resolution. (Para más información, consulte "Selección de la densidad de edición de tiempo" en la página 420.)

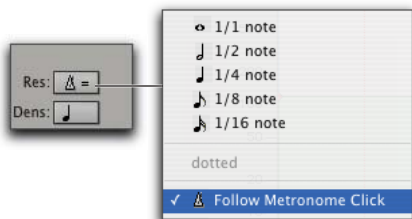
Parabolic Traza la mejor curva posible para adaptarse a su trazado a mano alzada. La forma se reproduce como una serie de pasos determinados por la configuración Tempo Edit Density.

S-Curve Traza el mejor ajuste posible de una curva en forma de S para su trazado a mano alzada. La forma se reproduce como una serie de pasos determinados por la configuración Tempo Edit Density.

⚠ Las formas de la herramienta de líneas (Triangle, Square y Random) no se aplican a los eventos de tiempo.

Selección de la resolución de tiempo (frecuencia BPM)

El Editor de tiempo permite especificar el valor de nota en que se basa la frecuencia BPM para todos los eventos de tiempo creados cuando traza una curva de tiempo con la herramienta de líneas. Este valor de nota es la resolución de tiempo.



Menú emergente y selector de resolución de tiempo

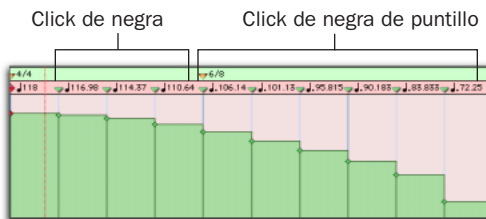
Para seleccionar la resolución de tiempo (frecuencia BPM) para las ediciones de la herramienta de línea, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el selector de resolución de tiempo y seleccione un valor de nota en el menú emergente. Los eventos de tiempo creados mediante el trazado con la herramienta de línea tendrán su valor BPM ajustado a la nota que seleccione.

- Seleccione Follow Metronome Click. Los eventos de tiempo creados trazando con la herramienta de línea tendrán su BPM ajustado para reflejar los valores de click definidos mediante los eventos de medidores en la regla Meter.

Una curva de tiempo puede tener diferentes valores BPM si hay cambios de clicks de medidores en el rango seleccionado.

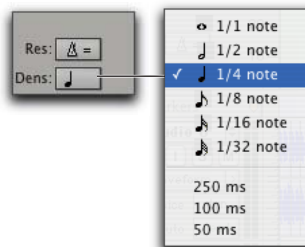
💡 Puesto que es innecesariamente complicado ajustar los eventos de medidores por separado para cada evento de tiempo, Digidesign recomienda la elección de Follow Metronome Click en la mayoría de los casos.



Curva de tiempo con diferentes valores de click

Selección de la densidad de edición de tiempo

El editor de tiempo permite especificar la densidad de los eventos de tiempo creados en la regla Tempo cuando traza una curva de tiempo con la herramienta de líneas.



Menú emergente y selector de la densidad de edición de tiempo

Para seleccionar la densidad de edición de tiempo para las ediciones de las herramientas de líneas:

- Haga clic en el selector de densidad de edición de tiempo y seleccione un valor de tiempo en el menú emergente. Los eventos de tiempo creados trazando con la herramienta de líneas se situará en la regla Tempo en la densidad que seleccione.

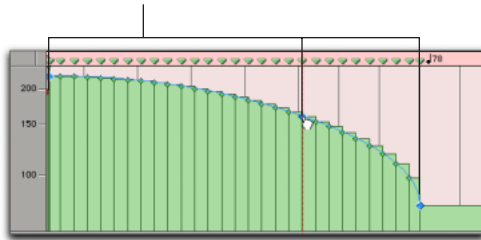


Si se pulsa Inicio (Windows) o Control (Macintosh) antes de trazar una línea, se ajustan los eventos de tiempo ya creados a la línea trazada en lugar de crear eventos de tiempo.

Modo de ajuste de curva

Inmediatamente después de trazar nuevos tempos mediante la herramienta de línea, aparece una curva de tiempo de color azul, destacando el contorno del gráfico de tiempo recién creado. Los asideros de ajuste de color azul en la curva permiten ajustar la forma y el tamaño del nuevo gráfico de tiempo.

Asideros de ajuste de la curva de tiempo



Ajuste de la curva de tiempo

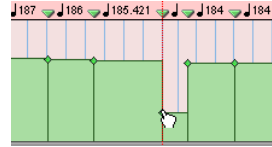


Todos los nuevos eventos de tiempo en la curva cambiarán al mover los asideros de ajuste de la curva de tiempo. Para ajustar la forma de la curva sin que los datos de la pista se ajusten inmediatamente, pulse Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras ajusta la curva. Los eventos de tiempo cambiarán para ajustar la nueva curva cuando suelte el botón del ratón.

Los asideros de ajuste de color azul sólo están activos hasta que se seleccione una nueva herramienta o se ejecute un nuevo comando.

Traslado de eventos de tiempo

Las herramientas en forma de mano permiten crear nuevas configuraciones de tiempo arrastrando los eventos de tiempo al editor de tiempo. Para suprimir un evento de tiempo, pulse Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el evento de tiempo con una de las herramientas en forma de mano.



Uso de una herramienta en forma de mano para cambiar un evento de tiempo

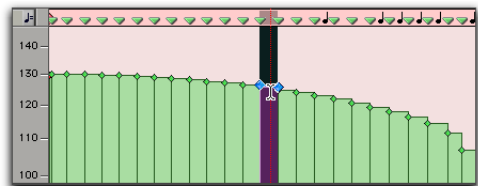
Arrastre un evento de tiempo a la izquierda o la derecha para ajustar la ubicación del cambio de tiempo.

Selección de eventos de tiempo

Puede seleccionar fácilmente un único evento de tiempo o una curva de tiempo completa con el editor de tiempo.

Para seleccionar un evento de tiempo en el editor de tiempo:

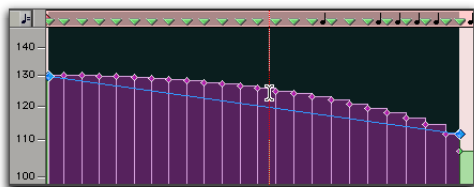
Mediante la herramienta de selección o una herramienta en forma de mano, haga doble clic en la línea de tiempo horizontal.



Selección de un único evento de tiempo

Para seleccionar una curva de tiempo en el editor de tiempo:

- Mediante la herramienta de selección o una herramienta en forma de mano, haga tres clics en una línea de tiempo horizontal en la curva que desee seleccionar.



Selección de una curva de tiempo

Ampliación de selecciones de tiempo

Puede ampliar selecciones de tiempo al evento de tiempo anterior o siguiente.

Para ampliar una selección de tiempo:

- 1 Seleccione una parte de una región o haga clic en cualquier punto de ella.
- 2 Pulse las teclas Mayús+Tab para extender la selección al siguiente evento de tiempo.

– o –

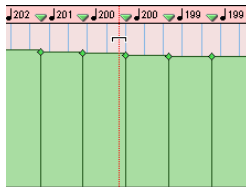
Pulse las teclas Mayús+Control+Tab (Windows) o Mayús+Opción+Tab (Macintosh) para extender la selección al evento de tiempo anterior.

Uso de la herramienta de recorte

La herramienta de recorte permite escalar todos los eventos de tiempo de la sesión o de una selección de tiempo. La herramienta de recorte permite modificar una región de eventos de tiempo para que cubra un área más larga o más corta en la línea de tiempo.

Para escalar todos los eventos de tiempo de la sesión con la herramienta de recorte:

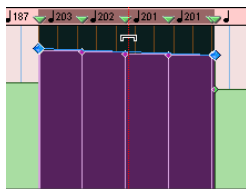
- 1 Abra el editor de tiempo.
- 2 Seleccione la herramienta de recorte.
- 3 Haga clic sobre los eventos de tiempo y arrástrelos arriba o abajo. Hacia arriba se aumentan los valores de tiempo; hacia abajo disminuyen.



Cambio de tempos con la herramienta de recorte

Para escalar los eventos de tiempo seleccionados con la herramienta de recorte:

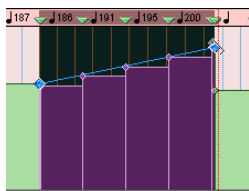
- 1 Abra el editor de tiempo.
- 2 Mediante la herramienta de selección, seleccione el área que desee editar.
- 3 Seleccione la herramienta de recorte.
- 4 Haga clic en el área seleccionada y arrástrela arriba o abajo. Hacia arriba se aumentan los valores de tiempo de la selección; hacia abajo disminuyen.



Cambio de tempos seleccionados con la herramienta de recorte

Para cambiar la frecuencia del cambio de tempo con la herramienta de recorte:

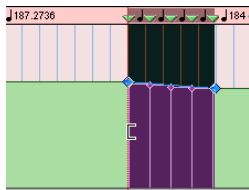
- 1 Abra el editor de tempo.
- 2 Mediante la herramienta de selección, seleccione el área que desee editar.
- 3 Seleccione la herramienta de recorte.
- 4 Haga clic en el asidero del comienzo o del fin del rango seleccionado y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.



Cambio de la frecuencia de tempo con la herramienta de recorte

Para ampliar o reducir el rango del cambio de tempo con la herramienta de recorte:

- 1 Abra el editor de tempo.
- 2 Mediante la herramienta de selección, seleccione el área que desee editar.
- 3 Seleccione la herramienta de recorte.
- 4 Haga clic en el comienzo o el fin de la selección y arrástrelo horizontalmente. Los eventos de tempo mantendrán su espacio relativo entre sí pero proporcionalmente, en un área mayor o menor.



Cambio del rango de tempo con la herramienta de recorte

Mover, cortar, pegar y empujar en el editor de tempo

Para mover un grupo seleccionado de eventos de tempo en el editor de tempo:

- 1 Abra el editor de tempo.
- 2 Mediante la herramienta de selección, seleccione el área que desee mover.
- 3 Haga clic en un evento de tempo seleccionado con una herramienta en forma de mano y arrástrelo horizontalmente para mover los eventos de tempo a una nueva ubicación.



Pulse Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra una copia de los eventos de tempo para moverla.

Para copiar y pegar eventos de tempo en el editor de tempo:

- 1 Abra el editor de tempo.
- 2 Mediante la herramienta de selección, seleccione el área que desee copiar.
- 3 Elija Edit > Copy.
- 4 Haga clic en el editor de tempo en el punto en que desea pegar los eventos de tempo.
- 5 Elija Edit > Paste. La selección copiada se pega desde el punto de inserción, sustituyendo los eventos de tempo existentes.

Para empujar una selección en el editor de tempo:

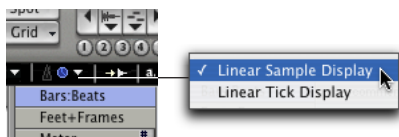
- 1 Abra el editor de tempo.
- 2 Mediante la herramienta de selección, seleccione el área que desee empujar.
- 3 En el teclado numérico, pulse la tecla Más (+) para mover los eventos de tempo seleccionados hacia delante, según el valor de Nudge.

– o –

Pulse la tecla Menos (–) para mover la selección hacia atrás, según el valor de Nudge.

Cambio del modo de visualización de linealidad

Puede ver la ventana Edit en una escala de tick lineal (compás|tiempo) o en una escala de tiempo de muestra lineal (absoluto). Las pistas MIDI y de instrumento, las pistas de audio y las curvas de tempo pueden aparecer y funcionar de modo muy distinto, según la configuración de la visualización de la base de tiempo.



Selector del modo de visualización de linealidad y menú emergente

El menú emergente Linearity Display Mode determina si el Editor de tempo muestra eventos de tempo en una base de tiempo absoluto o compás|tiempo.

Cuando se selecciona Linear Sample Display, la visualización de eventos de tempo se basa en muestras y sus ubicaciones de compás y de tiempo se pueden mover después de que se haya trazado la curva de tempo.

Cuando se selecciona Linear Tick Display, la visualización de eventos de tempo se basa en ticks y las ubicaciones de compás|tiempo de eventos de tempo permanecen constantes después de que se haya trazado la curva de tempo (aunque su relación con el audio es escalada, lo cual resulta en nuevas ubicaciones de muestra).

⚠ El trazado de eventos de tempo mediante Linear Sample Display puede provocar que el material basado en compás|tiempo se mueva de un modo no intuitivo. Digidesign recomienda que utilice Linear Tick Display cuando dibuje cambios de tempo.

Para cambiar la visualización de la base de tiempo:

- Haga clic en el selector Linearity Display Mode y seleccione una base de tiempo en el menú emergente.

Tempo Edit Density y Linearity Display Mode

Cuando el valor Tempo Edit Density (en el editor de tempo) y Linearity Display Mode estén configurados en una escala de tiempo de compás|tiempo o en una escala de tiempo absoluto, las ediciones de tempo aparecerán incluso más espaciadas. Cuando se haya cambiado el valor de Tempo Edit Density y Linearity Display Mode de modo que uno esté configurado como una escala de tiempo absoluto y el otro como una escala de tiempo de compás|tiempo, aparecerá el número de ediciones de tempo para aumentarlo o reducirlo posteriormente

Ventana Tempo Operations

La ventana Tempo Operations permite definir eventos de tempo en un rango de tiempo (o compases). El rango de tiempo está especificado en el formato de tiempo elegido para su escala de tiempo principal. Además, la ventana Tempo Operations permite:

- Ajustar un número específico de compases|tiempos en un rango de tiempo preciso.
- Crear tempos que se aceleren o ralenticen, de manera lineal y en varias curvas.
- Escalar y modificar tempos existentes.

💡 La ventana Tempo Operations no está disponible en el modo Manual Tempo.

La ventana Tempo Operations tiene seis fichas, una para cada tipo de operación de tempo.

Constant Permite crear un tempo constante en un rango de tiempo seleccionado.

Linear Permite crear tempos que cambian regularmente en un rango de tiempo seleccionado.

Parabolic Permite crear tempos que se aceleran o ralentizan siguiendo una curva de tempo que cambia el tempo más o menos rápidamente en el tiempo seleccionado.

S-Curve Permite crear tempos que se aceleran o ralentizan siguiendo una curva de tempo con un punto crítico definible que determina los tiempos de curva media y los valores de tempo.

Scale Permite escalar los tempos de la selección mediante tantos por ciento.

Stretch Permite seleccionar una región de eventos de tempo y aplicarlos a un área de selección mayor o menor.

Para abrir una ficha concreta de la ventana Tempo Operations:

- Seleccione Event > Tempo y después uno de los comandos de la ficha Tempo Operations (como Constant).



Si la ventana Tempo Operations ya está abierta, puede seleccionar una de las fichas del menú emergente en la parte superior de la ventana.

Para abrir la última ficha activa de la ventana Tempo Operations:

- Seleccione Event > Tempo > Operations Window.



Pulse Alt+2 (Windows) u Option+2 (Macintosh) para abrir la ventana Tempo Operations y ver la última ficha activa de Tempo Operations.

Para definir eventos de tempo en un rango de tiempo:

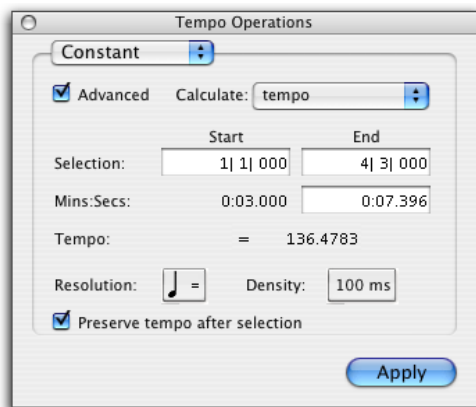
- 1 Haga una selección en la base de tiempo o en una pista.
- 2 Seleccione Event > Tempo > Operations Window.
- 3 Seleccione una ficha de Tempo Operation en el menú emergente en la parte superior de la ventana Tempo Operation.
- 4 Cambie la configuración de la ficha que ha elegido, si es necesario.
- 5 Haga clic en Apply.

– o –

Pulse Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) para aplicar automáticamente los valores y cerrar la ventana.

Constant

La ficha Constant permite crear un tempo constante en un rango de tiempo seleccionado.



Ficha Constant (opción avanzada)

Advanced Cuando la casilla de verificación Advanced está seleccionada, el rango de selección cambia al formato de escala de tiempo principal; las opciones modificadas y adicionales quedan disponibles.

Calculate (opción avanzada) Permite elegir el cálculo del tempo o el tiempo de fin de selección.

Selection Start and End Especifica el punto de inicio y de fin para el cambio de tempo en Bars|Beats. Cuando se hace una selección de edición, los campos Start y End mostrarán los límites de la selección.

End Time (opción avanzada) Muestra el tiempo de fin de la selección. Si la escala de tiempo principal está configurada como Bars|Beats, el tiempo de fin aparece en la subescala de tiempo. Si la escala de tiempo principal está configurada como una base de tiempo absoluto, el tiempo de fin se calcula y aparece en Bars|Beats. El cambio del valor del tiempo de fin provoca que el tempo cambie.

Tempo Especifica el tempo, en compases por minuto (BPM), para aplicarlo al rango seleccionado.

Resolution (opción avanzada) Permite seleccionar el valor de nota BPM para su configuración de tempo.

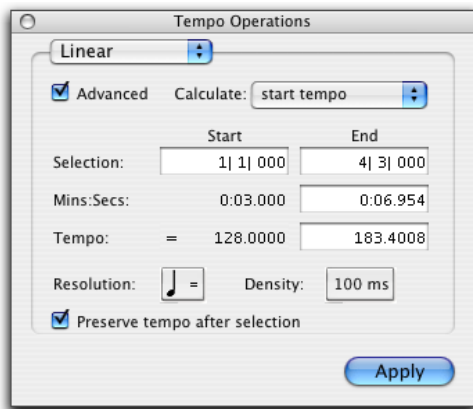
💡 *La selección de "Follow Metronome Click" ajustará el valor de nota BPM de tempo para que refleje el valor de click definido en los marcadores de compás.*

Densidad (opción avanzada) Permite especificar la densidad de los eventos de cambio de tempo introducidos en la regla Tempo.

Preserve Tempo after Selection Si está seleccionada, la configuración anterior de tempo que era efectiva en el punto de fin de la selección se conserva después de la selección. Si no está seleccionada, el último evento de tempo creado por la operación de tempo continúa hasta el fin de la sesión o hasta el próximo evento de tempo más allá del rango seleccionado.

Linear

La ficha Linear permite crear tempos que cambian regularmente en un rango de tiempo seleccionado.



Ficha Linear (opción avanzada)

Advanced Cuando la casilla de verificación Advanced está seleccionada, el rango de selección cambia al formato de escala de tiempo principal; las opciones modificadas y adicionales quedan disponibles.

Calculate (opción avanzada) Permite elegir el cálculo del tiempo de fin de selección, el tiempo de inicio o el tiempo de fin.

Selection Start and End Muestra los puntos de inicio y de fin del cambio de tempo en la base de tiempo principal seleccionada actualmente. Cuando se hace una selección de edición, los campos Start y End mostrarán los límites de la selección. El cambio de los valores de inicio o de fin cambia el rango de selección.

End Time (opción avanzada) Muestra el tiempo absoluto para el fin de selección. Si la escala de tiempo principal está configurada como Bars|Beats, el tiempo de fin aparece en la subescala de tiempo. Si la escala de tiempo principal está configurada en una base de tiempo absoluto, el tiempo de fin se calcula y aparece en Bars|Beats. El cambio del valor del tiempo de fin provoca que el tempo cambie.

Tempo Start and End Muestra el tempo, en compases por minuto (BPM), para los puntos de inicio y de fin del rango seleccionado. El cambio del tempo provoca que el valor de tiempo de fin cambie.

Resolution (opción avanzada) Permite seleccionar el valor de nota BPM para su configuración de tempo.

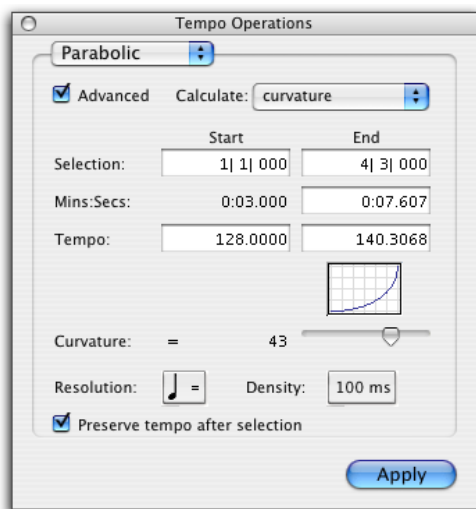
 *La selección de "Follow Metronome Click" ajustará el valor de nota BPM de tempo para que refleje el valor de click definido en los marcadores de compás.*

Densidad (opción avanzada) Permite especificar la densidad de los eventos de cambio de tempo introducidos en la regla Tempo.

Preserve Tempo after Selection Si está seleccionada, la configuración anterior de tempo que era efectiva en el punto de fin de la selección se conserva después de la selección. Si no está seleccionada, el último evento de tempo creado por la operación de tempo continúa hasta el fin de la sesión o hasta el próximo evento de tempo más allá del rango seleccionado.

Parabolic

La ficha Parabolic permite crear tempos que se aceleran o ralentizan siguiendo una curva de tiempo que cambia el tempo más o menos rápidamente en el tiempo seleccionado.



Ficha Parabolic (opción avanzada)

Advanced Cuando la casilla de verificación Advanced está seleccionada, el rango de selección cambia al formato de escala de tiempo principal; las opciones modificadas y adicionales quedan disponibles.

Calculate (opción avanzada) Permite elegir el cálculo del tiempo de fin de selección, el tempo de inicio, el tempo de fin o la curvatura del cambio de tempo.

Selection Start and End Muestra los puntos de inicio y de fin del cambio de tempo en la base de tiempo principal seleccionada actualmente. Cuando se hace una selección de edición, los campos Start y End mostrarán los límites de la selección. El cambio de los valores de inicio o de fin cambia el rango de selección.

End Time (opción avanzada) Muestra el tiempo absoluto para el fin de selección. Si la escala de tiempo principal está configurada como Bars|Beats, el tiempo de fin aparece en la subescala de tiempo. Si la escala de tiempo principal está configurada como una base de tiempo absoluto, el tiempo de fin se calcula y aparece en Bars|Beats. El cambio del valor del tiempo de fin provoca que el tempo cambie.

Tempo Start and End Muestra el tempo, en compases por minuto (BPM), para los puntos de inicio y de fin del rango seleccionado. El cambio del tempo provoca que el valor de tiempo de fin cambie.

Curvature Especifica y muestra una representación numérica y gráfica de la curva de tempo. Los números negativos indican un cambio de tempo más rápido al comienzo del rango de tiempo y los números positivos indican un cambio de tempo más rápido al final del rango de tiempo. Este valor se puede definir con el control deslizante Curvature.

Resolution (opción avanzada) Permite seleccionar el valor de nota BPM para su configuración de tempo.

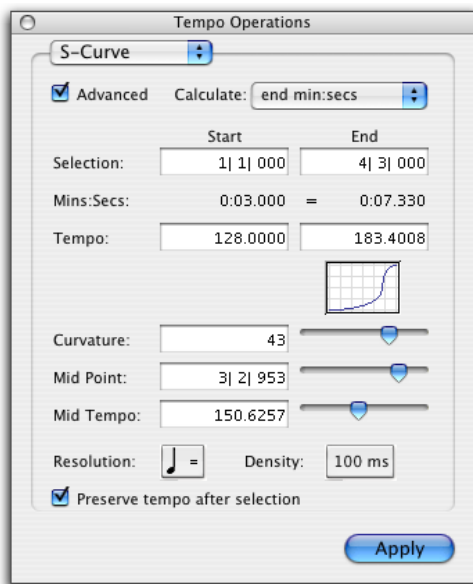
💡 *La selección de "Follow Metronome Click" ajustará el valor de nota BPM de tempo para que refleje el valor de click definido en los marcadores de compás.*

Densidad (opción avanzada) Permite especificar la densidad de los eventos de cambio de tempo introducidos en la regla Tempo.

Preserve Tempo after Selection Si está seleccionada, la configuración anterior de tempo que era efectiva en el punto de fin de la selección se conserva después de la selección. Si no está seleccionada, el último evento de tempo creado por la operación de tempo continúa hasta el fin de la sesión o hasta el próximo evento de tempo más allá del rango seleccionado.

S-Curve

La ficha S-Curve permite crear tempos que se aceleran o ralentizan siguiendo una curva de tempo con un punto crítico definible que determina los tiempos de curva media y los valores de tempo.



Ficha S-Curve (opción avanzada)

Advanced Cuando la casilla de verificación Advanced está seleccionada, el rango de selección cambia al formato de escala de tiempo principal; las opciones modificadas y adicionales quedan disponibles.

Calculate (opción avanzada) Permite elegir el cálculo del tiempo de fin de selección, el tiempo de inicio, el tiempo de fin o la curvatura del cambio de tempo.

Selection Start and End Muestra los puntos de inicio y de fin del cambio de tempo en la base de tiempo principal seleccionada actualmente. Cuando se hace una selección de edición, los campos Start y End mostrarán los límites de la selección. El cambio de los valores de inicio o de fin cambia el rango de selección.

Start and End Time (opción avanzada) Muestra el tiempo absoluto para el fin de selección. Si la escala de tiempo principal está configurada como Bars|Beats, el tiempo de fin aparece en la subescala de tiempo. Si la escala de tiempo principal está configurada como una base de tiempo absoluto, el tiempo de fin se calcula y aparece en Bars|Beats.

Tempo Start and End Muestra el tempo, en compases por minuto (BPM), para los puntos de inicio y de fin del rango seleccionado. El cambio del tempo provoca que el valor de tiempo de fin cambie.

Curvature Especifica y muestra una representación numérica y gráfica de la curva de tempo. Los números negativos indican un cambio de tempo más rápido al comienzo y al final del rango de tiempo, con una baja frecuencia de cambio en torno al punto medio. Los números positivos indican una baja frecuencia de cambio cerca del comienzo y del fin del rango seleccionado, con un rápido cambio de tempo alrededor del punto medio. Este valor se puede definir con el control deslizante Curvature.

Mid Point Especifica la ubicación de la escala de tiempo principal para el punto medio de la curva. Este valor se puede definir con el control deslizante Mid Point.

Mid Tempo Especifica el tempo en el punto medio. Este valor se puede definir con el control deslizante Mid Tempo.

Resolution (opción avanzada) Permite seleccionar el valor de nota BPM para su configuración de tempo.

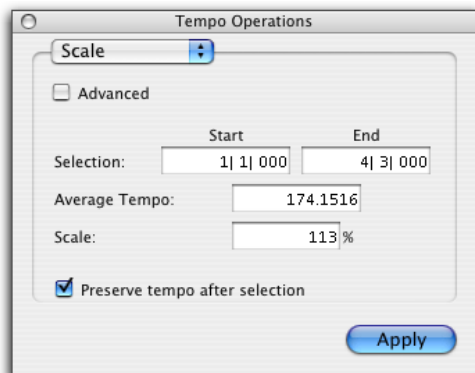
💡 La selección de "Follow Metronome Click" ajustará el valor de nota BPM de tempo para que refleje el valor de click definido en los marcadores de compás.

Densidad (opción avanzada) Permite especificar la densidad de los eventos de cambio de tempo introducidos en la regla Tempo.

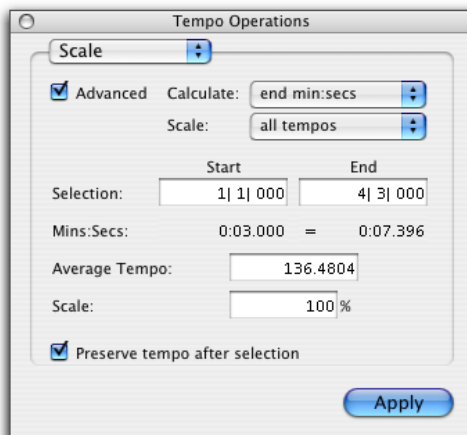
Preserve Tempo after Selection Si está seleccionada, la configuración anterior de tempo que era efectiva en el punto de fin de la selección se conserva después de la selección. Si no está seleccionada, el último evento de tempo creado por la operación de tempo continúa hasta el fin de la sesión o hasta el próximo evento de tempo más allá del rango seleccionado.

Scale

La ficha Scale permite escalar los tempos de la selección mediante tantos por ciento.



Ficha Scale



Ficha Scale (opción avanzada)

Advanced Cuando la casilla de verificación Advanced está seleccionada, el rango de selección cambia al formato de escala de tiempo principal; las opciones modificadas y adicionales quedan disponibles.

Calculate (opción avanzada) En combinación con los valores elegidos en el menú emergente Scale, el menú emergente Calculate permite elegir el cálculo de la selección del tiempo final, el tiempo promedio, el tiempo de inicio o el tiempo de fin.

Scale (opción avanzada) En combinación con los valores elegidos en el menú emergente Calculate, el menú emergente Scale permite escalar todos los tempos el tiempo de inicio o el tiempo de fin.

El escalado de todos los tempos escala cada uno en el rango seleccionado por igual. El escalado del tempo de inicio escala los tempos desigualmente: escala principalmente el primer evento de tempo y continúa consecutivamente con cada evento de tempo en menor medida hasta el tempo de fin, que no se escala. El escalado del tempo de fin escala los tempos desigualmente: escala principalmente el último

evento de tiempo y continúa escalando consecutivamente, cada vez en menor medida, los eventos de tiempo hasta el inicial, que no se escala.

Selection Start and End Muestra los puntos de inicio y de fin de la operación de tiempo en la base de tiempo principal seleccionada actualmente. Cuando se hace una selección de edición, los campos Start y End mostrarán los límites de la selección. El cambio de los valores de inicio o de fin cambia el rango de selección.

Start and End Time Muestra el tiempo absoluto para los puntos de inicio y de fin de la selección. Si la escala de tiempo principal está configurada como Bars|Beats, los tiempos aparecen en la subescala de tiempo. Si la escala de tiempo principal está configurada como una base de tiempo absoluto, los tiempos se calculan y aparecen en Bars|Beats.

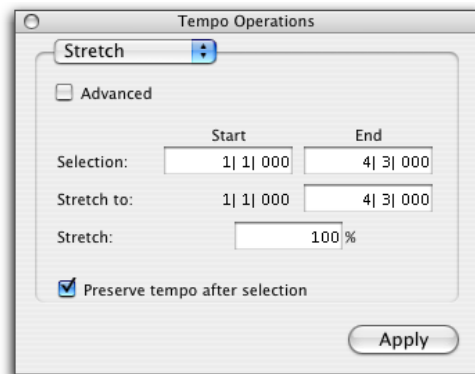
Average Tempo Muestra el tempo promedio, en compases por minuto (BPM), en todo el rango seleccionado. El cambio del tempo promedio cambia el porcentaje de la escala.

Scale Muestra el porcentaje por el que se escala el tempo, en compases por minuto (BPM), en todo el rango seleccionado. El cambio de escala cambia el tempo promedio.

Preserve Tempo after Selection Si está seleccionada, la configuración anterior de tempo que era efectiva en el punto de fin de la selección se conserva después de la selección. Si no está seleccionada, el último evento de tempo creado por la operación de tempo continúa hasta el fin de la sesión o hasta el próximo evento de tempo más allá del rango seleccionado.

Stretch

La ficha Stretch permite seleccionar una región de eventos de tiempo y aplicarlos a un área de selección mayor o menor.



Ficha stretch

Advanced Cuando la casilla de verificación Advanced está seleccionada, el rango de selección cambia al formato de escala de tiempo principal; las opciones modificadas y adicionales quedan disponibles.

Selection Start and End Especifica el rango de eventos de tiempo que desea modificar. Cuando se hace una selección de edición, los campos Start y End mostrarán los límites de la selección.

Stretch To End Especifica un nuevo punto de fin para la región a la que desea aplicar los eventos de tiempo seleccionados. El cambio del punto de fin provoca que cambie el porcentaje de Stretch.

Stretch To Start (opción avanzada) Especifica un nuevo punto de inicio para la región a la que desea aplicar los eventos de tiempo seleccionados. El cambio del punto de fin provoca que cambie el porcentaje de Stretch.

Stretch Especifica el porcentaje de tiempo que deben cubrir los eventos de tiempo seleccionados.

Preserve Tempo after Selection Si está seleccionada, la configuración anterior de tempo que era efectiva en el punto de fin de la selección se conserva después de la selección. Si no está seleccionada, el último evento de tempo creado por la operación de tempo continúa hasta el fin de la sesión o hasta el próximo evento de tempo más allá del rango seleccionado.

Comando Identify Beat

El comando Identify Beat permite establecer una asignación de tempo/compás para audio grabado sin un clic o para audio importado con tempos desconocidos.

El comando Identify Beat analiza un rango de selección (normalmente con un número específico de tiempos o compases) y calcula el tempo en función del compás especificado. Esto conlleva la inserción de marcadores de compás|tiempo para el tempo calculado, que aparecen en la regla Tempo al comienzo y final de la selección; además, se insertan eventos de compás en la regla Meter.

 *Utilice Beat Detective para generar marcadores de compás|tiempo en una selección que incluya cambios rítmicos en tiempos o subtiempos. Para más información, consulte el capítulo 21, "Beat Detective".*

Marcadores de compás|tiempo

Los marcadores de compás|tiempo tienen se parecen a los de los eventos de tempo, pero sus indicadores de ubicación son triángulos azules.



Marcador de compás|tiempo

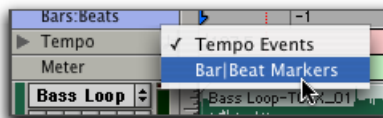
Selección de marcadores de compás|tiempo o eventos de tempo

Debido a que los eventos de tempo se basan en ticks y los marcadores de compás|tiempo se basan en muestras, no se pueden mezclar. Si una sesión contiene eventos de tempo e intenta insertar marcadores de compás|tiempo, los eventos de tempo se convierten en marcadores de compás|tiempo (y viceversa).

Los eventos de tempo también se pueden convertir manualmente en marcadores de compás|tiempo y viceversa.

Para utilizar eventos de tempo o marcadores de compás|tiempo:

- 1 Pulse Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el botón Add Tempo Change.
- 2 Seleccione Tempo Events o Bar|Beat Markers en el menú emergente.



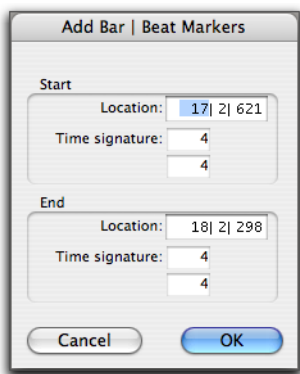
Menú emergente de regla de tempo

Al hacer la conversión entre eventos de tempo y marcadores de compás|tiempo, es posible que se dé un poco de redondeo de muestras.

Identificación de compases

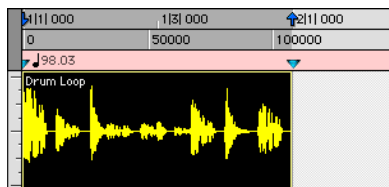
Para añadir marcadores de compás|tiempo a un bucle de batería de un compás:

- 1 Coloque un bucle de batería de un compás al comienzo de una pista de audio.
- 2 Seleccione View > Rulers > Samples. Así, se asegura de que el material de audio seleccionado tenga precisión de muestra.
- 3 Seleccione la región de audio con la herramienta en forma de mano Time y elija Event > Identify Beat.
- 4 En el cuadro de diálogo Bar|Beat Markers, especifique los puntos de inicio y de fin de los marcadores de compás|tiempo insertados. Para este ejemplo de un bucle de un compás, introduzca los valores 1|1|000 y 2|1|000.



Cuadro de diálogo de identificación de tiempo

- 5 Si es necesario, especifique un registro de tiempo para el rango de inicio y fin.
- 6 Haga clic en OK para calcular automáticamente el nuevo tiempo e inserte los marcadores de compás|tiempo y eventos de compás necesarios. Se eliminarán los eventos de tiempo y compás que haya dentro de la selección.



Marcadores de compás|tiempo insertados

Una vez definido el tiempo para el material de audio, la región de audio original se puede duplicar mediante el comando Repeat.

Cuando se trabaja en una selección, el comando Identify Beat sólo calcula un tiempo para el rango seleccionado. Si el tiempo varía de un compás a otro o de un tiempo a otro, se debe utilizar el comando Identify Beat para cada variación de tiempo (no olvide definir con toda precisión un rango de selección o una ubicación de tiempo para el cambio de tiempo).

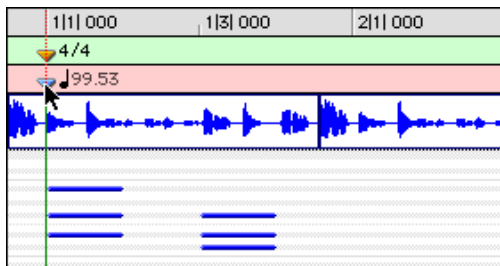
Para definir correctamente los tiempos para un rango de audio mediante el comando Identify Beat asegúrese de que la selección inicial corresponda a una duración precisa de tiempos o compases. Puede ser conveniente crear un bucle de la selección al reproducir (consulte "Reproducción en bucle" en la página 337) para comprobar que no haya irregularidades. Para evitar desajustes y mantener la precisión de muestra, seleccione el material de audio con el parámetro Time Scale configurado en Samples, en lugar de Bars|Beats.



Al identificar los compases, seleccione el área más grande que pueda. Por ejemplo, si tiene un archivo de audio de cuatro compases de largo es posible que desee identificar y seleccionar los cuatro compases en lugar de un solo compás, con el fin de minimizar los errores de redondeo.

Arrastre de marcadores de compás|tiempo

Los marcadores de compás|tiempo pueden arrastrarse a nuevas ubicaciones para alinearlos con regiones de audio que se hayan movido o con un punto algo diferente dentro de una región de audio. Como resultado, los datos MIDI circundantes se ajustan para alinearlos con la nueva asignación de tiempo.



Arrastre de un marcador de compás|tiempo

Debido a que los marcadores de compás|tiempo se basan en muestras y los eventos de tiempo se basan en ticks, se comportan de forma diferente cuando los arrastra en la regla Tiempo.

Al arrastrar un evento de tiempo:

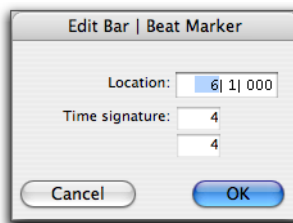
- El evento se sitúa en una nueva ubicación de compás y tiempo. También se actualizan las ubicaciones de muestra y SMPTE para el evento.
- El valor de BPM del evento arrastrado se mantiene, así como los demás eventos de tiempo de la sesión.
- Los eventos MIDI circundantes, junto con la regla, se contraen o se expanden según sea necesario para ajustarse a la nueva ubicación de tiempo.

Al arrastrar un marcador de compás|tiempo:

- El valor BPM correspondiente vuelve a calcularse junto con el marcador de compás|tiempo situado a su izquierda. Los marcadores de compás|tiempo situados a la derecha del marcador arrastrado se mantienen.
- La ubicación de compás y tiempo correspondiente se arrastra *junto con* el marcador de compás|tiempo. Si la ubicación original del marcador de compás|tiempo era 3|1|000, permanece ahí (a menos que se modifique).
- Las ubicaciones de muestra y SMPTE correspondientes cambian según el cálculo del nuevo tiempo del marcador de compás|tiempo.
- Los eventos MIDI circundantes, junto con la regla Bars:Beats, se contraen o se expanden según sea necesario para ajustarse al nuevo tiempo.

Edición de marcadores de compás|tiempo

Es posible editar un marcador de compás|tiempo para redefinir su ubicación de compás y tiempo, que a su vez redefine el punto de inicio o fin del rango que va a analizarse para el tiempo. Esta operación es distinta a la de arrastrar un marcador de compás|tiempo.



Cuadro de diálogo Edit Bar|Beat

Para editar un marcador de compás|tiempo:

- 1 En la regla Tempo, haga doble clic en el marcador de compás|tiempo.
- 2 En el cuadro de diálogo Edit Bar|Beat, indique una nueva ubicación para el marcador de compás|tiempo.
- 3 Introduzca un nuevo registro de tiempo si lo desea.
- 4 Haga clic en OK.

Para eliminar un marcador de compás|tiempo:

Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras coloca el cursor sobre el marcador en cuestión (el cursor adopta la forma de mano con el signo "-") y haga clic para eliminarlo.

Inserción individual de marcadores de compás|tiempo

Material basado en muestras con tempos variables

Puede insertar marcadores de compás|tiempo de uno en uno, definiendo un punto de inserción de edición (en lugar de realizar una selección) antes de utilizar el comando Identify Beat. La posibilidad de identificar cada tiempo individualmente es especialmente útil cuando se trabaja con material basado en muestras con tempos variables.

Por ejemplo, si tiene un compás que se acelera levemente, inserte un marcador de compás|tiempo en cada compás (véase la Figura 15) para reflejar el tempo con exactitud.

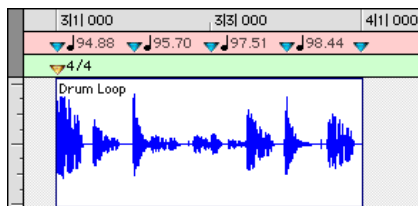


Figura 15. Marcadores de compás|tiempo en cada tiempo

Después de insertar los marcadores de compás|tiempo, pueden realizarse otros ajustes en la asignación de tempo arrastrando cada uno de los marcadores según se requiera para alinearlos con el tiempo asociado dentro del material de audio.

Eventos de compás

Puede cambiar el compás en la regla Meter o efectuar cambios precisos en la ventana Time Operations.

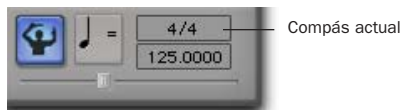
Pueden insertarse eventos de compás al principio de una sesión, para sustituir el compás predeterminado (4/4) y en cualquier punto dentro de la sesión para cambios de compás adicionales.

Para mostrar la regla Meter:

- Seleccione View > Rulers > Meter.

Compás actual

Al encontrarse eventos de compás durante la reproducción, el compás actual de la sesión se muestra en la ventana Transport.

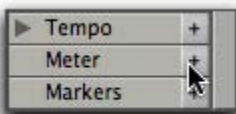


Compás actual mostrado en la ventana Transport

Inserción de eventos de compás

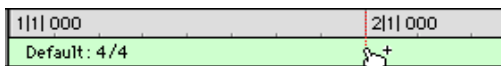
Para insertar un evento de compás:

- 1 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Elija Event > Time > Change Meter.
 - Haga clic en el botón Add Meter Change a la izquierda de la regla Meter.



Add Meter Change (botón)

- Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras coloca el cursor sobre la regla Meter (el cursor adopta la forma de mano con el signo "+") y hace clic en la ubicación donde desea insertar el evento.



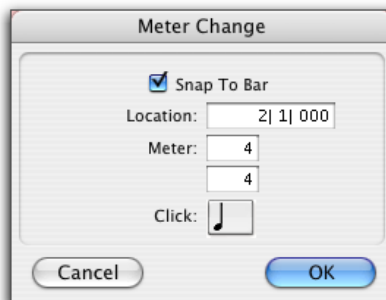
Inserción manual de un evento de compás

- Haga doble clic en la pantalla de compás en la ventana Transport.



Compás actual mostrado en la ventana Transport

- 2 En la sección Meter Change de la ventana Tempo/Meter Change, indique el valor de Location y BPM para el cambio de compás.



Ventana Meter Change

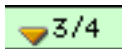
Seleccione la opción Snap To Bar para colocar el evento de compás insertado exactamente en el primer tiempo del compás más cercano.

- 3 Elija un valor de nota para el número de clics que deben sonar en cada compás. Para un valor de punto, seleccione la opción (.).



Para algunos compases, puede ser conveniente usar un valor de clic de punto. Por ejemplo, si usa un compás de 6/8, un clic de corchea con punto (con dos clics por compás) suele ser más adecuado que un clic de corchea normal (seis clics por compás).

- 4 Haga clic en Apply para insertar el nuevo evento de compás. El nuevo evento de compás se inserta y aparece en la regla Meter.



Evento de compás insertado

La posición de cada evento de compás se indica mediante un triángulo amarillo. Este triángulo puede seleccionarse para copiar y pegar el evento de compás, y si se hace doble clic sobre él, se puede editar el evento.

Edición de eventos de compás

Los eventos de compás se pueden editar, copiar, pegar y eliminar.

Para editar un evento de compás:

- 1 En la regla Meter, haga doble clic en el evento de compás.
- 2 En el cuadro de diálogo Meter Change, indique nuevos valores para los parámetros Location o Meter para el evento.
- 3 Haga clic en OK.

Para eliminar un evento de compás:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras coloca el cursor sobre el evento (el cursor adopta la forma de mano con el signo "-") y haga clic para eliminarlo.

Para copiar y pegar varios eventos de compás:

- 1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Arrastre el cursor sobre la regla Meter para seleccionar el rango de los eventos de compás.



Eventos de compás seleccionados

Si el comienzo de la selección incluye un evento de compás, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) para activar la herramienta de selección.



Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra para realizar una selección en todas las pistas de director.

- 3 Elija Edit > Copy.

- 4 Haga clic en la regla Meter, en el punto en que desea pegar los eventos de compás.

- 5 Elija Edit > Paste. El contenido del portapapeles se pega a partir del punto de inserción y sustituye a los eventos de compás que pudiera haber en ese espacio.

Para extender una selección de edición en una pista hasta la regla Meter:

- 1 Mediante la herramienta de selección o una de las herramientas en forma de mano Time, seleccione un rango de pista.
- 2 Con la tecla Mayús pulsada, haga clic en la regla Meter.

Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic de nuevo en la regla para eliminar la extensión de la selección.

Para seleccionar todos los eventos de compás:

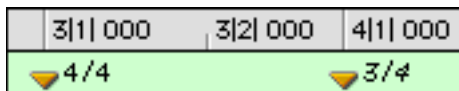
- Haga doble clic con la herramienta de selección en la regla Meter.

Para anular la selección de un rango de eventos de compás:

- 1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Arrastre el cursor sobre la regla Meter para seleccionar los eventos de compás que quiere eliminar.
- 3 Elija Edit > Clear para eliminar los eventos seleccionados.

Compases parciales

Si es preciso, Pro Tools crea un compás parcial para acomodar eventos de compás insertados. Cuando un evento de compás está precedido de un compás parcial, el evento de compás aparece en cursiva en la regla Meter.



Compás parcial de 4/4

También puede haber compases parciales al pegar eventos de compás en ubicaciones distintas a la del primer tiempo de un compás.

 Para insertar eventos de compás y evitar los compases parciales, utilice el comando *Change Meter* en la ventana *Time Operations*. Consulte "Cambiar el compás" en la página 438.

Time Operations

La ventana *Time Operations* le permite:

- Cambiar el compás
- Insertar tiempo
- Cortar tiempo
- Mover el inicio de la canción

Para abrir una ventana *Time Operations* específica:

- Seleccione *Event > Time > Operations* y después uno de los comandos de *Time Operations* (como *Change Meter*).

 Si la ventana *Time Operations* ya está abierta, puede seleccionar una de las fichas del menú emergente en la parte superior de la ventana.

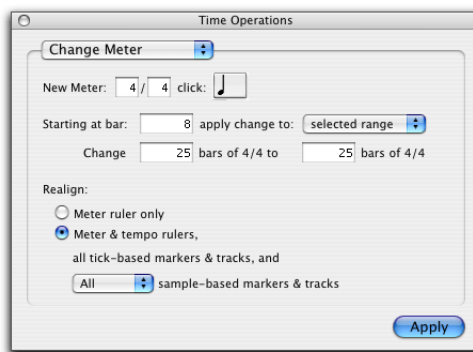
Para abrir la última ventana activa de *Time Operations*:

- Seleccione *Event > Time > Operations* Window.

 Pulse *Alt+1 (Windows)* u *Option+1 (Macintosh)* para abrir la ventana *Time Operations* y ver la última ventana activa de *Time Operations*.

Cambiar el compás

Change Meter permite especificar cambios complejos en el compás para el material basado en compás|tiempo. Puede introducir cambios en el medidor en un compás concreto, cambiar el compás en un área seleccionada de tiempo o añadir cambios de compás secuencialmente, de uno en uno.



Ventana *Change Meter*

Las opciones para el comando *Change Meter* incluyen:

New Meter Permite especificar un nuevo registro de tiempo. El primer campo permite introducir el número de tiempos (hasta 99) en un compás, y el segundo campo permite introducir la duración de la nota que cuenta como un tiempo.

Click Permite especificar el valor de nota que generará el clic de metrónomo. Por ejemplo, si se selecciona una octava, se reproduce un clic para cada octava, independientemente del tiempo.

Starting at Bar Configura el compás donde se añadirá el cambio de medidor. Los cambios de medidor efectuados en la ficha Change Meter sólo se pueden hacer al comienzo de un compás.

Apply Change To Permite aplicar el cambio de compás al intervalo seleccionado, al final de la sesión, o bien hasta el compás siguiente.

Change El campo Change permite especificar el número de compases del nuevo medidor que desea para sustituir el rango seleccionado.

Pro Tools calcula automáticamente el número completo de compases más cercano, o bien puede especificar un número de compases que deba estar afectado. El tiempo se inserta o suprime, en todos los incrementos del compás, al final de la selección, según se necesite en todas las pistas afectadas cuando se anula el rango calculado.

Realign

Los controles Realign permiten elegir qué elementos realinear después de que se hayan efectuado los cambios en el compás. Puede realinear eventos de compás o eventos de tiempo y compás, pistas y marcadores basados en ticks y todas o ninguna de las pistas basadas en muestras.

Meter Ruler Only Aplica cambios en el compás, solamente en la regla Meter. Ninguna otra regla o pista se ve afectada.

Reglas Meter y Tiempo, pistas y marcadores basados en ticks, y pistas y marcadores basados en muestras Aplica cambios de compás en todas las reglas, pistas basadas en ticks y sus pistas preferidas basadas en muestras. El tiempo se inserta o se borra según sea necesario al final de la selección para conservar la alineación del material que sigue a la selección.

Ejemplos de cambios de compás

Para cambiar el compás en un intervalo seleccionado:

1 Arrastre la herramienta de selección para seleccionar un rango de compases que cambiar.

– 0 –

Para que el cambio de compás se aplique hasta el evento de compás siguiente, haga clic allí donde desee que comience el cambio de medidor con la herramienta de selección. El cambio de compás se aplicará al comienzo del compás más cercano.

2 Elija Event > Time > Change Meter.

3 Especifique un nuevo compás y haga clic en la configuración. Pro Tools configurará automáticamente las opciones de selección para que se ajusten al nuevo compás en el intervalo seleccionado tan cerca como sea posible, añadiendo o suprimiendo tiempos según sea necesario.

4 Seleccione To Selected Range en el menú emergente Apply Change.

5 Elija qué reglas y pistas desea realinear después de que se hayan efectuado cambios en el compás.

6 Haga clic en Apply.

Para añadir una serie de cambios en el medidor, un compás cada vez:

1 Haga clic con la herramienta de selección donde desee que comience el cambio. El cambio en el compás se aplicará al comienzo del compás más cercano.

– 0 –

Escriba el número del primer compás en el campo Starting At Bar.

2 Elija Event > Time > Change Meter.

3 Especifique un nuevo compás y haga clic en la configuración.

4 Elija "Until the Next Bar" en el menú emergente Apply Change To.

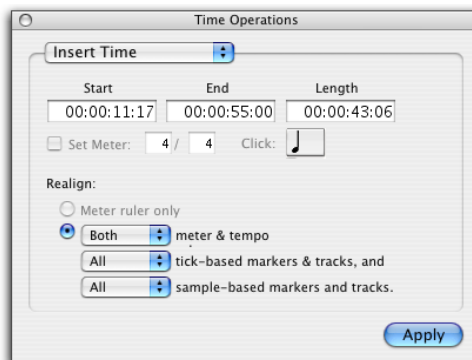
5 Haga clic en Apply para introducir el nuevo compás y mover el punto de inserción al final del nuevo compás.

6 Especifique un nuevo medidor y haga clic en la configuración para el compás siguiente.

7 Repita los pasos 5–6 para cambio adicional en el compás que desee insertar.

Insertar tiempo

Insert Time permite insertar un tiempo en blanco (silencio) en las reglas Conductors, pistas MIDI y pistas de audio.



Ventana Insert Time

El comando Insert Time presenta las opciones siguientes:

Indicadores de selección de inicio, fin y duración

Configura los puntos de inicio y de fin de la selección y la duración de la selección.

Set Meter Si la escala de tiempo principal es Bars|Beats, Set Meter permite especificar un nuevo compás para el tiempo insertado. La selección se cuantifica en los compases más cercanos y el medidor anterior se inserta después de la selección.

Si la escala de tiempo principal está basada en muestras, Set Meter no estará disponible.

Realign

Los controles de Realign permiten elegir qué elementos se moverán (posteriormente) cuando se inserte el tiempo, del modo siguiente:

- Si la escala de tiempo principal es Bars|Beats, puede realinear los eventos de compás *solamente*, o realinear una combinación de reglas Meter y Tempo, todas las pistas y marcadores basados en ticks y las pistas basadas en muestras preferidas.
- Si la escala de tiempo principal está configurada como una base de tiempo absoluto (como Min:Secs), podrá realinear independientemente los eventos de director, las pistas y los marcadores basados en ticks, así como las pistas basadas en muestras preferidas.

Meter Ruler Only Si la escala de tiempo principal es Bars|Beats, tiene la opción de insertar tiempo solamente en la regla Meter. Los eventos de compás después del punto de inicio de la selección se mueven más allá del punto de fin por la duración de la selección de tiempo.

Si la escala de tiempo principal está basada en muestras, Realign Meter Ruler Only no estará disponible.

Reglas Tempo y Meter Permite insertar tiempo en las reglas Meter y Tempo. Los eventos de compás y de tiempo después del punto de inicio de la selección se mueven más allá del punto de fin por la duración del tiempo insertado.

Pistas y marcadores basados en ticks Permite cambiar marcadores basados en compás|tiempo e insertar tiempo en pistas basadas en ticks. Los eventos de marcador y las pistas basadas en ticks después del punto de inicio de la selección se mueven más allá del punto de fin por la duración del tiempo insertado.

Si la selección de tiempo incluye regiones de audio en pistas basadas en ticks, las regiones de audio se separan en el punto de inicio y la nueva región que contiene la selección anterior se mueve al punto de fin.

Pistas y marcadores basados en muestras

Permite mover marcadores absolutos basados en tiempo e insertar tiempo en pistas basadas en muestras. Los eventos de marcador y las pistas basadas en muestras después del punto de inicio de la selección se mueven más allá del punto de fin por la duración del tiempo insertado.

Si la selección de tiempo incluye regiones de audio en pistas basadas en muestras, las partes seleccionadas de las regiones de audio se separan en el punto de inicio y la nueva región que contiene la selección anterior se mueve al punto de fin.

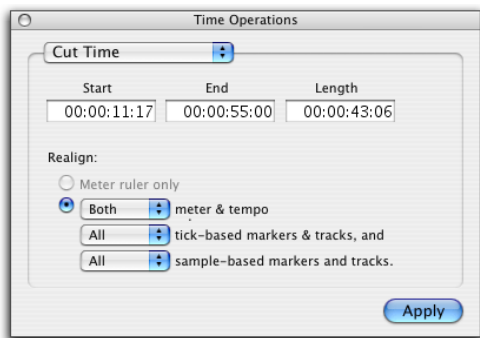
Ejemplo de inserción de tiempo

Para insertar cuatro compases vacíos de 4/4 en una sesión:

- 1 Configure la escala de tiempo principal como Bars|Beats.
- 2 Elija Event > Time > Insert Time.
- 3 Introduzca el compás donde desee insertar los compases en el campo Start.
- 4 Introduzca cuatro compases en el campo Length.
- 5 Seleccione la opción Realign para las reglas Meter y Tempo, todas las pistas y marcadores basados en ticks, y todas las pistas y marcadores basados en muestras.
- 6 Haga clic en Apply.

Cut Time

Cut Time permite cortar una cantidad determinada de tiempo (base de tiempo y datos de pista) de las reglas de Conductor, pistas MIDI y pistas de audio.



Ventana Cut Time

El comando Cut Time presenta las opciones siguientes:

Indicadores de selección de inicio, fin y duración

Configura los puntos de inicio y de fin de la selección y la duración de la selección.

Realign

Los controles de Realign permiten elegir qué elementos se moverán cuando el tiempo se corte, del modo siguiente:

- Si la escala de tiempo principal es Bars|Beats, puede realinear los eventos de compás *solamente*, o realinear juntas una combinación de reglas Meter y Tempo, todas las pistas y marcadores basados en ticks, así como las pistas basadas en muestras preferidas.

- Si la escala de tiempo principal está configurada como una base de tiempo absoluto (como Min:Secs), podrá realinear independientemente los eventos de director, las pistas y los marcadores basados en ticks, así como las pistas basadas en muestras preferidas.

Meter Ruler Only Si la escala de tiempo principal es Bars|Beats, tiene la opción de eliminar tiempo solamente de la regla Meter. Se eliminan los eventos de compás dentro de la selección, y los eventos de compás que ocurran después del punto de fin de la selección se mueven al punto de inicio de la selección.

Si la escala de tiempo principal está basada en muestras, Realign Meter Ruler Only no estará disponible.

Reglas Tempo y Meter Permite cortar tiempo en las reglas Meter y Tempo. Se eliminan los eventos de compás y de tempo dentro de la selección, y los eventos de compás y de tempo que ocurran después del punto de fin de la selección se mueven al punto de inicio de la selección.

Pistas y marcadores basados en ticks Permite mover marcadores basados en compás|tiempo y borrar tiempo de pistas basadas en ticks. Se eliminan los eventos de marcador y las pistas basadas en ticks del interior de la selección; los eventos de marcador y las pistas basadas en ticks que aparezcan después del punto de fin de la selección se moverán hacia delante.

Si la selección de tiempo incluye regiones de audio basadas en ticks, se elimina el área seleccionada de la región de audio y la región que sigue a la selección se mueve hacia delante.

Pistas y marcadores basados en muestras

Permite mover marcadores basados en tiempo absoluto y cortar tiempo de las pistas basadas en muestras. Se eliminan los eventos de marcador y las pistas basadas en muestras del interior de la selección; los eventos de marcador y las pistas basadas en muestras que aparezcan después del punto de fin de la selección se moverán hacia delante.

Si la selección de tiempo incluye regiones de audio basadas en muestras, se elimina el área seleccionada de la región de audio y la región que sigue a la selección se mueve hacia delante.

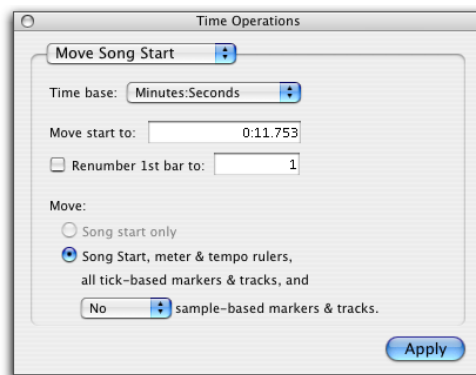
Ejemplo de corte de tiempo

Para cortar treinta segundos de tiempo de una sesión:

- 1 Configure Main Time Scale en Minutes:Seconds.
- 2 Elija Event > Time > Cut Time.
- 3 Con la herramienta de selección, haga clic al comienzo del área que desee cortar.
- 4 Introduzca treinta segundos (0:30.000) en el campo Length.
- 5 Seleccione las opciones para realinear las reglas Meter y Tempo, todas las pistas basadas en ticks, así como todas las pistas y marcadores basados en muestras.
- 6 Haga clic en Apply.

Mover el inicio de la canción

Move Song Start permite volver a definir la ubicación del marcador de inicio de canción.



Ventana Move Song Start

El comando Move Song Start presenta estas opciones:

Timebase Permite redefinir con precisión la posición del marcador de inicio de canción, medido por cualquier base de tiempo compatible.

Move Start To Ajusta la ubicación para el marcador de inicio de canción en la base de tiempo seleccionada.

Renumber Song Start To Cuando está activada, esta opción permite configurar el marcador de inicio de canción en cualquier número de compases.

Move

Los controles de Move permiten elegir qué elementos se moverán cuando se mueva el inicio de la canción, del modo siguiente:

Song Start Only Mueve solamente el marcador de inicio de canción.

Reglas Meter y Tempo, pistas y marcadores basados en ticks, y pistas y marcadores basados en muestras Mueve el marcador de inicio de canción, las reglas Meter y Tempo, las pistas basadas en ticks y las pistas preferidas basadas en muestras.

Ejemplo de desplazamiento del inicio de la canción

Para mover el marcador de inicio de canción a 15 segundos en la línea de tiempo:

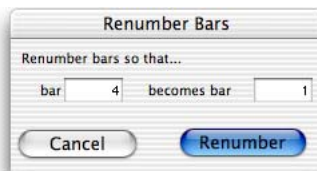
- 1 Seleccione Event > Time > Move Song Start.
- 2 Seleccione Minutes:Seconds en el menú emergente Timebase.
- 3 En el campo Move Song Start To, introduzca "0:15:000" para mover el inicio de la canción hacia delante en 15 segundos.
- 4 Si desea cambiar el número de los compases de manera que el marcador de inicio de canción quede en un compás diferente, seleccione la opción Renumber Song Start e introduzca el número de compases en el campo Renumber 1st Bar to.
- 5 Seleccione si desea mover todas las pistas y los marcadores basados en muestras o ninguno de ellos.
- 6 Haga clic en Apply.

Cambio de numeración de compases

Con el comando Renumber Bars puede cambiar la numeración de todos los compases de una sesión, con lo que se modifican las ubicaciones de compás de todas las regiones y eventos de tempo y compás, pero se mantiene intacta su posición. Las ubicaciones de muestra y SMPTE de los datos de sesión no cambian.

Para cambiar la numeración de los compases:

- 1 Elija Event > Renumber Bars.
- 2 Especifique el compás cuyo número desea cambiar, así como el nuevo número, y haga clic en Renumber.



Cuadro de diálogo Renumber Bars

Marcadores y ubicaciones de memoria

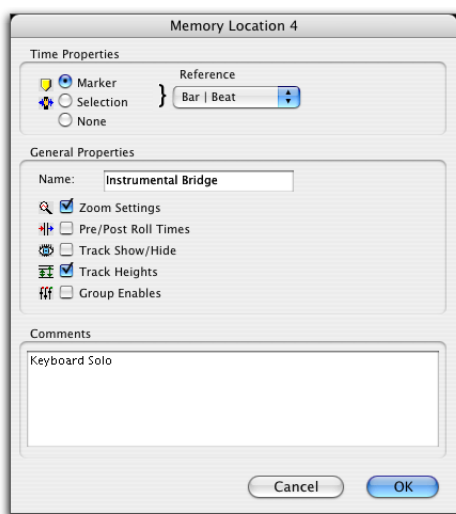
Cada sesión tiene capacidad para 999 ubicaciones de memoria con las que acceder a:

- Marcadores de ubicaciones importantes de la sesión
- Selecciones de edición de una o más pistas
- Rangos de grabación y reproducción, junto con tiempos de pre/post-roll
- Configuraciones de pista con estado Show/Hide, Track Heights y valores de zoom
- Activación de grupos de edición y mezcla

Las ubicaciones de memoria se gestionan desde la ventana Memory Locations; para seleccionarlasy, basta con hacer clic sobre ellas.

Propiedades de ubicaciones de memoria

Cuando se crea una ubicación de memoria (consulte "Creación de ubicaciones de memoria" en la página 446), es preciso definir los parámetros de *Time Properties* y *General Properties*.



Cuadro de diálogo de ubicación de memoria

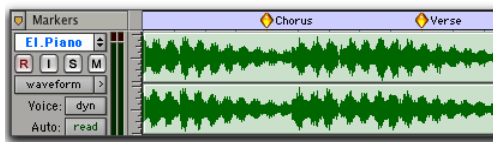
Propiedades de tiempo

En la sección Time Properties, una ubicación de memoria se puede configurar en Marker, Selection o None. Esto determina la ubicación de memoria que se crea. Cada uno de estos tres tipos puede guardar cualquier combinación de propiedades generales.

Marker Selecciona una ubicación de línea de tiempo cuya referencia puede ser Bar|Beat (basada en ticks) o Absolute (basada en muestras). Al seleccionar una ubicación de tipo

Marker, el cursor de reproducción se sitúa en la ubicación del marcador y se actualizan los tiempos de inicio y de fin de la ventana Transport. Si las selecciones de edición y línea de tiempo están vinculadas, el cursor de edición se mueve también a la ubicación del marcador.

Los marcadores de la regla Markers aparecen con una línea amarilla fina que se extiende a través de todas las pistas en la ventana Edit (facilitan la organización y alineación del material de pista). Puede hacer clic en un marcador de la regla Markers para seleccionar su ubicación y la de las correspondientes propiedades generales almacenadas.



Marcadores en la regla Markers

Selection Selecciona una ubicación de cursor de edición o una selección de edición cuya referencia puede ser Bar|Beat (basada en ticks) o Absolute (basada en muestras). Una ubicación de tipo Selection permite guardar selecciones de edición, para una o varias pistas, usadas frecuentemente durante una sesión. Si las selecciones de edición y línea de tiempo están vinculadas, una ubicación de tipo Selection puede seleccionar rangos de grabación y reproducción.

💡 *Sólo es posible guardar selecciones contiguas con ubicaciones de memoria. Las selecciones no contiguas, realizadas con la herramienta en forma de mano Object, se seleccionan como si la selección se hubiera hecho con la herramienta en forma de mano Time.*

None No selecciona ninguna propiedad de tiempo; por lo tanto, se considera una *ubicación de memoria de propiedades generales*.

Referencia: Bar|Beat y Absolute

El menú desplegable Reference determina si la ubicación de tipo Marker o Selection es Bar|Beat o Absolute. Si se configura en Bar|Beat, la ubicación de memoria se basa en ticks y la ubicación de compás y tiempo se mantiene si cambia el tempo (aunque la relación con el material de audio se escala, lo cual da como resultado una nueva ubicación de muestra).

Si el tipo configurado es Absolute, la ubicación de memoria se basa en muestras y su ubicación de compás y tiempo se desplaza si cambia el tempo (aunque la ubicación de muestra se mantiene, así como la relación con el material de audio).



Marcador de compás|tiempo (izquierda) y absoluto (derecha)

En la regla Markers, los marcadores de compás|tiempo tienen forma de galones amarillos y los marcadores absolutos, forma de rombos también amarillos.

Propiedades generales

Los tres tipos de ubicación de memoria (Marker, Selection y None) pueden almacenar y seleccionar cualquier combinación de las siguientes propiedades generales:

Configuración de zoom Selecciona los valores de zoom MIDI, audio y horizontal para las pistas de instrumentos, MIDI y audio.

Pre/Post Roll Times Selecciona tiempos de pre-roll y post-roll (a menos que se encuentren activados). Esta propiedad puede almacenarse con una ubicación de tipo Selection para seleccionar rangos de grabación y reproducción junto con pre-roll/post-roll.

Track Show/Hide Selecciona las pistas que están ocultas. Use esta propiedad para mostrar grupos de pistas para editar y mezclar.

Alturas de pista Utiliza todas las alturas de pista guardadas. Use esta opción junto con Zoom Settings para seleccionar entornos de edición adecuados para tareas concretas, por ejemplo la edición en el nivel de muestra o el de recorte de notas MIDI.

Activación de grupo Permite determinar los grupos de edición y de mezcla que están activos. Es una opción útil para seleccionar grupos con los que realizar operaciones de edición y mezcla concretas, por ejemplo el silenciamiento de todas las pistas de batería o el fundido de un par estéreo.

Comentarios

Los tres tipos de ubicaciones de memoria (Marker, Selection y None) pueden almacenar y utilizar comentarios. Para describirla se puede usar un máximo de 255 caracteres. También puede editar comentarios introducidos anteriormente.

 Para más información, consulte "Creación de ubicaciones de memoria" en la página 446 y "Edición de ubicaciones de memoria" en la página 449.

Creación de ubicaciones de memoria

Según el tipo, las ubicaciones de memoria se pueden crear de varias maneras.

Al crear una ubicación de memoria, se le asigna el siguiente número disponible (1-999). Este número se utiliza para seleccionar la ubicación de memoria desde el teclado numérico.

Para crear una ubicación de memoria de marcador:

1 Configure las opciones de sesión que quiere guardar con la ubicación de memoria de marcador; por ejemplo, valores de zoom, tiempos de pre/post-roll, estado oculto o visible de pistas, altura de pistas y activación de grupos de edición y mezcla.

2 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.

3 Si la regla Markers no está visible, seleccione View > Rulers > Markers.

4 Con la herramienta de selección, haga clic en la pista o regla en la ubicación donde desee colocar el marcador. Para situar un marcador al principio de una región, seleccione ésta con la herramienta en forma de mano Time. Haga clic en el botón Add Marker/Memory Location (o pulse Intro en el teclado numérico).



Botón Marker/Memory Location

– o –

Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras coloca el cursor sobre la regla Meter (el cursor adopta la forma de mano con el signo "+") y hace clic en la ubicación donde desea insertar el evento.



Insertión manual de un marcador

5 En el cuadro de diálogo New Memory Location, seleccione la opción Marker y configure Reference en Bar|Beat o Absolute.

6 Asigne un nombre al nuevo marcador y seleccione las propiedades generales que quiera guardar con él.

7 Haga clic en OK. El nuevo marcador aparece en la regla Markers y en la ventana Memory Locations.

Para crear una ubicación de memoria de tipo Selection:

1 Configure las opciones de sesión que quiere guardar con la ubicación de memoria de tipo Selection; por ejemplo, valores de zoom, tiempos de pre/post-roll, estado oculto o visible de pistas, altura de pistas y activación de grupos de edición y mezcla.

2 Seleccione un rango de material en una o más pistas.

3 Pulse la tecla Intro del teclado numérico.

– o –

En el menú desplegable de la ventana Memory Locations (haga clic en el botón Name), elija Add Memory Location.

4 En el cuadro de diálogo New Memory Location, seleccione la opción Selection y configure Reference en Bar|Beat o Absolute.

5 Asigne un nombre a la nueva ubicación de memoria y seleccione las propiedades generales que quiera guardar con ella.

6 Haga clic en OK. La nueva ubicación de memoria aparece en la ventana Memory Locations.

Para crear una ubicación de memoria de propiedades generales:

- 1 Configure las opciones de sesión que quiere guardar con la ubicación de memoria de tipo Selection; por ejemplo, valores de zoom, tiempos de pre/post-roll, estado oculto o visible de pistas, altura de pistas y activación de grupos de edición y mezcla.
- 2 Pulse la tecla Intro del teclado numérico.
- 3 En el cuadro de diálogo New Memory Location, seleccione la opción None.
- 4 Asigne un nombre a la nueva ubicación de memoria y seleccione las propiedades generales que quiera guardar con ella.
- 5 Haga clic en OK. La nueva ubicación de memoria de propiedades generales aparece en la ventana Memory Locations.



En el cuadro de diálogo New Memory Location, si desea activar o desactivar todas las propiedades, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en una de las propiedades de la sección General Properties. También puede mantener pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en una de las propiedades para cambiar su estado o el de todas las demás.

Creación de ubicaciones de memoria sobre la marcha

Si la preferencia de edición Auto-Name Memory Locations When Playing está activada, pueden crearse ubicaciones de memoria durante el proceso de reproducción sin tener que abrir el cuadro de diálogo New Memory Location. Esta opción también se puede seleccionar en el menú desplegable de la ventana Memory Locations.

Es una función útil para marcar ubicaciones mientras se escucha una grabación o para marcar ubicaciones de fotograma mientras se ve una escena de vídeo.

Para crear un marcador durante la reproducción:

- 1 En el menú desplegable de la ventana Memory Locations, seleccione Default To Marker. De esta manera, las nuevas ubicaciones se establecen como marcadores de modo predeterminado.
- 2 En el menú desplegable de la ventana Memory Locations, seleccione Auto-Name Memory Locations.
- 3 Para asignar una referencia de compás|tiempo a los marcadores, configure el parámetro Main Time Scale en Bars:Beats.
- 4 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción.
- 5 Al llegar a la ubicación, pulse la tecla Intro en el teclado numérico. Se crea un marcador automáticamente y aparece en la regla Markers.

Los marcadores creados automáticamente reciben el mismo nombre con un número exclusivo en orden cronológico, por ejemplo "Marker 1", "Marker 2" y "Marker 3".

Si se anula la selección de la opción Default To Marker, las nuevas ubicaciones de memoria cambian al último tipo creado. Por lo tanto, si la última ubicación era de tipo Selection, este es el tipo de las ubicaciones que se crean sobre la marcha. En este caso, el nombre de la ubicación de memoria creada se basa en el principio de la selección de edición que use el formato de tiempo para la escala de tiempo principal (por ejemplo "2|2|305" o "0:02.658").

Selección de ubicaciones de memoria

La selección de ubicaciones de memoria puede realizarse en la ventana Memory Locations o mediante el teclado numérico. Además, están disponibles si se hace clic sobre ellas en la regla Markers.

Para seleccionar una ubicación de memoria:

- 1 Si la ventana Memory Locations no está visible, elija Window > Memory Locations.
- 2 Si va a seleccionar una ubicación de tipo Selection con la que definir un rango de grabación o reproducción, asegúrese de seleccionar Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - En la ventana Memory Locations, haga clic en la ubicación de memoria que desee seleccionar.
 - Con el modo de teclado numérico configurado en Classic, pulse el número de la ubicación seguido de un punto (.).
 - Con el modo de teclado numérico configurado en Transport o Shuttle, pulse punto (.), el número de la ubicación y punto (.) de nuevo.



Para seleccionar una ubicación mediante el teclado numérico no es preciso abrir la ventana Memory Locations.

Para seleccionar un marcador desde la regla Markers:

- 1 Si la regla Markers no está visible, seleccione View > Rulers > Markers.
- 2 Haga clic en el marcador. El cursor de reproducción se sitúa sobre el marcador y se seleccionan las propiedades generales que se hayan guardado con él.



Si la regla Markers no está a la vista, puede seleccionar los marcadores desde la ventana Memory Locations o mediante el teclado numérico.

Edición de ubicaciones de memoria

Las ubicaciones de memoria se pueden editar, copiar, pegar y eliminar.

Para cambiar el nombre de una ubicación de memoria:

- 1 En la ventana Memory Locations, haga doble clic en la ubicación cuyo nombre desee cambiar.

– o –

Para cambiar el nombre de una ubicación de tipo Marker, haga doble clic en el marcador, en la regla Markers.

- 2 Escriba el nuevo nombre y haga clic en OK.

Para redefinir las propiedades generales guardadas con una ubicación de memoria:

- 1 Aplique cambios en los parámetros de sesión: zoom, tiempo de pre/post-roll, estado oculto o visible de pistas, altura de pistas o activación de grupos.

- 2 En la ventana Memory Locations, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulse la tecla Control (Macintosh) y haga clic en la ubicación de memoria que desee redefinir.

– o –

Si va a cambiar una ubicación de memoria de tipo Marker, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulse la tecla Control (Macintosh) y haga clic en el marcador, en la regla Markers.

3 En el cuadro de diálogo de ubicación de memoria, seleccione las propiedades generales que quiere guardar con la ubicación.

4 Si lo desea, asigne un nuevo nombre a la ubicación y haga clic en OK.

Para cambiar el tipo de una ubicación de memoria:

1 En la ventana Memory Locations, haga doble clic en la ubicación de memoria que desee cambiar.

– o –

Para cambiar una ubicación de tipo Marker, haga doble clic en el marcador en la regla Markers.

2 En el cuadro de diálogo New Memory Location, seleccione Marker, Selection o None.

3 Si lo desea, asigne un nuevo nombre a la ubicación y haga clic en OK.

Para cambiar la selección guardada en una ubicación de memoria:

1 Si la ventana Memory Locations no está visible, elija Window > Memory Locations.

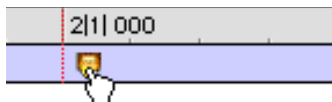
2 Seleccione un rango de material en una o más pistas.

3 En la ventana Memory Locations, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulse la tecla Control (Macintosh) y haga clic en la ubicación de memoria que desea redefinir.

4 Si lo desea, asigne un nuevo nombre a la ubicación y haga clic en OK.

Para mover un marcador mediante arrastre:

1 En la regla Markers, arrastre el marcador a la izquierda o a la derecha.



Arrastre de un marcador

Si el modo Edit está configurado en Grid, el evento arrastrado se alinea según el valor de Grid actual. Si está activado el modo Spot, se abre el cuadro de diálogo correspondiente.

Para alinear un marcador con otra ubicación:

1 Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.

2 En una de las reglas de base de tiempo, haga clic con la herramienta de selección en la nueva ubicación.

– o –

Haga clic en la lista de reproducción de una pista. Para alinear el marcador con el principio de una región, selecciónela con la herramienta en forma de mano Time.

3 En la ventana Memory Locations o en la regla Markers, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o pulse la tecla Control (Macintosh) y haga clic en la ubicación de memoria Marker que desea redefinir.

4 Asigne un nuevo nombre al marcador, si lo desea, y haga clic en OK.

Eliminación de ubicaciones de memoria

Para eliminar una ubicación de memoria:

- En la ventana Memory Locations, seleccione la ubicación y, en el menú desplegable, elija Delete Memory Location.

– o –

- En la ventana Memory Locations, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en la ubicación.

Para eliminar todas las ubicaciones de memoria:

- En la ventana Memory Locations, en el menú desplegable elija Delete All.

– o –

- Mantenga pulsadas las teclas Alt+Mayús (Windows) u Opción+Mayús (Macintosh) mientras hace clic en una de las ubicaciones de la ventana Memory Locations.

Para eliminar un marcador desde la regla Markers:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras coloca el cursor sobre el marcador en cuestión (el cursor adopta la forma de mano con el signo "–") y haga clic para eliminarlo.

Copia de ubicaciones de memoria de tipo Marker

Para copiar y pegar un rango de marcadores:

- 1 Si desea limitar la selección al valor actual de Grid, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Arrastre el cursor sobre la regla Tempo para seleccionar el rango de compases que incluye los marcadores.

Si el comienzo de la selección incluye un marcador, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) para activar la herramienta de selección.



Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra para realizar una selección en todas las pistas de director.

- 3 Elija Edit > Copy.

- 4 Haga clic en la regla Markers en el punto en que desea pegar los eventos de tempo.

- 5 Elija Edit > Paste. El contenido del portapapeles se pega a partir del punto de inserción y sustituye a los marcadores que pueda haber en ese espacio.

Para extender una selección de edición en una pista hasta la regla Markers:

- 1 Con la herramienta en forma de mano Time o la de selección, seleccione un rango de pistas.

- 2 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en la regla Markers.

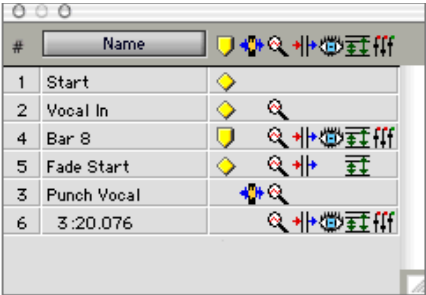
Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic de nuevo en la regla Tempo para eliminarla de la selección.

Para seleccionar todos los marcadores que hay en la regla Markers:

- Haga doble clic con la herramienta de selección en la regla Tempo.

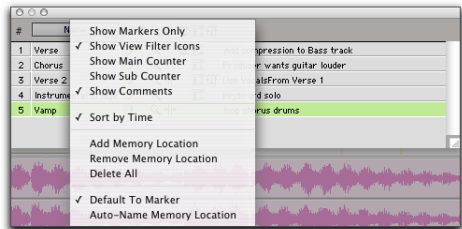
Ventana Memory Locations

En la ventana Memory Locations figuran los nombres y los números asignados a las ubicaciones de memoria. Para seleccionar una ubicación de memoria desde esta ventana, haga clic sobre el nombre de la ubicación.



Ventana Memory Locations con iconos de filtro de visualización

En el menú desplegable de la ventana de Memory Locations (que se abre mediante un clic en el botón Name, en la parte superior izquierda), puede seleccionar opciones de clasificación y visualización, así como comandos para crear y eliminar ubicaciones.

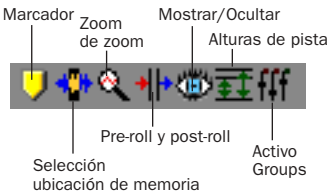


Menú desplegable de la ventana Memory Locations

Comandos y opciones de Memory Locations

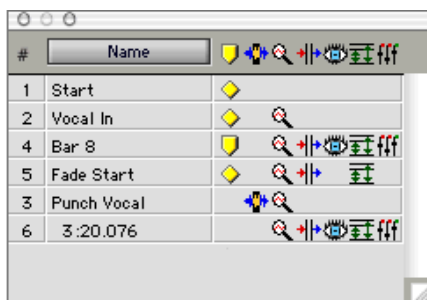
Show Markers Only Para mostrar sólo ubicaciones de tipo Marker en la ventana Memory Locations. Ahora bien, aunque las ubicaciones de tipo Selection y General Properties estén ocultas, se pueden seleccionar mediante el teclado numérico.

Show View Filter Icons Con este comando seleccionado, la ventana Memory Locations ofrece un filtro de visualización basado en iconos que permite mostrar y ocultar ubicaciones de memoria según sus propiedades. Para mostrar u ocultar ubicaciones que contengan una propiedad determinada, haga clic en el icono correspondiente.



Iconos de filtro de visualización de ubicaciones de memoria

Si un icono está desactivado, todas las ubicaciones asociadas con esa propiedad están ocultas. Sin embargo, si una ubicación de memoria contiene otras propiedades para un icono activo, estará visible. Los iconos de visualización activados aparecen en color. Los desactivados aparecen en gris.



Ventana Memory Locations con iconos de filtro de visualización

Además, el filtro de visualización ofrece una referencia de las propiedades guardadas con cada ubicación (indicadas mediante iconos).

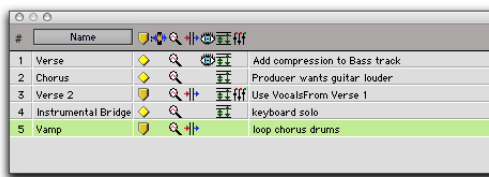
Show Main/Sub Counter Con este comando seleccionado, la ventana Memory Locations muestra una columna con las posiciones de los marcadores y los tiempos de inicio de ubicaciones de tipo Selection. En esta columna no se muestran datos para ubicaciones de memoria de tipo General Properties.



Contadores principal y secundario en la ventana Memory Locations

Puede hacer clic en la parte superior de estas columnas para abrir un menú en el que cambiar la escala principal o secundaria.

Show Comments Cuando se selecciona aparece una columna en la ventana Memory Locations que muestra los comentarios para cada uno de los marcadores.



Comentarios en la ventana Memory Locations

Sort by Time Se utiliza para clasificar marcadores según el orden que ocupan en la línea de tiempo, seguidos de ubicaciones de tipo Selection y General Properties, por orden de creación.

Si Sort by Time no está seleccionado, todas las ubicaciones de memoria aparecen por orden de número asignado.

Add Memory Location Elija este comando para crear una nueva ubicación de memoria.

Remove Memory Location Elimina la ubicación que esté seleccionada en la ventana Memory Locations.

Delete All Elimina todas las ubicaciones (de tipo Marker, Selection y General Properties) de una sesión.

Default To Marker Con este comando, la ubicaciones que se creen son de tipo Marker de modo predeterminado, aunque en el cuadro de diálogo New Memory Location siga siendo posible definir otro tipo.

Auto-Name Memory Location Con este comando, se crean ubicaciones automáticamente sin necesidad de abrir el cuadro de diálogo New Memory Location. Si el comando Default To Marker está activado, la ubicación que se cree es de tipo Marker. De lo contrario, el tipo será el mismo que el de la última ubicación creada (Marker, Selection o None).

Capítulo 21: Beat Detective

Beat Detective es una increíble herramienta para el análisis, edición y manipulación de pistas de audio o pistas MIDI con un carácter rítmico inherente.

Beat Detective analiza una selección de audio o MIDI, identifica sus crestas de transitorio o notas con acento y genera *activadores de tiempo* a partir de las crestas de transitorio o notas con acento que se detectan. En estos activadores de tiempo, Beat Detective puede:

- Extraer información de tiempo y tiempo para crear marcadores de compás|tiempo que se usan definir la asignación de tiempo de la sesión. Consulte "Generación de marcadores de compás|tiempo con Beat Detective" en la página 466.
- Extraer información sobre el tempo y el estilo en forma de plantillas de estilo, denominadas DigiGroove. Estas plantillas pueden aplicarse a audio o MIDI mediante Beat Detective o Groove Quantize (consulte "Plantillas DigiGroove" en la página 467).
- Separar una sesión de audio en regiones discretas y, a continuación, ajustar (o "cuantificar") regiones independientes para la asignación del tiempo de sesión, o para las plantillas de estilo. Consulte "Separación de regiones con Beat Detective (sólo audio)" en la página 469 y "Separación de regiones con Beat Detective (sólo audio)" en la página 471.

Beat Detective y material fuente

La máxima eficacia de Beat Detective se da con el material de audio o MIDI que presenta ataques de percusión destacados o patrones de notas con acento (entre los que figuran la mayoría de los instrumentos que se usan en la música pop, como guitarras, baterías o bajos). Beat Detective no es tan eficaz con material de audio con ataques suaves o legatos, típicos de instrumentos de cuerda y voces.

Aplicaciones de Beat Detective

Beat Detective resulta útil para muchos propósitos; por ejemplo:

Extracción de tiempo de audio Beat Detective puede generar marcadores de compás|tiempo, de los cuales extrae el tempo, aunque el audio contenga tempos distintos o material con aire de swing. Asimismo, tras la generación de los marcadores de compás|tiempo, se les puede cuantificar otras regiones de audio y MIDI.

Creación de plantillas DigiGrooves Beat Detective puede extraer plantillas de estilo, denominadas DigiGrooves, a partir de una selección de audio. Las plantillas DigiGroove se usan para aplicar el estilo o el aire del pasaje capturado a otras selecciones de audio (mediante Groove Conform) o datos MIDI (mediante Groove Quantize).

Ajuste de regiones de audio Beat Detective ajusta ("cuantifica") el audio con un tempo distinto, o con diversos tempos, a la asignación de tempo de la sesión o a una plantilla de estilo.

Cómo "acompañar" las ejecuciones Beat Detective puede mejorar la temporización del material de audio calculando y extrayendo el tempo medio, y luego ajustando sus componentes rítmicos (regiones separadas con Beat Detective) a la asignación de tempo de la sesión.

Ajuste de bucles Como Beat Detective puede extraer del material de audio datos de tempo y tiempo, y ajustar el audio a un tempo o plantilla que ya existan, resulta útil para alinear bucles con diversos tempos o estilos. Si un bucle tiene un tempo distinto del de la sesión actual, Beat Detective permite separar con rapidez cada tiempo del bucle y ajustarlo a la asignación de tempo. Es una alternativa a la compresión de tiempo o a la expansión de bucles, que pueden alterar el tono del audio.

Remezclas Beat Detective se puede utilizar para efectuar remezclas o para crear ritmos. Permite extraer tempo de las pistas de percusión originales o, en ciertos casos, de la mezcla estéreo original. Las nuevas pistas de audio o MIDI pueden ajustarse al material original, o éste puede ajustarse a las nuevas pistas de percusión para obtener una sensación nueva.

 *Al trabajar con pistas de audio basadas en ticks, use el comando Region Separation de Beat Detective para separar rápidamente regiones de audio en "golpes" individuales (o fracciones). También se puede crear un grupo de regiones de cada región para facilitar la edición y la organización.*

Suavizamiento de ediciones de posproducción (sólo audio) La utilidad Edit Smoothing de Beat Detective se usa para limpiar de forma automática pistas foley que contengan numerosas regiones que precisen recortes y fundidos cruzados. Elimina con eficacia espacios de silencio entre las regiones. De este modo, se mantiene el tono ambiental en toda la pista.

Requisitos de Beat Detective

Beat Detective está disponible en Pro Tools HD, LE y M-Powered.

 *Pro Tools LE y M-Powered no permiten el uso de Beat Detective con varias pistas. Cuando se usa Beat Detective con varias pistas, solamente se edita la pista superior.*

Requisitos de RAM para Beat Detective

Algunas de las operaciones realizadas con Beat Detective requieren una gran cantidad de RAM disponible, especialmente si se trabaja con varias pistas y selecciones largas.

Para evitar situaciones de escasez de memoria con Beat Detective, haga lo siguiente:

- Si disminuye la velocidad de funcionamiento de Beat Detective, añada RAM al ordenador.
- Si el ordenador no tiene RAM extra, trabaje con selecciones más cortas o con pistas individuales.
- Asigne un valor inferior al parámetro Levels of Undo de preferencias de edición (consulte "Niveles de Undo y memoria" en la página 285). Operaciones como Edit Smoothing (sólo audio) con Beat Detective pueden consumir mucha memoria cuando se encuentran en la cola de Undo.

Ventana Beat Detective

La ventana Beat Detective aparece tal como muestra la Figura 16.

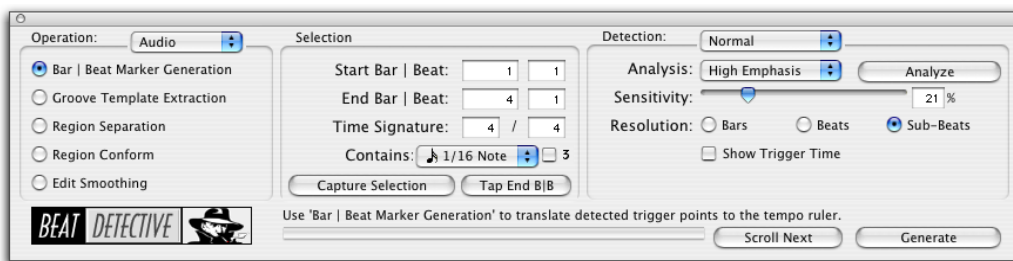


Figura 16. Beat Detective (se muestra Pro Tools HD)

Para abrir la ventana Beat Detective:

- Elija Event > Beat Detective.
 - O –
- Pulse las teclas Control+8 (Windows) o Comando+8 (Macintosh) en el teclado numérico.

Beat Detective es una ventana flotante que se puede dejar abierta mientras se trabaja. De este modo, se pueden ajustar los controles en tiempo real durante la reproducción, mientras se observan los activadores de tiempo que aparecen en la selección efectuada en la ventana Edit.

Modos de Beat Detective

La ventana de Beat Detective se divide en tres secciones: Operation, Selection y Detection. Los controles de la sección Action cambian dinámicamente según el modo Operation. Las opciones del modo Selection correspondientes a Beat Detective están en cada uno de los modos Operation.

Estas son las opciones que presentan los modos de Beat Detective:

Operation Permite elegir entre analizar MIDI o material de audio.

Bar|Beat Marker Generation Genera marcadores de compás|tiempo correspondientes a transitorios detectados en la selección de audio.

Groove Template Extraction Extrae del audio información rítmica y dinámica, y la guarda en el portapapeles de estilos o como plantilla DigiGroove.

Region Separation (sólo audio) Crea y separa regiones en función de los transitorios detectados en la selección de audio.

Region Conform (sólo audio) Ajusta al tempo asignado actualmente todas las regiones separadas dentro de la selección. Además de la cuantificación estándar, Beat Detective puede ajustar regiones de audio a plantillas de estilo (por ejemplo plantillas DigiGroove).

Edit Smoothing (sólo audio) Rellena los espacios entre regiones ajustadas recortándolas de forma automática e insertando, si se desea, fundidos cruzados.

Definición de una selección en Beat Detective

Tanto si genera marcadores de compás/tiempo (extrayendo una plantilla DigiGroove) como si separa regiones para ajustarlas, siempre debe definir la selección de audio o MIDI que se va a analizar. La ventana Beat Detective brinda herramientas para definir y capturar el contenido del rango de selección, registro de tiempo y swing (subdivisión) del audio seleccionado.

💡 *Para que Beat Detective pueda dar los mejores resultados, asegúrese de que el pasaje seleccionado comience exactamente en el ataque del primer compás.*

Para que Beat Detective genere activadores de tiempo métricamente precisos, hay que definir correctamente la duración y el medidor de selección. Además, la selección no debe presentar modificaciones de compás ni de tiempo.

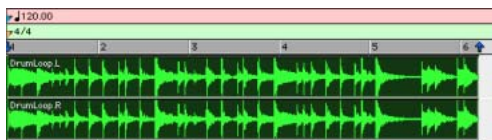
💡 *Para verificar la exactitud de la selección, utilice la reproducción en bucle.*

Para definir una selección para Beat Detective:

1 En la ventana Edit, seleccione un rango de material de audio o MIDI en una o en varias pistas.

⚠ *Pro Tools LE no permite el uso de Beat Detective con varias pistas. Cuando se usa Beat Detective con varias pistas, solamente se edita la pista superior.*

💡 *Para mantener intacta la selección de edición durante la reproducción o el bucle desde cualquier posición, anule la selección de Options > Link Timeline y Edit.*



Selección de audio para Beat Detective

Asegúrese de que los puntos de inicio y de fin de la selección encajen con precisión en el tiempo. Para situarse directamente en un punto de inicio o fin de una región de audio, haga zoom en el nivel de muestra y use la opción de tabulación a transitorios (consulte "Tabulación a transitorios" en la página 335).

💡 *Para evitar el riesgo de perder una selección, guarde y recupere una selección de edición guardándola como ubicación de memoria. Consulte "Marcadores y ubicaciones de memoria" en la página 444.*

2 Elija Event > Beat Detective.

3 La selección se debe definir o capturar cada vez que se lleve a cabo una nueva selección o se cambie la asignación de tiempo. Para definir el rango de la selección, efectúe una de estas acciones:

- Si el tiempo y el compás de la selección de audio no concuerdan con los respectivos valores predeterminados de la sesión, introduzca los parámetros de las opciones Time Signature, Start Bar|Beat y End Bar|Beat. Para una selección de cuatro compases que empieza en el tiempo 1, introduzca los valores 1|1 y 5|1.

- Si el tempo y el compás de la selección de audio no concuerdan con los respectivos parámetros predeterminados de la sesión y no está seguro de la duración del material, introduzca los valores de las opciones Time Signature y Start Bar|Beat. Acto seguido, inicie la reproducción y haga clic varias veces en el botón Tap para que, de forma automática, se calcule el valor de End Bar|Beat. Si utiliza Tap con selecciones largas, haga clic repetidamente hasta que se estabilice el valor de End Bar|Beat. Una vez estabilizado, quizá se deba ajustar manualmente el número al límite de compás más próximo.
- Si el tempo y el compás de la selección concuerdan con los de la sesión (consulte "Cálculo del tempo con Beat Detective" en la página 459) y se alinean correctamente con los compases y tiempos de la sesión, haga clic en el botón Capture Selection. De forma automática, se rellenarán correctamente los valores de Time Signature, y Start Bar|Beat y End Bar|Beat.



Opciones de Selection de Beat Detective



Si el material de audio está correctamente alineado con la asignación de tempo de la sesión, emplee Capture Selection cada vez que se efectúe una nueva selección o modifique la asignación de tempo (por ejemplo, cambio de tempo o de compás).

⚠ La definición de Selection no se guardará cuando se cierre y se vuelva a abrir una sesión.

4 Para mejorar la precisión de Beat Detective en cuanto al análisis de notas con swing, seleccione la opción Contains que indica la subdivisión más pequeña del compás que hay en la selección. La opción de Contains incluye notas negras, corcheas, semicorcheas (el valor predeterminado), fusas y un modificador de tresillo. La opción de Contains seleccionada determina las ubicaciones de cuadrícula de plantilla de compás para las plantillas DigiGroove.

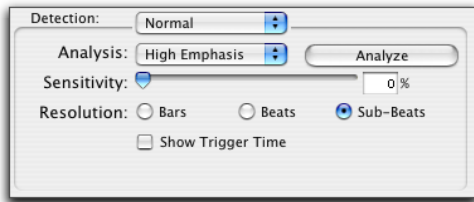
Cálculo del tempo con Beat Detective

Si conoce el compás, así como los puntos de inicio y fin de la selección de audio, emplee Beat Detective para calcular el tempo.

Para calcular el tempo de una selección con Beat Detective:

- 1 En la ventana Edit, efectúe una selección de audio y defínala en la ventana Beat Detective tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.
- 2 Seleccione el modo Select Bar|Beat Marker Generation.
- 3 En la sección Detection (Normal Mode), haga clic en Analyze.

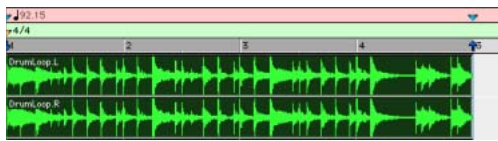
4 Establezca en 0% el control deslizante Sensitivity.



Modo Detection de Beat Detective

5 Haga clic en Generate.

Los marcadores de compás|tiempo se generan de forma automática al comienzo y al final de la selección, e indican el compás y el tempo del material.



Los marcadores de compás|tiempo de Beat Detective indican el tempo y el compás

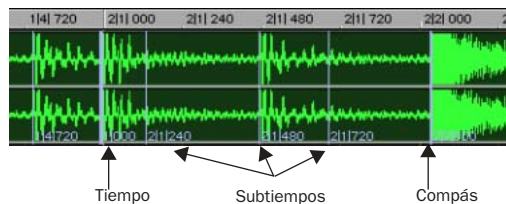
Generación de activadores de tiempo

Después de definir un rango de selección exacto, Beat Detective puede generar activadores de tiempo basados en crestas de transitorio de audio o de notas MIDI. El rango y tipo de transitorios pueden definirse mediante la configuración de parámetros de Detection, lo que permite situarse en compases, tiempos y subtiempos en el material, y se evita el contenido rítmico.

Para generar activadores de tiempo a partir de una selección de audio:

- 1 En la ventana Edit, efectúe una selección de audio.
- 2 Seleccione Audio desde el menú emergente de operaciones.
- 3 En la ventana Beat Detective, seleccione uno de estos modos:
 - Bar|Beat Marker Generation
 - Groove Template Extraction
 - Region Separation (sólo audio)
- 4 Defina o capture la selección tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.
- 5 En el menú desplegable Analysis, elija uno de los algoritmos de detección siguientes:
 - High Emphasis, adecuado para material inarmónico de alta frecuencia (por ejemplo, platillos o platillos de pie) y evita material de baja frecuencia.
 - Low Emphasis, adecuado para material de baja frecuencia (por ejemplo, bajos y bombos), así como el material más armónico, como el piano o la guitarra de acompañamiento.
- 6 Haga clic en el botón Analyze.
- 7 Configure el parámetro Resolution en Bars, Beats o Sub-Beats, teniendo en cuenta el contenido rítmico de la selección.
- 8 Ajuste el control deslizante Sensitivity para hacer que aparezcan los activadores de tiempo en los tiempos y subtiempos de la selección.

Los activadores de tiempo se indican mediante líneas gruesas, los de tiempo con líneas medianas y los de subtiempo con líneas finas.



Activadores de tiempo

9 Se puede hacer zoom en el nivel de muestra y hacer clic en el botón Scroll Next para desplazarse al siguiente activador de la selección. Para desplazarse al activador anterior, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el botón Scroll Next (consulte "Navegación por activadores de tiempo consecutivos" en la página 466). Es útil para confirmar que los activadores de tiempo aparezcan en las ubicaciones correctas. Si entre tiempos y subtiempos hay *activadores falsos* que representan el material no rítmico, elimínelos (consulte "Eliminación de activadores de tiempo" en la página 464) o reduzca el valor del parámetro Sensitivity.

10 Para mostrar la ubicación métrica de los activadores, seleccione la opción Show Trigger Time.

11 Si no se puede lograr que los activadores de tiempo aparezcan en las ubicaciones correctas, repita los pasos 5–10 probando con el otro algoritmo de análisis (High o Low Emphasis).

Para generar activadores de tiempo a partir de una selección de MIDI:

1 En la ventana Edit, elija la pista MIDI en la que desee utilizar Notes View.

2 Seleccione varios datos MIDI. Asegúrese de que los puntos de inicio y fin de la selección se encuentren en ubicaciones musicalmente pertinentes, como líneas de compás.

3 Elija Event > Beat Detective.

4 Seleccione MIDI desde el menú emergente de operaciones.

5 En la ventana Beat Detective, seleccione uno de estos modos:

- Bar|Beat Marker Generation
- Groove Template Extraction

6 Defina el rango de selección. Si el tiempo y el compás de la selección de audio no concuerdan con los respectivos valores predeterminados de la sesión, introduzca los parámetros de las opciones Time Signature, Start Bar|Beat y End Bar|Beat. Para una selección de cuatro compases que empieza en el tiempo 1, introduzca los valores 1|1 y 5|1.

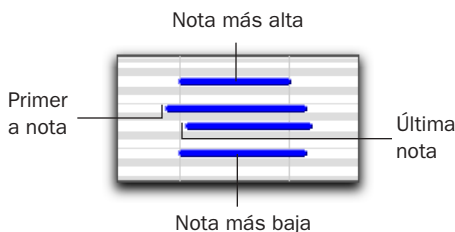
7 Si la pista MIDI contiene acordes, elija uno de los siguientes algoritmos de reconocimiento de acordes MIDI desde el menú emergente Analysis:

- Última nota
- Primera nota
- Nota más sonora
- Ubicación media
- Nota más alta
- Nota más baja

8 Haga clic en el botón Analyze.

Reconocimiento de acordes MIDI

Puesto que las notas MIDI de un acorde pueden reproducirse en momentos distintos, Beat Detective interpreta como un acorde las notas próximas entre sí (más cercanas que la mitad del valor temporal definido en el campo Selection Contains).



Análisis de un acorde MIDI

Beat Detective utiliza los criterios definidos en el menú emergente Analysis para interpretar la ubicación del compás en relación al acorde.

Last Note Establece el activador de compás al principio de la última nota del acorde reproducida.

First Note Establece el activador de compás al principio de la primera nota del acorde reproducida.

Loudest Note Establece el activador de compás al principio de la nota del acorde reproducida a mayor velocidad.

Average Location Establece el activador de compás en un punto medio entre el inicio de la primera nota del acorde reproducida y la última nota del acorde reproducida.

Highest Note Establece el activador de compás al principio de la nota más alta del acorde reproducida.

Lowest Note Establece el activador de compás al principio de la nota más baja del acorde reproducida.

Realign Session

La función *Realign Session* de Beat Detective permite generar marcadores de compás sin tener que trasladar material basado en ticks. Es útil si se desea extrapolar los marcadores de compás de material basado en ticks para alinear la asignación de tempo y la cuadrícula de compás respecto al material basado en ticks.



El material basado en ticks, como una ejecución MIDI, también se puede convertir en material basado en muestras e insertar marcadores de compás en el mismo.

La generación de marcadores de compás en sesiones con material basado en ticks, como pistas MIDI y pistas de audio basadas en ticks, puede hacer que el material basado en ticks cambie en tiempo absoluto. Puede ser útil si se desea alinear el material basado en ticks respecto a marcadores de compás generados a partir de material basado en muestras.

Cuando se generan marcadores de compás en una sesión que contiene audio basado en ticks o MIDI, Beat Detective ofrece la posibilidad de conservar la posición del material basado en ticks de la sesión, o permitir que el material se desplace.



Cuadro de diálogo *Realign Session*

Para generar marcadores de compás mediante Beat Detective en una sesión con pistas basadas en ticks:

- 1 En la ventana Edit, efectúe una selección de audio o MIDI.
- 2 En la ventana Beat Detective, seleccione el modo Bar|Beat Marker Generation.
- 3 Defina o capture la selección tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.
- 4 Establezca la resolución de Detection en Bars o Beats.
- 5 Haga clic en el botón Generate.
- 6 En el cuadro de diálogo Realign Session, elija Preserve Tick Position si desea que el material basado en ticks se desplace en tiempo absoluto. Esta opción conserva las funciones antiguas de Beat Detective.

– o –

Elija Preserve Sample Position si desea que el material basado en ticks conserve su posición absoluta. Esta opción puede ser útil para añadir una asignación de medidor y de tempo a una ejecución de reproducción libre.

- 7 Haga clic en OK.

Métodos para obtener activadores de tiempo útiles

A continuación se ofrecen sugerencias para verificar los activadores de tiempo:

- ♦ Para centrarse en un área determinada de la selección, desvincule las selecciones de edición y línea de tiempo, y configure el rango de reproducción haciendo clic o arrastrando el cursor en una de las reglas de base de tiempo.

- ♦ Compruebe el grosor de los activadores de tiempo para asegurarse de que la alineación con el material de audio sea correcta. Los activadores gruesos se sitúan sobre líneas de compás, los medios sobre tiempos y los finos sobre subtiempos.

- ♦ Seleccione Show Trigger Time para comprobar que exista alineación entre las ubicaciones métricas de los activadores y el material. Es conveniente mover o eliminar un activador de tiempo falso porque puede hacer que aparezcan otros activadores en ubicaciones incorrectas (consulte "Edición de activadores de tiempo" en la página 464).

- ♦ Tal vez convenga dividir selecciones largas en varias más pequeñas, para facilitar su gestión. Así, trabajar en secciones de ocho o cuatro compases podría producir mejores resultados con mayor rapidez.

- ♦ Los activadores de tiempo se conservan al cambiar entre modo audio y modo MIDI. Esta función permite usar activadores MIDI para editar audio o compilar activadores a partir de una combinación de pistas MIDI o audio (sólo en Pro Tools HD).

- ♦ Con selecciones en varias pistas, quizá convenga trabajar con ellas de una en una, o activar Collection Mode (sólo en Pro Tools HD). Consulte "Detection (Normal) y Collection Mode" en la página 475.

A *Beat Detective LE no puede usarse en varias pistas. Cuando se usa Beat Detective LE con varias pistas, solamente se edita la pista superior.*

Edición de activadores de tiempo

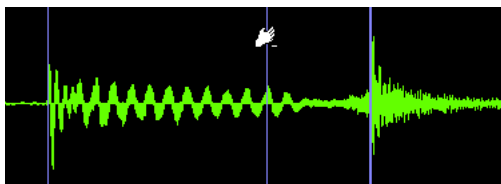
Aunque Beat Detective ofrece una gran flexibilidad para la detección de transitorios, a veces puede hacerse necesario eliminar, mover o insertar activadores de tiempo manualmente. Asimismo, los activadores se pueden promover para retenerlos en parámetros de sensibilidad más bajos.

Eliminación de activadores de tiempo

Puede que, al aumentar el valor del parámetro Sensitivity, para detectar material de bajo nivel, aparezcan activadores falsos que no representan tiempos ni subtiempos existentes en el material fuente. En estos casos, cualquier activador falso se puede detectar y eliminar de forma manual.

Para eliminar un activador de tiempo:

- 1 Con la ventana Beat Detective todavía abierta, elija cualquier herramienta en forma de mano situada en la ventana Edit.
- 2 Localice el activador falso que desea eliminar. Los transitorios de activadores falsos suelen tener crestas más pequeñas y se suelen situar entre subtiempos.



Eliminación de un activador de tiempo

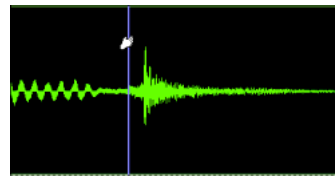
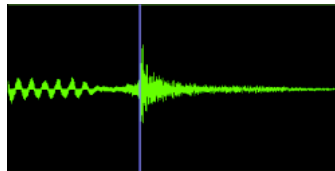
- 3 Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el activador para eliminarlo.

Desplazamiento de activadores de tiempo

Ajuste la colocación de los activadores para posibilitar el ataque del transitorio correspondiente, o para compensar la posición de un transitorio ligeramente adelantado o atrasado con respecto al tiempo.

Para desplazar un activador de tiempo:

- 1 Con la ventana Beat Detective todavía abierta, elija cualquier herramienta en forma de mano situada en la ventana Edit.
- 2 Localice el activador que desea mover y arrástrelo a la izquierda o a la derecha.



Desplazamiento de un activador de tiempo

Inserción de activadores de tiempo

Si, debido al bajo nivel, no se detecta algún tiempo o subtiempo importante porque es demasiado silencioso, puede insertar manualmente un activador de tiempo.

Para insertar un activador de tiempo:

1 Con la ventana Beat Detective todavía abierta, elija cualquier herramienta en forma de mano situada en la ventana Edit.

2 Haga clic sobre la selección en la que quiere insertar el nuevo activador. Tras insertar un activador de tiempo, para ajustar su colocación, arrástrelo a la izquierda o a la derecha (consulte "Desplazamiento de activadores de tiempo" en la página 464).

Si hace clic demasiado cerca de un activador, éste se desplaza a la nueva ubicación.

Promoción de activadores de tiempo

Para evitar que, al reducir el valor de Sensitivity, desaparezcan activadores de tiempo importantes, puede *promoverlos*. Es útil cuando una selección tiene muchos activadores falsos (demasiados para eliminarlos) con un nivel de Sensitivity donde es vital que también aparezcan activadores esenciales. Si al reducir el valor del parámetro Sensitivity desaparecen los activadores necesarios, promuévalos antes de reducir el valor.

Para promover un activador de tiempo:

1 Aumente el valor de Sensitivity hasta que se detecte el transitorio deseado y aparezca un activador de tiempo.

2 Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en el activador para promoverlo.

3 Si es preciso, repita los pasos 1–2 para promover más activadores de tiempo.

4 Reduzca el valor de Sensitivity para hacer que desaparezcan los activadores falsos.

Si se han promocionado, los activadores de tiempo sólo desaparecen cuando el valor de Sensitivity es 0%. Para *relegar* todos los activadores de tiempo de la selección de modo que recuperen su estado original, haga clic en el botón Analyze.

Redefinición de la ubicación métrica de un activador de tiempo

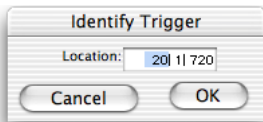
Es fundamental colocar con precisión los activadores en la ubicación métrica correcta. Si se detecta material ligeramente fuera de tiempo, cabe la posibilidad de que Beat Detective lo asigne (así como otros transitorios de la selección) a la ubicación métrica errónea.

Por ejemplo, si tiene una pista de bajo con una nota que debería ser un tiempo fuerte pero se ha tocado demasiado pronto, Beat Detective puede definir su ubicación una fusa un poco antes del tiempo fuerte. Así, si separa y ajusta la región que contiene esta nota, se desplazará a la ubicación incorrecta. Es posible que las regiones posteriores también se desplacen a ubicaciones incorrectas.

Si un activador de tiempo no se asigna a la ubicación métrica correcta, vuélvalo a colocar mediante el cuadro de diálogo Identify Trigger.

Para cambiar la ubicación métrica de un activador de tiempo:

- 1 Haga doble clic en el activador que desee volver a colocar. Aparece el cuadro de diálogo Identify Trigger.
- 2 En este cuadro de diálogo, introduzca la ubicación correcta del activador y haga clic en OK.



Cuadro de diálogo Identify Trigger

Navegación por activadores de tiempo consecutivos

Para desplazarse del activador de tiempo actual al siguiente, utilice el botón Scroll Next. Para desplazarse al activador anterior, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el botón Scroll Next. Resulta especialmente útil para editar activadores de tiempo consecutivos cuando se ha hecho zoom en el nivel de muestra.

Generación de marcadores de compás|tiempo con Beat Detective

Después de que Beat Detective haya detectado las crestas de transitorio de la selección de audio y generado activadores de tiempo con precisión, puede convertirlos a marcadores de compás|tiempo. Los marcadores de compás|tiempo que genera Beat Detective crean una asignación de tiempo que se puede utilizar en toda la sesión.

Después de generar una asignación de tiempo, es posible ajustar otras regiones de audio y notas MIDI a los marcadores de compás|tiempo generados por Beat Detective.

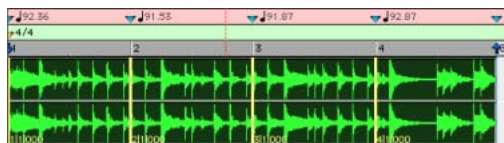
Si quiere ajustar el material de audio a la asignación de tiempo de la sesión o a una plantilla de estilo, no conviene generar marcadores de compás|tiempo a partir del material. En este caso, para separar y ajustar el material es mejor usar Beat Detective (consulte "Separación de regiones con Beat Detective (sólo audio)" en la página 469).

 *Si simplemente desea alinear una parte desordenada a las demás pistas, no es necesario generar marcadores de compás|tiempo.*

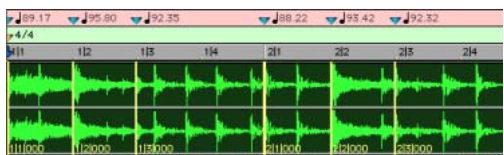
Para generar marcadores de compás|tiempo con Beat Detective:

- 1 En la ventana Edit, efectúe una selección de audio.
- 2 En la ventana Beat Detective, seleccione el modo Bar|Beat Marker Generation.
- 3 Defina o capture la selección tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.
- 4 Configure la resolución de Detection en Bars o Beats, y configure los parámetros de Detection de forma que las crestas de transitorio de la selección se detecten con precisión (consulte "Generación de activadores de tiempo" en la página 460).
- 5 Haga clic en el botón Generate.

Se generarán marcadores de compás|tiempo basados en los activadores de tiempo y aparecerán en la regla Tempo.



Marcadores de compás|tiempo generados a resolución Bar



Marcadores de compás|tiempo generados a resolución Beat

Trabajo con subtiempos

El tempo se deriva de los marcadores de compás|tiempo. El estilo o el aire, determinados por la desviación de las subdivisiones del tiempo de la cuadrícula de tempo rígida, se derivan de los subtiempos.

Para extraer el estilo de una selección, configure el parámetro Detection en Sub-Beats. Así, se asegura la representación de ritmos internos dentro de cada compás (de existir) al generar marcadores de compás|tiempo. Estos marcadores de compás|tiempo se pueden emplear para cuantificar otras regiones de audio o pistas MIDI y, de este modo, ajustarlas a los marcadores de compás|tiempo generados por Beat Detective.

⚠ *Al cuantificar regiones o notas MIDI para marcadores de compás|tiempo en subtiempos que representan un aire de swing, asegúrese de usar un valor de cuantificación normal (con la opción Swing de Quantize desactivada).*

Plantillas DigiGroove

Beat Detective permite que los matices de temporización afinados de una ejecución rítmica se extraigan y se guarden como una plantilla de estilo, denominada DigiGroove. Las plantillas DigiGroove se pueden guardar localmente en el portapapeles de estilos o guardarlas en disco como DigiGroove.

Las plantillas de estilo se emplean para transferir el aire de una ejecución determinada a:

- Regiones de audio seleccionadas mediante Groove Conform (consulte "Ajuste Groove" en la página 473).
- Regiones de datos MIDI seleccionadas mediante Groove Quantize (consulte "Groove Quantize" en la página 514).

Las plantillas de estilo consisten en "asignaciones de cuantificación" que se derivan de ejecuciones musicales reales. El carácter rítmico de cada ejecución se analiza y almacena como una plantilla de estilo. Beat Detective analiza las crestas de transitorio de una selección de audio en función de un umbral definido y asigna relaciones rítmicas a una plantilla de 960 partes por negra (ppq).

Al crear plantillas DigiGroove, Beat Detective también analiza la dinámica de una ejecución. Los datos de velocidad MIDI se guardan a partir de las pistas MIDI y los acentos y niveles de cresta se incorporan en la plantilla de estilo como datos de velocidad, que pueden usarse para modificar la dinámica de las pistas MIDI.

Beat Detective convierte la amplitud de las señales de pistas de audio en velocidad MIDI según una escala lineal. Por ejemplo, una señal a 0 dBFS es igual a una velocidad MIDI de 127, una a -6 dBFS es igual a una velocidad MIDI de 64, una a -12 dBFS es igual a una velocidad MIDI de 32 y una a -48 dBFS es igual a una velocidad MIDI de 1.

La captura de esta información es muy importante para mantener el aire de una ejecución; además, permite añadir vida a las pistas MIDI carentes de dinámica.

! *Beat Detective únicamente captura datos de duración de pistas MIDI, y no de pistas de audio.*

Para extraer una plantilla de estilo:

1 En la ventana Edit, efectúe una selección de audio o MIDI. La selección debe constar de uno o más compases completos, tiempos fuertes de inicio y de fin.

! *Al extraer plantillas de estilo, la selección capturada no debe incluir marcadores de compás|tiempo. De lo contrario, podría resultar afectada la precisión de la plantilla de estilo.*

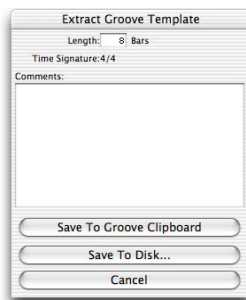
2 En la ventana Beat Detective, seleccione el modo Groove Template Extraction.

3 Defina o capture la selección tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.

4 Configure los parámetros de Detection para permitir la detección correcta de las crestas de transitorio de la selección (consulte "Generación de activadores de tiempo" en la página 460).

5 Haga clic en el botón Extract.

6 En el cuadro de diálogo Extract Groove Template, introduzca comentarios relativos al estilo. Para describirlo se puede usar un máximo de 255 caracteres. Los comentarios se pueden leer con el botón Show Info de la ventana Beat Detective.



Cuadro de diálogo Extract Groove Template

7 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Save To Groove Clipboard para guardar la plantilla extraída que se utilizará en la sesión, sin escribir la plantilla en disco. (La plantilla se perderá tras el cierre de la sesión.)
- Haga clic en Save To Disk para guardar la plantilla en disco a fin de poder usarla en sesiones posteriores o compartirla con otros usuarios de Pro Tools. Asigne un nombre a la plantilla y haga clic en Save. (No cambie la ubicación de los archivos y carpetas de plantillas DigiGroove; de lo contrario, no estarán disponibles en las sesiones.)
- Haga clic en Cancel para salir sin guardar la plantilla.



Para organizar las plantillas DigiGroove, utilice las carpetas y los subdirectorios. No obstante, asegúrese de que estén ubicadas en C:\Program Files\Digidesign\Pro Tools\Grooves (Windows) o Applications/Digidesign/Pro Tools/Grooves (Macintosh). Los archivos de plantillas de estilo que no se encuentren en esta ubicación no estarán disponibles ni en Groove Quantize ni en Beat Detective.

Contenido de swing para la generación de plantillas de estilo

Cuando defina el contenido de swing de la selección, en Contains seleccione la opción de corchea si la selección de audio presenta un estilo de corchea con un swing muy marcado. Si la selección de audio presenta unas corcheas relativamente rectas, en Contains utilice la opción de semicorchea. De esta forma, la plantilla DigiGroove resultante se puede aplicar con más facilidad en otros casos. Aunque un estilo llegue a basarse en material de corchea sin swing, podría querer aplicar la plantilla a material con semicorcheas. Si una plantilla sólo tiene resolución de corchea pero el material que se ajusta la tiene de semicorchea, las semicorcheas adyacentes se asignan a la misma ubicación de corchea.

Extrapolación de estilos

La capacidad de Beat Detective para extraer datos de tempo de material muy diverso se ha mejorado con su extraordinaria lógica de "extrapolación de estilos". La extrapolación de estilos genera automáticamente activadores de tempo para incluir en las plantillas de estilo aunque no se detecte una cresta de transitorio. Por ejemplo, un bucle de batería podría no tener un golpe en tempo 3; por lo tanto, no se detectará una cresta de transitorio ni se generará un activador de tempo. Beat Detective extrapolará un activador de otros activadores de tempo de la selección y creará en la plantilla de estilo un activador para tempo 3.

Además, los activadores extrapolados mantienen el aire de los activadores generados a partir de las crestas de transitorio detectadas. Por ejemplo, si el tempo de un bombo ha detectado tres activadores de tempo, todos con 20 ticks por delante del tempo, también se asignarán 20 ticks por delante a todos los activadores de tempo que se extrapolen.

Separación de regiones con Beat Detective (sólo audio)

Cuando aparezcan activadores de tempo en la selección, se pueden usar para definir puntos de inicio y de fin de nuevas regiones que pueden separarse automáticamente. Así, las nuevas regiones se pueden ajustar a la asignación de tempo de la sesión o a una plantilla de estilo.

Si desea borrar la temporización de la selección sin afectar al tempo, primero calcule el tempo mediante los marcadores de compás|tempo (consulte "Cálculo del tempo con Beat Detective" en la página 459).

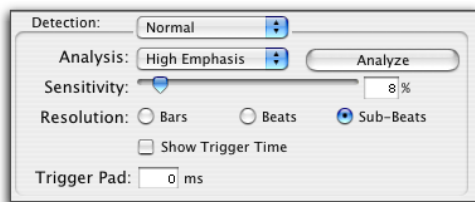
Para separar regiones con Beat Detective:

- 1 En la ventana Edit, efectúe una selección de audio.
- 2 En la ventana Beat Detective, seleccione Region Separation Mode.
- 3 Defina o capture la selección tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.
- 4 Configure los parámetros de Detection para permitir la detección correcta de las crestas de transitorio de la selección (consulte "Generación de activadores de tempo" en la página 460).
- 5 Haga clic en el botón Separate.

Se efectúa la separación de regiones basada en los activadores de tempo detectados.

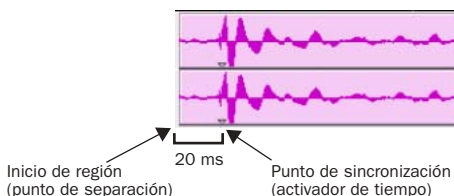
Trigger Pad

Al separar regiones, la ventana Beat Detective muestra una opción llamada Trigger Pad.



Configuración de Detection, Region Separation Mode

Especifique un valor (0–50 ms) en este campo para rellenar puntos de inicio de región, cuando el punto de separación se coloca en relación con el activador de tiempo (transitorio). Esto crea un espacio entre el punto de inicio de la región y el punto de sincronización; de esta manera, se asegura que la porción de ataque del material permanezca intacta.



Región separada con Trigger Pad de 20 ms

Al ajustar regiones separadas, la colocación de la región la determina el punto de sincronización de la región, no el punto de inicio.

 Para más información sobre puntos de sincronización, consulte "Puntos de sincronización" en la página 358.

Separación de varias pistas

Para separar un grupo de pistas, puede usar activadores de tiempo de una sola pista o un subgrupo de pistas.

 **Beat Detective LE no puede usarse en varias pistas. Cuando se usa Beat Detective LE con varias pistas, solamente se edita la pista superior.**

En el ejemplo siguiente, la selección definida es un bucle de batería que consta de dos compases de 5/4. El bombo, la caja clara, los platillos de pie y los micrófonos elevados se graban en pistas separadas.

Cuando analiza el bucle de tambor, con Detection Resolution configurada en Beats, Beat Detective coloca activadores de tiempo en los transitorios en tiempos 1 y 4 (véase la Figura 17).



Figura 17. Pista de bombo

Si la selección se amplía a pistas de caja clara, platillos de pie y micrófonos elevados, y luego se realiza la separación, dará lugar a regiones separadas en cada una de las pistas de batería de la misma ubicación, a partir de los activadores de tiempo de la pista de batería (véase la Figura 18).

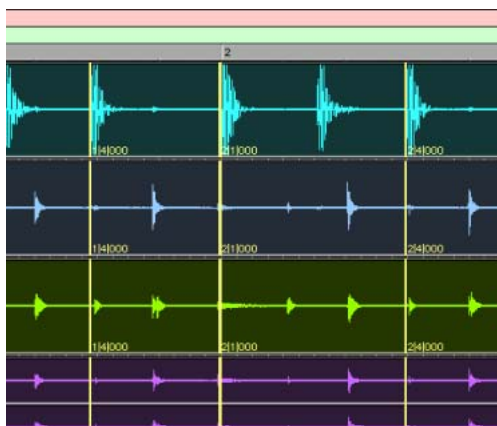


Figura 18. *Pistas de bombo, caja clara, platillos de pie y micrófonos elevados*

Las regiones separadas pueden ajustarse como grupo.

Cuando se trabaja con varias pistas, también se puede usar Collection Mode (sólo en Pro Tools HD). Este modo permite el análisis y la detección de activadores en pistas de forma individual. Si se desea, también se pueden añadir a todo el conjunto sólo los activadores exclusivos. Para más información, consulte "Detection (Normal) y Collection Mode" en la página 475.

Separación de regiones con Beat Detective (sólo audio)

Después de separar regiones con Beat Detective, éstas pueden ajustarse con uno de los dos modos siguientes.

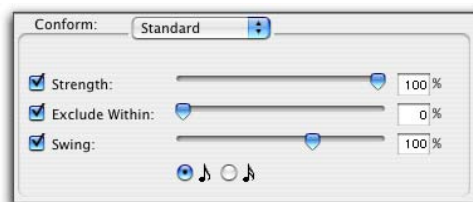
Ajuste Standard Utiliza la asignación de tiempo actual de la sesión (cuadrícula).

Ajuste Groove Utiliza plantillas de estilo.

Beat Detective ajusta cualquier región seleccionada, aunque no se haya separado con Beat Detective. Sin embargo, para ajustar regiones correctamente con Beat Detective, los puntos de inicio de región deben corresponder al inicio del material que va a alinearse con los compases y tiempos de la sesión. En principio, eso no plantea problemas si las regiones se han separado con Beat Detective (en lugar de recortarse o separarse manualmente).

Ajuste Standard

El efecto es parecido al del comando Region > Quantize to Grid, pero con una diferencia importante: Beat Detective puede ajustar, en una sola operación, la posición de todas las regiones, tanto si tienen aire normal como de swing.



Beat Detective, opciones de ajuste Standard

Para ajustar regiones mediante ajuste Standard:

- 1 En la ventana Beat Detective, seleccione el modo Region Conform.
- 2 Asegúrese de seleccionar Standard.
- 3 Si no están seleccionadas, en la ventana Edit seleccione las regiones separadas que se deben ajustar. Asegúrese de que los puntos de inicio y de fin de la selección encajen con precisión en el tiempo.
- 4 En la ventana Beat Detective, defina o vuelva a capturar la selección tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.

5 Para definir el grado de ajuste de las regiones en la cuadrícula (asignación de tiempo), seleccione la opción **Strength** y especifique un porcentaje escribiendo el valor o arrastrando el control deslizante:

- Los porcentajes bajos hacen que se mantenga el aire original de las regiones.
- Con porcentajes altos, las regiones se alinean más cerca de la cuadrícula; si el valor es 100%, la alineación recae exactamente sobre la cuadrícula.

💡 Para "acomparar" el aire original, manteniéndolo tal cual, asigne a la opción **Strength** un valor entre 85% y 88%.

6 Para especificar las regiones que se deben ajustar, seleccione la opción **Exclude Within** y especifique un porcentaje (escribiendo el valor o arrastrando el control deslizante):

- Los porcentajes bajos hacen que se ajusten las regiones más alejadas de la cuadrícula, pero no las más cercanas.
- Los porcentajes altos hacen que se ajusten tanto las cercanas como las lejanas.

💡 Para "acomparar" el aire original, manteniéndolo tal cual, asigne un valor entre 10% y 15% a la opción **Exclude Within**.

7 Para dar un aire de swing a las regiones ajustadas, seleccione la opción **Swing** y, tanto con corcheas como con semicorcheas, especifique un porcentaje escribiendo el valor o arrastrando el control deslizante:

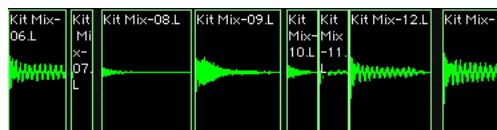
- Con valores bajos, el swing es menor (no existirá si el valor es 0%).
- Con valores altos, el swing es mayor (con el valor 100% se obtiene un swing de tresillo).

- Con valores entre 100% y 150%, las regiones tienden hacia el límite de la siguiente semicorchea (siempre y cuando el valor de **Swing** esté configurado en corcheas).



*Si **Beat Detective** ha capturado correctamente suficientes subtiempos de una selección antes de efectuar la separación, es posible realizar el ajuste con la opción **Swing** para que el estilo cambie de "normal" a swing. También se puede importar una plantilla de estilo que contenga un aire de swing (consulte "Ajuste Groove" en la página 473).*

8 Haga clic en el botón **Conform** para ajustar automáticamente todas las regiones de la selección.



Regiones ajustadas con *Beat Detective*

9 Para oír las regiones ajustadas, haga clic en el botón de reproducción de la ventana **Transport**.

10 Si es necesario, seleccione **Edit > Undo** y repita los pasos 4–8 con otra configuración de **Conform**.

– o –

Si es preciso, aplique **Edit Smoothing** (consulte "Edit Smoothing (sólo audio)" en la página 474).

Ajuste Groove

En vez de usar cuadrículas basadas en la asignación de tiempo de la sesión, el ajuste Groove emplea cuadrículas basadas en una plantilla de estilo o DigiGroove. Las plantillas DigiGroove se usan para aplicar el aire de un pasaje capturado a las regiones de audio seleccionadas. Para información sobre la creación de plantillas DigiGroove, consulte "Plantillas DigiGroove" en la página 467.

Para ajustar regiones mediante ajuste Conform:

1 En la ventana Beat Detective, seleccione el modo Region Conform.

2 Seleccione Groove.



Beat Detective, opciones de ajuste Conform

3 Si no están seleccionadas, en la ventana Edit seleccione las regiones separadas que se deben ajustar. Asegúrese de que los puntos de inicio y de fin de la selección encajen con precisión en el tiempo.

4 En la ventana Beat Detective, defina o vuelva a capturar la selección tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.

⚠ Al utilizar el ajuste Conform, la selección capturada no debe incluir marcadores de compás|tiempo. De lo contrario, podría resultar afectada la precisión de la plantilla de estilo.

5 En el menú emergente Groove Template, seleccione el portapapeles de estilos o una plantilla de estilo guardada (para información sobre la creación de plantillas de estilo, consulte "Plantillas DigiGroove" en la página 467).

6 Haga clic en Show Info si desea leer los comentarios relativos a la plantilla seleccionada.

7 Para definir el grado de ajuste de las regiones en la cuadrícula (asignación de tiempo), seleccione la opción Timing y especifique un porcentaje escribiendo el valor o arrastrando el control deslizante:

- Los porcentajes bajos hacen que se mantenga el aire original de las regiones.
- Con porcentajes altos, las regiones se alinean más cerca de las plantillas de estilo; si el valor es 100%, la alineación recae exactamente sobre la cuadrícula de la plantilla.
- Si el control deslizante se configura al 200%, las regiones se desplazan a una ubicación que es el doble de la diferencia entre la ubicación original de la región y la posición del evento de plantilla al que se hace referencia.

Por ejemplo, si una nota se reproduce a 1|1|060 de compás (semicorchea) y el evento correspondiente está a 1|1|073, tiene lugar un valor de control deslizante de 100% que se cambia a 1|1|073; un valor de control deslizante de 200% cambia la nota a 1|1|086.

8 Si lo precisa, active la opción Pre-Process con el ajuste Standard. Cuando se activa esta opción, antes de aplicar la plantilla de estilo, Beat Detective ajusta las regiones a los parámetros actuales de ajuste Standard. Por lo que respecta al material de ejecución inexacta, antes de ajustar la plantilla de estilo, la opción Pre-Process de ajuste Standard puede mejorar los resultados al asegurar una asignación precisa de la ejecución a los compases, tiempos y

subtiempos correctos. El mejor modo de saber cuándo utilizar esta opción es ir haciendo pruebas.

 *La activación de Pre-Process en el ajuste Standard suele dar mejores resultados a la hora de ajustar un pasaje de audio con una plantilla de estilo de swing muy marcado.*

9 Haga clic en el botón Conform para ajustar automáticamente todas las regiones de la selección.

10 Para oír las regiones ajustadas, haga clic en el botón de reproducción de la ventana Transport.

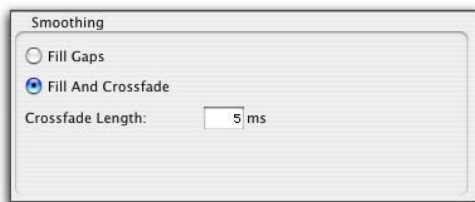
11 Si es necesario, seleccione Edit > Undo y repita los pasos 4–9 con otra configuración de ajuste Groove.

– 0 –

Si es preciso, aplique Edit Smoothing (consulte "Edit Smoothing (sólo audio)" en la página 474).

Edit Smoothing (sólo audio)

Después de ajustar las regiones, quizá haya espacios entre ellas. Estos espacios pueden afectar negativamente al sonido de la reproducción.



Beat Detective, opciones de Edit Smoothing

Beat Detective puede rellenar automáticamente los espacios entre regiones y añadir fundidos cruzados si se quiere. La opción Edit Smoothing puede usarse con regiones ajustadas o con una

pista que contiene muchas regiones (por ejemplo, una pista de efectos de sonido) y que necesita recortes y fundidos cruzados. Este proceso automatizado de suavizamiento de ediciones de regiones puede reducir drásticamente el tiempo invertido en tediosas tareas de edición.

Para usar Edit Smoothing con regiones ajustadas:

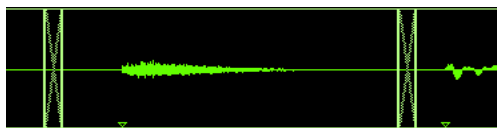
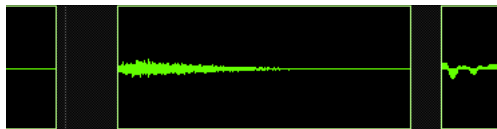
1 En la ventana Beat Detective, seleccione el modo Edit Smoothing.

2 Seleccione una de las opciones de Smoothing siguientes:

- Seleccione Fill Gaps para recortar puntos de fin de región y rellenar los espacios entre regiones.
- Seleccione Fill And Crossfade para recortar puntos de fin de región y añadir automáticamente un pre-fundido (en ms) directamente antes de cada punto de inicio de región.

3 Si no están seleccionadas, en la ventana Edit seleccione las regiones ajustadas que se deben suavizar. Asegúrese de que los puntos de inicio y de fin de la selección encajen con precisión en el tiempo.

4 Haga clic en el botón Smooth para suavizar las ediciones de las regiones seleccionadas.



Regiones antes y después de aplicar Edit Smoothing

5 Para oír los resultados, haga clic en el botón de reproducción de la ventana Transport.

6 Si es necesario, seleccione Edit > Undo y repita los pasos 2–5 con otra configuración de Crossfade Length.

Edit Smoothing crea puntos de sincronización

Después de suavizar ediciones con Beat Detective, se crean automáticamente puntos de sincronización (correspondientes al punto de inicio del material) para las regiones ajustadas. Eso permite ajustar las regiones a asignaciones de tempo o plantillas de estilo distintas, o con otras opciones de ajuste. Ahora bien, los puntos de sincronización sólo se crean cuando son necesarios: si durante el ajuste de regiones se crean espacios entre ellas, la opción Fill Gaps del modo Edit Smoothing recorta regiones para llenar los espacios y se crea un punto de sincronización en cada punto de inicio original de la región. Si entre las regiones no hay espacios, Edit Smoothing no crea puntos de sincronización.

 Para más información sobre puntos de sincronización, consulte "Puntos de sincronización" en la página 358.

Consolidación de regiones después de aplicar Edit Smoothing

Tras el proceso de separación, ajuste y suavizamiento con Beat Detective, pueden quedar pistas con muchas regiones y fundidos cruzados. Si trabaja con varias pistas, la densidad de estas ediciones puede afectar al rendimiento del sistema.

 Si el rendimiento no es fundamental, use el comando *Region Group* para editar y manipular regiones fácilmente. Puede ser de utilidad para organizar compases fraccionados mediante *Beat Detective*, especialmente si tiene previsto modificar tempos con pistas de audio basadas en ticks. Para más información sobre grupos de regiones, consulte "Grupos de regiones" en la página 376.

Cuando Beat Detective proporcione los resultados previstos, se recomienda "aplanar" las pistas con el comando *Consolidate*. Este comando crea, en todas las regiones seleccionadas, un único archivo de audio consecutivo para reducir la densidad de edición de la sesión. Consulte "Comando Consolidate" en la página 407.

 Antes de consolidar una selección larga a través de varias pistas, compruebe que disponga de suficiente RAM. Consulte "Requisitos de RAM para Beat Detective" en la página 456.

Detection (Normal) y Collection Mode

(sólo en Pro Tools HD)

En algunos casos, Beat Detective puede tener dificultades para analizar varias pistas con la misma configuración de Detection. Con Collection Mode de Beat Detective puede utilizar una serie de activadores de tiempo procedentes de diversas pistas, cada uno con su propia configuración de parámetros de Detection, y usarlos en conjunto para generar marcadores de compás|tiempo o plantillas DigiGroove, o para separar nuevas regiones. Analizar y crear activadores de tiempo en una pista y aplicarlos a otra sólo es factible con Collection Mode.

Este método de adición selectiva de activadores de tiempo procedentes de distintos análisis en diversas pistas hasta quedarse sólo con los requeridos puede resultar más eficaz que las operaciones manuales de eliminación, inserción o ajuste de activadores falsos o incorrectos.

⚠ *Beat Detective LE no es compatible con Collection Mode.*

Pistas de batería y Collection Mode

Supongamos que tiene pistas de batería para bombo, caja clara, platillos de pie y micrófonos elevados. Si analiza una selección en todas las pistas, quizá obtenga muchos activadores falsos al aumentar el valor del parámetro Sensitivity lo suficiente para capturar el material de platillos de pie (procedente sobre todo de las pistas para los micrófonos elevados).

No obstante, si sólo analiza la pista para los micrófonos elevados, los activadores de tiempo resultantes se encuentran algo después del material de las otras pistas (ya que el sonido viaja más lentamente hasta los micrófonos elevados). Si luego extiende la selección a las otras pistas de batería y realiza una separación, las regiones de las pistas de bombo, caja clara y tambores se cortan con cierto retraso (véase la Figura 19 a continuación).

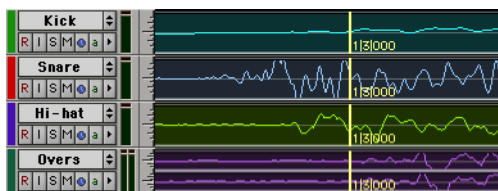


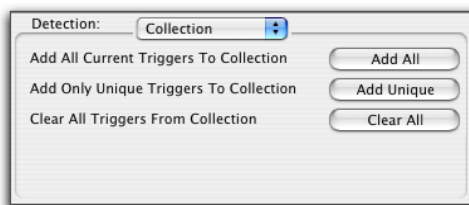
Figura 19. Los micrófonos elevados generan activadores de tiempo con retraso

Con Collection Mode, puede analizar las pistas de batería una a una. De este modo, la configuración de Detection para cada pista se optimiza hasta obtener los activadores que necesita. Los activadores de cada pista se pueden agregar al conjunto de forma consecutiva; también se pueden agregar solamente los activadores exclusivos de una pista.

A continuación, el conjunto de activadores resultante se puede usar para generar marcadores de compás/tiempo o plantillas DigiGroove, o para separar otras regiones.

Uso de Collection Mode

Collection Mode está disponible en las opciones Bar|Beat Marker Generation, Groove Template Extraction o Region Separation Mode (sólo audio); se accede a él haciendo clic en el botón Collection Mode de la sección Detection.



Beat Detective, opciones de Collection Mode

Para utilizar Collection Mode:

- 1 En la ventana Edit, efectúe una selección de audio en una sola pista. Asegúrese de que los puntos de inicio y de fin de la selección encajen con precisión en el tiempo.
- 2 En la ventana Beat Detective, seleccione uno de estos modos:
 - Bar|Beat Marker Generation
 - Groove Template Extraction
 - Region Separation (sólo audio)

3 Defina o capture la selección tal como se explica en "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458.

4 Configure los parámetros de Detection para permitir la detección correcta de las crestas de transitorio de la selección (consulte "Generación de activadores de tiempo" en la página 460).

5 Haga clic en el botón Collection Mode.

6 En la sección Detection (Collection Mode), haga clic en el botón Add para añadir al conjunto todos los activadores de tiempo actuales.

7 Haga clic en el botón Normal Mode y desplace la selección a la siguiente pista que desee analizar. Asegúrese de mantener el mismo rango de selección para cada pista.



Pulse las teclas Inicio+P (Windows) o Control+P (Macintosh) para mover la selección hacia arriba. Para moverla hacia abajo, pulse las teclas Inicio+; (Windows) o Control+; (Macintosh).

Con la opción Commands Keyboard Focus activada, pulse la tecla "P" para desplazar arriba la selección, o la tecla de punto y coma (;) para desplazarla abajo. Para conservar y añadir a la selección actual, mantenga pulsada la tecla Mayús.

8 Configure los parámetros de Detection para permitir la detección correcta de las crestas de transitorio de la selección (consulte "Generación de activadores de tiempo" en la página 460).

9 Haga clic de nuevo en el botón Collection Mode.

10 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- En la sección Detection (Collection Mode), haga clic en Add Unique Triggers para agregar al conjunto solamente los activadores *exclusivos* de la pista.

- Haga clic en Add All para añadir *todos* los activadores al conjunto.

- Haga clic en Clear All para borrar *todos* los activadores del conjunto.

Cada grupo de activadores que se añade a la colección se distingue por un color. Si hay varios activadores del conjunto situados cerca unos de otros (por ejemplo, por fuga de micrófono), Beat Detective conserva sólo los que aparecen antes (véase la figura 20 en la página 478).

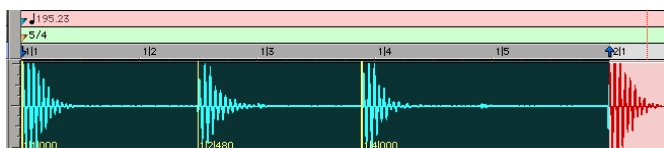
1 Para cada pista adicional que analice, repita los pasos 7–n.

Los activadores de tiempo guardados en Collection Mode se guardan con sesiones. Por lo tanto, cuando vuelva a abrir una sesión, el material de la colección anterior seguirá ahí (hasta que el usuario lo borre).

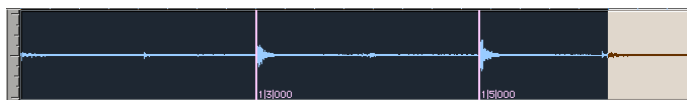
2 Tras haber añadido a la colección los activadores que deseaba, puede usarlos para generar marcadores de compás|tiempo o plantillas de estilo, o para separar regiones. Sin embargo, estas operaciones deben realizarse en el subpanel de Collection Mode (donde los activadores aparecen en varios colores).



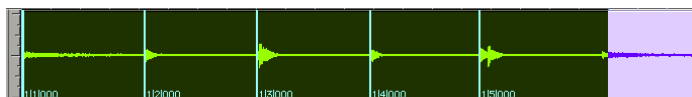
Para separar regiones situadas en varias pistas, antes de realizar la separación asegúrese de extender la selección a todas las pistas adicionales.



Activadores de tiempo detectados en la pista de tambor agregados al conjunto



Activadores de tiempo exclusivos detectados en la pista de caja clara agregados al conjunto



Activadores de tiempo exclusivos detectados en la pista de platillos de pie agregados al conjunto



Activadores de tiempo agrupados aplicados a la pista de micrófonos elevados

Figura 20. La pista de micrófonos elevados muestra un conjunto de activadores de tiempo que contienen activadores exclusivos generados a partir de pistas de bombo, caja clara y platillos de pie

Sección V: Edición MIDI

Capítulo 22: Edición MIDI

Pro Tools proporciona magníficas herramientas de edición MIDI. En la ventana Edit, puede crear y editar notas MIDI individuales y eventos de controlador con las herramientas de línea, de recorte y en forma de mano. Puede usar las distintas funciones MIDI (Quantize, Transpose, Change Velocity y Change Duration) para transformar grupos de notas MIDI y afectar al tono, la temporización y el fraseo. También puede usar propiedades de tiempo real para modificar MIDI de forma no destructiva durante la reproducción. Asimismo, Pro Tools incorpora muchas herramientas de zoom y de visualización optimizadas para la edición de MIDI.

Para información acerca de la edición de regiones para MIDI y audio, consulte el capítulo 17, "Trabajo con regiones y selecciones".

Edición MIDI reflejada

La edición MIDI reflejada permite editar regiones MIDI y que dichas operaciones de edición se apliquen a cada región MIDI con un mismo nombre. Puede ser especialmente útil para editar regiones MIDI en bucle.

Para activar la edición MIDI reflejada:

- Seleccione Options > Mirror MIDI Editing.
 - O –

Active el botón Mirrored MIDI Editing de la ventana Edit.



Botón Mirrored MIDI Edit

Botón Mirrored MIDI Edit de la ventana Edit

En el modo de edición MIDI reflejada, el botón Mirrored MIDI Editing parpadea en color rojo después de una operación de edición para advertirle que la operación de edición está aplicándose a más de una región.

Para desactivar la edición MIDI reflejada:

- Anule la selección de Options > Mirror MIDI Editing.
 - O –

Desactive el botón Mirrored MIDI Editing de la ventana Edit.

⚠ Si el modo de edición MIDI reflejada está desactivado y se editan notas de regiones en bucle en la vista de notas, la operación de edición aplana el bucle. De modo similar, la edición de grupos de regiones separa los mismos.

La herramienta de líneas

La herramienta de líneas es útil para la creación y edición de datos MIDI. Sus diversas formas (Freehand, Line, Triangle, Square y Random) se pueden usar para introducir tonos idénticos con distintas duraciones y velocidades (la herramienta de líneas determina las velocidades de nota). Las formas de la herramienta de líneas resultan especialmente útiles para dibujar y editar diferentes clases de datos de control MIDI; por ejemplo, Line se usa para el volumen, Triangle para el panorámico de audio, Freehand para la variación de tono, y Square o Random para la velocidad.

 Las formas de líneas Parabolic y S-Curve se usan para trazar sucesos de tempo en el editor de tempo. Consulte "Trazado de eventos de tempo" en la página 419.

Para seleccionar la herramienta de líneas:

- 1 En la barra de herramientas, haga clic en el icono de lápiz para que se muestre en pantalla el menú de la herramienta de líneas.
- 2 Seleccione una herramienta de líneas.



Menú emergente de la herramienta de líneas

Freehand

En vista de notas, la forma Freehand inserta una sola nota MIDI cuya velocidad se define en la preferencia Default Note On Velocity MIDI. El lugar donde se hizo clic en la pista MIDI y se soltó con el ratón determina el tono, la ubicación y la duración de la nota.

Cuando se editan velocidades MIDI o datos de controlador continuo, la forma Freehand dibuja en función de los movimientos que se hagan con el ratón. La forma se reproduce como una serie de pasos determinados por la preferencia Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data MIDI.

Line

En vista de notas, la forma Line inserta varias notas MIDI en un solo tono cuyas velocidades se definen en la preferencia Default Note On Velocity MIDI. El valor de la cuadrícula determina la duración de cada nota.

Cuando se editan velocidades MIDI o datos de controlador continuo, la forma Line dibuja líneas rectas desde el momento en que se hace clic hasta que se libera el botón. Los valores de controlador continuo MIDI cambian en pasos, según lo determinado en la preferencia Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data MIDI.

Triangle

En vista de notas, la forma Triangle inserta varias notas MIDI en un solo tono cuyas velocidades oscilan entre la preferencia Default Note On Velocity MIDI y 127, según un dibujo en forma de triángulo. El valor de la cuadrícula determina la duración de cada nota.

Cuando se editan velocidades MIDI o datos de controlador continuo, la forma Triangle traza un dibujo en forma de triángulo cuya dirección cambia según el valor de la cuadrícula. Los valores de controlador MIDI cambian en pasos, según lo determinado en la preferencia Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data MIDI.

Square

En vista de notas, la forma Square inserta varias notas MIDI en un solo tono cuyas velocidades oscilan entre la preferencia Default Note On Velocity MIDI y 127. El valor actual de la cuadrícula determina la velocidad de cada nota.

Cuando se editan velocidades MIDI o datos de controlador continuo, la forma Square traza un dibujo en forma de cuadrado que se repite a una frecuencia determinada por el valor de la cuadrícula.

Random

En vista de notas, la forma Random inserta varias notas MIDI en un solo tono cuyas velocidades cambian de forma aleatoria entre la preferencia Default Note On Velocity MIDI y 127. El valor de la cuadrícula determina la duración de cada nota.

Cuando se editan velocidades MIDI o datos de controlador continuo, la forma Random traza una serie de valores aleatorios que cambian a una frecuencia determinada por el valor de la cuadrícula.

Custom Note Duration

Mediante el comando Custom Note Duration se puede establecer la duración predeterminada de las notas para insertar notas manualmente.

Para seleccionar una duración predeterminada de las notas:

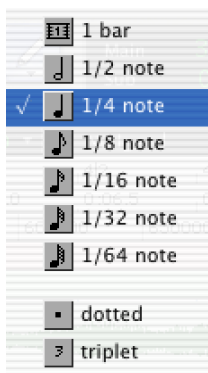
- 1 En la barra de herramientas, haga clic en el icono de lápiz para que se muestre en pantalla el menú de la herramienta de líneas.
- 2 Seleccione Custom Note Duration Debajo del icono de lápiz de la barra de herramientas aparecerá un icono en forma de nota (el botón Custom Note Duration).



Herramienta de líneas con icono de nota musical

3 Para que aparezca el menú Custom Note Duration, haga clic en el icono de nota y seleccione una duración de nota.

El icono de nota cambia para mostrar el valor de nota que se ha seleccionado.



Menú desplegable Custom Note Duration

Configuración del valor de Grid

Cuando se insertan notas MIDI con la herramienta de líneas, el valor de Grid determina la duración de la nota y otras características según la forma de la herramienta de líneas (véase "La herramienta de líneas" en la página 482).

Para configurar el valor de Grid para edición MIDI:

- 1 Configure Main Time Scale en Bars:Beats (consulte "Configuración de la escala de tiempo principal" en la página 277).
- 2 En el menú emergente Grid Value, seleccione un valor de nota (por ejemplo, 1/4, 1/8 o 1/16).
- 3 Compruebe que el compás y el tempo de la sesión estén correctamente configurados (consulte "Configuración del compás predeterminado" en la página 197 y "Configuración del tempo predeterminado" en la página 198).

 Para más información sobre el modo Grid, consulte "Grid" en la página 293.

Inserción de notas MIDI

Además de grabar, grabar paso a paso e importar MIDI a Pro Tools, puede insertar manualmente notas MIDI con la herramienta de líneas.

Para insertar una nota MIDI:

- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de notas.
- 2 Seleccione la herramienta de líneas y configúrela en Freehand. El cursor adoptará la forma de la herramienta de líneas cuando se coloque sobre el área de lista de reproducción de una pista MIDI o de instrumento en la modalidad de vista de notas.

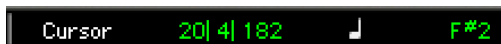


Herramienta de líneas configurada en Freehand

- 3 Para insertar negras en el tiempo, configure Main Time Scale en Bars:Beats y configure el modo Edit en Grid y el valor de Grid en negras (0|1|000).

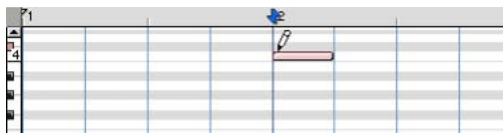
4 Mueva la herramienta de líneas al área de la lista de reproducción para la pista MIDI o de instrumento. Para localizar el tono y la ubicación deseados, use la regla de la ventana Edit y el miniteclado de la pista.

Cuando se usa la herramienta de líneas, la ubicación del cursor y el valor se visualizan en la barra de opciones.



Ubicación del cursor y valor

5 Cuando haya encontrado el tiempo y el tono adecuados, haga clic para insertar la nota.



Nota MIDI insertada mediante la herramienta de líneas

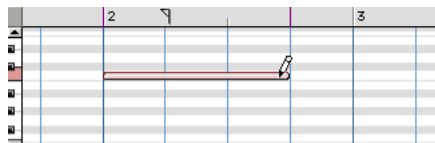
💡 Con la herramienta inteligente activa (consulte "Uso de la herramienta inteligente" en la página 306), pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y haga clic para cambiar el cursor a la forma de la herramienta de líneas e insertar notas MIDI; para eliminarlas, pulse las teclas Alt+Inicio (Windows) u Opción+Control (Macintosh) y haga clic.

💡 Con el modo Grid activado, el punto de inicio de la nota MIDI se alinea, de forma predeterminada, con el límite de cuadrícula más próximo. Para desactivar temporalmente la alineación con la cuadrícula, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en la herramienta de líneas.

La velocidad de las notas insertadas la determina la configuración de la opción Default Note On Velocity MIDI. En modo Grid, el valor de Grid de la ventana Edit determina la duración de la nota. La duración de la nota se puede establecer también con el valor Custom Note Duration (véase "Custom Note Duration" en la página 483).

Si está activada la preferencia Play MIDI Notes When Editing, sonarán todas las notas que se hayan insertado.

Es posible arrastrar la herramienta de líneas después de hacer clic (y antes de soltar) para ajustar el tono o la duración de la nota. Haga clic mientras arrastra a la derecha para alargar la nota sin cambiar su punto de inicio. Haga clic mientras arrastra a la izquierda para acortar la nota sin cambiar su punto de fin.



Ajuste de la duración de una nota insertada

💡 Con el modo Grid activado, el punto final de la nota MIDI se alinea, de forma predeterminada, con el límite de cuadrícula más próximo. Para desactivar temporalmente la alineación con la cuadrícula, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras arrastra con la herramienta de líneas.

Las formas Line, Triangle, Square y Random de la herramienta de líneas se pueden usar para introducir una serie de tonos idénticos con distintas velocidades. La duración y el espaciado de las notas insertadas las determina el valor actual de Grid o el valor de Custom Note Duration. La forma de la herramienta de líneas determina las velocidades de las notas.

Use la forma Square para alternar velocidades entre alta y baja. Use la forma Triangle para que las velocidades asciendan o desciendan en forma de rampa. La forma Line introduce notas con velocidades idénticas.

Para insertar una serie de notas con velocidades aleatorias:

- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de notas.
- 2 Seleccione la herramienta de líneas y configúrela en Random.

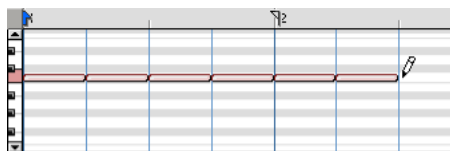


Herramienta de líneas configurada en Random

- 3 Configure la escala de tiempo principal en Bars:Beats. A continuación, configure el modo de edición en Grid y el valor de Grid en negras (0|1|000).

Con esta configuración, la distancia entre las notas insertadas es de una negra.

- 4 Haga clic en el punto donde se insertará la primera nota y arrastre a la derecha hasta que se muestre el número de notas que espera obtener.



Insertión de una serie de notas con la herramienta de líneas

Edición manual de notas MIDI

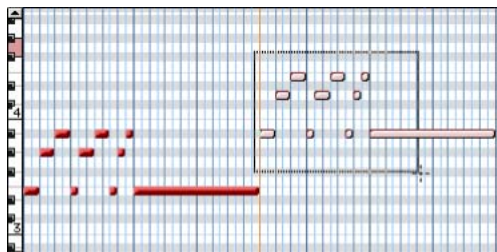
En la ventana Edit es posible editar todos los aspectos de una nota MIDI, incluidos los puntos de inicio y de fin, la duración, el tono y la velocidad. Las herramientas de selección, de líneas y en forma de mano se pueden aplicar a notas concretas o a grupos de notas.

Selección de notas MIDI

Para poder editar las notas MIDI, primero se deben seleccionar.

Para seleccionar notas MIDI, efectúe una de estas acciones:

- Con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano o, pulse la tecla Mayús mientras hace clic en cada nota.
- Con cualquier herramienta en forma de mano, mueva el cursor donde no haya notas (aparecerá el recuadro), haga clic y dibuje un rectángulo alrededor del grupo de notas.



Selección de notas con una herramienta de mano

Con una herramienta en forma de mano, si cualquier parte del rectángulo toca una nota (en el punto de inicio o fin), ésta se incluirá en la selección. Las selecciones que se realicen con una herramienta en forma de mano no incluirán los datos subyacentes de controlador y de automatización para la pista MIDI.

- Arrastre para seleccionar un grupo de notas con la herramienta de selección.

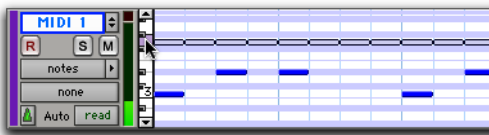


Selección de notas con la herramienta de selección

Cuando se utiliza la herramienta de selección, para que se pueda seleccionar una nota se debe incluir su punto de inicio. Cuando una pista MIDI o de instrumento está en la vista de notas o regiones, las selecciones realizadas con la herramienta de selección abarcan los datos subyacentes de controlador y automatización.

Para seleccionar un solo tono para toda la duración de una pista:

- Haga clic en Inicio (Windows) o Comando (Macintosh) y pulse una tecla en el miniteclado de una pista MIDI o de instrumento. La nota seleccionada se reproducirá a lo largo de la salida asignada de la pista MIDI o de instrumento.



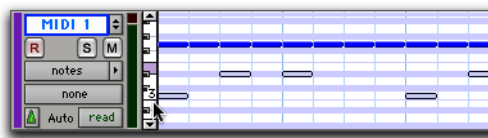
Selección de todas las unidades de una nota con el miniteclado

Para seleccionar un rango de notas de una pista MIDI o de instrumento:

- Haga clic en Inicio (Windows) o Comando (Macintosh) mientras pulsa la tecla Mayús y pulse una tecla en el miniteclado de una pista MIDI o de instrumento.

– O –

- Haga clic en Inicio (Windows) o Comando (Macintosh) y arrastre a lo largo de un rango de teclas en el miniteclado de una pista MIDI o de instrumento.



Selección de un rango de notas con el miniteclado



En Windows, pulse las teclas Control y Mayús y haga clic para reproducir las notas cuando haga una selección en el miniteclado de una pista.

Para anular la selección de una o varias notas de una selección:

- Para anular su selección, con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en las notas.



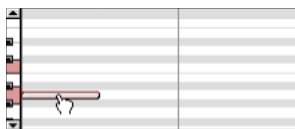
También se pueden seleccionar notas en la ventana Select/Split Notes. Véase "Select/Split Notes" en la página 526.

Transporte de notas

Las notas MIDI se pueden transportar arrastrándolas hacia arriba o hacia abajo con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano. Si se seleccionan varias notas antes de arrastrarlas, se transportará cada una de ellas.

Para transportar una nota MIDI:

- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de notas.
- 2 Seleccione la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano.
- 3 Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras arrastra la nota arriba o abajo.



Transporte mediante una herramienta en forma de mano

La tecla Mayús garantiza que la nota transportada retenga el punto de inicio. Al realizar el arrastre, sonará cada nota nueva y el indicador del valor de ubicación del cursor indicará (en la ventana Edit) el número de semitonos y la dirección (+/-) del transporte.



Para transportar una copia de la nota, sin cambiar la original, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra.

Desplazamiento de notas

Al igual que las regiones, las notas MIDI pueden arrastrarse hacia la derecha o izquierda con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano para cambiar el punto de inicio. Si se seleccionan varias notas antes de arrastrarlas, se desplazará cada una de ellas.

Para desplazar una nota MIDI:

- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de notas.
- 2 Con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano, arrastre la nota hacia la derecha o hacia la izquierda (pulse la tecla Mayús durante el arrastre para conservar el tono de la nota).

El indicador del valor de ubicación del cursor (en la ventana Edit) muestra dinámicamente el nuevo punto de inicio a medida que se arrastra la nota.

Si el modo Edit está configurado en Grid, la nota arrastrada se alinea con el límite de cuadrícula más próximo. Si el modo Edit está configurado en Spot, se abre el cuadro de diálogo Spot.



Para copiar las notas seleccionadas, sin cambiar las originales, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra.



La colocación de las notas MIDI también se puede ajustar con los comandos Shift (consulte "Comando Shift" en la página 362) o Nudge (consulte "Aplicación de la función Nudge" en la página 360).

Recorte de los tiempos de inicio y de fin de nota

Al igual que las regiones, los puntos de inicio y fin para las notas MIDI se pueden ajustar con la herramienta de recorte. Si se seleccionan varias notas cuando se esté realizando el recorte, se cambiarán todas ellas.

 La herramienta de recorte también puede utilizarse en regiones MIDI. Para más información, véase "Funciones de la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal en regiones MIDI" en la página 492.

Para cambiar los puntos de inicio o fin de un grupo de notas MIDI:

- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de notas.
- 2 Con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en las notas que desea recortar.
- 3 Seleccione la herramienta de recorte. Haga clic en el menú emergente de la herramienta de recorte y, si es necesario, seleccione "Standard."



Herramienta de recorte

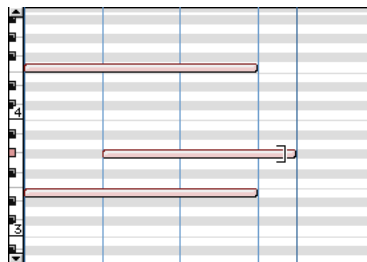
— o —

Utilice la herramienta de líneas.

- 4 Coloque el cursor cerca del comienzo de cualquier nota resaltada para que aparezca la herramienta de recorte. Arrastre las notas a la derecha para acortarlas o a la izquierda para alargarlas.

— o —

Coloque el cursor cerca del fin de cualquiera de las notas resaltadas para que aparezca la herramienta de recorte. Arrastre las notas a la izquierda para acortarlas o a la derecha para alargarlas.



Cambio de los tiempos de fin de nota con la herramienta de recorte

Con el modo Grid, los puntos de inicio o de fin arrastrados se alinean con el límite de cuadrícula más próximo. Con el modo Spot, se abre el cuadro de diálogo Spot, en el que puede indicar la nueva ubicación deseada para el punto de inicio o fin de la nota.

 En modo Grid, puede utilizar la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) para desactivar el modo Grid de forma temporal.

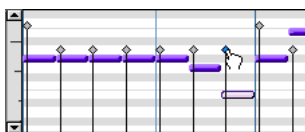
Las notas también se pueden recortar con el comando Trim Region to Selection (véase "Comando Trim Region To Selection" en la página 347) y Trim To Insertion (véase "Recorte mediante el valor de Nudge" en la página 348).

Edición manual de velocidades de notas

Cuando una pista MIDI o de instrumento está configurada en la vista Velocity, la velocidad de ataque de cada una de las notas se representa con un tallo de velocidad. Cuanto más alto sea el tallo de velocidad, mayor será el valor de velocidad (0-127).

Para editar la velocidad MIDI:

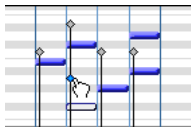
- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de velocidad.
- 2 Seleccione cualquier herramienta en forma de mano.
- 3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Arrastre la parte superior (en forma de rombo) del tallo de velocidad arriba o abajo.



Arrastre de un tallo de velocidad

– O –

- Si hay dos notas con el mismo tiempo de inicio (con tallos de velocidad superpuestos), mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y arrastre la nota deseada arriba o abajo.



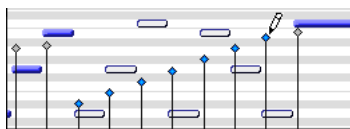
Edición de velocidades simultáneas

Arrastre hacia arriba para aumentar el valor de velocidad y hacia abajo para disminuirlo. Durante el arrastre, el rombo es de color azul y se selecciona la nota asociada. Los valores de velocidad arrastrados se reflejan en el indicador de valor de ubicación del cursor (en las ventanas Edit).

Las velocidades de un grupo de notas se pueden editar con la herramienta de líneas con la opción Freehand o con cualquiera de las otras opciones.

Para trazar valores de velocidad con fundido de entrada:

- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de velocidad.
- 2 Seleccione la herramienta de líneas con la forma configurada en Line.
- 3 Haga clic en el comienzo del rango de notas, cerca de la parte inferior del rango de velocidades, y arrastre a la derecha y arriba hasta que la línea haya abarcado el rango de notas que desea incluir en el fundido.



Cambio de velocidades con la forma Line

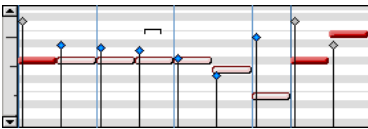
También se puede usar la herramienta de recorte para aumentar o reducir las velocidades correspondientes a todas las notas seleccionadas. Es útil si desea que haya una relación de velocidad entre las notas, pero quiere que sean más altas o más bajas.



En la vista de velocidad, la herramienta de recorte se puede emplear para el recorte de duraciones de las notas, además de para cambiar las velocidades.

Para escalar velocidades con la herramienta de recorte:

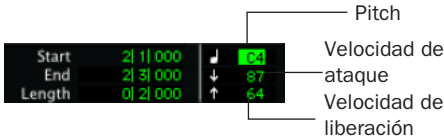
- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de velocidad.
- 2 Con la herramienta en forma de mano o cualquier herramienta en forma de mano, seleccione el rango de notas que desee editar.
- 3 Con la herramienta de recorte, haga clic cerca del rango de notas seleccionadas y arrástrelas hacia arriba o hacia abajo. Si arrastra hacia arriba, intensifica la velocidad de las notas; si lo hace hacia abajo, la reduce.



Cambio de velocidades con la herramienta de recorte

Introducción de atributos de notas

Si se selecciona una nota con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano, en el área de edición de eventos se muestran sus atributos.



Área de edición de eventos con información de pistas MIDI

El tono se muestra en la lista por el nombre de la nota y el número de octava. Las velocidades de ataque y liberación se muestran en una lista con los valores MIDI (0-127). Los tiempos de Start, End y Length de la selección de edición se muestran en la escala de tiempo principal.

Para cambiar un atributo de una nota MIDI:

- 1 En el área de la lista de reproducción de la pista MIDI o de instrumento, seleccione la nota con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano.
- 2 Haga clic en el cuadro de texto de atributo y efectúe una de las acciones siguientes.
 - Introduzca el valor nuevo en el teclado numérico.
 - Pulse la tecla flecha Arriba o Abajo para desplazarse hasta el valor nuevo.
 - Arrastre hacia arriba o abajo para desplazarse hasta el valor nuevo.
 - Reproduzca el nuevo valor de nota en el teclado controlador MIDI.

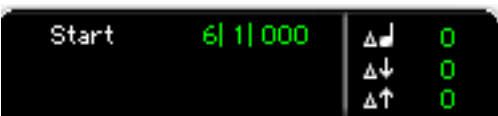
Pulse la tecla Barra inclinada (/) para desplazarse entre los campos en el área de edición de eventos.

 También se pueden cambiar atributos de las notas MIDI en la lista de sucesos MIDI (véase capítulo 24, "MIDI Event List").

Varias notas y área de edición de eventos

Si se seleccionan varias notas, se pueden introducir valores en los campos del área de edición de eventos para que se apliquen en todas las notas seleccionadas. Un triángulo (letra delta griega) a la izquierda de la nota indica que se han seleccionado varias notas.

Un valor nuevo en el campo Start desplaza la primera nota de la selección a esa ubicación; el resto de las notas también se desplazan.



Varias notas en el área de edición de eventos

Los valores introducidos en los campos de tono y velocidad se añaden a los valores, o se sustraen de ellos, para todas las notas seleccionadas. Por ejemplo, para transportar todas las notas seleccionadas hasta una octava, introduzca el valor -12 para el tono.

Eliminación de notas MIDI

Además de eliminar las notas seleccionadas con el comando Clear del menú Edit, las notas también se pueden eliminar una a una con la herramienta de líneas.

Para eliminar un grupo de notas MIDI con el comando Clear:

1 Con la herramienta en forma de mano o de líneas, seleccione las notas que desea eliminar. Para más detalles, consulte "Selección de notas MIDI" en la página 486.

2 Elija Edit > Clear para eliminar las notas seleccionadas. Los datos de controlador subyacentes de la pista permanecen sin cambiar.

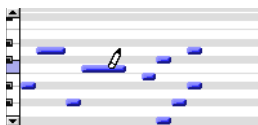
– o –

Pulse la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh).

! Al eliminar notas MIDI dentro de una selección de rango de tiempo, también se eliminan todos los datos subyacentes de controlador y automatización.

Para eliminar una nota MIDI con la herramienta de líneas:

■ Seleccione la herramienta de líneas y pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) para que la herramienta se convierta en un borrador; a continuación, haga clic en la nota que desea eliminar.



Eliminación de una nota con la herramienta de líneas



Los eventos de cambio de programas y los eventos exclusivos del sistema también se pueden eliminar si mantiene pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) al mismo tiempo que hace clic en ellos con la herramienta de líneas.

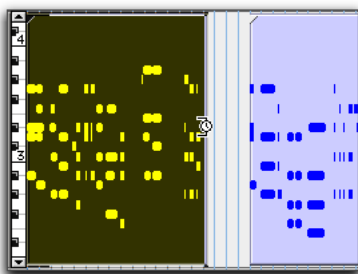
Funciones de la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal en regiones MIDI

La herramienta de recorte para compresión/expansión temporal es útil para hacer coincidir una región MIDI con la longitud de otra región, cuadrícula de tempo o cualquier otro punto de referencia.

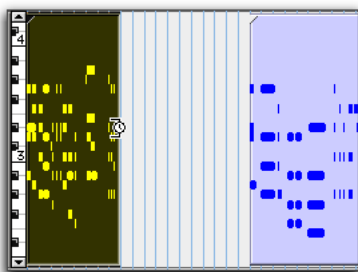


Herramienta Time Compression/Expansion Trim

Mediante la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal, se puede trasladar el punto de inicio o final para expandir o comprimir la región, escalar los datos MIDI correspondientes, independientemente de la base de tiempo (ticks o muestreos).



Antes del recorte



Después del recorte

Escalado de una región MIDI mediante la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal

Uso de la herramienta Time Compression/Expansion Trim Tool en el modo Grid

La herramienta Time Compression/Expansion Trim puede usarse en modo Grid para ajustar una región al tiempo de una sesión o a una sección de sesión, o para crear ejecuciones de "tiempo doble" o "medio tiempo".

Para utilizar la herramienta Time Compression/Expansion Trim en el modo Grid:

- 1 Active el modo de edición en Grid.
- 2 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de regiones.
- 3 Haga clic en el menú emergente de la herramienta de recorte y seleccione "TCE".

- 4 Utilice la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal, para arrastrar el punto de inicio o de fin de la región MIDI con el fin de comprimir o expandir la región de forma que se ajuste a la cuadrícula (por ejemplo, en negras). A continuación se crea automáticamente una región nueva, que aparece en la lista de reproducción y en la lista de regiones.

Uso de la herramienta Time Compression/Herramienta de recorte para expansión en el modo Slip

Para utilizar la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal en el modo Slip:

- 1 Active el modo de edición en Slip.
- 2 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de regiones.
- 3 Haga clic en el menú emergente de la herramienta de recorte y seleccione "TCE".
- 4 Utilice la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal para arrastrar el punto de inicio o de fin de la región MIDI para expandirla o comprimirla libremente. A continuación se crea automáticamente una región nueva, que aparece en la lista de reproducción y en la lista de regiones.

Uso de la herramienta Time Compression/Expansion Trim Tool en el modo Spot

En modo Spot, al hacer clic sobre una región con la herramienta Time Compression/Expansion Trim se abre el cuadro de diálogo Spot. Puede especificar la ubicación deseada para el inicio y el fin de la región o la duración de ésta, y la región se comprime o expande según lo especificado.

Para utilizar la herramienta Time Compression/Expansion Trim en el modo Spot:

- 1 Active el modo de edición en Spot.
- 2 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de regiones.
- 3 Seleccione "TCE" desde el menú emergente de operaciones.
- 4 Haga clic sobre la región MIDI, cerca del punto de inicio o fin. Se abre el cuadro de diálogo Spot. Utilice cualquier escala de tiempo para indicar un nuevo valor de tiempo de inicio o de fin (o una duración) para la región. Después, haga clic en OK. A continuación se crea automáticamente una región nueva, que aparece en la lista de reproducción y en la lista de regiones.

Uso de la herramienta Time Compression/ Herramienta de recorte para expansión en el modo Shuffle

En el modo Shuffle, la región recortada comienza siempre en el punto de inicio original de la región independientemente de que se haya efectuado el recorte de delante hacia atrás o de detrás hacia adelante.

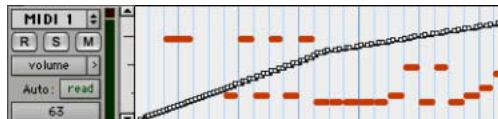
Para utilizar la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal en el modo Suffle:

- 1 Configure el modo Edit en Shuffle.
- 2 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de regiones.
- 3 Seleccione "TCE" desde el menú emergente de operaciones.

- 4 Utilice la herramienta de recorte para compresión/expansión temporal para arrastrar el punto de inicio o de fin de la región MIDI para expandirla o comprimirla libremente. A continuación se crea automáticamente una región nueva, que aparece en la lista de reproducción y en la lista de regiones.

Eventos continuos de controlador

Los eventos continuos de controlador para pistas MIDI y de instrumento se presentan en forma de gráfica con una serie de puntos críticos editables. Los eventos de controlador para pistas MIDI y de instrumento se diferencian de los datos de automatización para pistas de audio en que los puntos críticos están escalados (en lugar de basados en vectores), representando cada punto crítico un solo evento de controlador.



Representación de eventos de volumen en una pista MIDI

Entre los eventos continuos de controlador que se pueden insertar y editar en Pro Tools se incluyen los siguientes:

- volumen
- panorámico de audio
- variación de tono
- respuesta a presión mono (aftertouch)
- controladores MIDI, 0–127

A La respuesta a presión polifónica no se puede ver en la ventana Edit. Para ver la respuesta a presión polifónica en Pro Tools, use la lista de eventos MIDI (consulte el capítulo 24, "MIDI Event List").

Pro Tools considera a los controladores MIDI número 7 (volumen) y número 10 (panorámico de audio) como datos de automatización. Significa que estos eventos de controlador (junto con los silenciamientos) se pueden grabar y automatizar desde la ventana Mix; además, el modo de automatización de cada pista MIDI o de instrumento afecta a la reproducción y grabación de estos eventos. Aunque se puedan suspender los eventos de volumen, panorámico de audio (y silenciamiento) de una pista MIDI, todos los demás eventos de controlador de la pista siempre se reproducen. Las pistas de instrumento admiten tanto volumen, panorámico y silenciamiento MIDI como volumen,, panorámico y silenciamiento audio.

Para evitar la sobrescritura de los datos del volumen MIDI y de automatización del panorámico de audio, grabe en modo MIDI Merge. Al grabar en modo MIDI Merge, mientras se graban datos MIDI se reproducirán el volumen y el panorámico de audio existentes.

Los eventos continuos de controlador (incluidos volumen y panorámico de audio) se pueden grabar desde un controlador MIDI externo (como un teclado o una superficie de control) y se pueden insertar en la lista de reproducción de una pista MIDI con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano.

Insertión y edición de los eventos de controlador

Los eventos continuos de controlador se pueden editar con uno de los métodos siguientes:

- ♦ Con cualquier herramienta en forma de mano se pueden arrastrar los puntos críticos uno a uno para ajustar su ubicación o valor.
- ♦ Con cualquiera de las herramientas de recorte se puede escalar arriba o abajo un grupo de puntos críticos seleccionados.

♦ Con la herramienta de líneas se pueden dibujar eventos nuevos de controlador para sustituir a los eventos que ya existen. Los eventos se pueden trazar con la herramienta de líneas configurada en Freehand o mediante cualquiera de las formas (Line, Triangle, Square o Random).

♦ Los eventos de controlador se pueden copiar, pegar, empujar y desplazar.



Para copiar eventos continuos de controlador MIDI y pegarlos en otro controlador MIDI, utilice Special Paste (Edit > Paste Special > To Current Automation Type). Por ejemplo, quizá desee emplear los mismos datos de control para volumen y un corte de filtro, o para el panorámico de audio y variación de tono. Para más información, consulte "Función especial de pegado para datos de automatización" en la página 646.



Las ediciones de los datos del volumen afectan a todas las pistas de un grupo de edición activado. No es el caso de otras listas de reproducción de controlador (como panorámico de audio). Para insertar y editar otros tipos de controladores en todas las pistas de un grupo de edición, mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras realiza las ediciones.

Resolución para eventos de controlador insertados

Al insertar eventos de controlador con la herramienta de líneas, la densidad de los eventos la determina la preferencia MIDI "Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data".

Para configurar la resolución de la herramienta de líneas:

1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha MIDI.

2 Introduzca un valor en la opción "Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data". El valor oscila entre 1 y 100 milisegundos.

3 Haga clic en OK.

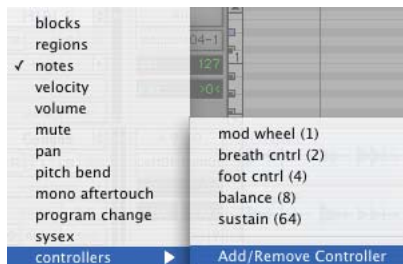
Para editar un suceso de controlador continuo con la herramienta de líneas, primero debe agregar el controlador a la lista de controladores automatizados MIDI.



El controlador se agrega automáticamente a la lista de controladores MIDI automatizados cuando se graba la información del controlador desde un dispositivo externo.

Para activar manualmente la automatización de un controlador continuo:

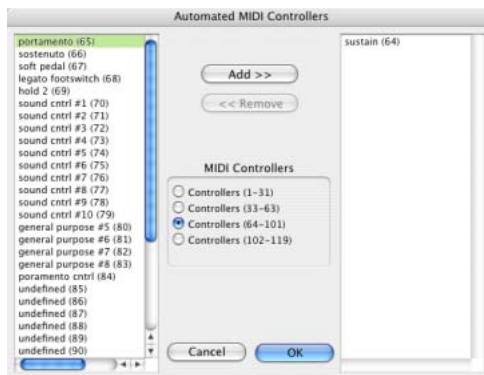
1 Haga clic en el selector de vista de pista correspondiente a la pista MIDI o de instrumento que desee editar y seleccione Add/Remove Controller en el menú emergente de controladores.



Menú emergente MIDI Controllers

2 Elija el rango de controladores MIDI correspondiente al controlador que desee automatizar.

3 Seleccione los controladores continuos que desee automatizar en la lista situada a la izquierda y haga clic en Add.



Cuadro de diálogo Automated MIDI Controllers

4 Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo Automated MIDI Controller.

💡 Cuando se graba información de un controlador continuo desde un dispositivo MIDI, el controlador se agrega automáticamente a la lista de controladores MIDI.

Selección de parche (cambios de programa y de banco)

Cada pista MIDI y de instrumento puede tener un cambio de programa predeterminado que se envía cada vez que se reproduce la pista. En cualquier momento, en la pista se pueden insertar cambios de programa adicionales.

Acerca de los cambios de programa y de banco

El protocolo MIDI permite elegir entre un rango de 128 programas (0-127). La mayoría de los instrumentos MIDI tienen varios bancos de 128 programas. Para especificar un banco se debe enviar un mensaje *bank select*. Algunos instrumentos usan el controlador 0 para conmutar el banco, otros utilizan el 32 y otros emplean una combinación de ambos. El cuadro de diálogo de selección de parche de Pro Tools permite usar cualquiera de estos mensajes de selección de banco al insertar un evento de cambio de programa. Para saber el valor de controlador que utiliza el dispositivo MIDI, consulte la documentación del fabricante.

💡 Si desconoce el comando de selección de banco que usa el instrumento, puede grabar MIDI en Pro Tools mientras efectúa el cambio de banco desde el instrumento. A continuación, revise en la lista de sucesos MIDI la información de selección de banco grabada por el instrumento en Pro Tools.

💡 Algunos dispositivos MIDI antiguos (como Kurzweil K1000) usan para conmutar bancos un cambio de programa en lugar de un mensaje de selección de banco. Para estos dispositivos resulta necesario enviar dos mensajes de cambio de programa para acceder a un programa en particular: el primero configura el banco y el segundo, el programa.

Cambio de programas predeterminados

El cambio del programa predeterminado de cada pista MIDI se especifica haciendo clic en el botón de selección de parche de las ventanas Mix o Edit. Una vez especificado, el mensaje de cambio del programa predeterminado se envía al instrumento al reproducirse la pista.

Para configurar el cambio del programa predeterminado para una pista MIDI o de instrumento:

- 1 En las ventanas Mix o Edit, haga clic en el botón Patch Select.



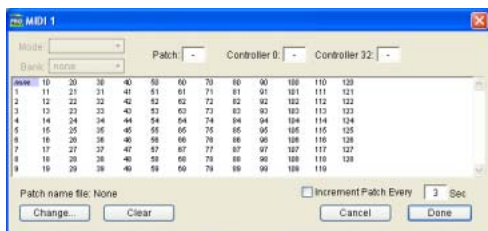
Botón de selección de parche, (ventana Edit)



Botón de selección de parche, (ventana Mix)

Botón de selección de parche

- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - En el cuadro de diálogo de selección de parche, seleccione un número de programa.



Cuadro de diálogo de selección de parche

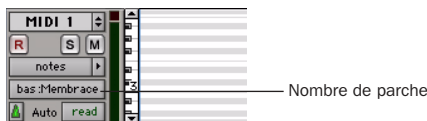
- Si utiliza archivos de nombres de parches, en el menú desplegable de la esquina superior derecha del cuadro de diálogo Patch Select, elija un banco y seleccione un nombre de parche. Véase "Nombres de parches" en la página 498.



Elección de un banco en el cuadro de diálogo de selección de parche

3 Haga clic en Done.

Una vez seleccionado, el número del programa (o el nombre del parche) aparece en el botón Patch Select en la ventana Edit.



Botón de selección de parche, ventana Edit

A diferencia de las grabaciones e inserciones de eventos de cambio de programas, el cambio del programa predeterminado no aparece en la lista de reproducción de la pista.

Para borrar el cambio del programa predeterminado, elija None en el cuadro de diálogo de selección de parche.

Nombres de parches

Pro Tools es compatible con XML (Extensible Markup Language o lenguaje de marcado extensible) para almacenar e importar nombres de parches para los dispositivos MIDI externos (como instrumentos MIDI). Pro Tools instala archivos de nombres de parche MIDI (.midnam) para los nombres de parche predeterminados de numerosos dispositivos MIDI normales. Dichos archivos residen en directorios ordenados, según el fabricante, en Program Files \ Common Files \ Digidesign \ MIDI Patch Names \ Digidesign (Windows) y /Library/Audio/ MIDI Patch Names/Digidesign (Macintosh).

Para importar archivos de nombres de parche MIDI a Pro Tools:

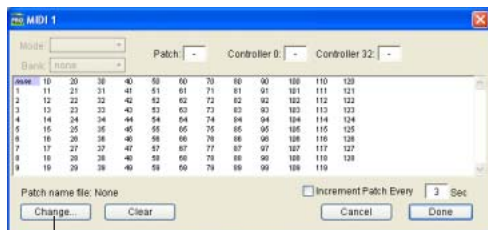
1 Elija Setup > MIDI > MIDI Studio y compruebe la definición del dispositivo MIDI en la ventana MIDI Studio Setup (Windows) o Audio MIDI Setup (Macintosh).

 Consulte la Guía de inicio del sistema para obtener más información sobre cómo configurar MIDI en sistemas Windows y Macintosh.

2 Compruebe que la salida de pista MIDI esté correctamente asignada al dispositivo MIDI.

3 Haga clic en el botón de selección de parche de la pista MIDI.

4 En el cuadro de diálogo de selección de parche, haga clic en el botón Change.



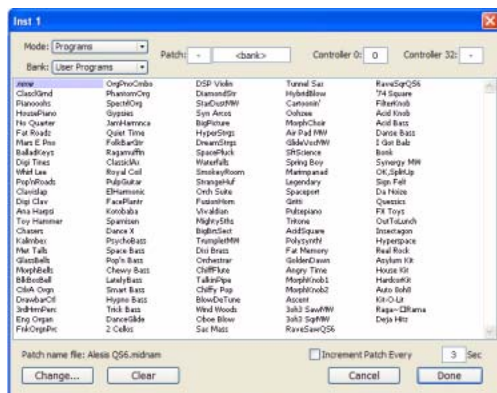
Botón Change

Cuadro de diálogo de selección de parche

5 En el cuadro de diálogo Open, diríjase a Program Files\Common Files\Digidesign\MIDI Patch Names\Digidesign\<nombre de fabricante> (Windows) o /Library/Audio/MIDI Patch Names/Digidesign/< nombre de fabricante > (Macintosh) y elija el archivo del parche MIDI (.midnam) correspondiente al dispositivo MIDI.

6 Haga clic en Open.

7 El cuadro de diálogo de selección de parche se llena con nombres de parches; en la esquina superior izquierda de la ventana, aparece el menú emergente Patch Name Bank.



Cuadro de diálogo de selección de parche con nombres de parche

Cuando los nombres de parches se hayan importado a Pro Tools, estarán disponibles para el dispositivo MIDI en todas las sesiones.

⚠ *Pro Tools no le permitirá importar un archivo de parche que no coincida con la información de modelo y fabricante que haya seleccionado en la ventana MIDI Studio Setup window (Windows) o AMS (Macintosh).*

Para borrar nombres de parches:

■ En el cuadro de diálogo de selección de parche, haga clic en el botón Clear y haga clic en Done.

💡 *Los archivos de nombres de parches MIDI (.midnam) se pueden modificar en cualquier editor de textos; también puede usar software de biblioteca y editor de nombres de parche para crear sus propios nombres de parches.*

Inserción/Edición de cambios de programa

Los cambios de programa se pueden insertar en la lista de reproducción de una pista con la herramienta de líneas. Los cambios de programas que ya existen se pueden editar, mover, copiar y pegar.

💡 *Con algunos instrumentos, el cambio de programas durante la reproducción puede interrumpirla. Para evitarlo, coloque los eventos de cambio de programas en la pista en la que no hay ninguna nota sonando.*

Para insertar un cambio de programa con la herramienta de líneas:

- 1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista de cambio de programa.
- 2 Si desea que el suceso insertado se ajuste en un valor de Grid, configure en Grid el modo Edit.
- 3 Con la herramienta de líneas, haga clic en el punto de la lista de reproducción de pista en el que desee insertar el cambio de programa.
- 4 En el cuadro de diálogo de selección de parche, elija el número de un programa (o nombre) y, si es necesario, especifique el valor de cambio de banco.
- 5 Haga clic en Done para insertar el evento de cambio de programa en la lista de reproducción de la pista.



Evento de cambio de programa

Para editar un evento de cambio de programa:

- 1 Con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano, haga doble clic en el evento de cambio de programa que desee editar.
- 2 En el cuadro de diálogo de selección de parche, seleccione el número de un programa (o nombre) nuevo y, si es necesario, especifique el valor de cambio de banco.
- 3 Haga clic en Done.

Para desplazar un evento de cambio de programa:

- Con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano, arrastre el evento de cambio de programa a la izquierda o a la derecha.

Si el modo Edit está configurado en Grid, el evento arrastrado se alinea con el límite de cuadrícula más próximo. Si el modo Edit está configurado en Spot, se abre el cuadro de diálogo Spot.



La colocación de los cambios de programas también se puede ajustar con los comandos Shift (consulte "Comando Shift" en la página 362) o Nudge (consulte "Aplicación de la función Nudge" en la página 360).

Para eliminar un evento de cambio de programa:

- 1 Con la pista configurada en vista de cambio de programa, con cualquier herramienta en forma de mano haga clic en el evento de cambio de programa para seleccionarlo.

– o –

Si la región contiene otros eventos que desee eliminar, seleccione toda la región con cualquier herramienta en forma de mano (cuando la pista muestre regiones).

- 2 Elija Edit > Clear para eliminar los eventos seleccionados de la pista.

– o –

Pulse la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh).



Los eventos de cambios de programas individuales también se pueden eliminar si mantiene pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) al mismo tiempo que hace clic en ellos con la herramienta de líneas.

Audición de programas

Si el cuadro de diálogo de selección de parche está abierto, puede hacer que Pro Tools se desplace automáticamente por los diferentes parches para el dispositivo MIDI asignado a una pista.

Para escuchar parches:

1 Si desea escuchar parches para una pista MIDI o de instrumento durante la reproducción, haga clic en Play en la ventana Transport.

2 Abra el cuadro de diálogo Patch Select haciendo clic en el botón Patch Select de la ventana Mix, o mediante la inserción o edición de un evento de cambio de programa en una pista MIDI o de instrumento.

3 Haga clic en el número de un programa: el punto de inicio desde el que se desplazará por los parches.

4 Especifique un valor para el número de segundos que transcurrirán entre cada cambio de programa.

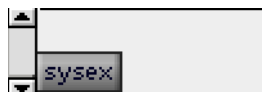
5 Seleccione la opción para el incremento de parche.

Después del número de segundos especificado, Pro Tools selecciona el parche siguiente y transmite el cambio de programa al dispositivo MIDI asignado de la pista.

6 Después de escuchar los ajustes, haga clic en Done para dejar de aumentar los parches y cerrar el cuadro de diálogo Patch Select.

Eventos exclusivos del sistema

Los eventos exclusivos del sistema (Sysex) se pueden grabar en pistas MIDI o de instrumento en Pro Tools (consulte "Step Input MIDI" en la página 237). Una vez grabados, los eventos aparecerán en la lista de reproducción de la pista como bloques cuando se configure la vista de pista en Sysex.



Bloque de eventos Sysex

El contenido de los eventos grabados exclusivos del sistema no se puede editar directamente en Pro Tools, pero los eventos se pueden desplazar, empujar, copiar, pegar y eliminar.

Para mover un evento exclusivo del sistema:

1 Configure la pista MIDI o de instrumento a la vista Sysex.

2 Con cualquier herramienta en forma de mano, arrastre el evento Sysex a la izquierda o a la derecha.

Si el modo Edit está configurado en Grid, el evento arrastrado se alinea con el límite de cuadrícula más próximo. Si el modo Edit está configurado en Spot, se abre el cuadro de diálogo Spot.



La colocación de los bloques de eventos exclusivos del sistema también se puede ajustar con los comandos Shift (consulte "Comando Shift" en la página 362) o Nudge (consulte "Aplicación de la función Nudge" en la página 360).

Para eliminar eventos exclusivos del sistema:

1 Con la pista en vista de Sysex, haga clic en el evento exclusivo del sistema con cualquier herramienta en forma de mano para seleccionarlo.

– O –

Si la región contiene otros eventos Sysex que desee eliminar, seleccione toda la región con cualquier herramienta en forma de mano (cuando la pista muestre regiones).

2 Elija Edit > Clear para eliminar los eventos seleccionados de la pista.

– O –

Pulse la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh).

💡 *Los bloques de eventos exclusivos del sistema individuales también se pueden eliminar si mantiene pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) al mismo tiempo que hace clic en ellos con la herramienta de líneas.*

Búsqueda de nota y de controlador

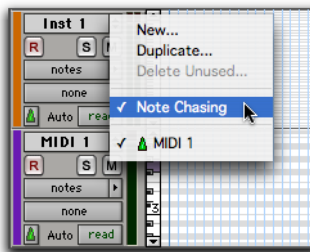
Búsqueda de nota

Note Chasing permite oír notas MIDI largas o mantenidas cuando se reproduzcan desde un punto después del tiempo de inicio. Por ejemplo, si el tiempo de inicio de una nota es 1|1|000 y dura 8 compases (hasta 9|1|000), la opción de búsqueda de nota Note Chasing permite comenzar la reproducción desde el compás 5 y oír la nota que comenzó en 1|1|000 ya que continúa manteniéndose hasta 9|1|000.

Note Chasing es una función que puede activarse y desactivarse individualmente para cada pista MIDI o de instrumento. Las pistas MIDI y de instrumento nuevas tienen activada la opción Note Chasing de forma predeterminada.

Para activar Note Chasing para una pista MIDI:

■ Haga clic en el selector de lista de reproducción de la pista y seleccione la opción Note Chasing.



Note Chasing activada en el selector de lista de reproducción

Cuando trabaje con muestreadores que reproduzcan bucles, compruebe que haya desactivado la opción Note Chasing. Si, por ejemplo, una pista MIDI activa un bucle de batería de 4 compases y comienza a reproducir en el compás 3, el bucle comenzará a reproducirse en el tiempo incorrecto y no estará sincronizado con las demás pistas.

Búsqueda de controlador y programa

Pro Tools siempre busca eventos continuos de controlador y cambios de programa para las pistas MIDI. Esto asegura la configuración perfecta de los valores y parches de controlador para los dispositivos MIDI.

Por ejemplo, suponga que una pista MIDI que dura 32 compases comienza con un volumen de 127 y en el último compás el volumen baja a 0. Si, después de reproducir toda la pista, intenta

reproducir desde el compás 8, se busca el volumen inicial de 127 y se envía al dispositivo asignado a la pista; de lo contrario, no se habría oído la pista ya que el evento de volumen más reciente enviado habría sido 0.

También se puede efectuar la búsqueda de un cambio de programa predeterminado de una pista MIDI, junto con cualquier evento de cambio de programa existente en la pista. Por lo tanto, si ha elegido un cambio de programa predeterminado para una pista, cuando reproduzca desde cualquier punto de la pista, el evento de cambio de programa se envía al dispositivo asignado a la pista.

Valores de controlador predeterminados y búsqueda

Aunque parece que las pistas MIDI nuevas tengan valores predeterminados para listas de reproducción continuas de controlador, éste no es el caso. Por ejemplo, cuando visualice una lista de reproducción de rueda de modulación de una pista MIDI, verá que la línea de punto crítico está configurada en cero. Sin embargo, pese a que la rueda de modulación del sintetizador se puede configurar en otro valor, durante la reproducción no se transmitirá el valor predeterminado.

No obstante, todo esto puede causar confusión si inserta un fundido (por ejemplo, desde 0–90) en la lista de reproducción de la rueda de modulación hacia el fin de la pista. Si reproduce desde el principio de la pista, o desde cualquier parte antes del fundido, el valor de la rueda de modulación del sintetizador estará en 90 hasta que se alcance el principio de la información de fundido (lo que quizá no desee).

Para asegurarse de enviar (y buscar) el valor del controlador predeterminado para una lista de reproducción, haga clic en el punto crítico inicial al principio de la pista, desplácelo un poco y vuelva a configurarlo con el valor predeterminado.

Desfase de pistas MIDI

Pro Tools puede desfasear pistas MIDI de forma global o individual.



Cuando Delay Compensation está activado en Pro Tools HD, los retardos de las pistas MIDI y de instrumento se compensan automáticamente para ofrecer una supervisión de baja latencia. Para más información, véase "Compensación de retraso para MIDI" en la página 586.

Desfase de reproducción MIDI global

Pro Tools ofrece una preferencia de desfase MIDI que permite reproducir pistas MIDI o de instrumento antes o después (que las pistas de audio) mediante un número específico de muestras. El desfase sólo afecta a la reproducción, no altera la forma en que los datos MIDI aparecen en la ventana Edit.

Esta función se ofrece en gran parte para compensar la latencia de la supervisión de audio en Pro Tools LE. Si supervisa la salida de los instrumentos MIDI externos con un mezclador o sistema de sonido (o auriculares) externo, no habrá latencia. Sin embargo, si supervisa la salida de los dispositivos MIDI mediante Digi 002, Digi 002 Rack, Mbox 2 o Mbox, las pistas MIDI se reproducirán un poco después que las de audio. Cuanto mayor sea la configuración de H/W Buffer Size (128, 256, 512 o 1.024 muestras), mayor será la latencia.

Con la configuración de Global MIDI Playback Offset, puede hacer que las pistas MIDI se reproduzcan un poco antes (por un número específico de muestras) y compensar, de esa manera, la latencia en la supervisión de audio en Pro Tools LE.

Para configurar el desfase de reproducción MIDI global:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha MIDI.
- 2 Para configurar la opción Global MIDI Playback Offset, introduzca el número de muestras para el desfase (de -10.000 a 10.000). Un valor negativo hace que las pistas MIDI se reproduzcan antes que las pistas de audio; un valor positivo hace que se reproduzcan después.

Para permitir que haya latencia de supervisión en Pro Tools LE, configure el desfase en un valor más o menos equivalente al tamaño del búfer de hardware.

- 3 Haga clic en Done.

 La opción *Global MIDI Playback Offset* también se puede configurar desde la ventana *MIDI Track Offsets*. También se puede aplicar un retraso a las propiedades de tiempo real MIDI para desfasar el MIDI (véase "MIDI Real-Time Properties" en la página 532).

Desfases de pistas MIDI y de instrumento individuales

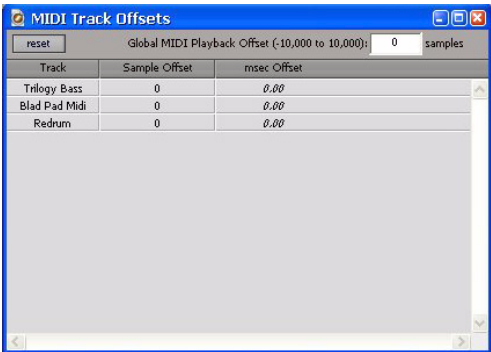
Puede configurar los desfases de pistas MIDI y de instrumento individuales en Pro Tools para compensar los retardos de los dispositivos MIDI (el tiempo que lleva activar eventos en un muestreador o sintetizador).

Por ejemplo, si una pista de audio reproduce bombos en Pro Tools y desea que estén en perfecta sincronización con bombos que esté reproduciendo un dispositivo MIDI, puede necesitar un desfase MIDI. En este ejemplo, la activación de notas MIDI tardará 5 milisegundos y podría tardar más según el dispositivo MIDI.

Puede medir la latencia para un dispositivo MIDI asignado a una pista MIDI volviendo a grabar la salida de audio en Pro Tools. Para calcular la latencia, compare las ubicaciones de muestras para los eventos de audio grabados con las notas MIDI originales.

Para configurar un desfase de pista MIDI o de instrumento para una pista:

- 1 Elija Event > MIDI Track Offsets.



Ventana MIDI Track Offsets

- 2 Haga clic en la columna Sample Offset de la pista MIDI e introduzca el número de muestras (de -10.000 a 10.000) para el desfase. Un valor negativo hace que las pistas MIDI o de instrumento se reproduzcan antes que las pistas de audio y un valor positivo hace que se reproduzcan después.

El desfase equivalente en milisegundos se muestra en la columna msec Offset. Este valor no se puede editar, pero se actualiza cada vez que se introduce un valor nuevo en la columna SMPTE Offset.

3 Pulse la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) para aceptar el valor de desfase introducido.

Para restablecer todos los desfases para todas las pistas MIDI o de instrumento, haga clic en el botón Reset situado en la parte superior izquierda de la ventana.

Notas bloqueadas

Si encuentra notas bloqueadas con cualquiera de los dispositivos MIDI, puede silenciarlas con el comando All MIDI Notes Off.

Para desactivar todas las notas bloqueadas:

- Elija Event > All MIDI Notes Off.



Para el comando All Notes Off, pulse las teclas Control+Mayús+punto (Windows) o Comando+Mayús+punto (Macintosh).

Eliminar notas duplicadas

El comando Remove Duplicate Notes es útil para eliminar notas duplicadas de una ejecución MIDI. Si una nota comienza dentro del primer 25% de la duración de una nota del mismo tono que ya está sonando (o dentro de una corchea, cualquiera que sea menor), se considera como duplicada y se combina con la nota previa. Si comienza más tarde, la primera nota se acorta de forma que finaliza en el mismo tick en que comienza la nueva.

Para eliminar notas duplicadas:

- 1 Efectúe una selección de edición que incluya las notas duplicadas que desee eliminar.
- 2 Elija Event > Remove Duplicate Notes.

Capítulo 23: MIDI Operations

Ventana MIDI Operations

La ventana MIDI Operations incluye comandos para transformar el tono, temporización y fraseo de grupos de notas MIDI.

La ventana MIDI Operations incluye nueve fichas, una para cada comando de MIDI Operations.

- Grid/Groove Quantize
- Restore Performance
- Flatten Performance
- Change Velocity
- Change Duration
- Transpose
- Select/Split Notes
- Input Quantize
- Step Input

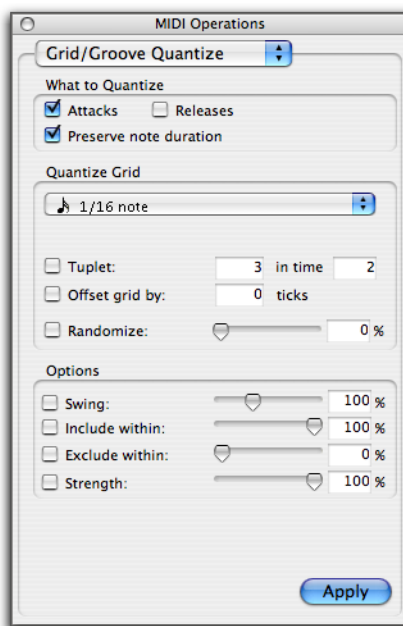
La ventana MIDI Operations se puede dejar abierta, y se puede utilizar para aplicar un comando o probar opciones de un comando en particular.

Si es necesario, MIDI Real-Time Properties permite aplicar cuantificación, duración, retraso y transporte mediante un proceso no destructivo. Consulte "MIDI Real-Time Properties" en la página 532.

Consulte la Guía de inicio del sistema para obtener más información sobre cómo configurar MIDI en sistemas Windows y Macintosh.

Para abrir una ficha concreta de la ventana MIDI Operations:

- Elija Event > MIDI, seguido de una de las páginas de MIDI Operations (como Grid/Groove Quantize).



Ventana MIDI Operations (se muestra la ficha Grid/Groove Quantize)



Si la ventana MIDI Operations ya está abierta, puede seleccionar una de las fichas del menú emergente en la parte superior de la ventana.

Para abrir la última ficha activa de la ventana MIDI Operations:

- Seleccione Event > MIDI > Operations Window.



Pulse Alt+3 (Windows) u Opción+3 (Macintosh) para abrir la ventana MIDI Operations y ver la última ficha activa de MIDI Operations.

Para aplicar el comando en la ventana MIDI Operations:

- Haga clic en Apply o pulse Intro en el teclado numérico. Hace que se aplique el comando y deja la ventana en primer plano.

– o –

- Pulse la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) o en el teclado QWERTY. Hace que se aplique el comando y cierra la ventana.



Cuando se usan las ventanas MIDI Operations y MIDI Real-Time Properties simultáneamente, las operaciones MIDI se aplican a los datos MIDI reales. MIDI Real-Time Properties sigue prevaleciendo sobre cualquier operación MIDI que se haya aplicado previamente.

Para aplicar el comando en la ventana MIDI Operations:

- Elija Edit > Undo.

Uso de la ventana MIDI Operations

Use los métodos siguientes para configurar con facilidad las distintas opciones, que varían de comando a comando, en la ventana MIDI Operations.

- ◆ Para desplazarse hacia delante y hacia atrás por los campos, pulse las teclas Tab o Mayús+Tab.
- ◆ Aumente o disminuya los incrementos de los campos seleccionados con las teclas de flecha Arriba/Abajo. Para desplazarse por los valores con rapidez, mantenga pulsadas estas teclas.
- ◆ Haga clic y arrastre hacia arriba o hacia abajo en un campo seleccionado para desplazarse hasta un valor nuevo.
- ◆ Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras ajusta los controles deslizantes para obtener una mejor resolución.
- ◆ Para los campos de tono y velocidad seleccionados, reproduzca una nota en el teclado controlador MIDI para introducirla de forma automática.
- ◆ El cambio de un valor para un control concreto (por ejemplo, el porcentaje de Swing en la ventana Quantize) activa el control automáticamente.

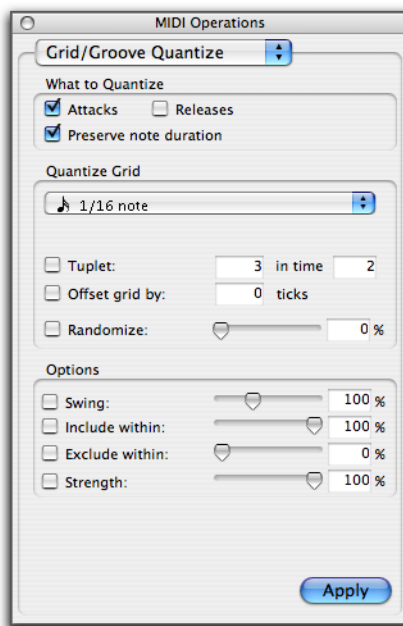
Grid/Groove Quantize

El comando Grid/Quantize ajusta las ubicaciones y duraciones de notas MIDI para mejorar la temporización o para conseguir un "aire" concreto.

La ficha Grid/Groove predeterminada incluye opciones de cuadrícula de cuantificación, de forma que se puede cuantificar una obra alineando notas respecto a una cuadrícula de cuantificación, cuyo tamaño se define en el menú emergente Quantize Grid con una duración de nota estándar; alternatively, se puede aplicar una plantilla de estilo. La ventana Grid/Groove Quantize incluye opciones para cuadrículas de cuantificación y para estilos de ligeramente distintas.

El comando Quantize es distinto del comando Quantize to Grid del menú Region. El comando Quantize to Grid ajusta el punto de inicio para una región seleccionada y su contenido se desplaza con la región (sin modificar su relación rítmica interna).

Sin embargo, las operaciones Grid/Groove Quantize MIDI afectan a las notas MIDI individualmente. Algunas se retrotraerán temporalmente, otras se adelantarán, otras se acortarán y otras se alargarán; en definitiva, algunas notas se verán afectadas más que otras.



Ventana MIDI Operations, Grid/Groove Quantize



La configuración de la ventana Quantize se guarda con cada sesión. Para almacenar los parámetros favoritos como predeterminados y usarlos en sesiones posteriores, guárdelos como parte de la plantilla de una sesión (consulte "Creación de plantillas de sesión personalizadas" en la página 63).



Una entrada MIDI también se puede cuantificar, consulte "Input Quantize" en la página 528.

Para abrir la ventana Grid/Groove Quantize:

- Elija Event > MIDI > Grid/Groove Quantize.



Para abrir la ventana Grid/Groove Quantize, pulse las teclas Alt+0 en Windows u Opción+0 en Macintosh.

Para seleccionar Grid Quantize:

- Seleccione el valor de nota que desee desde el menú emergente Quantize Grid.

Para seleccionar Groove Quantize:

- Seleccione la plantilla de estilo que desee desde el menú emergente Quantize Grid.

Cuadrícula de cuantificación

La ventana Grid/Groove Quantize permite aplicar una cuadrícula de cuantificación cuando se selecciona un valor rítmico concreto en el menú emergente Quantize Grid. Se puede aplicar una cuantificación de estilo cuando se selecciona una plantilla de estilo en el menú emergente Quantize. Para información sobre Groove Quantize, consulte "Groove Quantize" en la página 514.

What to Quantize

Las opciones de What to Quantize determinan los aspectos de las notas que se van a cuantificar: ataques, liberaciones o ambos.

Attacks Si está seleccionada, esta opción cuantifica los puntos de inicio de nota.

Releases Si está seleccionada, esta opción cuantifica los puntos de fin de nota.

Custom note duration Si está seleccionada, esta opción conserva las duraciones de notas.

Si se anula la selección con la opción Attacks seleccionada, los puntos de fin de nota no se desplazan.

Si se anula la selección con la opción Releases seleccionada, los puntos de inicio de nota no se desplazan.

Si están seleccionadas las opciones Attacks y Releases, no está disponible la opción Don't change durations.

La figura 21 en la página 510 muestra cómo se ajustan las notas según las distintas opciones de What to Quantize.

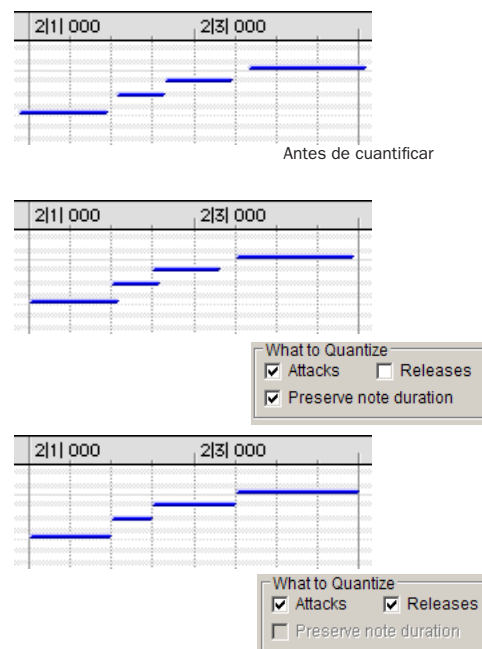


Figura 21. Ejemplos de la opción What to Quantize

Cuadrícula de cuantificación

Menú emergente Quantize Grid Determina los límites de compás respecto a los cuales se alinean las notas. Puede seleccionar cualquier duración, desde redondas (1/1) hasta semifusas (1/64), incluidos los valores de puntillo, como tamaño de la cuadrícula.



El modo Relative Grid no afecta a la plantilla de cuantificación.

Tuplet Seleccione la opción Tuplet para cuantificar agrupaciones irregulares de notas como quintillos. La cuadrícula de cuantificación para tresillos se calcula a partir de la selección de tamaño de notas y el valor de Tuplet. Por ejemplo, si una semicorchea es igual a 240 ticks, las corcheas de quintillo con 5 en tiempo de 4 darán como resultado un tamaño de cuadrícula de 192 ticks (240 ticks/5)* 4.

Offset grid by Desfaza la cuadrícula de cuantificación hacia delante o hacia atrás en el tiempo mediante un número especificado de ticks. Use esta opción para conseguir un aire movido (con valores positivos) o apagado (con valores negativos).

💡 *Para cuantificar sólo los ritmos de fondo, configure la cuadrícula de cuantificación en blancas con un desfase de 960 ticks.*

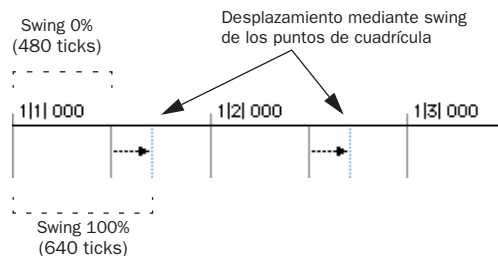
Randomize Al seleccionar esta opción, las notas se mueven de forma aleatoria hacia delante o hacia atrás en el tiempo (después de que se produzca la cuantificación). Por ejemplo, con la opción Quantize Grid configurada en corcheas y la opción Randomize en 50%, las notas se colocan hasta una fusa antes o después del límite de tiempo. La configuración de la opción Randomize también afecta a las duraciones de las notas (si la opción Releases está seleccionada).

Opciones

A continuación se describen las opciones adicionales de cuantificación:

Swing Una vez seleccionada, el valor porcentual especificado (0-300) desplaza todos los límites de cuadrícula para conseguir un aire de "swing". Un valor de Swing de 0% no produce swing, mientras que un valor de 100% produce un aire de tresillo. Los ajustes superiores al 100%

reducen progresivamente el swing hasta un máximo 300%, con lo que cada límite de cuadrícula alterno se traslada al siguiente punto de cuadrícula.



Swing 100%, cuadrícula de corchea

Include within Si está seleccionada esta opción, los ataques y las liberaciones se cuantifican sólo si se encuentran dentro del porcentaje de la cuadrícula de cuantificación especificado. Use esta opción para limpiar los tiempos fuertes sin afectar a las notas a las que se les ha aplicado "swing" o que están completamente fuera del tiempo.

La Figura 22 muestra la cuadrícula de cuantificación configurada en negras con la opción Include within configurada en el 50%. Sólo están cuantificados los ataques y las liberaciones que se encuentran en el área compartida (que equivale a un área de corchea alrededor de cada tiempo).



Figura 22. Opción Include within

Exclude within Si está seleccionada esta opción, los ataques y las liberaciones no se cuantifican si se encuentran dentro del porcentaje de la cuadrícula de cuantificación especificado. Use esta opción para conservar el aire de notas cerca del tiempo, mientras corrige las que están alejadas de él.

La Figura 23 muestra la cuadrícula de cuantificación configurada en negras con la opción Exclude within configurada en el 25%. Los ataques y las liberaciones que figuran en el área compartida (que equivale a un área de semicorchea alrededor de cada tiempo) no se cuantifican.

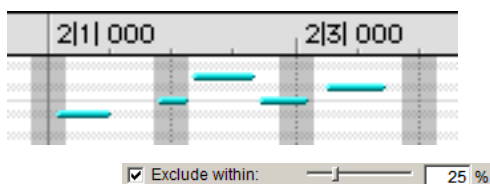


Figura 23. Opción Exclude within

Strength Si esta opción está seleccionada, las notas se mueven un porcentaje hacia la cuadrícula de cuantificación. Los porcentajes más bajos conservan el aire original de las notas y los más altos alinean las notas más cerca de la cuadrícula.

Ejemplos de cuantificación de cuadrícula

Los ejemplos siguientes muestran los usos más comunes para Grid Quantize.

Si piensa utilizar la reproducción de bucle al cuantificar, es aconsejable anular la selección de Options > Link Timeline and Edit Selection. De este modo, cuando se efectúen las funciones de deshacer y de cuantificar se asegura que el rango de reproducción no cambie durante el desplazamiento de las notas seleccionadas.

⚠ Después de cuantificar, puede usar *Restore Performance* para restaurar la versión original (consulte "Restore Performance" en la página 519.)

Cuantificación directa

Para cuantificar directamente en un aire de semicorchea:

- 1 Seleccione el rango de notas MIDI que desee cuantificar.
- 2 Elija Event > MIDI > Grid/Groove Quantize.
- 3 En la sección What to Quantize, seleccione la opción Attacks. Para cuantificar también duraciones de notas, seleccione la opción Releases.
- 4 En el menú emergente Quantize Grid, seleccione semicorcheas (1/16). Las opciones Tuplet, Offset grid by y Swing no deben estar seleccionadas.
- 5 No seleccione el resto de las opciones y haga clic en Apply.

Cómo cuantificar conservando el aire original

La cuantificación se puede efectuar para conservar el aire original de las pistas MIDI grabadas:

Para cuantificar mientras conserva el aire original:

- 1 Seleccione el rango de notas MIDI que desee cuantificar.
- 2 Elija Event > MIDI > Grid/Groove Quantize.
- 3 En la sección What to Quantize, seleccione la opción Attacks. Para cuantificar también duraciones de notas, seleccione la opción Releases.

4 En el menú emergente Quantize Grid, seleccione el valor de nota que desee usar. Las opciones Tuplet, Offset grid by y Swing no deben estar seleccionadas.

5 Seleccione la opción Exclude Within con un valor de 10–15%.

6 Seleccione la opción Strength con un valor de 70–80%.

7 No seleccione el resto de las opciones y haga clic en Apply.

Proceda a la audición del cambio y, si no se ha conseguido el efecto deseado, deshaga la edición y pruebe otros valores con las opciones Exclude within y Strength.

Quantificación con Swing

Si trabaja con platillos de pie o bajos MIDI, quizá desee aplicar más aire de swing a la pista.

Para cuantificar con un aire de swing de corchea:

1 Seleccione el rango de notas MIDI que desee cuantificar.

2 Elija Event > MIDI > Grid/Groove Quantize.

3 En la sección What to Quantize, seleccione la opción Attacks. Para cuantificar también duraciones de notas, seleccione la opción Releases.

4 En el menú emergente Quantize Grid, seleccione corcheas (1/8).

5 Seleccione un porcentaje de swing en la opción Swing:

- Para un swing ligero, use 12%.
- Para obtener un estilo tipo swing más ajustado, use 24%.
- Para un auténtico aire de swing "tipo tresillo", use 50–75%.

6 Las opciones Tuplet, Offset grid by y Randomize no deben estar seleccionadas. Haga clic en Apply.

Proceda a la audición del cambio y, si no se ha conseguido el efecto deseado, deshaga la edición y pruebe con un porcentaje de swing diferente.

Quantificación con Randomize

Si las notas cuantificadas suenan demasiado mecánicas o "bien colocadas", en la ventana Quantize utilice la opción Randomize para que suenen más naturales.

Para que el ritmo de las notas suene más natural:

1 Seleccione el rango de notas MIDI que desee cuantificar.

2 Elija Event > MIDI > Grid/Groove Quantize.

3 En la sección What to Quantize, seleccione la opción Attacks. Para cuantificar también duraciones de notas, seleccione la opción Releases.

4 En el menú emergente Quantize Grid, seleccione el valor de nota que desee usar.

5 Seleccione la opción Randomize con un valor de 5%.

6 Haga clic en Apply.

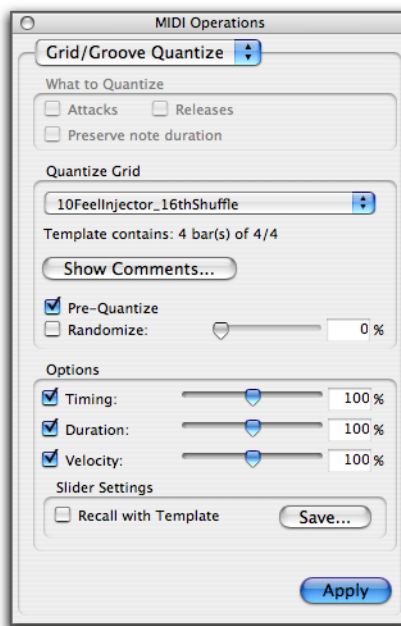
Proceda a la audición del cambio y, si no se ha conseguido el efecto que se pretendía, deshaga la edición y pruebe con un porcentaje de aleatoriedad diferente.

Experimentación con Quantize

Cuando utilice el comando Quantize, a menudo deberá experimentar con muchos de sus controles. Quizá deba probar valores diferentes para las opciones Include within, Exclude within y Strength; estos controles determinan las notas afectadas y el alcance de los cambios que sufren. Además, el parámetro Randomize, que añade un porcentaje de aleatoriedad a la cuantificación, se puede usar para hacer que las pistas no sean tan "mecánicas".

Groove Quantize

La ventana Grid/Groove Quantize permite aplicar una cuadrícula de estilo cuando se usa una plantilla de estilo en el menú emergente Quantize Grid. Groove Quantize ajusta las duraciones y ubicaciones de notas MIDI según una *plantilla de estilo*, más que según una cuadrícula de cuantificación estricta. Las plantillas de estilo extraen el aire rítmico propio de una ejecución grabada, a fin de que se puedan aplicar a una secuencia MIDI. Las plantillas DigiGroove pueden generarse mediante Beat Detective.



Ventana MIDI Operations, Grid/Groove Quantize (plantilla de estilo seleccionada)

Plantillas de estilo

Las plantillas de estilo (por ejemplo, las plantillas DigiGroove) consisten en asignaciones de cuantificación que se derivan de ejecuciones musicales reales. El carácter rítmico de cada ejecución se analiza y almacena como una plantilla de estilo. Las plantillas de estilo se emplean para transferir el aire de una ejecución determinada a datos MIDI (Timing, Duration y Velocity).

Las plantillas DigiGroove pueden crearse mediante Beat Detective. Beat Detective analiza un archivo de audio para crestas de transitorio en función de un umbral definido y asigna relaciones rítmicas a una plantilla de 960 partes por negra (ppq). A continuación, esta plantilla se puede usar con Groove Quantize y en Beat Detective.

 Para información sobre Beat Detective y la creación de plantillas de estilo, consulte el capítulo 21, "Beat Detective".

Además, Digidesign y otros proveedores disponen de las plantillas DigiGroove.

 Pro Tools admite las plantillas Feel Injector de Numerical Sound (960 ppq), pero no las plantillas DNA Groove (192 ppq).

Cuadrícula de cuantificación

Menú emergente Quantize Grid Determina la plantilla de estilo que se desea usar para la cuantificación. Todas las plantillas de estilo de la carpeta Groove están en el menú emergente Quantize Grid. Esta es la ruta de directorios de la carpeta Grooves: C:\Program Files\Digidesign\Pro Tools\ Grooves (Windows), o Applications/Digi-design/Pro Tools/Grooves (Macintosh). Si en la carpeta Groove organiza las plantillas en subcarpetas, en el menú emergente aparecerán como submenús. Cuando se haya seleccionado una plantilla de estilo, en el menú desplegable aparece información específica del medidor y la duración (en compases) de dicha plantilla.

Show Comments El campo Comments muestra todos los comentarios que se hayan guardado con la plantilla de estilo en Beat Detective. Este campo no se puede editar en la ventana Grid/Groove Quantize; ahora bien, se pueden hacer modificaciones si en la ventana Groove Quantize se guarda una plantilla de estilo.

Pre-Quantize Permite cuantificar rígidamente las notas MIDI seleccionadas según una cuadrícula de semicorcheas antes de aplicar Groove Quantize.

Opciones

Timing Permite aplicar Groove Quantize a las notas MIDI seleccionadas. Recorra al control deslizante para modificar la cantidad de cuantificación que se aplique a la selección. Si el control deslizante se configura en el 0%, no hay cambios en la temporización. Si se configura al 100%, desplaza las notas a las ubicaciones de plantilla subyacentes. Si el control deslizante se configura al 200%, las notas se desplazan a una ubicación de tick que es el doble de la diferencia entre la ubicación original de la nota y la posición del evento de plantilla al que se hace referencia.

Por ejemplo, si una nota se reproduce a 1|1|060 de compás (semicorchea) y el evento correspondiente está a 1|1|073, tiene lugar un valor de control deslizante de 100% que se cambia a 1|1|073; un valor de control deslizante de 200% cambia la nota a 1|1|086.

100% es el valor predeterminado del control deslizante Timing.

Duration. Permite incidir en las duraciones de las notas MIDI seleccionadas. Si se configura al 100%, las duraciones se cambian para que concuerden con la plantilla de estilo actual. Si se configura al 200%, las duraciones aumentan y disminuyen según el factor de la duración original de las notas seleccionadas y las duraciones de la plantilla.

100% es el valor predeterminado del control deslizante Duration.

 Hoy por hoy, Beat Detective no extrae de las ejecuciones de audio información sobre la duración. Las plantillas DigiGroove que se crean con Beat Detective contienen un valor fijo de duración que es el 50% de la resolución de la plantilla seleccionada (consulte "Definición de una selección en Beat Detective" en la página 458).

Velocity Permite incidir en las velocidades de las notas MIDI seleccionadas. Si el control deslizante se configura al 0%, las velocidades seleccionadas no cambian; si se configura al 100%, hace que todas las velocidades concuerden con la plantilla de estilo actual. Configurar la velocidad al 200% suele producir unas velocidades desmesuradas (notas altas cuyo volumen aumenta y notas bajas cuyo volumen disminuye).

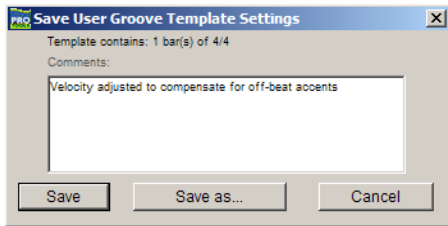
Por ejemplo, si sendas notas adyacentes presentan una velocidad de 80, y sus correspondientes velocidades de plantilla son 70 y 90, configurar el control deslizante al 200% modifica ambas velocidades a 60 y 100, respectivamente.

100% es el valor predeterminado del control deslizante Velocity.

Configuración del control deslizante

Para guardar la plantilla de estilo con la configuración actual del control deslizante de opciones:

1 En la ventana Grid/Groove Quantize, haga clic en el botón Save.



Cuadro de diálogo Save User Groove Template Settings

2 Escriba o modifique los comentarios que desee guardar con la plantilla.

3 Para guardar la plantilla de estilo con la configuración actual del control deslizante de opciones, haga clic en el botón Save.

– o –

Para guardar una copia de la plantilla de estilo con la configuración actual del control deslizante de opciones, haga clic en el botón Save As. En el cuadro de diálogo Save que aparece, asigne un nombre a la copia y haga clic en Save.

La configuración del control deslizante se puede perder si alguna de las operaciones siguientes se lleva a cabo sin guardar antes los cambios:

- Se selecciona otra ventana MIDI Operations.
- Se cierra la ventana MIDI Operations.
- Se cambia a otra plantilla de estilo.

Recall with Template

Restaura todas las opciones de Groove Quantize a la configuración guardada con la plantilla actual.

Aplicación de plantillas de estilo

Las plantillas de estilo tienen una duración ilimitada y se pueden aplicar a cualquier número de compases. Por lo general, las plantillas de estilo se aplican a selecciones con el mismo medidor y la misma duración. Sin embargo, las plantillas de estilo se pueden aplicar a medidores distintos; por ejemplo, una plantilla de 6/8 se puede aplicar a una selección de 4/4. Asimismo, cuando se efectúa una selección para aplicar una plantilla de estilo, no hace falta comenzar en el tiempo fuerte.

Para aplicar Groove Quantize:

- 1 Con la herramienta en forma de mano o la de selección, elija las notas MIDI en las que desee aplicar la cuantificación de estilo.
- 2 Elija Event > MIDI > Grid/Groove Quantize.
- 3 En el menú emergente Grid Quantize, seleccione una plantilla de estilo.

- 4 Active los parámetros de Timing, Duration y Velocity a su conveniencia y ajuste sus controles deslizantes a los porcentajes que desee.
- 5 Si hace falta, active Pre-Process using Quantize.
- 6 Haga clic en el botón Apply.

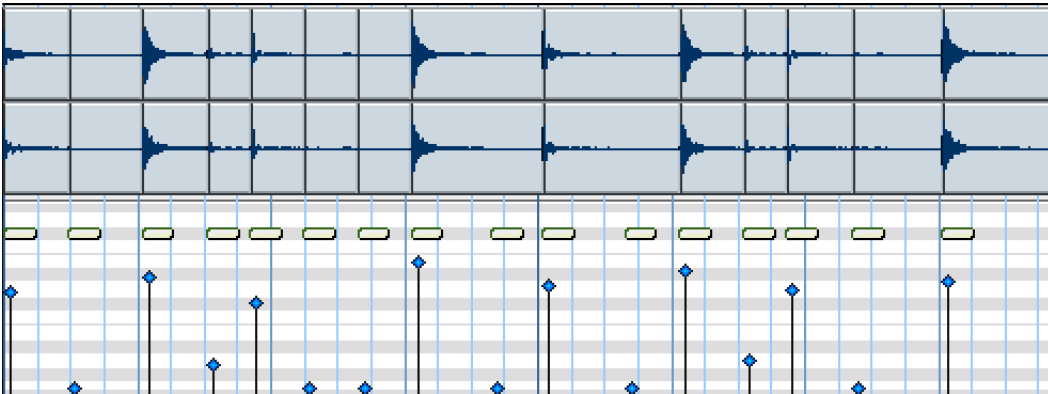
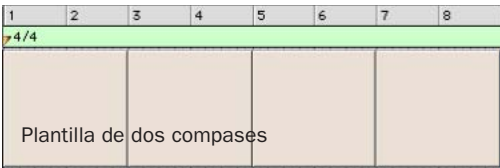


Figura 24. Plantilla DigiGroove (derivada del audio que se muestra) aplicada a una serie de semicorcheas con las opciones de Timing y Velocity al 100%

Asignación de plantillas de estilo

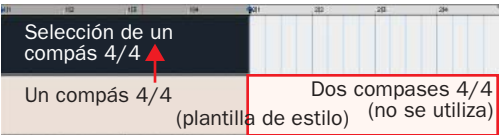
Pro Tools aplica plantillas de estilo con respecto al comienzo de la canción. Por ejemplo, una plantilla de estilo de dos compases repite el comienzo a cada compás impar de la sesión (compás 1, 3, 5, 7, y así sucesivamente).



Plantilla de dos compases que repite la cuadrícula de plantilla

Asignación de plantillas para medidores iguales y compases impares

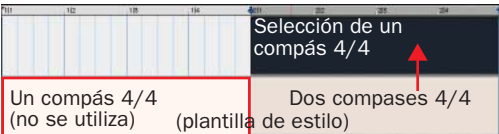
Si se aplica un plantilla de estilo de dos compases a una selección de un compás del mismo medidor, sólo se usa el primer compás de la plantilla. Si la selección no abarca límites de compás (por ejemplo, de 1|2|000 a 2|1|000), la plantilla de estilo solamente modifica las notas seleccionadas.



Aplicación de una plantilla de estilo de dos compases a una selección de un compás, compás impar

Asignación de plantillas para medidores iguales y compases pares

Si la selección comienza en un compás par, solamente se usa la porción correspondiente de la plantilla de estilo. Por ejemplo, si la selección tiene una duración de dos compases y comienza en compás par, la plantilla sólo se aplica al compás 2 antes del compás 1.

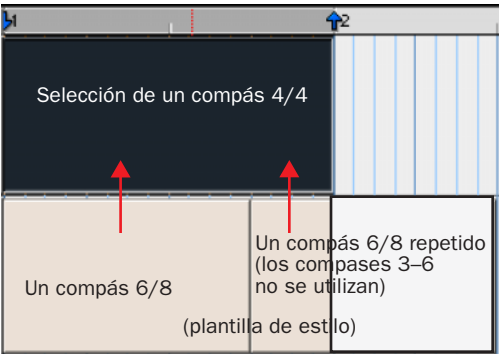


Aplicación de una plantilla de estilo de dos compases a una selección de un compás, compás par

Asignación de plantillas para medidores desiguales

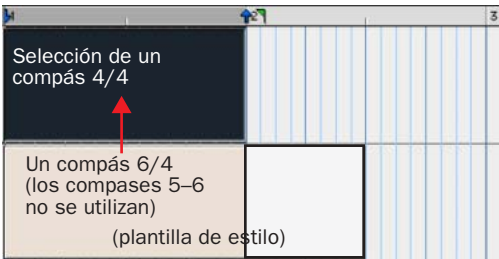
Cuando las plantillas de estilo y las selecciones de pistas se basan en medidores distintos, la plantilla se repite o se trunca para que concuerde con el número de compases de la selección.

Si la plantilla de estilo tiene menos compases que la selección (por ejemplo, se aplica una plantilla de un compás 6/8 a una selección de compás 4/4), para compensar la diferencia, se repite la plantilla.



Aplicación de una plantilla de estilo de un compás 6/8 a una selección de un compás 4/4

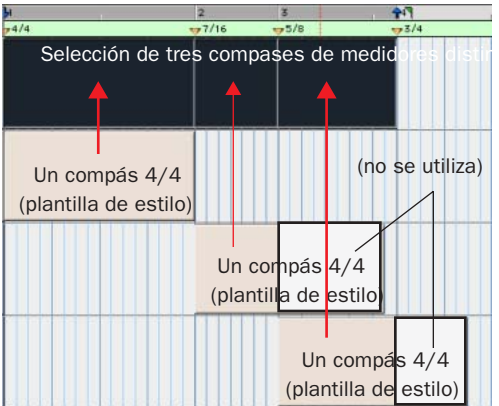
Si la plantilla de estilo tiene más compases que la selección en una pista (por ejemplo, una plantilla de un compás 6/4 que se aplica a una selección de dos compases 4/4), sólo se usa el número correcto de compases.



Aplicación de una plantilla de estilo de un compás 6/4 a una selección de un compás 4/4

Comportamiento de medidores mixtos

Si la selección presenta medidores mixtos, la plantilla de estilo siempre se asigna para que se alineen los tiempos fuertes. Por ejemplo, si la plantilla de estilo consta de un compás 4/4 y se aplica a una selección de un compás 4/4 seguido de un compás 3/8 y un compás 3/4, el tiempo fuerte de la plantilla de estilo se alinea con los tiempos fuertes de la selección y sólo se aplica el número correcto de compases de la plantilla de estilo.



Aplicación de una plantilla de estilo de un compás 4/4 a una selección de tres compases de medidores distintos



La cuadrícula de plantilla de estilo se puede volver a configurar añadiendo otro marcador de medidor (puede tratarse del mismo medidor). La plantilla de estilo se reinicia en el marcador de medidor al margen del número de compases o de si se ha cambiado o no el medidor.

Restore Performance

El comando Restore Performance devuelve al estado original todas las notas MIDI seleccionadas (al de la primera vez que se grabaron o insertaron manualmente), incluso tras haber guardado la sesión o haber borrado la función de la cola Undo. Estos son los atributos de notas MIDI que se pueden restaurar:

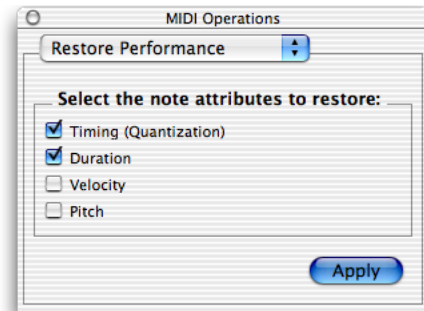
- Timing (Quantization)
- Duración
- de liberación
- Pitch



El comando Restore Performance es irreversible.

Para restaurar los atributos de temporización, duración, velocidad o tono originales de una nota:

- 1 Con la herramienta en forma de mano o la de selección, elija las notas MIDI que desee restaurar.
- 2 Para abrir la ficha Restore Performance, elija Event > MIDI > Restore Performance.



Ventana MIDI Operations, ficha Restore Performance

- 3 Seleccione los atributos de notas que restaurar.
- 4 Haga clic en Apply.

Se desharán todos los cambios que se hayan efectuado mediante los comandos Quantize, Groove Quantize, Change Duration, Change Velocity o Change Pitch, y se volverá a la "ejecución" original. Asimismo, se restaurarán todas las notas que se hubieran grabado con la ventana Input Quantize activada (consulte "Input Quantize" en la página 528).



Restore Performance no puede anular las acciones de corte, copia, pegado u otras de notas MIDI desplazadas manualmente.

Tampoco puede anular los cambios de la opción Duration que se han efectuado al recortar el inicio de una nota. En pocas palabras, el recorte del inicio de una nota consiste en cambiar el tiempo de la nota. Pro Tools lo considera como si se desplazara manualmente.

Timing (Quantization) Permite la restauración de los tiempos de inicio originales de las notas seleccionadas. Esta acción cambia las duraciones de las notas si no se activa la opción Duration.

Duration Permite la restauración de las duraciones originales de las notas seleccionadas. Si no está activada la opción Timing (Quantization), no se restaura el tiempo de inicio de la nota y el tiempo de fin de la nota no se ve afectado.

Velocity Permite la restauración de las velocidades originales de las notas seleccionadas.

Pitch Permite la restauración de los tonos originales de las notas seleccionadas.

Eliminación de cuantificación en entrada

La ventana Restore Performance se puede usar para eliminar cuantificación con la opción Input activada. Por ejemplo, si se graba una ejecución con la opción Input Quantize activada, se puede restaurar la ejecución como se había reproducido realmente.

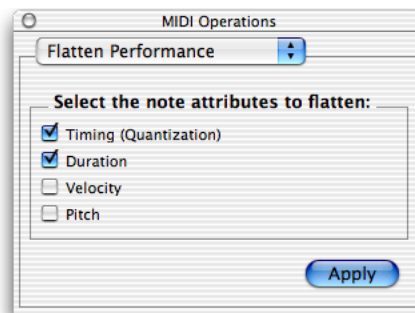
 Para más información sobre el uso el comando Input Quantize, consulte "Input Quantize" en la página 528.

Flatten Performance

El comando Flatten Performance activa la ejecución actual de las notas seleccionadas; de este modo, se crea otro estado de restauración para los atributos de nota especificados al usar Restore Performance.

Para "aplanar" la ejecución:

- 1 Con la herramienta en forma de mano o la de selección, elija las notas MIDI que desee aplanar.
- 2 Para abrir la ficha Restore Performance, elija Event > MIDI > Flatten Performance.



Ventana MIDI Operations, ficha Flatten Performance

- 3 Seleccione los atributos de notas que aplanar.
- 4 Haga clic en Apply.

 El comando Flatten Performance es irreversible.

Change Velocity

El comando Change Velocity ajusta automáticamente las velocidades de ataque y de liberación para las notas MIDI seleccionadas. Seleccione este comando para hacer que las notas suenen más alto o más bajo, o para crear crescendos o decrescendos.

Las velocidades también se pueden editar manualmente con las herramientas de líneas y en forma de mano (consulte "Edición manual de notas MIDI" en la página 486).

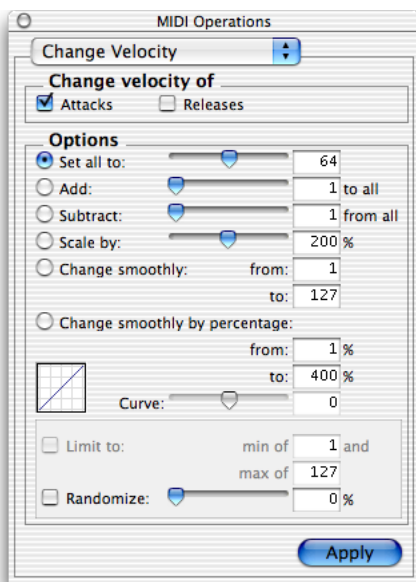
 Los valores de velocidad afectan en general a la sonoridad de las notas MIDI. También es posible que afecten a otros aspectos del sonido de un instrumento, como corte de filtro, envolventes y modulaciones.

💡 Los parámetros de la ventana *Change Velocity* se guardan con cada sesión. Para almacenar los parámetros favoritos como predeterminados y usarlos en sesiones posteriores, guárdelos como parte de la plantilla de una sesión (consulte "Creación de plantillas de sesión personalizadas" en la página 63).

📖 También se puede modificar la velocidad de forma no destructiva, en tiempo real, mediante *MIDI Real-Time Properties*. Consulte "MIDI Real-Time Properties" en la página 532.

Para abrir la ficha **Change Velocity**:

- Elija **Event > MIDI > Change Velocity**.



Ventana *MIDI Operations*, ficha *Change Velocity*

💡 Aunque haya opciones para ajustar las velocidades de ataque y liberación de las notas, la mayoría de los dispositivos MIDI no tienen en cuenta la información de velocidad de liberación. Para ver si el instrumento admite velocidades de liberación, consulte la documentación del fabricante.

Set all to Configura todas las velocidades en el valor especificado (1–127).

Add Suma la cantidad especificada a los valores de velocidad que ya existen (1–127).

Subtract Resta la cantidad especificada a los valores de velocidad que ya existen (1–127).

Scale by Escala una cantidad porcentual a todas las velocidades (1–400%).

Change smoothly Permite que las velocidades cambien con fluidez de un valor a otro en el transcurso del tiempo.

Change smoothly by percentage Permite que las velocidades cambien con fluidez de un porcentaje a otro en el transcurso del tiempo.

La curva de este cambio se puede ajustar (+/– 99) para que determine la forma gradual en que tiene lugar el cambio.

Limit to Si está seleccionada, restringe el comando *Change Velocity* a un rango mínimo y máximo.

Randomize Si está seleccionada, el valor porcentual especificado produce aleatoriedad al comando *Change Velocity*. Por ejemplo, el uso de la opción "Set all to" con un valor de 64 y con un valor de aleatoriedad del 50%, produce velocidades en cualquier lugar entre 48 y 80 (+/– 25% del valor de velocidad).

Rangos de velocidad

El rango válido para velocidades de nota MIDI es de 1–127. Fuera de este rango, el comando Change Velocity nunca desplaza las velocidades; 1 siempre es el valor más bajo y 127, el más alto. Eso significa que es posible llegar a un estado en el que el comando Change Velocity no tiene efecto en una nota concreta.

Por ejemplo, si una nota con una velocidad de 64 se escala a 200%, la velocidad nueva es 127. Otros intentos de escalar o aumentar la velocidad no producirán ningún cambio.

Fundido de velocidades

Para modificar las velocidades con fluidez en el transcurso del tiempo:

- 1 Seleccione el rango de notas MIDI que desee editar.
- 2 Elija Event > MIDI > Change Velocity.
- 3 Seleccione la opción Change Smoothly con el rango configurado de 127 a 0.
- 4 Haga clic en Apply.

Para conservar (de alguna manera) las relaciones de velocidad vigentes y conseguir fundidos de velocidad, use la opción Change Smoothly by Percentage. La Figura 25 ilustra la diferencia entre las opciones Change Smoothly y Change Smoothly by Percentage.

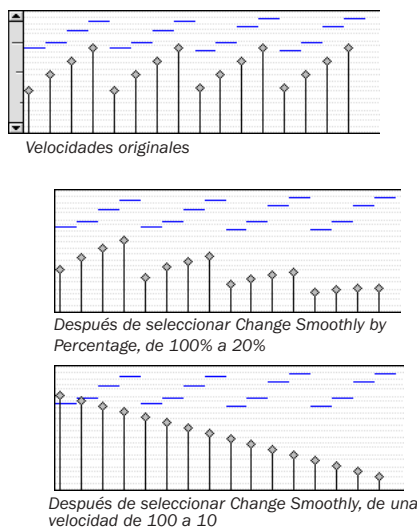


Figura 25. Change Smoothly by Percentage

Escalado de velocidades

En muchas ocasiones, las velocidades de nota tienen la relación deseada, pero en conjunto será demasiado baja o demasiado alta. En casos así, use la opción Scale by.

Por ejemplo, para hacer que las velocidades sean un 20% más altas:

- 1 Seleccione el rango de notas MIDI que desee editar.
- 2 Elija Event > MIDI > Change Velocity.
- 3 Seleccione la opción Scale by con el valor porcentual configurado en 120%.
- 4 Haga clic en Apply.

Change Duration

El comando Change Duration ajusta las duraciones de las notas MIDI seleccionadas. Use esta opción para crear melodías y frases con más staccato o más legato.

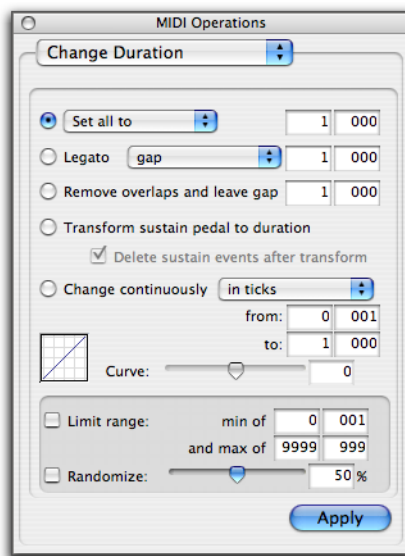
💡 *Los parámetros de la ficha Change Duration se guardan con cada sesión. Para almacenar los parámetros favoritos como predeterminados y usarlos en sesiones posteriores, guárdelos como parte de la plantilla de una sesión (consulte "Creación de plantillas de sesión personalizadas" en la página 63).*

📄 *También se puede modificar la duración de las notas de forma no destructiva, en tiempo real, mediante MIDI Real-Time Properties. Consulte "MIDI Real-Time Properties" en la página 532.*

Para abrir la ficha Change Duration:

- Elija Event > MIDI > Change Duration.

🖱️ *Para abrir la ventana Change Duration, pulse las teclas Alt+O en Windows u Opción+O en Macintosh.*



Ventana MIDI Operations, Change Duration

Opción Set/Add/Subtract/Scale

Set all to Configura todas las duraciones en una duración especificada en negras y ticks.

Add Suma un número de negras y ticks especificado a las duraciones.

Subtract Resta un número de negras y ticks especificado a las duraciones.

Scale by Acorta o alarga las duraciones mediante un valor porcentual (1–400%).

Legato

Activa la opción de legato para añadir legato a la selección MIDI. En el menú emergente Legato elija Gap u Overlap e introduzca el espacio vacío o solapamiento deseado en tiempos y ticks.

Remove Overlap

Esta opción elimina todo solapamiento de nota en todas las notas de un mismo tono. Este comando difiere de Legato en cuanto que no se modifican las notas no solapadas con un mismo tono o con tonos diferentes. Para crear un espacio vacío entre notas solapadas, introduzca el espacio vacío en tiempos y ticks.

Transform Sustain Pedal To Duration

Esta opción alarga la longitud de todas las notas que suenan cuando el pedal de sostenido (controlador 64) está pisado (de 0 a 63) y éste se libera (de 64 a 127). Active la opción Delete Sustain Pedal Events para convertir sucesos de pedal de sostenido en duraciones de notas. La conversión de sucesos de pedal de sostenido en duraciones de notas simplifica considerablemente la edición y permite conservar el efecto de reproducción deseado. Por ejemplo, si un suceso de pedal de sostenido pisado se borra durante la edición, la reproducción MIDI subsiguiente perderá su efecto de legato.

Opción Change Continuously

Esta opción permite cambiar continuamente la duración de las notas según un número de ticks o un porcentaje. Ajuste el control deslizante Curve para modificar la forma del cambio.

Change Continuously in Ticks Permite que las duraciones de notas cambien con fluidez de una duración a otra en el transcurso del tiempo. Los valores de duración se especifican en negras y ticks.

Change Continuously by Percentage Permite que las duraciones de notas cambien con fluidez de un valor porcentual a otro en el transcurso del tiempo.

La curva de este cambio se puede ajustar (+/- 99) para que determine la forma gradual en que tiene lugar el cambio.

Limit range Si está seleccionada, restringe el comando Change Duration a un rango mínimo y máximo (en negras y ticks).

Randomize Si está seleccionada, el valor porcentual especificado produce aleatoriedad en el comando Change Duration. Por ejemplo, el uso de la opción Set all to con un valor de 480 ticks y un valor de aleatoriedad del 50% produce velocidades en cualquier lugar entre 360 y 600 (+/- 25% del valor de duración).

Ejemplos de modificación de duración

Para crear notas con más staccato:

- 1 Seleccione el rango de notas MIDI que desee editar.
- 2 Elija Event > MIDI > Change Duration.
- 3 Seleccione la opción Scale by con un valor porcentual de 50.
- 4 Haga clic en Apply. Las duraciones de las notas seleccionadas se reducen un 50%.

Es posible que con esta opción tenga que hacer varias pruebas con el valor porcentual hasta conseguir el efecto deseado.

Para crear notas con más legato:

- 1 Seleccione el rango de notas MIDI que desee editar.
- 2 Elija Event > MIDI > Change Duration.
- 3 Elija la opción Legato.

4 En el menú emergente Legato, seleccione Overlap.

5 Introduzca 0|000 como cantidad de solapamiento.

6 Haga clic en Apply.

Los puntos de fin de las notas seleccionadas se extienden hasta el punto de inicio de la siguiente nota, con lo que se elimina el espacio entre cada nota.

Transpose

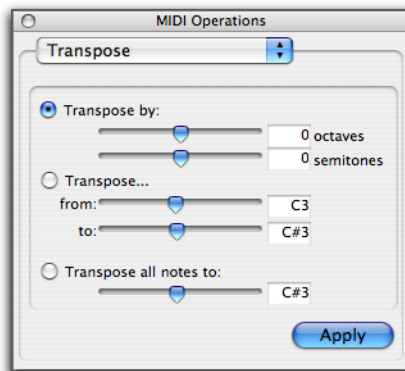
Mientras que las herramientas en forma de mano se puede usar para transportar notas MIDI individuales manualmente, o grupos pequeños de notas, el comando Transpose se puede usar para pistas MIDI y regiones completas. Uno de los usos más comunes del transporte consiste en modificar la clave de las pistas MIDI. Puede definir una grupo de edición para pistas MIDI que desee transportar, asegurándose de que excluye pistas de batería del grupo para que no se transporten.

 También se pueden transportar notas MIDI de forma no destructiva, en tiempo real, mediante MIDI Real-Time Properties. Consulte "MIDI Real-Time Properties" en la página 532.

Para abrir la ficha Transpose:

- Elija Event > MIDI > Transpose.

 Para abrir la ventana Transpose, pulse las teclas Alt+T en Windows u Opción+T en Macintosh.



Ventana MIDI Operations, Transpose

Transpose By (Octaves) Transposes transporta las notas MIDI seleccionadas +/- 10 octavas.

Transpose by semitones Transporta de manera cromática, arriba o abajo, hasta +/-127 semitonos.

Transpose (from, to) Transporta semitonos según se expresa por la diferencia entre los tonos de origen y de destino. Por ejemplo, Transpose from C3 to F#3 transporta las notas arriba un cuarto aumentado (seis semitonos).

Transpose All Notes To Transporta todas las notas seleccionadas a un mismo tono. Utilice el control deslizante o el cuadro de entrada de números para introducir el tono al que se desee transportar todas las notas seleccionadas.

Para transportar notas MIDI a otra clave:

- 1 Si va a transportar un grupo de pistas, active el grupo de edición.
- 2 Con la herramienta de selección o cualquier herramienta en forma de mano, seleccione el rango de notas MIDI que desee transportar.
- 3 Elija Event > MIDI > Transpose.
- 4 Seleccione la opción Transpose (from, to).

5 Configure los valores "from" y "to", por ejemplo, en C4 y E4 para transportar de C a E.

Con cualquiera de los campos de tono seleccionados, puede tocar una nota en el controlador MIDI para introducirla automáticamente como el valor de tono.

6 Haga clic en Apply.

También es habitual transportar pistas MIDI arriba o abajo una octava.

Para transportar una pista MIDI hacia abajo una octava:

1 Con la herramienta de selección, haga doble clic en la pista para seleccionar todas las notas.

2 Elija Event > MIDI > Transpose.

3 Seleccione la opción Transpose by.

4 Introduzca un valor de -1 octava.

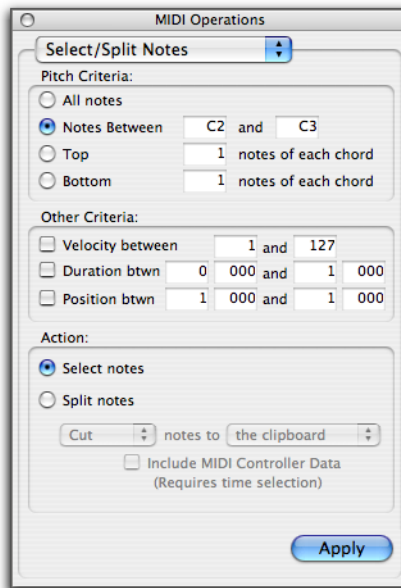
5 Haga clic en Apply.

Select/Split Notes

La ventana Select/Split Notes ofrece un completo conjunto de herramientas para seleccionar y dividir notas según una gran variedad de criterios. Se incluyen herramientas adicionales para indicar si los datos seleccionados deben copiarse al portapapeles o a pistas nuevas, si los datos deben dividirse en nuevas pistas, copiarse a un único destino, etc.

Para abrir la ficha Select/Split Notes:

- Elija Event > MIDI > Select/Split Notes.



Ventana MIDI Operations, Select/Split Notes

Criterios de tono

All Notes Selecciona todas las notas.

Notes Between Selecciona un rango de notas entre las notas más altas y más bajas especificadas. Los valores de las notas se pueden introducir en números de tono (C1–G8) o de notas MIDI (0–127).

Top Selecciona la nota o notas más altas de cada acorde.

Bottom Selecciona la nota o notas más bajas de cada acorde.

Otros criterios

Velocity Active la opción Velocity para especificar un rango de velocidades para seleccionar o dividir notas. Escriba las velocidades mínima y máxima que desee.

Duration Active la opción Duration para especificar un rango de duraciones (en tiempos y ticks) para seleccionar o dividir notas. Escriba las duraciones mínima y máxima que desee.

Position Active la opción Position para seleccionar o dividir todas las notas que se encuentre dentro de un rango de tiempos y ticks relativos en cada compás. El valor mínimo determina el inicio del rango y el valor máximo define el final del rango.

Acción

Select Notes Selecciona notas MIDI de acuerdo con los criterios especificados.

Split Notes: The Clipboard Copia únicamente los datos seleccionados al portapapeles.

Split Notes: A New Track Copia todos los datos seleccionados a una única pista nueva. Si la selección incluye varias pistas, se creará el mismo número de pistas. Las pistas nuevas duplicarán el tipo de pista original (instrumento o MIDI).

Split Notes: A New Track per Pitch Copia todos los datos seleccionados a varias pistas nuevas (una pista nueva para cada tono). Las pistas nuevas hacen zoom a una vista de nota individual. Si la selección incluye varias pistas, los datos de cada pista se dividen aparte.

Include MIDI Controller Data Incluye todos los datos MIDI en secuencia continua, incluidos la variación de tonos y la sensibilidad del teclado, de toda la pista sin restricción sobre la selección temporal.

Para seleccionar y dividir notas:

- 1 Elija Event > MIDI > Select/Split Notes.
- 2 Configure los criterios de tono como desee.
- 3 Configure los demás criterios (velocidad, duración y posición) como desee.
- 4 Active la opción Select o Split como desee.
- 5 En el menú emergente Split Notes, elija Copy o Cut.
- 6 Seleccione el fragmento cortado o copiado que desee pegar:
- 7 Si lo desea, active la opción Include MIDI Controller Data. Al activar esta opción se incluyen todos los datos de control asociados con las notas divididas de las pistas recién creadas. Deje esta opción desactivada si desea dividir datos de notas únicamente en pistas nuevas.
- 8 Haga clic en Apply.

Toda propiedad de tiempo real asociada con la pista o las regiones se copian a las pistas nuevas creadas mediante Select/Split Notes.

Selección de un rango de tono de notas

La opción más usada de Select/Split Notes consiste en seleccionar una sola nota para toda la duración de una región o pista. Es muy útil si desea seleccionar una nota en una pista de batería MIDI (por ejemplo, platillos de pie) y afectar al rango de tiempo seleccionado con los comandos Quantize, Groove Quantize, Transpose o Change Duration.

Para seleccionar sólo los platillos de pie en una pista de batería MIDI:

1 Con la herramienta en forma de mano o de selección, seleccione el rango de notas MIDI que contiene los acordes.

2 Elija Event > MIDI > Select/Split Notes.

3 Seleccione la opción Notes Between con el rango de notas configurado en F#1 y F#1 (si la preferencia MIDI Note Display está configurada en Standard Pitch).

Por lo que respecta a una batería General MIDI, los platillos de pie cerrados se asignan al número de nota MIDI 42 (F#1 en Standard Pitch). Si los platillos de la batería se asignan a otra nota, especifíquelo.

4 Haga clic en Apply.

Selección de notas en un acorde

Otro uso del comando Select/Split Notes es la selección de sólo las notas más altas o más bajas de un acorde. A veces, sólo deseará afectar a las notas más altas o más bajas de un acorde para intensificar la velocidad o transportar el tono.

Para seleccionar sólo las notas graves de un acorde:

1 Con la herramienta en forma de mano o de selección, seleccione el rango de notas MIDI que contiene las notas.

– O –

Para que afecte a todas las notas MIDI de una pista, con la herramienta de selección haga clic en la pista para que aparezca un cursor de edición intermitente.

2 Elija Event > MIDI > Select/Split Notes.

3 Seleccione la opción Bottom y configure el número de notas en 1.

4 Haga clic en Apply.



Para que las notas se consideren un acorde, los tiempos de inicio deben encontrarse a 32 ppq ticks entre sí.

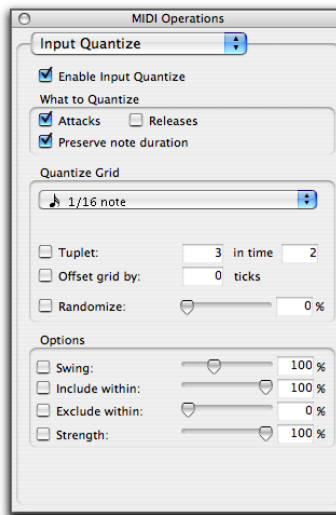
Input Quantize

Cuando se ha activado Input Quantize, se cuantifican automáticamente todas las notas MIDI grabadas. Para conservar el "aire" original de las pistas MIDI grabadas, desactive esta opción.

Para activar Input Quantize:

1 Elija Event > MIDI > Input Quantize.

2 En la página Input Quantize, seleccione Enable input quantize.



Ventana MIDI Operations, Input Quantize

Configure las demás opciones de la página como desee. Para más detalles sobre las opciones de cuantificación, consulte "Grid/Groove Quantize" en la página 509. Cuando haya terminado, cierre la ventana MIDI Operations.

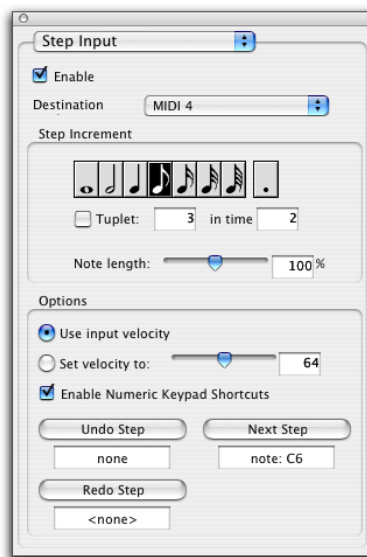
Para grabación en bucle con estilo de *caja de ritmos*, utilice Input Quantize mientras realice grabación en bucle MIDI en modo MIDI Merge (consulte "Grabación en bucle con modo MIDI Merge" en la página 234).

Step Input

Con la función Step Input se puede utilizar un controlador MIDI para introducir las notas de forma individual. De esta forma se consigue un control preciso de la colocación, duración y velocidad de las notas. Asimismo, Step Input MIDI permite crear pasajes difíciles de tocar con precisión o que tienen un tempo muy rápido.

Para introducir notas MIDI con Step Input (empleando un dispositivo MIDI externo):

- 1 Compruebe que su dispositivo MIDI externo esté correctamente conectado y funcione con Pro Tools.
- 2 Elija Event > MIDI > Step Input.



Ventana Step Input

- 3 Seleccione la opción Enable.

A Cuando se activa la entrada nota a nota, las pistas MIDI o de instrumento anteriormente activadas para grabación se desactivan y, si se ha definido la preferencia MIDI Thru Instrument, dicho instrumento se desactiva también.

- 4 Elija la pista MIDI o de instrumento para la entrada nota a nota en el menú emergente Destination.
- 5 Elija el valor de la nota que quiere introducir en la sección Step Increment.
- 6 Ejecute una nota o un acorde en su instrumento MIDI. La nota quedará introducida y se pasará al siguiente punto de inserción.

Para aumentar la longitud de una nota mediante Step Input:

1 Toque una nota en su instrumento MIDI y manténgala.

💡 Cuando se mantiene una nota en el teclado MIDI, la función Next Step pasa a ser "Increment".

2 Elija el valor de nota que quiere agregar y pulse el botón Increment.

Suelte la nota en el teclado MIDI para pasar al siguiente punto de inserción.

Controles de entrada nota a nota

La página Step Input contiene los controles siguientes:

Enable Cuando está seleccionado, al tocar en un teclado MIDI externo se agregan eventos MIDI a la pista de destino. Asimismo, las pistas MIDI que se hubiesen activado para grabación se desactivan.

Si se ha definido un instrumento MIDI Thru predeterminado en la página MIDI Preferences, dicho instrumento se desactiva al activar la entrada nota a nota, y vuelve a activarse al desactivarse la entrada nota a nota.

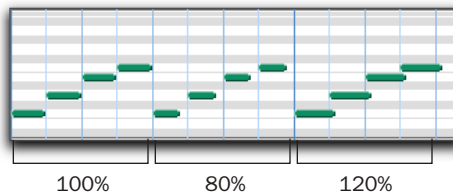
Destination Permite seleccionar la pista de destino de la entrada nota a nota en una lista emergente que contiene todas las pistas MIDI de la sesión.

Step Increment

Las opciones de la sección Step Increment permiten establecer el espaciado y la duración de los eventos MIDI introducidos mediante entrada nota a nota. Puede seleccionar cualquier duración, desde redondas hasta semifusas (incluidos los valores de puntillo).

Tuplet Permite introducir agrupaciones irregulares de notas como tresillos o quintillos. La longitud del tresillo se calcula a partir de la selección de espaciado de las notas y de los valores de Tuplet. Por ejemplo, una corchea es igual a 480 ticks, de modo que las corcheas de tresillo con 3 en tiempo de 2 dan como resultado un espaciado de notas de 320 ticks ($480 \text{ ticks} / 3 * 2$).

Note Length Permite seleccionar la duración de la nota como un porcentaje del valor de espaciado. Por ejemplo, una corchea es igual a 480 ticks, de modo que una corchea con una duración del 80% tendría una longitud de 384 ticks.



Porcentajes de duración de nota

Opciones

Use Input Velocity Si se selecciona esta opción, las notas MIDI se graban con la velocidad con que las ejecute en su teclado MIDI.

Set Velocity To Si está seleccionada, las notas MIDI se graban con la velocidad especificada en el campo Velocity. Este valor se puede elegir mediante el control deslizante Velocity.

Enable Numeric Keypad Shortcuts Si se selecciona, las opciones de entrada nota a nota se pueden seleccionar mediante el teclado numérico. Consulte "Métodos abreviados del teclado numérico" en la página 532.

Undo Step, Next Step y Redo Step

Utilice los botones Undo Step y Next Step para efectuar lo siguiente:

- Mover el punto de inserción de la nota eliminando la nota anterior o avanzando el punto de inserción el valor indicado en Step Increment.
- Alargar y acortar las notas mantenidas en el controlador MIDI agregando o eliminando intervalos con el valor indicado en Step Increment. El valor de Step Increment puede cambiarse en mitad de la nota para crear una nota de duración híbrida.

Utilice el botón Redo Step para repetir de forma secuencial las notas previamente eliminadas con la función Undo Step.

Undo Step Cuando se ha soltado la nota anterior en el teclado MIDI y el punto de inserción ha avanzado hasta la nota siguiente, Undo Step elimina toda la nota anterior.

Cuando se mantiene una nota en el teclado MIDI, Undo Step cambia a "Decrement" y elimina la última longitud de Step Increment agregada a la nota mantenida.

Next Step (o Increment) Si no se mantiene ninguna nota en el teclado MIDI, Next Step mueve el punto de inserción el valor indicado en Step Increment, lo que, esencialmente, significa que inserta un silencio.

Cuando se mantiene una nota en el teclado MIDI, Next Step cambia a "Increment" y agrega el valor indicado en Step Increment a la nota mantenida, aumentando su longitud en dicho valor.

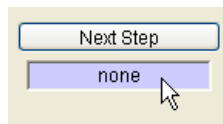
Mientras la nota se mantiene, el valor de Step Increment puede modificarse, lo que permite crear notas de cualquier longitud musical.

Redo Step Reinserta la última nota eliminada con la operación Undo Step.

Los botones Undo Step, Next Step y Redo Step pueden configurarse para que los active un sintetizador MIDI externo, un pad de batería u otro controlador.

Para configurar los activadores MIDI de Undo Step, Next Step y Redo Step:

- 1 Elija Event > MIDI > Step Input.
- 2 Busque el botón al que quiere asignar un evento MIDI y haga clic en el campo situado debajo de él.

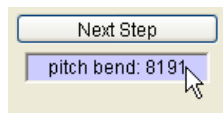


Selección del campo Next Step

- 3 Ejecute el evento MIDI que quiera utilizar como activador.



Si utiliza como activador un controlador continuo como un variador de tono, utilice un valor extremo del controlador para evitar una entrada de datos errónea.



Campo Next Step activado mediante variador de tono

- 4 Pulse Intro para confirmar la asignación de activador MIDI.

Métodos abreviados del teclado numérico

Si selecciona la opción Enable Numeric Keypad Shortcuts podrá elegir muchos de los controles de la página Step Input, así como algunos controles de selección.

Métodos abreviados de Step Input	Tecla
Redonda	1
Redonda	2
Blanca	4
Corchea	5
Semicorchea	6
Fusa	7
Semifusa	8
Nota con puntillo	. (tecla de decimal)
Activar/desactivar tresillo	3
Next Step	Intro
Undo Step	0
Empujar adelante	+
Empujar atrás	-
Seleccionar contador principal	=
Indicadores de selección de edición	/

MIDI Real-Time Properties

MIDI Real-Time Properties permite cambiar ciertas propiedades MIDI de pistas MIDI y de instrumento (o regiones MIDI) durante la reproducción. Hay cinco tipos de propiedades MIDI de tiempo real: Quantize, Duration, Delay, Velocity y Transpose.

Se pueden ajustar las propiedades MIDI de tiempo real durante la audición de la reproducción. Después de encontrar los ajustes deseados, puede grabarlos en las pistas o regiones seleccionadas. De este modo se sobrescriben las propiedades MIDI correspondientes en las pistas o regiones seleccionadas y se restablece la vista de las propiedades de tiempo real.

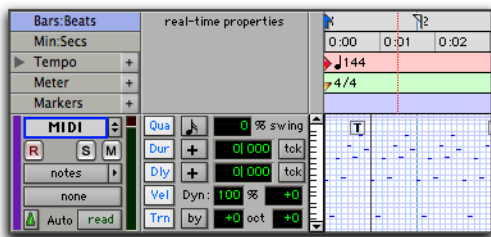
Las propiedades de tiempo real pueden ajustarse en la vista de propiedades de tiempo real de la ventana Edit, o en la ventana Real-Time Properties.

Vista Real-Time Properties

La vista de propiedades de tiempo real de la ventana Edit solamente se aplica a las pistas. Para aplicar propiedades de tiempo real a regiones, use la ventana Real-Time Properties (consulte "Ventana Real-Time Properties" en la página 533).

Para activar la vista de propiedades de tiempo real en la ventana Edit:

- Elija View > Edit Window > Real-Time Properties.



Columna Real-Time Properties de la ventana Edit

Para alturas de pista Mini y Small, la columna Real-Time properties solamente muestra respectivamente una o dos propiedades. De forma predeterminada, se muestran automáticamente la primera o dos primeras propiedades activadas.

Para seleccionar una propiedad de tiempo real distinta en la vista Mini o Small:

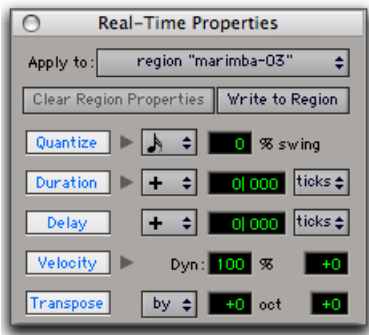
- Mantenga pulsada la tecla Control en Windows o Command en Macintosh y haga clic sobre un elemento de propiedad de tiempo real para seleccionar un elemento diferente en el menú emergente.

Ventana Real-Time Properties

Se pueden aplicar propiedades de tiempo real a pistas o regiones seleccionadas mediante la ventana Real-Time Properties.

Para abrir la ventana Real-Time Properties:

- Elija Event > MIDI Real-Time Properties.

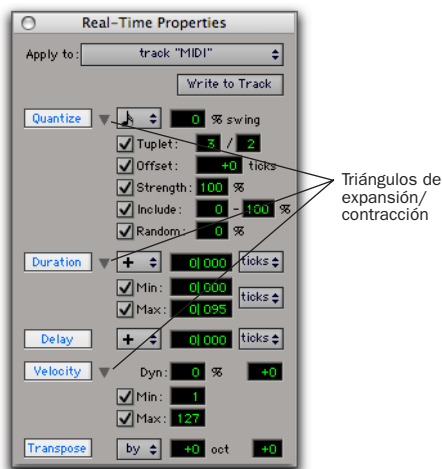


Ventana Real-Time Properties con propiedades activadas

La ventana Real-Time Properties puede utilizarse para aplicar propiedades de tiempo real basadas en pista o en región mediante una selección de edición o temporal y seleccionando las pistas o regiones que se desee en el menú emergente Apply To.

Ventana Expanded Real-Time Properties

En la ventana Real-Time Properties, Quantize, Duration y Velocity incorporan un triángulo de expansión o contracción para mostrar u ocultar ajustes adicionales.



Vista de propiedades de tiempo real, vista expandida

Activación de propiedades de tiempo real

Para activar propiedades de tiempo real:

- 1 Seleccione una pista o haga una selección de tiempo o edición.



Al usar propiedades de tiempo real, active el modo de selección de tiempo o edición para efectuar una selección a partir de una selección de edición. Consulte "Vinculación y desvinculación de selecciones de edición y pista" en la página 325.

2 En la vista de propiedades de tiempo real de la ventana Edit, o en la ventana Real-Time Properties, seleccione las propiedades de tiempo real que desee haciendo clic sobre el nombre de la propiedad (Quantize, Duration, Delay, Velocity o Transpose). Las propiedades de tiempo real activadas aparecen resaltadas y presentan sus ajustes.

3 Si usa la ventana Real-Time Properties y el modo de selección de pista y edición está activado, seleccione la pista o región que se desee modificar en el menú Apply To.

4 Configure los ajustes de propiedades de tiempo real como desee.

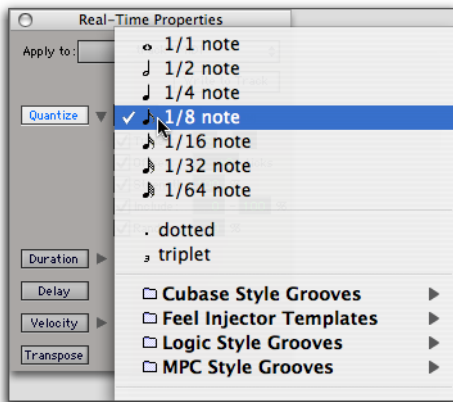
Las propiedades de tiempo real activadas se oyen durante la reproducción y se reproducen para las pistas y regiones seleccionadas.

Configuración de propiedades de tiempo real

Quantize

Quantize puede utilizarse bien sea en una cuadrícula o bien en una plantilla de estilo. Además de las propiedades de cuantificación de MIDI estándar, para la cuantificación de cuadrícula están disponibles ajustes adicionales para el desfase de corcheas de tresillo y de cuadrícula. Para la cuantificación de estilo se ofrecen controles adicionales para definir el alcance de la duración y velocidades del estilo. Tanto la cuantificación de cuadrícula como de estilo permiten establecer una cantidad de fuerza, un rango de inclusión y una cantidad de aleatoriedad.

Menú emergente Quantize Seleccione el valor de cuantificación que desee, incluidos todos los valores rítmicos de notas estándar entre notas enteras y semifusas, además de las opciones para valores de punto. Este menú emergente también ofrece acceso a todos los estilos estándar y personalizados.



Selección de un valor de cuantificación de cuadrícula o una plantilla de estilo

Swing Value Escriba la cantidad deseada de swing en forma de porcentaje comprendido entre 0 y 300%.

Tuplet Value Active la opción Tuplet y escriba la relación para la corchea de tresillo (1–99), como 3 a 2 o 5 a 4. Tuplet solamente está disponible en la ventana Real-Time Properties expandida.

Offset Value Active Offset y escriba el valor de desfase que desee expresado en Ticks comprendido entre –2000 y 2000. Offset solamente está disponible en la ventana Real-Time Properties expandida.

Strength Value Active Strength y escriba la cantidad en forma de porcentaje comprendido entre 0 y 100%. Strength solamente está disponible en la ventana Real-Time Properties expandida.

Include Active Include y escriba el rango comprendido entre y 100%. Strength solamente está disponible en la ventana Real-Time Properties expandida.

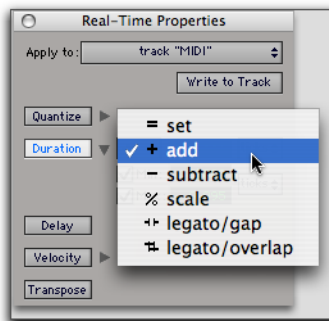
Random Active Random y escriba el rango comprendido entre y 100%. Random solamente está disponible en la ventana Real-Time Properties expandida.

Duration

Duration puede utilizarse para aumentar o reducir la duración de notas MIDI en una cantidad o porcentaje fijo. Es útil para crear pasajes con legato o staccato.

Menú emergente Duration Mode

Elija una de las siguientes opciones en el menú emergente Duration Mode: Set, Add, Subtract, Scale, Legato/Gap, o Legato/Overlap.



Selección de un modo de duración

Set Elija esta opción para definir la duración de las notas.

Add Elija esta opción para agregar la duración especificada a la duración actual de cada nota.

Subtract Elija esta opción para restar la duración especificada a la duración actual de cada nota.

Scale Elija esta opción para ampliar o reducir la duración actual de cada nota en un porcentaje comprendido entre 1 y 400%.

Legato/Gap Seleccione esta opción para extender cada nota hasta la siguiente nota. La duración especificada se resta para crear un espacio uniforme entre las notas.

Legato/Overlap Seleccione esta opción para extender cada nota hasta la siguiente nota. La duración especificada se agrega para crear un espacio de solapamiento uniforme.

Duración

Si el menú emergente Ticks o Notes está configurado en ticks, escriba una duración expresada como número de notas negras y un número de ticks, como 4|000. Si está configurado en un tamaño de nota, escriba un multiplicador de dicho tamaño de nota, como 7 semicorcheas.

Menús emergentes Ticks o Notes

Selecciona Ticks o un tamaño de nota como duración de nota. También hay un menú emergente Ticks o Notes para las opciones de duración mínima y máxima.

Duraciones mínima y máxima

Active una o ambas duraciones mínima y máxima y escriba un valor en notas negras y ticks o un múltiplo de tamaño de nota. Las opciones de duración mínima y máxima solamente están disponibles en la ventana Real-Time Properties expandida.

Delay

Delay permite retrasar o adelantar todos los datos MIDI de una región o pista seleccionada. Elija "+" en el menú emergente Delay para retrasar datos MIDI o "-" para adelantarlos. Elija Ticks o Milliseconds en el menú emergente Ticks o Milliseconds. Escriba la cantidad de retraso en valores de ticks o de milisegundos. El retraso está limitado a un valor máximo de 2000 ms o 999 ticks.

Velocity

Velocity permite modificar la velocidad MIDI según un porcentaje o un valor constante. Escriba un valor porcentual en el campo Dynamics para ampliar o reducir la velocidad en torno a la velocidad media de 64. También se puede introducir un desfase añadiendo (+) o restando (–) valores comprendidos entre 1 y 127. Asimismo, se pueden introducir valores límite de velocidad máxima y mínima. Las opciones de duración mínima y máxima solamente están disponibles en la ventana Real-Time Properties expandida.

Se puede aplicar una velocidad como propiedad de tiempo real a MIDI Input y Thru.

Transpose

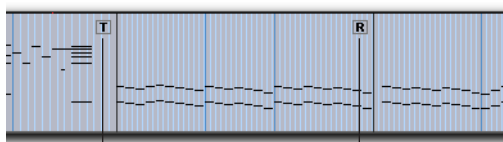
Transpose permite transportar notas MIDI un número de octavas y semitonos hacia arriba o hacia abajo. También se pueden transportar a un tono concreto. En el menú emergente Transpose seleccione By o To para transportar a través de o hacia un tono específico. Para transportar un intervalo, introduzca el número de octavas y semitonos que desee en forma de números positivos o negativos. Para transportar a un tono específico, escriba la nota MIDI que desee.

Se puede aplicar un transporte como propiedad de tiempo real a MIDI Input y Thru.

Propiedades de tiempo real para pistas y regiones

Las propiedades de tiempo real se pueden configurar de modo que se apliquen a una pista completa (todas las regiones de la misma) o a cada una de las regiones individualmente. Las propiedades a nivel pista también ofrecen un procesamiento de la velocidad y el transporte de la entrada MIDI en tiempo real.

La presencia de propiedades de tiempo real de pista se indica mediante una letra "T" situada en la esquina superior derecha de las regiones MIDI. La presencia de propiedades de tiempo real de región se indica mediante una letra "R" situada en la esquina superior derecha de la región. Los límites de región se indican en la vista de notas.



Indica propiedades de tiempo real
basadas en pistas

Indica propiedades de tiempo real basadas en regiones

Indicadores de propiedades de tiempo real de pista y región

Propiedades de tiempo real basadas en región

Las propiedades de tiempo real basadas en región solamente pueden aplicarse mediante la ventana Real-Time Properties (Event > MIDI Real-Time Properties). Las propiedades de tiempo real pueden aplicarse a varias regiones. Después de asignar las propiedades de tiempo real a una región, ésta puede trasladarse o copiarse y pegarse conservando dichas propiedades.

Propiedades de tiempo real basadas en pista

Todas las propiedades de tiempo real basadas en pista se aplican a las secuencias MIDI de una pista completa. No obstante, las regiones con propiedades de tiempo real basadas en región prevalecen sobre cualquier propiedad de tiempo real basada en pista. Se pueden borrar las propiedades de tiempo real basadas en región seleccionando la región y haciendo clic en el botón Clear Region Properties de la ventana Real-Time Properties (consulte "Grabar propiedades de tiempo real a pistas o regiones" en la página 537).

Para una mayor flexibilidad de uso de las propiedades de tiempo real, las propiedades de tiempo real basadas en pista se incluyen en la lista de reproducción de pistas. Permite crear varias listas de reproducción con distintos ajustes de propiedad de tiempo real.

Grabar propiedades de tiempo real a pistas o regiones

Después de encontrar los ajustes adecuados, puede grabar las propiedades de tiempo real en las pistas o regiones seleccionadas mediante la ventana Real-Time Properties. Las propiedades de tiempo real se aplican a los datos MIDI actuales de una pista o región.

Para grabar propiedades de tiempo real:

- 1 Seleccione una o más pistas a las que desee aplicar propiedades de tiempo real.
- 2 Abra la ventana Real-Time Properties (Event > MIDI Real-Time Properties).
- 3 Si el modo Vincular selecciones de edición y pista está activado, seleccione Tracks en el menú emergente Real-Time Properties Apply To.

4 Configure los ajustes de propiedades de tiempo real como desee.

5 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Write to Track de la ventana Real-Time Properties.
- o –
- Elija Track > Write MIDI Real-Time Properties.

Para grabar propiedades de tiempo real en regiones:

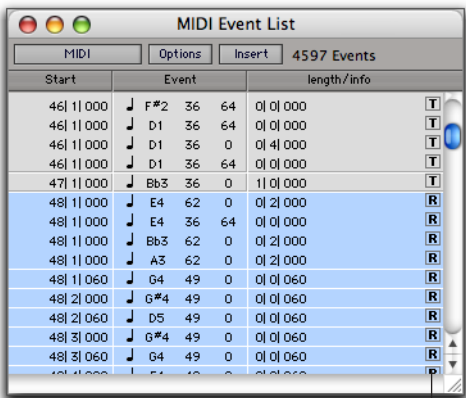
- 1 Seleccione una o más regiones a las que desee aplicar propiedades de tiempo real.
- 2 Abra la ventana Real-Time Properties (Event > MIDI Real-Time Properties).
- 3 Si el modo Vincular selecciones de edición y pista está activado, seleccione Tracks en el menú emergente Real-Time Properties Apply To.
- 4 Configure los ajustes de propiedades de tiempo real como desee.
- 5 Haga clic en el botón Write to Region.

Para borrar propiedades de tiempo real de una región:

- 1 Seleccione la región cuyas propiedades de tiempo real desee borrar.
- 2 Abra la ventana Real-Time Properties (Event > MIDI Real-Time Properties).
- 3 Seleccione Regions en el menú emergente Real-Time Properties Apply To.
- 4 Haga clic en el botón Clear Region Properties.

Propiedades de tiempo real en MIDI Event List

En MIDI Event List, la presencia de propiedades de tiempo real basadas en pista se representa mediante una letra "T" situada a la derecha de cada suceso. Las propiedades de tiempo real basadas en región se indican mediante una "R".



Start	Event	length/info
46 1 000	J F#2 36 64	0 0 000 T
46 1 000	J D1 36 64	0 0 000 T
46 1 000	J D1 36 0	0 4 000 T
46 1 000	J D1 36 64	0 0 000 T
47 1 000	J Bb3 36 0	1 0 000 T
48 1 000	J E4 62 0	0 2 000 R
48 1 000	J E4 36 64	0 0 000 R
48 1 000	J Bb3 62 0	0 2 000 R
48 1 000	J A3 62 0	0 2 000 R
48 1 060	J G4 49 0	0 0 060 R
48 2 000	J G#4 49 0	0 0 060 R
48 2 060	J D5 49 0	0 0 060 R
48 3 000	J G#4 49 0	0 0 060 R
48 3 060	J G4 49 0	0 0 060 R

Columna Track/region

Propiedades de tiempo real basadas en pista y en región indicadas en MIDI Event List

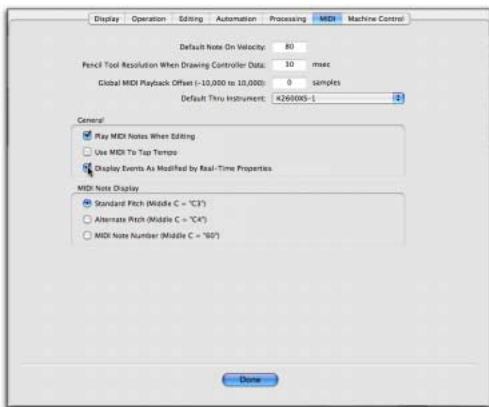
 Para más información sobre MIDI Event List, consulte el capítulo 24, "MIDI Event List".

Visualización de efectos de propiedades de tiempo real

La opción Display Events as Modified by Real-Time Properties determina si Pro Tools presenta o no los efectos de propiedades de tiempo real tanto en la ventana Edit como en MIDI Event List. La ventana Edit y MIDI Event List muestran los efectos de propiedades de tiempo real cuando la opción Display Events as Modified by Real-Time Properties está activada. Con esta opción desactivada, los efectos de propiedades de tiempo real se ven aunque no se ven; es decir, puede ver las notas y otros sucesos MIDI en su ubicación original y con su tono, duración o velocidad, pero los oírás tal como hayan sido afectados por los ajustes de las propiedades de tiempo real.

Para activar o desactivar la opción Display Events as Modified by Real-Time Properties:

- 1 Elija Setup > Preferences.
- 2 Haga clic en la ficha MIDI.
- 3 Active o desactive la opción Display Events as Modified by Real-Time Properties.



Preferencia Display Events as Modified by Real-Time Properties

- 4 Haga clic en Done.

Efectos de propiedades de tiempo real presentados en MIDI Event List

MIDI Event List tiene en cuenta el efecto de las propiedades de tiempo real cuando la preferencia Display Events as Modified by Real-Time Properties está activada. Cuando se edita o inserta un suceso en una pista o región con propiedades de tiempo real, Pro Tools tiene en cuenta dichas propiedades y, en caso necesario, edita o inserta el suceso en una ubicación distinta para que coincidan los efectos de las propiedades de tiempo real.

Efectos de propiedades de tiempo real presentados en la ventana Edit

En la ventana Edit, y con la preferencia Display Events as Modified by Real-Time Properties activada, los sucesos MIDI aparecen cuando suenan. Sin embargo, los sucesos MIDI no se graban en sus ubicaciones modificadas hasta que se graban las propiedades de tiempo real en la pista o región.

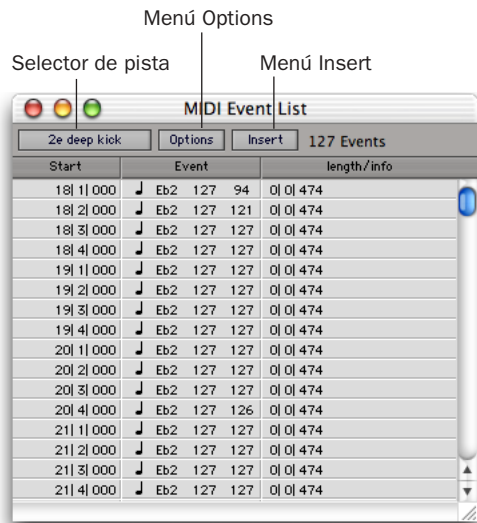
Cuando se trasladan sucesos MIDI, las ubicaciones reales (tono o tiempo) se mueven en consonancia, aunque se muestra el efecto de las propiedades de tiempo real.

Cuando se inserta un suceso en una pista o región con propiedades activas, Pro Tools tiene en cuenta dichas propiedades y, en caso necesario, edita o inserta el suceso en una ubicación distinta para que coincidan los efectos de las propiedades de tiempo real.

Capítulo 24: MIDI Event List

MIDI Event List

MIDI Event List muestra una lista detallada de todos los eventos de una pista MIDI o de un instrumento. Los eventos se muestran con texto y números, lo que permite editar su ubicación, duración y valores con precisión.



MIDI Event List

Los eventos de MIDI Event List se pueden copiar y pegar, seleccionar o eliminar. Cualquier evento MIDI (excepto los exclusivos del sistema) se pueden insertar y editar en la lista. Algunos tipos de eventos MIDI se pueden ocultar con View Filter.

 A diferencia de las listas de reproducción en la ventana Edit, podrá insertar y mostrar sensibilidad a presión polifónica en MIDI Event List.

 MIDI Event List no muestra datos de silenciamiento de pistas MIDI o de instrumentos.

Apertura de MIDI Event List

Para abrir MIDI Event List, elija una opción de las mostradas a continuación:

- Elija Event > MIDI Event List.
- Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y haga doble clic en un nombre de pista MIDI o de instrumento en la ventana Edit o Mix.
- Pulse las teclas Alt+Igual (Windows) u Opción+Igual (Macintosh).

 También puede usar las teclas Alt+Igual (Windows) u Opción+Igual (Macintosh) para alternar entre MIDI Event List y la ventana Edit.

Menús de MIDI Event List

En la parte superior de MIDI Event List hay tres menús emergentes:

Selector de pista Indica la pista MIDI o de instrumento que se muestra actualmente y se puede usar para mostrar una pista MIDI distinta.

Menú Options Contiene los comandos y opciones para MIDI Event List (consulte "Menú Options de MIDI Event List" en la página 549).

Menú Insert Contiene una lista de los tipos de eventos que se pueden insertar.

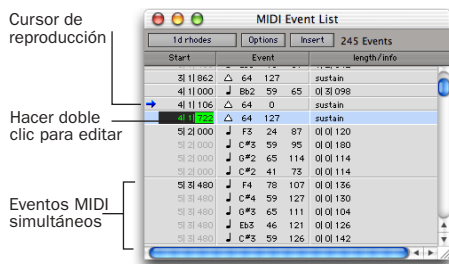
A la derecha de estos menús emergentes se indica el número de eventos mostrados.

Columnas de MIDI Event List

La información de los eventos enumerados en MIDI Event List se muestra en las tres columnas siguientes:

Columna Start Muestra la ubicación de inicio de cada evento, usando la escala de tiempo principal. Las ubicaciones se pueden mostrar en la subescala de tiempo cuando está seleccionada la opción Show Sub Counter del menú emergente Options.

El cursor de reproducción aparece en forma de flecha azul (de color rojo cuando las pistas están activadas para grabación) en la columna Start.



Columnas de MIDI Event List

Cuando varios eventos residen en la misma ubicación, la ubicación se indica sólo para el evento situado en la parte superior y las demás permanecen atenuadas. Las ubicaciones atenuadas se pueden editar haciendo doble clic en ellas.

Columna Event Muestra el tipo de evento, que se indica mediante un icono, y los valores de eventos asociados.

Columna Length/Info Muestra el punto de fin o la duración de las notas, según la opción seleccionada en el menú emergente Options. También se muestran los nombres de eventos continuos de controlador y modificaciones de programa.

View Filter para MIDI Event List

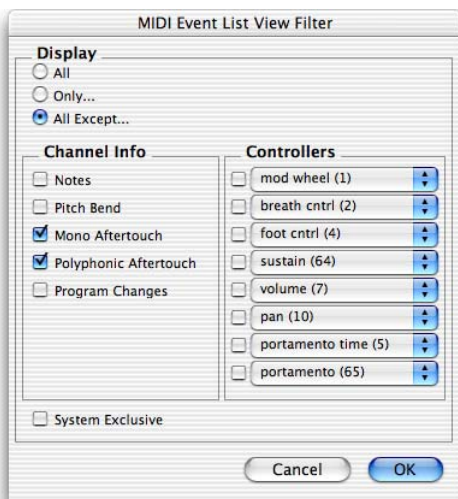
Puede usar View Filter para especificar los tipos de eventos que se muestran en MIDI Event List. Esta opción puede ayudar a situarse sólo en los eventos a los que desea afectar; también evita que los eventos MIDI se editen o eliminen. Los eventos que no se muestran en MIDI Event List pueden seguir reproduciéndose.

La opción View Filter se puede configurar para mostrar "todos" los mensajes, "sólo" los especificados o "todos salvo" los especificados.

⚠ Cuando inserte un tipo de evento que se ha filtrado desde MIDI Event List, ese tipo de evento no se volverá a filtrar.

Por ejemplo, para filtrar la presentación de sensibilidad del teclado y los mensajes exclusivos del sistema en MIDI Event List:

- 1 En MIDI Event List, elija View Filter del menú emergente Options.
- 2 En el cuadro de diálogo MIDI Event List View Filter, seleccione la opción All Except.



Cuadro de diálogo Event List View Filter

- 3 Seleccione las opciones Mono Aftertouch, Polyphonic Aftertouch y System Exclusive. No seleccione el resto de las opciones.

Al usar la opción All Except, no se mostrarán los eventos seleccionados. Si usa la opción Only, se mostrarán sólo los eventos seleccionados.

- 4 Haga clic en OK.

Navegación por MIDI Event List

Puede usar las teclas Tab y de flecha para desplazarse por MIDI Event List. También puede localizar el punto de inicio de edición o cualquier otra ubicación especificada.

Para moverse por MIDI Event List, elija una opción de las mostradas a continuación:

- Haga doble clic para editar un valor.
- Pulse Tab o la flecha Abajo para desplazarse al evento siguiente (tanto si ha seleccionado el campo de edición como si no lo ha hecho).
- Pulse las teclas Control+Tab (Windows) u Opción+Tab o la flecha Arriba para desplazarse al evento anterior (tanto si ha seleccionado el campo de edición como si no lo ha hecho).
- Con el campo de edición seleccionado, pulse la flecha Derecha para ir al siguiente campo de edición a la derecha.
- Con el campo de edición seleccionado, pulse la flecha Izquierda para ir al siguiente campo de edición a la izquierda.

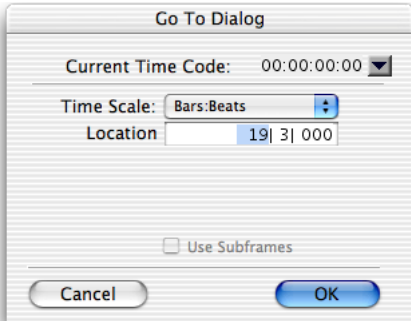
Para mantener seleccionado el último evento, pulse Mayús mientras se desplaza al evento siguiente o anterior.

Para ir al punto de inicio de edición:

- En MIDI Event List, elija Scroll To Edit Selection del menú emergente Options.

Para ir a una ubicación específica en MIDI Event List:

- 1 En MIDI Event List, elija Go To del menú emergente Options.
- 2 En Go To Dialog, elija un formato del menú emergente Time Scale.



Cuadro de diálogo Go To

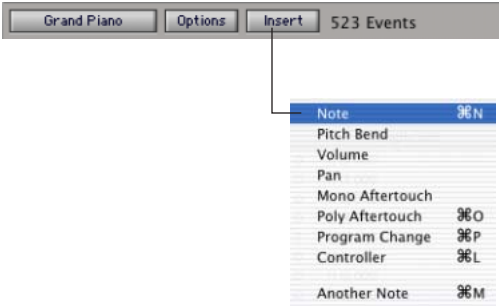
Si se utiliza Time Code (Pro Tools HD y Pro Tools HD LE con DV Toolkit), se puede seleccionar la opción Use Subframes.

- 3 Introduzca la ubicación a la que desee ir y, a continuación, haga clic en OK.

Los elementos siguientes del menú Options afectan a la navegación en MIDI Event List:

- Cuando está seleccionada la opción Page Scroll During Playback, la lista de eventos MIDI se desplaza durante la reproducción.
- Cuando está seleccionada la opción Scroll During Edit Selection, la lista de eventos MIDI se desplaza automáticamente cuando se modifica la selección de edición en la ventana Edit.

Inserción de eventos en MIDI Event List



Menú Insert, MIDI Event List

Puede insertar eventos en MIDI Event List mediante la elección de un tipo de evento del menú Insert. A continuación, se muestran varios ejemplos de inserción de eventos en MIDI Event List.

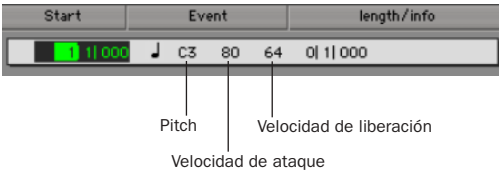
Para insertar una nota en MIDI Event List:

- 1 Haga clic en el botón de inserción y elija Note en el menú emergente.

– o –

Pulse las teclas Control+N (Windows) o Comando+N (Macintosh).

- 2 Introduzca la ubicación, tono, velocidades de ataque y liberación, y la duración de la nota nueva. Para desplazarse entre los campos de entrada de evento, use las teclas de flecha Izquierda y Derecha.



Campos de entrada de evento para nota

Cuando esté seleccionado un campo, introduzca un valor de acuerdo con uno de los métodos siguientes:

- Introduzca el valor en el teclado numérico.
- Arrastre hacia arriba o abajo para desplazarse hasta el valor.
- Reproduzca la nota en el teclado controlador MIDI; a continuación, pulse Retorno (Macintosh) o Intro (Windows) en el teclado QWERTY para confirmar el valor.



Con el campo Start seleccionado, podrá introducir automáticamente la ubicación de otro evento que ya esté en la pista haciendo clic en ese evento.

3 Para insertar la nota y permanecer en modo Event Entry, pulse Intro en el teclado numérico.

– o –

Para insertar la nota y salir del modo Event Entry, pulse la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) en el teclado QWERTY.

– o –

Para salir del modo Event Entry sin insertar el evento de nota, pulse Escape en el teclado QWERTY.

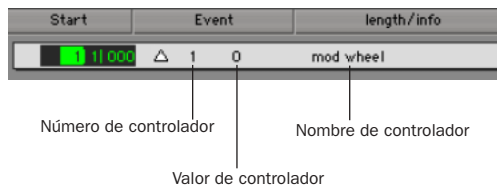
Para insertar un evento de controlador en MIDI Event List:

1 Haga clic en el botón de inserción y elija Controller en el menú emergente.

– o –

Pulse las teclas Control+L (Windows) o Comando+L (Macintosh).

2 Introduzca la ubicación, el número de tipo de controlador y el valor de controlador para el evento nuevo. El nombre de controlador se muestra en la columna "length/info", a la derecha del valor de controlador. Para desplazarse entre los campos de entrada de evento, use las teclas de flecha Izquierda y Derecha.



Campos de entrada de evento para evento de controlador

Cuando esté seleccionado un campo, introduzca un valor de acuerdo con uno de los métodos siguientes:

- Introduzca el valor en el teclado numérico.
- Pulse la flecha Arriba o Abajo hasta desplazarse al valor nuevo.
- Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras arrastra para desplazarse por el valor.
- Reproduzca el evento de controlador en el teclado controlador MIDI; a continuación, pulse la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) en el teclado QWERTY para confirmar el valor.



Con el campo Start seleccionado, podrá introducir automáticamente la ubicación de otro evento que ya esté en la pista haciendo clic en ese evento.

3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Para insertar el evento de controlador y permanecer en modo Event Entry, pulse Intro en el teclado numérico.
- Para insertar el evento de controlador y salir del modo Event Entry, pulse Retorno en el teclado QWERTY.
- Para salir del modo Event Entry sin insertar el evento de controlador, pulse Escape en el teclado QWERTY.

Para insertar una modificación de programa en MIDI Event List:

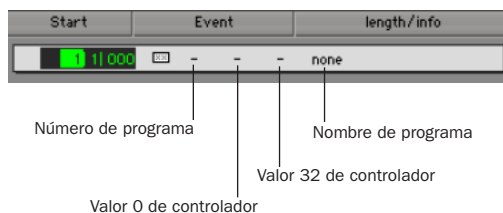
1 Haga clic en el botón de inserción y elija Program Change en el menú emergente.

– O –

Pulse las teclas Control+P (Windows) o Comando+P (Macintosh).

2 Introduzca la ubicación para el evento nuevo.

3 Introduzca un número de modificación de programa y un valor de selección de banco (si procede). El nombre de modificación de programa se mostrará en la columna Length/Info.



Campos de entrada de evento para modificación de programa

Puede hacer clic en la columna Length/Info para abrir la ventana Program Change (para más información, consulte "Selección de parche (cambios de programa y de banco)" en la página 497).



Con el campo Start seleccionado, podrá introducir automáticamente la ubicación de otro evento que ya esté en la pista haciendo clic en ese evento.

4 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Para insertar el cambio de programa y permanecer en modo Event Entry, pulse Intro en el teclado numérico.
- Para insertar el cambio de programa y salir del modo Event Entry, pulse Retorno en el teclado QWERTY.
- Para salir del modo Event Entry sin insertar la modificación de programa, pulse Escape en el teclado QWERTY.

Inserción de otro evento

Después de insertar un evento, podrá insertar otro del mismo tipo fácilmente. El tipo de evento que se va a insertar se indica en la parte inferior del menú Insert.

Por ejemplo, después de insertar una nota, para insertar otra, haga lo siguiente:

■ Haga clic en el botón de inserción y elija Another Note en el menú emergente.

– O –

■ Pulse las teclas Control+M (Windows) o Comando+M (Macintosh).



Cuando la opción para inserción de ubicación de reproducción esté activada (consulte "Menú Options de MIDI Event List" en la página 549), podrá usar los métodos abreviados de teclado para insertar "otro" evento que inserte eventos sobre la marcha.

Edición en MIDI Event List

Los eventos de MIDI Event List se pueden editar, seleccionar, eliminar, copiar y pegar.

Para editar un evento en MIDI Event List:

1 Haga doble clic en el campo de evento que desee editar.

– o –

Para editar un evento seleccionado, pulse las teclas Control+Intro (Windows) o Comando+Retorno (Macintosh).

2 Introduzca un valor nuevo usando cualquiera de los métodos siguientes:

- Introduzca el valor nuevo en el teclado numérico.
- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) al mismo tiempo que pulsa la flecha Arriba o Abajo para desplazarse al valor nuevo.
- Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras arrastra hacia arriba o hacia abajo para desplazarse al nuevo valor.
- Reproduzca la nota nueva o el valor de controlador en el teclado controlador MIDI; a continuación, pulse la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) en el teclado QWERTY para confirmar el valor.

3 Para aceptar el nuevo valor, realice una de las siguientes opciones:

- Para introducir el valor de evento nuevo y desplazarse a otro campo o evento, use las teclas de flecha.
- Para introducir el valor nuevo y permanecer en modo Edit Entry, pulse Intro en el teclado numérico.

- Para introducir el valor nuevo y salir del modo Edit Entry, pulse la tecla Intro (Windows) o Retorno (Macintosh) en el teclado QWERTY.

– o –

Para salir del modo Edit Entry sin introducir el valor nuevo, pulse Escape en el teclado QWERTY.

Selecciones en MIDI Event List

Para seleccionar un rango de eventos en MIDI Event List:

■ Haga clic en el evento al principio de la selección y desplácese hasta el evento final.

– o –

■ Pulse la tecla Mayús y haga clic en el evento al principio de la selección y, a continuación, pulse la tecla Mayús y haga clic en el evento final.

Para seleccionar eventos separados en MIDI Event List:

■ Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en cada evento.

Para eliminar un evento de la selección en MIDI Event List:

■ Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras hace clic en el evento seleccionado.



Las notas seleccionadas en MIDI Event List se pueden modificar mediante cualquiera de los comandos en la ventana MIDI Operations. Para más detalles, consulte el capítulo 23, "MIDI Operations".

Eliminación en MIDI Event List

Para eliminar un evento en MIDI Event List:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el evento que desee eliminar.

Para eliminar una selección de eventos en MIDI Event List:

- 1 Seleccione los eventos que desee eliminar, bien arrastrándolos a la columna Start, o bien pulsando la tecla Mayús y haciendo clic en cada evento.
- 2 Para ver sólo los eventos que desee eliminar, use View Filter (consulte "View Filter para MIDI Event List" en la página 542). Los eventos que no se muestran no se pueden eliminar.
- 3 Elija Edit > Clear para eliminar todos los eventos seleccionados.

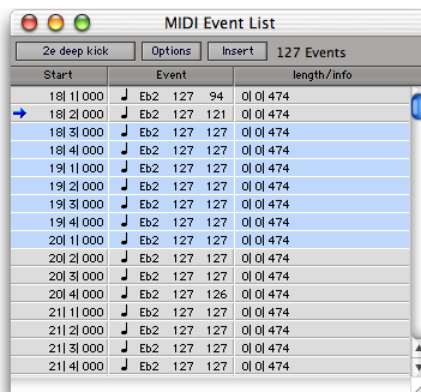
– o –

Pulse la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh) en el teclado QWERTY.

Copia y pegado en MIDI Event List

Para copiar y pegar en MIDI Event List:

- 1 Seleccione un rango de eventos que desee copiar, arrastrándolos en MIDI Event List. Para seleccionar eventos discontinuos, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en cada uno de los eventos que desea copiar.



Selecciones en MIDI Event List

- 2 Elija Edit > Copy.
- 3 Para pegar el material en una ubicación de evento existente, haga clic en el evento en MIDI Event List.

– o –

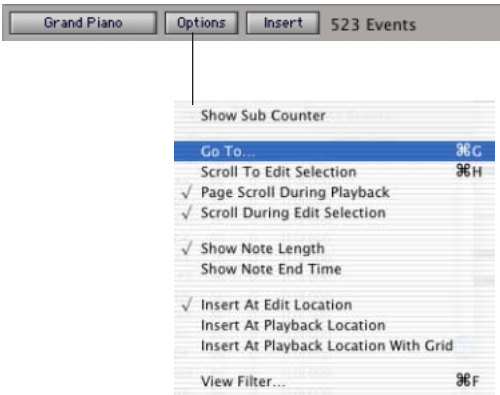
Para pegar el material en cualquier ubicación, elija Go To en el menú Options en MIDI Event List, introduzca la ubicación en la que desee pegar el material y haga clic en OK.

- 4 Elija Edit > Paste. Los eventos del portapapeles se pegan y sustituyen a los eventos existentes.



Para pegar eventos sin sobrescribir otros eventos, use el comando Merge Paste Special.

Menú Options de MIDI Event List



Menú Options de MIDI Event List

MIDI Event List incorpora las siguientes opciones:

Show Sub Counter Muestra los datos de tiempo del evento en la subescala de tiempo.

Go To Abre el cuadro de diálogo Go To en el que podrá especificar una ubicación, basada en cualquiera de las escalas de tiempo admitidas, a la que se desplazará el punto de inserción de edición.

Scroll To Edit Selection Desplaza MIDI Event List al punto de inicio de edición o de inserción de edición.

Page Scroll During Playback Desplaza MIDI Event List durante la reproducción.

Scroll During Edit Selection Desplaza MIDI Event List automáticamente cuando la selección de edición cambia en la ventana Edit.

Show Note Length Muestra las duraciones de nota en lugar de los tiempos de fin de nota en la columna length/Info de MIDI Event List.

Show Note End Time Muestra los tiempos de fin de nota, en lugar de duraciones de nota en la columna Length/Info de MIDI Event List.

Insert At Edit Location De forma predeterminada la ubicación de los eventos insertados se sitúa en el punto de inicio o el punto de inserción de edición.

Insert At Playback Location Permite insertar eventos en MIDI Event List en tiempo real al mismo tiempo que se escucha la reproducción de la sesión.

Insert At Playback Location With Grid Alinea la ubicación de eventos insertados en tiempo real a la cuadrícula.

View Filter Abre el cuadro de diálogo MIDI Event List View Filter en el que podrá especificar los eventos que desee que aparezcan en MIDI Event List. Los eventos que no se muestran no se ven afectados por las funciones para cortar, copiar y pegar en MIDI Event List. Los eventos que no se muestran aún se reproducen. Para más información, consulte "View Filter para MIDI Event List" en la página 542.

Sección VI: Mezclas

Capítulo 25: Nociones básicas de mezcla

En el transcurso de una sesión de grabación, además de la reducción de mezcla final, pueden tener lugar tareas de mezcla. Este capítulo trata acerca de las mezclas de Pro Tools, entre las que se incluyen flujo de señal de audio, rutas de salida y de bus, envíos y dirección de señal para submezclas y reducción de mezclas.

Durante la mezcla, los módulos adicionales en tiempo real y las inserciones de hardware ofrecen efectos y procesamiento de señal (consulte el capítulo 26, "Módulos adicionales e inserciones de hardware").

Conceptos acerca de mezclas

La mezcla comporta la toma de decisiones respecto a los niveles de volúmenes, panorámicos de audio y efectos. Esta clase de decisiones depende, en principio, de lo que se oiga en el estudio. Aunque es posible controlar muchas variables en el estudio (por ejemplo, los altavoces y la acústica ambiental), no se podrá controlar el ambiente en que se escuchará la mezcla final. Las sugerencias que se exponen a continuación constituyen algunos métodos para que la mezcla suene bien al mayor número posible de personas:

Altavoces alternativos y monitores de referencia

Escuche las mezclas con diferentes altavoces para evaluar la calidad de la mezcla en diferentes sistemas. Al escuchar una mezcla en sistemas de reproducción diferentes puede prever lo que la audiencia oirá.

Mezclas de referencia Las cintas y discos de mezclas provisionales permiten oír mezclas fuera del estudio en ambientes diferentes.

Supervisión de compatibilidad de formato

Las mezclas estéreo deben ser a menudo compatibles con mono. Si se mezcla en entorno multicanal, las mezclas también deben ser compatibles con sistemas de reproducción estéreo o mono (consulte el capítulo 29, "Conceptos de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)").

Medición y calibración

Los medidores ofrecen una presentación visual de niveles de señal. Indican si la señal llega a un canal y cuán alta o baja es una señal (por encima o debajo) respecto a "0."

Al calibrar el equipo en los niveles de referencia estándar, se podrá obtener un nivel coherente (y medirlo) entre distintos dispositivos de grabación de un estudio, a través de un estudio o toda una cadena de producción de una película

de larga duración. Por ejemplo, un nivel de -18 dBFS que viene de una platina DAT se debería reproducir y medir en Pro Tools a -18 dBFS.

💡 Use la opción *Calibration Reference Level* (en la ficha *Operations* de *Preferences*) para establecer un nivel de referencia de calibración predeterminado cuando Pro Tools está en modo *Calibration*.

📖 Para las interfaces de audio que tienen recortes (por ejemplo, 192 I/O), consulte las instrucciones de calibración en la guía del dispositivo.

Flujo de señal

Pro Tools permite trabajar con cuatro tipos de pistas de audio:

- Audio (pistas de disco)
- Entrada auxiliar
- Atenuador principal
- Instrumento

Las pistas de audio mono y estéreo se encuentran disponibles en todos los sistemas Pro Tools.

Las pistas de audio multicanal y los formatos de mezclas envolventes solamente son compatibles con Pro Tools HD.

Pro Tools también permite trabajar con dos tipos de pistas MIDI:

- MIDI
- Instrumento

💡 Las pistas de instrumento se muestran bajo las pistas de audio y las pistas MIDI porque son una combinación de entrada auxiliar y de pistas MIDI.

Las pistas se pueden identificar en la ventana Mix mediante el icono de tipo de pista:

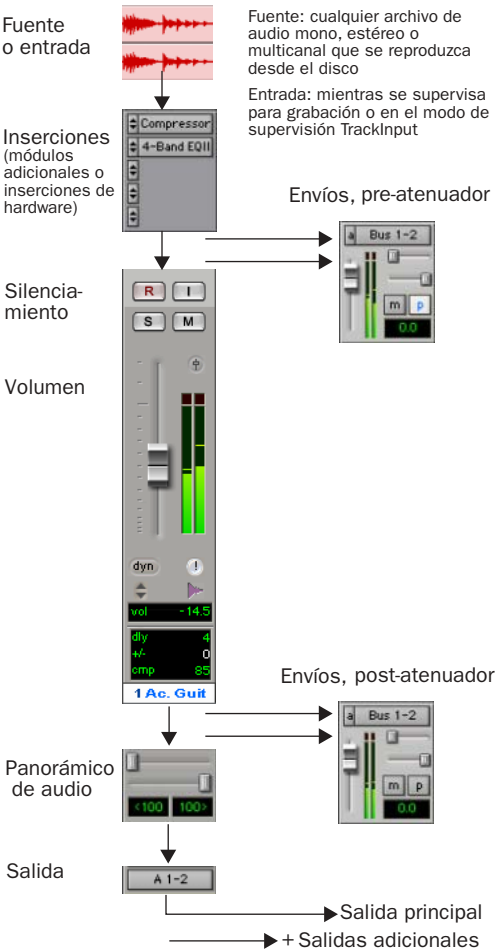


Pistas de audio, entrada auxiliar, atenuador principal, MIDI e instrumento

📖 Para información sobre la creación de pistas, consulte "Creación de pistas" en la página 112.

Pistas de audio

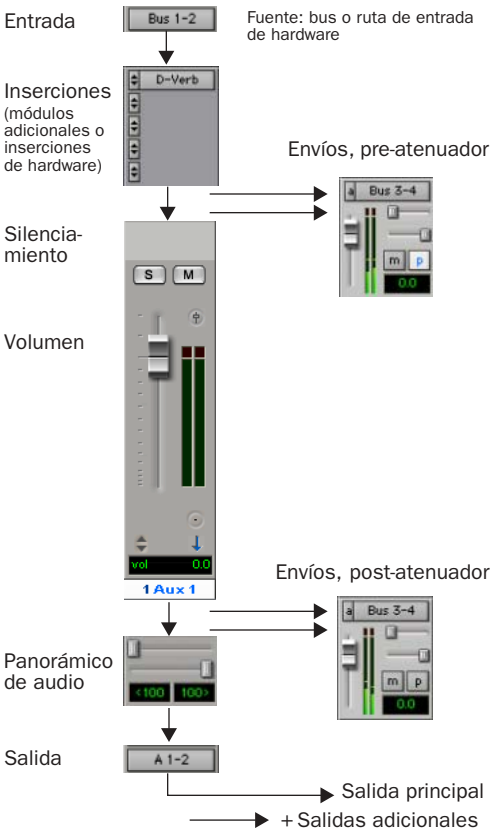
Las pistas de audio reproducen audio desde el disco, graban audio en el disco o supervisan señales de entrada cuando están activadas para grabación o en modo de supervisión TrackInput. Las inserciones en pistas de audio son pre-atenuadores. Los envíos pueden ser pre-atenuador o post-atenuador.



Flujo de señal de audio, pistas de audio

Pistas de entrada auxiliar

Las entradas auxiliares ofrecen las mismas opciones de dirección de señal que las pistas de audio, con la diferencia de que la entrada debe venir de un bus interno o una entrada de hardware. Las inserciones en entradas auxiliares son pre-atenuadores.



Flujo de señal de audio, pistas de entrada auxiliar

Las entradas auxiliares se usan como entradas para audio desde instrumentos MIDI externos y otras fuentes y también para submezclas de bus interno y rutas de salida. Se pueden automatizar completamente. Cuando use entradas auxiliares como las entradas para fuentes externas, ajuste los niveles de salida de fuente para conseguir niveles de grabación adecuados.

Usos habituales de las entradas auxiliares

Al enviar pistas por bus a la entrada auxiliar, puede:

- Aplicar módulos adicionales en tiempo real o un procesador externo a una submezcla, usando la entrada auxiliar como un retorno de efectos (como la reverberación o la compresión de línea de bus).
- Introducir audio desde instrumentos MIDI externos u otras fuentes de audio en la mezcla, para supervisar o dirigir pistas de audio para grabación en disco (por ejemplo, desde las salidas de audio de un sintetizador MIDI)
- Consolidar el control de volumen de cualquier submezcla en un solo atenuador
- Reproducir audio desde un módulo adicional de instrumento (aunque las pistas de instrumento son el medio idóneo para integrar módulos adicionales de instrumento, como Digidesign Synchronic)

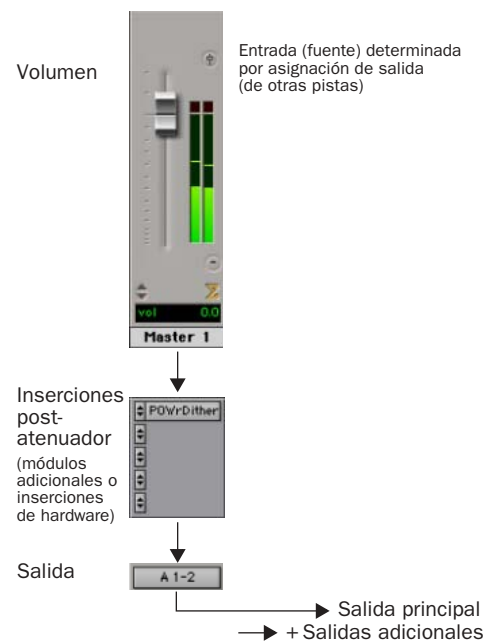
Para dirigir una entrada auxiliar:

- 1 Haga clic en el selector de ruta de entrada de la entrada auxiliar y elija una entrada o ruta de bus.
- 2 Haga clic en el selector de ruta de salida de la entrada auxiliar y elija una salida o ruta de bus.
- 3 Ajuste el atenuador de entrada auxiliar para configurar el volumen de retorno (el valor predeterminado es $-\infty$ dB).

 Podrá encontrar ejemplos de submezclas en "Submezcla para dirección de señales y procesamiento de efectos" en la página 577.

Pistas de atenuador principal

Los atenuadores principales controlan los niveles de salida principales de rutas de salida y de bus. Cuando están asignados a una ruta de salida activa o de bus, ofrecen procesamiento de efectos post-atenuador y control de nivel principal de una mezcla principal, mezclas de auriculares e impulso de referencia, combinaciones, envíos de efectos y otras aplicaciones de dirección de señal. Los atenuadores principales admiten todos los formatos de pista admitidos en el sistema Pro Tools.



Flujo de señal de audio, atenuadores principales

A diferencia de las inserciones en pistas de audio y entradas auxiliares, las inserciones de atenuadores principales son post-atenuador. Esto permite insertar el módulo adicional de interpolación, o similar, en la mezcla principal. Para más información sobre interpolación, consulte "Interpolación" en la página 587.

Los atenuadores principales proporcionan hasta cinco inserciones de *post-atenuador* y no proporcionan envíos. Asimismo, carecen de controles deslizantes de panorámico de audio ni botones de audio o aislamiento.



Si es imprescindible tener una inserción pre-atenuador en la señal de atenuador principal, antes que éste se debe configurar una entrada auxiliar.

Usos habituales de los atenuadores principales

Los atenuadores principales se pueden usar para:

- Controlar y procesar mezclas de salida
- Supervisar y medir una salida (como una salida de bus o de hardware) para evitar el clipping
- Controlar niveles de submezcla
- Controlar niveles de envíos de efectos
- Controlar niveles de submaster (pistas enviadas por bus)
- Aplicar interpolación y otras inserciones a toda la mezcla

Utilice los atenuadores principales para controlar los niveles de submezcla, niveles de salida principales y otras salidas. Los atenuadores principales pueden controlar salidas de interfaz de audio o buses internos. Un atenuador principal estéreo controla el nivel de un par de salidas. Los atenuadores no consumen recursos de procesamiento del sistema de audio.

Para utilizar un atenuador principal como controlador de volumen principal estéreo:

- 1 Cree una pista de atenuador principal estéreo.
- 2 Configure las salidas de todas las pistas de audio de la sesión en la ruta de salida principal (por ejemplo, las salidas 1–2 de la interfaz de audio principal); acto seguido, configure el panorámico de audio de cada pista.
- 3 Configure la salida del atenuador principal en la ruta de salida principal.

Medidores de atenuador principal

Los medidores en los atenuadores principales siempre muestran niveles post-atenuador, al margen de la configuración de la opción Pre-Fader Metering en el menú Options.

Atenuadores principales y rutas

Los atenuadores principales pueden asignarse a rutas principales o secundarias definidas en el cuadro de diálogo I/O Setup. No es posible asignar varios atenuadores principales a la misma ruta.

Atenuadores principales activos e inactivos

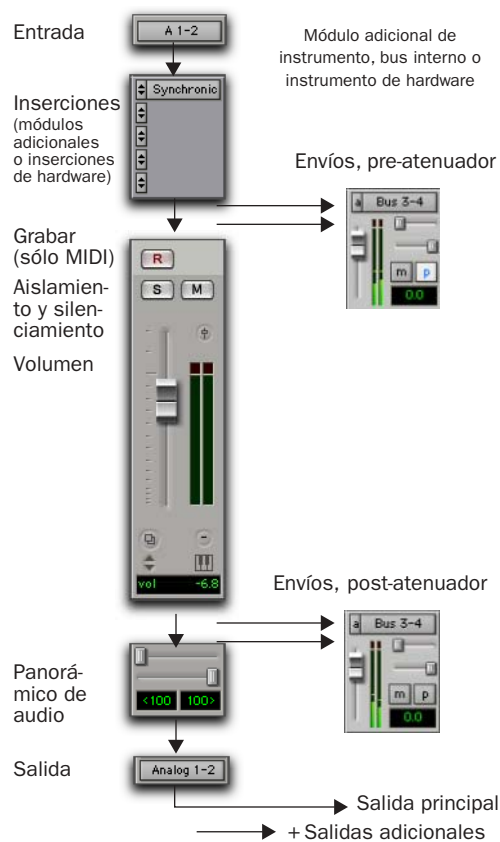
Si una pista de atenuador principal está inactiva, sucede lo mismo con los módulos adicionales asociados, asignaciones de entrada y salida, y sus recursos.

Cuando la asignación de salida de un atenuador principal (asignación de ruta) está inactiva, el atenuador principal no controla la ganancia principal de esa ruta.

Cuando duplique una pista de atenuador principal, la asignación de pista duplicada estará inactiva.

Pistas de instrumentos

Las pistas de instrumento ofrecen las mismas opciones de enrutamiento de señal de audio que las pistas de entrada auxiliar, con la excepción que su entrada debe provenir de un módulo adicional de instrumento insertado en dicha pista de instrumento o desde una entrada de bus o de hardware. Las pistas de instrumento ofrecen hasta diez inserciones pre-atenuador.



Flujo de señal de audio, pistas de instrumentos

Las pistas de instrumento se usan como entradas para módulos adicionales de instrumento y otras fuentes (incluidos los buses). Se pueden automatizar completamente. Cuando use pistas de instrumento como las entradas para fuentes externas, ajuste los niveles de salida de fuente para conseguir niveles de grabación adecuados.

Usos habituales de las pistas de instrumento

Al reproducir MIDI desde o mediante una pista de instrumento se puede controlar y supervisar el audio desde:

- Módulos adicionales de instrumento, como sintetizadores de software o muestreadores.
- Instrumentos MIDI externos, como sintetizadores y muestreadores

Para dirigir audio desde un instrumento MIDI externo hacia una pista de instrumento:

- 1 Haga clic en el selector de ruta de entrada de la pista de instrumento y elija la entrada de hardware correspondiente al instrumento MIDI externo.
- 2 Haga clic en el selector de ruta de salida de la pista de instrumento y elija una salida o ruta de bus.
- 3 En la vista de instrumentos, haga clic en el selector de entrada MIDI y asigne un dispositivo y un canal desde el menú emergente para grabar y controlar el instrumento MIDI externo.
- 4 En la vista de instrumentos, haga clic en el selector de salida MIDI y asigne el puerto y el canal correspondientes al instrumento MIDI desde el menú emergente.
- 5 Ajuste el atenuador de instrumentos para configurar el volumen (el valor predeterminado es $-\infty$ dB).

 Para obtener información sobre la asignación de entradas y salidas MIDI a pistas de instrumento, consulte "Asignación de entrada y salida MIDI a pistas de instrumento" en la página 126.

 Para obtener información sobre la inserción de módulos adicionales de instrumentos en pistas de instrumentos, consulte "Inserción de módulos adicionales de instrumento en pistas de instrumento" en la página 127.

Inserciones

Pro Tools permite colocar hasta cinco inserciones en cada pista de audio, entrada auxiliar, atenuador principal o instrumento. Cada inserción puede ser una inserción de *módulo adicional de software*, una *inserción de hardware* o un *módulo adicional de instrumento*.

Características de las inserciones:

- Las inserciones de módulos adicionales y de hardware dirigen la señal de la pista a través del efecto de su elección y la devuelven automáticamente a la misma pista.
- Las inserciones de hardware envían y devuelven la señal a los correspondientes canales de entrada y salida de un interfaz de audio a la que se pueden conectar efectos externos.
- Ciertos módulos adicionales de instrumento (como Virus Indigo) aceptan audio desde la entrada de pista (lo que permite usarlos como módulos adicionales de procesamiento).
- Las inserciones en las pistas de audio, entradas auxiliares y pistas de instrumentos son pre-atenuador.
- Las inserciones en los atenuadores principales son post-atenuador.

- Las inserciones se pueden omitir o desactivar.
- Casi todos los controles de módulos adicionales se pueden automatizar por completo.

 Consulte el capítulo 26, "Módulos adicionales e inserciones de hardware" para más información sobre cómo usar módulos adicionales e inserciones.

Formato de salida de pista y módulos adicionales

Pro Tools es compatible con módulos adicionales mono, multimonio, estéreo y multicanal (sólo en Pro Tools HD con mezclador envolvente).

Debido al procesamiento en serie de las inserciones, la modificación del formato de un módulo adicional puede alterar el formato del canal. Por ejemplo, la inserción de un módulo adicional mono a estéreo en una entrada auxiliar mono cambia la ruta de señal de ese módulo en el resto de la pista. Esto obliga a que todas las inserciones de hardware o módulos adicionales después del módulo adicional estéreo sean módulos de entrada estéreo/salida estéreo (o formatos multicanal compatibles)

Formatos de módulo adicional

Pro Tools es compatible con módulos adicionales mono y estéreo, incluidos los tres siguientes tipos de rutas de módulo adicional:

- entrada mono/salida mono
- entrada mono/salida estéreo
- entrada estéreo/salida estéreo

Las sesiones Pro Tools HD con mezclador envolvente también admiten módulos adicionales de 3-8 canales, multimonio y multicanal.

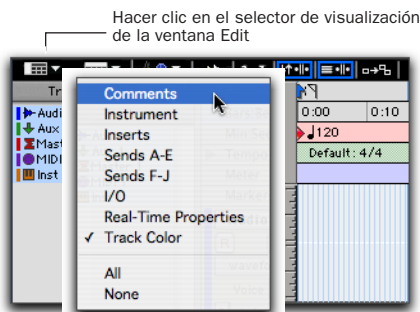
Vistas en las ventanas Mix y Edit

Mediante comandos de menú o selectores de visualización, las ventanas Mix y Edit pueden configurarse para mostrar u ocultar controles de mezcla.

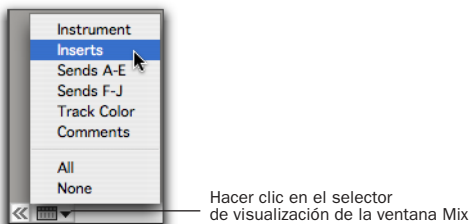
Salvo que se indique lo contrario, la mayoría de estas vistas están disponibles en ambas ventanas.

Selectores de vista de ventana

Tanto la ventana Edit como la ventana Mix ofrecen selectores de vista de ventana para configurar sus vistas.



Selector de visualización de la ventana Edit



Selector de visualización de la ventana Mix

Presentación de vistas

Para mostrar todas las vistas en la ventana Mix o Edit:

- Seleccione View > Mix Window (o Edit Window) > All.
- O –
- Haga clic en el selector de visualización de la ventana Mix (o en el selector de visualización de la ventana Edit) y elija All.

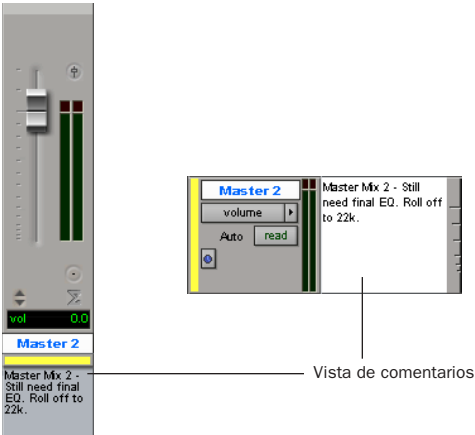
Para ocultar todas las vistas en la ventana Mix o Edit:

- Seleccione View > Mix Window (o Edit Window) > None.
- O –
- Haga clic en el selector de visualización de la ventana Mix (o en el selector de visualización de la ventana Edit) y elija All.

Para mostrar y ocultar las vistas disponibles en las ventanas Mix o Edit, haga lo siguiente:

- Elija View > Mix Window (o Edit Window) y uno de los tipos de vista (como Comments).
- O –
- Haga clic en el selector de visualización de la ventana Mix (o el selector de visualización de la ventana Edit) y elija uno de los tipos de vista (como Comments).

Comments View (vista de comentarios) Muestra cualquier texto que se ha introducido en forma de comentario en el cuadro de diálogo Track Name/Comments. Para más información, consulte "Asignación de nombres a pistas" en la página 113.



Vista de comentarios en las ventanas Mix y Edit

Mic Preamps (vista de preamplificadores de micrófono) Muestra los controles de cada pista de Digidesign PRE. Para ocultar esos parámetros, anule la selección. Para más información, consulte la *Guía PRE*.



Vista de preamplificadores de micrófono

Vista de instrumentos Muestra los controles MIDI para pistas de instrumentos (selector de entrada MIDI, selector de salida MIDI, volumen MIDI, panorámico MIDI y silenciamiento MIDI).

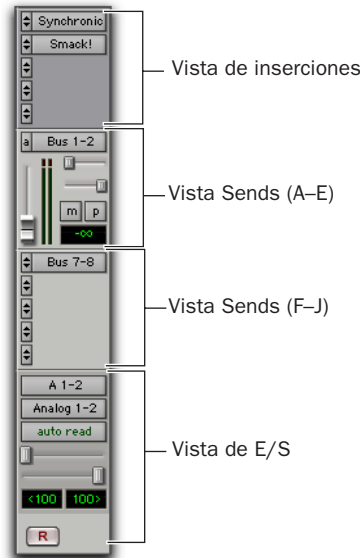


Vista de instrumentos

Inserts View (vista de inserciones) Muestra las inserciones (módulos adicionales de software e inserciones de entrada y salida de hardware) de cada pista. Para ocultar esos parámetros, anule la selección.

Vista de envíos (Envíos A-E y Envíos F-J)

Muestra las asignaciones de envíos de cada pista. Para ocultar esos parámetros, anule la selección. Para más información, consulte "Configuración de vistas de envío en las ventanas Mix y Edit" en la página 567.



Vistas en la ventana Mix

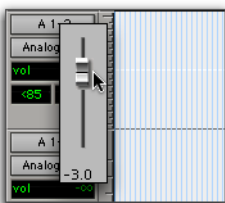
I/O View (vista de E/S) (sólo en la ventana Edit)

Muestra selectores de entrada y de salida, así como indicadores de volumen y de panorámico en cada pista. Para ocultar esos parámetros, anule la selección.

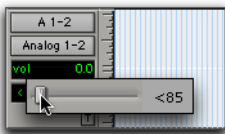


I/O View (vista de E/S) (ventana Edit)

Pulse las teclas Mayús (Windows) o Control (Macintosh) en los campos de volumen o de panorámico de la vista de E/S de la ventana Edit para ajustar los controles de volumen o de panorámico con un atenuador emergente.



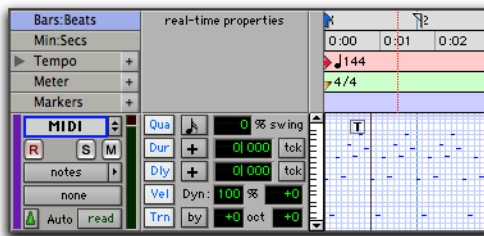
Atenuador emergente de volumen de la vista de E/S (ventana Edit)



Control deslizante emergente de panorámico de la vista de E/S (ventana Edit)

Vista de propiedades de tiempo real (sólo en ventana Edit)

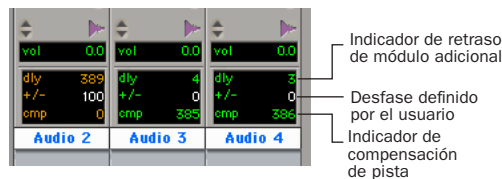
) Muestra controles para las propiedades de tiempo real correspondientes a pistas MIDI y pistas de instrumentos. Para más información sobre propiedades de tiempo real, consulte "MIDI Real-Time Properties" en la página 532.



Vista de propiedades de tiempo real (ventana Edit)

Vista de compensación de retraso (sólo en la ventana Mix de Pro Tools HD)

La vista de compensación de retraso muestra la cantidad total de retraso de módulos adicionales en cada pista, permite aplicar un desfase del retraso de la pista definido por el usuario, y muestra la cantidad total de retraso que aplica Pro Tools a cada pista. La vista de compensación de retraso se puede mostrar en la ventana Mix.



Vista de compensación de retraso

Los valores de retraso se pueden indicar en muestras o milisegundos, según lo que se haya elegido en Display Preferences. Para más información sobre Delay Compensation, consulte "Compensación de retraso" en la página 583.

Vista de color de pista Muestra el color de pista para cada pista. Para ocultar esos parámetros, anule la selección. Para más detalles, consulte "Codificación de color para pistas, regiones, marcadores y grupos" en la página 132.

Transport View (vista de transporte) (sólo en la ventana Edit) Muestra controles de transporte funcional en la parte superior derecha de la ventana Edit. Estos controles son los mismos que los de la ventana Transport. Para más información, consulte "La ventana Transport" en la página 31.



Controles de transporte (ventana Edit)

Ocultar vistas en la ventana Edit

Se pueden visualizar columnas fácilmente en la ventana Edit mediante un método abreviado de teclado.

Para ocultar una columna de vista en la ventana Edit:

- Pulse la tecla Alt y haga clic (Windows) o mantenga pulsada la tecla Opción y haga clic (Macintosh) en la parte superior de la columna que desee ocultar (Mic Pre, Comments, Instrument, Inserts, Sends A–E, Sends F–J, I/O, Real-Time Properties o Track Color).

Rutas de entrada y de salida de audio

Pro Tools permite configurar las entradas y salidas físicas de las interfaces de audio, así como las rutas y subrutas de bus interno en los cuadros de diálogo I/O Setup y Hardware Setup. Dichas entradas y salidas de hardware, así como las

rutas de bus interno, pueden asignarse como entradas y salidas en pistas de audio, de entrada auxiliar, de instrumentos y en atenuadores principales.

Ruta de entrada de audio

Los selectores de ruta de entrada determinan la entrada de fuente de las pistas de audio, de entradas auxiliares y, opcionalmente, de instrumentos. Las entradas de pistas pueden configurarse desde una entrada de hardware o desde rutas o subrutas de bus interno. Para obtener más información sobre la asignación de entradas de pistas, consulte "Asignación de entradas de pista de audio" en la página 120.

Las rutas de entrada de hardware y de bus se pueden configurar en I/O Setup. Para más información, consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S".

También se pueden definir los puertos físicos a los que se deben dirigir los puertos de entrada de Pro Tools en la ficha "Main" del cuadro de diálogo Hardware Setup. Para más información, consulte "Configuración del sistema Pro Tools (en el cuadro de diálogo Playback Engine)" en la página 45.

Ruta de salida de audio

Los selectores de ruta de salida de pista dirigen las señales post-atenuador a las rutas de salida o de bus asignadas. El selector de ruta de salida dirige la salida de pista principal a la ruta principal o subruta seleccionadas. Las pistas se pueden dirigir directamente a salidas de hardware o a rutas y subrutas de bus interno para crear submezclas (rutas principales o subrutas).

El formato de pista (mono, estéreo o multicanal) determina las opciones de ruta principal y subruta disponibles para la salida de pista. Para obtener más información sobre la asignación de salidas de pistas, consulte "Asignación de salidas de pista de audio" en la página 121.

Cuando se crean pistas de audio, entradas auxiliares, atenuadores principales y pistas de instrumentos, se define el formato mono, estéreo o de más canales que estéreo.

- Las pistas mono se pueden asignar a cualquier ruta principal o subrutas mono, estéreo o multicanal disponible.
- Las pistas estéreo se pueden asignar a cualquier ruta principal o subrutas mono, estéreo o multicanal disponible.
- Las pistas multicanal se pueden asignar a cualquier ruta mono o con el mismo número de canales (por ejemplo, una pista LCRS se puede asignar a una ruta mono o LCRS).

Ventanas Output

Las ventanas Output ofrecen los controles de mezcla de pista básicos (por ejemplo, panorámico de audio de pista y volumen) como una alternativa a las vistas de las ventanas Mix y Edit. Las ventanas multicanal Send y Output también ofrecen vistas de panorámico de audio expandidas y otros controles envolventes específicos (consulte el capítulo 32, "Panorámico y mezcla de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)").

Las ventanas Output son útiles en sesiones grandes ya que permiten dejar pistas importantes ancladas en una ubicación sin que se vean afectadas por los bancos de las ventanas Mix y Edit (o superficie de control). Consulte "Ventanas Output de pistas y envíos" en la página 572.

Varias asignaciones de salida

Se pueden asignar pistas de audio, de entrada auxiliar y de instrumentos de Pro Tools a varias rutas de salida. La asignación a varias rutas es una manera eficiente de dirigir una mezcla idéntica a otras salidas independientes para señales simultáneas de monitor, mezclas de auriculares o situaciones en las que se necesita una mezcla paralela.

Para asignar una pista a varias salidas:

- 1 Asigne una ruta de salida principal seleccionándola en el selector de ruta de salida de la pista.
- 2 Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y haga clic en una ruta de salida adicional en el selector de salida de la pista. El destino de salida seleccionado se agregará como una salida adicional.



Haga clic en las teclas Alt+Inicio (Windows) u Opción+Control (Macintosh) y haga clic para añadir la asignación a todas las pistas; haga clic en Alt+Mayús+Inicio (Windows) u Opción+Mayús+Control (Macintosh) y haga clic para añadirla a todas las pistas seleccionadas.

Presentación de varias asignaciones de salida

Cuando una pista está asignada a varias rutas de salida, el selector de ruta de salida muestra el estado de varias asignaciones y de actividad o inactividad con los indicadores siguientes:

- El signo más (+) indica que la pista tiene varias asignaciones de salida.



Indicación de varias asignaciones de salida

- En el menú del selector de ruta de salida, todas las salidas de pista asignadas tienen una marca de verificación para indicar que están activas para la pista actual.
- Un asterisco (*) indica que una o varias salidas asignadas están inactivas.

Salidas inactivas

Una ruta de salida se puede configurar como inactiva, de forma general en el cuadro de diálogo I/O Setup (afecta a todas las pistas asignadas a esa ruta) o de forma local por asignación (afecta sólo a esa salida en esa pista de audio o entrada auxiliar).

Al abrir sesiones, las salidas automáticamente pasan a estar inactivas si no están disponibles el hardware requerido u otros recursos.

Las salidas inactivas retienen todas las listas de reproducción de automatización asociadas. Las ediciones realizadas en la sesión también afectan a las listas de reproducción de automatización de salida de pistas inactivas.

 Consulte "Desactivación de pistas" en la página 131.

Salidas inactivas y recursos DSP

La configuración de una salida de pista como inactiva silencia la salida y retiene todos los datos de automatización y lista de reproducción. Las salidas inactivas no consumen recursos para conexiones de mezclador TDM; sin embargo, cualquier módulo adicional asignado en la pista continúa usando los recursos DSP requeridos. Los módulos RTAS requieren recursos de la CPU y los módulos TDM usan los recursos DSP disponibles en las tarjetas de sonido de Pro Tools|HD.

Puede liberar DSP de módulos adicionales no usados mediante la configuración como inactiva de toda la pista o sólo del módulo adicional.

 Para más información, consulte "Elementos activos e inactivos" en la página 22 y "Desactivación de inserciones" en la página 595.

Acerca de la opción "No Output"

Las salidas de pista se pueden configurar en No Output. La configuración de una salida de pista como No Output descarta cualquier automatización de panorámico de audio asociada a la pista.

Las pistas configuradas como No Output no se oirán, pero no liberarán los recursos DSP asociados.

Envíos

Pro Tools permite insertar un máximo de diez envíos (A–E y F–J) en cada pista de audio, entrada auxiliar o pista de instrumentos.

Características de los envíos:

- Los envíos pueden ser pre-atenuador o post-atenuador.
- El nivel de envío y silenciamiento se pueden agrupar.
- El nivel de envío, silenciamiento de envío y panorámico de audio de envío (para envíos estéreo y multicanal) se pueden automatizar completamente. Consulte "Automatización de envíos" en la página 630.
- Los controles de envío se pueden mostrar y editar desde las ventanas Mix o Edit o en sus propias ventanas Output.

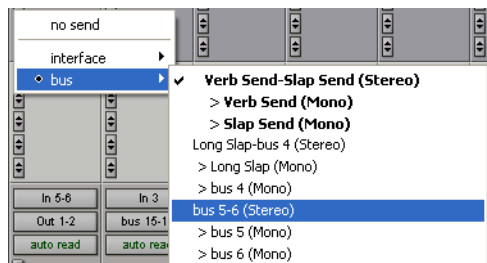
- Los envíos se pueden asignar a rutas de salida y bus disponibles (rutas principales o subrutas), en mono o estéreo o en cualquier formato multicanal admitido de mezcla envolvente.
- Cada envío puede tener varias asignaciones (por ejemplo, a rutas de salida y de bus disponibles).

Los envíos se deben devolver a la mezcla mediante una entrada auxiliar, pista de audio o pista de instrumentos para que se puedan escuchar en Pro Tools. Se pueden supervisar y procesar a través de una entrada auxiliar (o pista de instrumentos), grabar en pistas de audio y rebotar a disco. (Las funciones de rebote y reducción de mezcla se explican en el capítulo 28, "Reducción de mezcla".)

Asignación de envíos a pistas

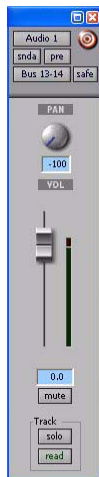
Para añadir un envío a una pista:

- 1 Asegúrese de que la vista de envíos esté activada en las ventanas Mix o Edit (consulte "Vistas en las ventanas Mix y Edit" en la página 560 para más información).
- 2 Haga clic en el botón de envío de la pista y elija una ruta en el menú emergente.



Asignación de un envío a una ruta de bus estéreo

El envío puede ser una ruta de bus o una salida mono o estéreo (o cualquiera de los formatos multicanal compatibles de mezcla envolvente).



Ventana Send (mono)

3 En la ventana Send, configure el nivel de salida del envío.

- Ajuste el atenuador Send Level.
- o –
- Configure el nivel de envío en ganancia de unidad (0 dB) pulsando la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haciendo clic en el atenuador de nivel de envío.

La primera vez que se crea un envío, su nivel de salida se configura automáticamente en desactivado; en pantalla, se refleja con la indicación -INF (-∞).

Para cambiar la configuración predeterminada de los envíos:

1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Operation.

2 Seleccione Sends Default to "-INF".

– o –

Anule la selección de Sends Default to "-INF" para que los nuevos envíos vuelvan a la ganancia de unidad predeterminada (0 dB).

Para eliminar un envío de una pista:

■ Haga clic en el botón de envío de la pista y elija No Send en el menú emergente.

Formatos de envío

Envíos mono y estéreo Al hacer clic en el botón de envío de una pista, podrá elegir en una lista de rutas de salida o de bus mono o estéreo.

Envíos multicanal (sólo en Pro Tools HD) Al hacer clic en el botón de envío de una pista, podrá elegir en una lista de rutas de salida o de bus multicanal.

Opciones de rutas de envío

Las opciones disponibles en los selectores de envío de pista incluyen rutas de bus y salida.

 *Puede personalizar los nombres, el formato y las asignaciones de canal de rutas de salida y buses en el cuadro de diálogo I/O Setup. Consulte "Creación y edición de rutas" en la página 89.*

Buses de mezcla internos Pro Tools ofrece 128 buses y Pro Tools LE 32 buses para dirigir señales internamente. Las rutas de buses internos son útiles para submezclar y procesar con módulos adicionales. Las rutas de bus se definen en el cuadro de diálogo I/O Setup y están disponibles en todos los formatos de canal admitidos (mono, estéreo o multicanal, según los admita el sistema).

Salidas de hardware Los envíos de hardware a menudo se usan para mezclas de impulso de referencia de auriculares o para enviar señales a procesadores de efectos externos. Los envíos no devuelven audio automáticamente como lo hacen las inserciones de hardware.

Configuración de vistas de envío en las ventanas Mix y Edit

Las pistas de audio, las entradas auxiliares y las pistas de instrumentos incluyen dos conjuntos de vistas de envíos: Los envíos A–E (envíos 1–5) y los envíos F–J (envíos 6–10). El menú View ofrece opciones concretas para visualizar dichos envíos en las ventanas Mix y Edit.

Para mostrar envíos en la ventana Mix o Edit:

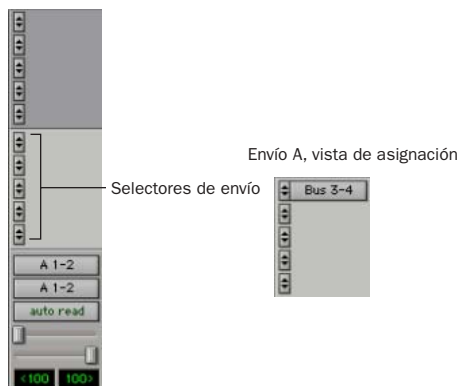
■ Seleccione View > Mix Window (o Edit Window) > Sends A–E (o Sends F–J).

Opciones de vista de envíos

Los envíos se muestran en las ventanas Mix y Edit de acuerdo con las opciones de las vistas de envíos A–E y F–J. Cada vista de envío incluye seis opciones de visualización: Vista de asignación y cinco vistas de envíos (A–E o F–J).

Vista de asignaciones

Se trata de la vista de envíos predeterminada, que muestra los cinco envíos de Envíos A–E o F–J en todas las pistas que aparecen en las ventanas Mix y Edit.



Vista de asignación, sin envíos (izquierda) y con un envío asignado (derecha)

En la vista de asignación, los controles de envío se ajustan en la ventana de envío. Consulte "Para la ventana Output o Send de otra pista:" en la página 573.

Para mostrar todas las asignaciones de envío:

- 1 En el caso de que los envíos no aparezcan en las pistas, elija View > Mix Window (o Edit Window) > Sends A–E (o Sends F–J).
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Elija View > Sends A–E > Assignments o View > Sends F–J > Assignments.
 - O –
 - Cuando los envíos se muestran en una vista de envíos A–E, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el selector de envío; a continuación, seleccione Assignments.

Vistas de envío individuales (A–J)

Las vistas de envío individuales (como Send A) proporcionan controles de nivel, panorámico y silenciamiento para un único envío y todas las pistas.

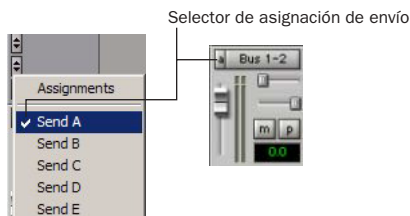


Vista de envío A, con diferentes tipos de asignaciones de envíos

Los controles de envío se pueden ajustar directamente en estas vistas de envío. Los envíos también se pueden abrir para su control o medición en las ventanas de envío. Consulte "Ventanas Output de pistas y envíos" en la página 572.

Para mostrar los controles de un envío individual en todas las pistas:

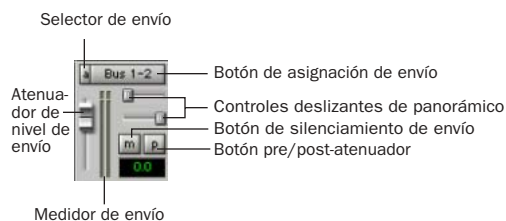
- 1 En el caso de que los envíos no aparezcan en las pistas, elija View > Mix Window (o Edit Window) > Sends A-E (o Sends F-J).
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Elija View > Sends A-E (o Sends F-J) y seleccione una de las vistas de envío (como Send A).
 - O –
 - En la vista de asignaciones, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el selector de asignación de envío.



Vistas de envíos

Edición de envíos en las ventanas Mix y Edit (vistas de envíos individuales)

Las vistas de envío individuales (como Send A) muestran todos los controles de un envío individual en el área de envíos de las ventanas Mix y Edit. Estas vistas ofrecen acceso a todos los controles para ese envío en todas las pistas.



Vista de envío A, con envío estéreo

El nivel y silenciamiento de envío pueden vincularse a grupos de mezcla para ajustar varios controles de envío con un solo conjunto de controles. Consulte "Envíos y grupos" en la página 577.

Vistas de envíos individuales y medidores

Cuando se muestran los controles de un envío individual, también tendrá la opción de mostrar los medidores de nivel de envío.

Los medidores de nivel de envío muestran valores de cresta e indican la aparición de clipping mientras se muestra el medidor (si se produce clipping en un envío antes de haber mostrado su medidor, éste no se mostrará). Si usa un ordenador lento, la ocultación de medidores de nivel de envío puede mejorar los tiempos de regeneración de pantalla.

Para mostrar medidores de nivel de envío al visualizar envíos individuales:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Display.
- 2 Seleccione Show Meters in Sends View y haga clic en Done.

Para borrar un indicador de clipping de un medidor de envío:

- Haga clic en el indicador de clipping.

Si desea eliminar todos los medidores, siga uno de estos métodos:

- Con la tecla Opción pulsada, haga clic en cualquier indicador de clipping.
- Elija Track > Clear All Clip Indicators.

- Pulse las teclas Alt+C (Windows) u Opción+C (Macintosh).

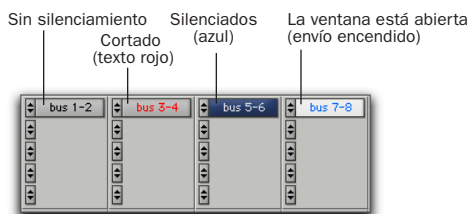
💡 *En la vista de asignación, edite los envíos abriendo las ventanas Output. Consulte "Ventanas Output de pistas y envíos" en la página 572.*

Visualización de estado de envío

Cuando se muestran todos los controles para un envío individual, el estado del envío es visible directamente en las ventanas Mix o Edit.

En la vista de asignación, el estado de envío se muestra del siguiente modo:

- De forma predeterminada, el botón Send aparece en gris, lo cual indica que el silenciamiento no está activado.
- El texto del botón Send aparece en rojo cuando se ha producido clipping en el envío.
- El botón Send es azul cuando el envío está silenciado.
- El botón de envío estará encendido siempre que una ventana de envío esté abierta.



Indicación de silenciamiento de envío, clipping y de estado de ventana

Si usa una superficie de control (por ejemplo, D-Control o Digi 002) con Pro Tools, los contornos de color que aparecen alrededor de los envíos, inserciones y salidas indican el controlador activo.

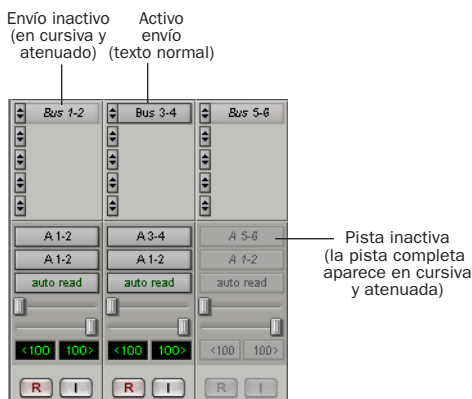
Envíos inactivos

Los envíos se pueden desactivar.

La desactivación de los envíos libera sus recursos de DSP y de mezclador, mientras se mantiene su posición en la vista de envíos de pistas.

Los envíos inactivos no envían audio de salida. Sin embargo, retienen todas las listas de reproducción de automatización relacionadas. Asimismo, las operaciones de edición efectuadas en regiones de pistas con envíos inactivos pueden afectar a las listas de reproducción automatizadas de envíos.

Al abrir sesiones, los envíos automáticamente pasan a estar inactivos si no están disponibles el hardware requerido u otros recursos.



Presentación de envíos inactivos

Para desactivar un envío:

- Mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en la asignación de envío.

— o —

- Desactive la pista. Consulte "Desactivación de pistas" en la página 131.

Para alternar entre envíos en la misma posición (A-J) y asignadas a la misma ruta en todas las pistas activas o inactivas:

- Haga clic en las teclas Control+Inicio+Alt (Windows) o Comando+Control+Opción (Macintosh) y haga clic en un botón de envío en la posición que desee alternar.

Para alternar entre envíos en la misma posición (A-J) y asignadas a la misma ruta en todas las pistas activas o inactivas seleccionadas:

- Haga clic en las teclas Control+Inicio+Alt+Mayús (Windows) o Comando+Control+Opción+Mayús (Macintosh) y haga clic en un botón de envío en la posición que desee alternar.

Mover o copiar envíos

Los envíos pueden moverse o copiarse a otras pistas u otras posiciones de una misma pista mediante una operación normal de arrastrar y soltar. Los envíos pueden soltarse para crear nuevos envíos en el punto de destino o soltarse sobre asignaciones de envío existentes a fin de reemplazarlas.

Los envíos pueden moverse y copiarse a pistas con formatos de envío compatibles (mono, estéreo u otros). Pro Tools da un aviso cuando se intenta mover o copiar un envío a un destino incompatible. (Para más información, consulte "Compatibilidad entre formato de envíos y pistas" en la página 571.)

Para mover un envío:

- 1 Compruebe que el transporte esté detenido.
- 2 Haga clic en el nombre del envío y arrástrelo a la nueva posición en la pista original o a una pista diferente.

Para copiar un envío:

- 1 Compruebe que el transporte esté detenido.
- 2 Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra el envío hasta la nueva ubicación.

El traslado o copia de un envío conserva todas las asignaciones de ruta, las automatizaciones (si las hubiera), las configuraciones de nivel/panorámico/silenciamiento y el formato de salida.

Compatibilidad entre formato de envíos y pistas

Los envíos solamente pueden moverse y copiarse a pistas con formatos de envío compatibles (mono, estéreo u otros). Asimismo, las siguientes condiciones se aplican cuando se mueven o copian envíos entre pistas diferentes:

- Cuando se copia un envío estéreo desde una pista mono a una pista estéreo, el tipo de automatización de panorámico de envío (si lo hubiera) se dejará caer sin aviso previo.
- Cuando se copia un envío estéreo desde una pista estéreo a una pista mono, se conservan los datos de automatización de panorámico de envío y se dejan caer los datos del lado derecho. Un cuadro de diálogo de advertencia aparece para confirmar o cancelar esta operación destructiva.
- Cuando se traslada o copia un envío y se reemplaza un envío, se reemplazan todos los tipos de automatización del envío existente. Un cuadro de diálogo de advertencia aparece para confirmar o cancelar esta operación destructiva.

Copia de la configuración de pistas en envíos

(sólo en Pro Tools HD)

A veces, es necesario que la configuración de un envío coincida con la de la pista (por ejemplo, para tener una mezcla de auriculares basada en la mezcla principal).

 Para más información, consulte "Copia de automatización de pistas a envíos" en la página 630.

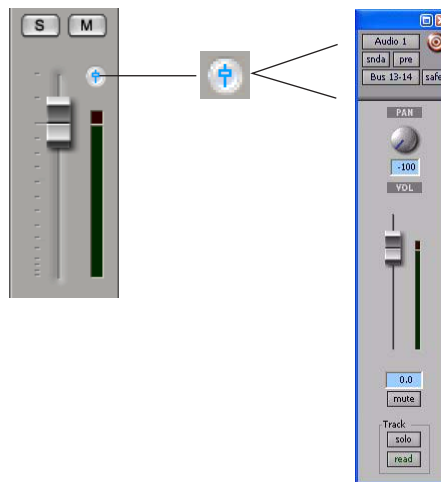
Ventanas Output de pistas y envíos

Las salidas de pista y los envíos se pueden abrir en ventanas independientes para verlos y editarlos.

- Las ventanas de salida de pista constan de controles de atenuador de pista, panorámico de audio, silenciamiento, aislamiento y automatización.
- Las ventanas de envío contienen controles de nivel de envío, automatización, panorámico de audio y silenciamiento.
- Los controles de la ventana Output y Send estándar tienen opciones adicionales de dirección, asignación y presentación.

Para abrir la ventana Output de una pista:

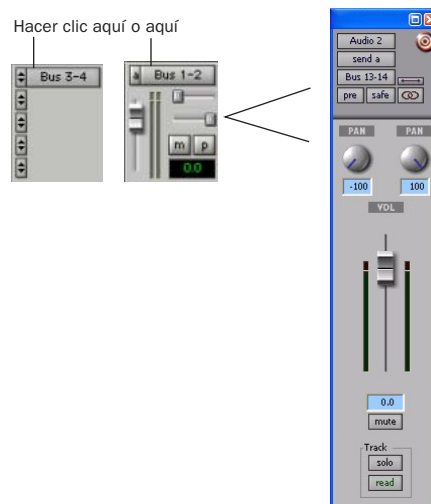
- Haga clic en el botón Output Window en la tira de canal.



Apertura de la ventana Output de una pista

Para abrir una ventana Send:

- Haga clic en el botón Send Assignment en la ventana Mix o Edit.



Apertura de una ventana Send

Para la ventana Output o Send de otra pista:

- Haga clic en un botón Output Window o Send Assignment, en la ventana Mix o Edit.

Si ya estaba abierta una ventana Output parecida con un icono de destino resaltado (rojo, iluminado), el nuevo envío seleccionado se abrirá en su lugar

Apertura de varias ventanas Output

Es posible abrir varias ventanas de pistas y enviar al mismo tiempo con cualquiera los métodos siguientes.

Para abrir ventanas Output adicionales:

- Pulse la tecla Mayús y haga clic en cualquier botón Output Window o Send Assignment.

Para configurar una ventana para que permanezca abierta cuando se abran ventanas Output adicionales:

- Compruebe que el destino esté desactivado.



Varias ventanas Send

Organice las ventanas según sea necesario. Para más información, consulte "Ventanas de destino" en la página 575.

Vinculación de panorámico de audio

Las salidas estéreo constan de dos controles de panorámico de audio, uno para cada lado del par izquierdo/derecho. Las salidas multicanal constan de un panorámico de audio multicanal.

La ventana Output contiene controles para desvincular (o vincular) canales para un panorámico de audio preciso de las pistas estéreo y multicanal.

En el modo vinculado predeterminado, los cambios realizados en un lado del controlador de panorámico de audio se reflejan en el otro. Éste es el modo de vínculo absoluto. Para reflejar a la inversa los cambios de panorámico de audio, consulte "Panorámico de audio vinculado inverso" en la página 574.

Si están desvinculados, los controles de panorámico de audio son totalmente independientes entre sí.



Ventanas Output vinculada (izquierda), desvinculada (medio) y con vinculación inversa frontal (derecha)

Para activar la vinculación:

- Active el icono de vínculo.

Para desvincular una salida para panorámico de audio independiente:

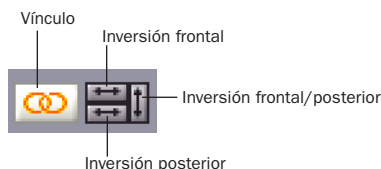
- Anule la selección del icono de vínculo.

Panorámico de audio vinculado inverso

Cuando están vinculados y configurados en modo Inverse, los movimientos de panorámico de audio se invierten en los demás canales.

El panorámico inverso refleja la ubicación y la dirección de un lado en el otro. Por ejemplo, si está activado para inversión frontal y ajusta el panorámico de un lado de una salida de pista estéreo de derecha a izquierda, el otro lado reflejará ese movimiento y ajustará el panorámico de izquierda a derecha.

La vinculación frontal inversa está disponible en todos los sistemas. Las vinculaciones inversa posterior e inversa frontal/posterior solamente están disponibles en los sistemas Pro Tools|HD; sólo aparecen como opciones en las ventanas de salida y de panorámico de audio y los módulos adicionales multicanal.



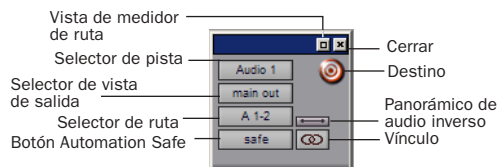
Selectores de vinculación e inversión (pista multicanal)

Para activar la vinculación inversa:

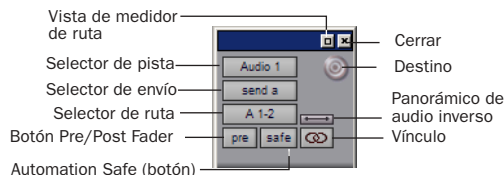
- 1 Active el icono de vínculo.
- 2 Seleccione un modo de inversión.

Controles de selección estándar en las ventanas Output

Todas las ventanas Output contienen selectores estándar de ruta, automatización, etc. en la parte superior de la ventana (el área de edición de salida).



Controles estándar de ventana Output, Windows (izquierda) y Macintosh (derecha)



Controles estándar de ventana Send, Windows (izquierda) y Macintosh (derecha)

Cerrar Cierra la ventana.

Selector de pista Proporciona acceso a cualquier pista de audio, entrada auxiliar o atenuador principal en la sesión.

Selector de vista de salida Proporciona acceso a otras salidas (pista y envío) en la pista, si las hay, y muestra la salida seleccionada en la ventana actual.

Selector de vista de envío (sólo en la ventana Send) Proporciona acceso a otros envíos de la pista.

Selector de ruta de salida Permite asignar la ruta de salida de la pista o envío actuales.

Botón pre/post-atenuador (sólo en la ventana Send) Determina si el envío es pre-atenuador o post-atenuador.

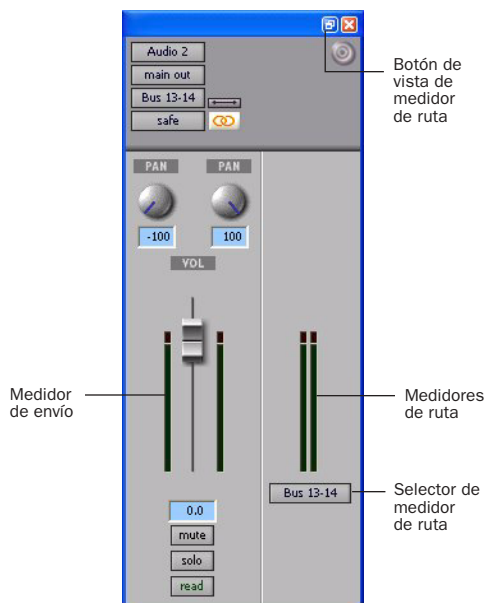
Modo Automation Safe Protege el nivel de pista y envío, panorámico de audio y otros controles de la sobrescritura de automatización al definirlos en modo Automation Safe. Para más información, consulte el capítulo 27, "Automatización".

Panorámico de audio inverso Refleja de manera inversa la ubicación y dirección del panorámico de un alado en el otro (por ejemplo, controles de panorámico de audio de canal izquierdo y derecho).

Vincular y desvincular Permite la vinculación y desvinculación de salidas izquierda y derecha (u otras) en estéreo o multicanal. El modo desvinculado permite ajustar de manera independiente los lados o canales individuales. En modo vinculado, todos los cambios afectan a todos los canales. Consulte "Vinculación de panorámico de audio" en la página 573.

Destino Identifica el destino de los comandos de configuración de módulos adicionales. También configura la ventana actual para la visualización de ventanas Output. Consulte "Ventanas de destino" en la página 575.

Vista de medidor de ruta Abre la vista de medidor de ruta. Estos medidores muestran los niveles de la ruta seleccionada (no los de la pista o envío).



Vista de medidores de ruta en una ventana Send

Atenuador de pista, controles de panorámico y controles de aislamiento, silenciamiento y automatización

Las ventanas Output ofrecen atenuador de volumen, controles de panorámico de audio, conmutadores de aislamiento, y silenciamiento y selector del modo de automatización de la pista asociada. Utilícelos para ajustar o automatizar los controles de la ventana Output.

Ventanas de destino

Si está iluminado (rojo), el destino indica que la ventana está "destinada"; la siguiente ventana del mismo tipo que se abra sustituye la vista actual (a no ser que se abra como ventana adicional pulsando la tecla Mayús). Si no está encendido, el destino aparece gris; la ventana actual queda anclada al contenido y ubicación actuales en pantalla. La apertura de ventanas adicionales no afecta a las ventanas ancladas.

Para configurar una ventana Send como la ventana de destino:

- Haga clic en el destino para que se ilumine (rojo).

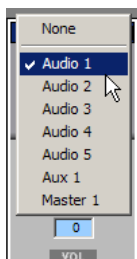
 Las ventanas de módulo adicional tienen más funciones relacionadas con el destino (por ejemplo, la activación de comandos de configuración). Consulte "Ventana Plug-In" en la página 601.

Uso de ventanas Output

Las ventanas Output constan de controles Pro Tools estándar de pista, envío, destino, etcétera.

Para desplazarse a una pista diferente:

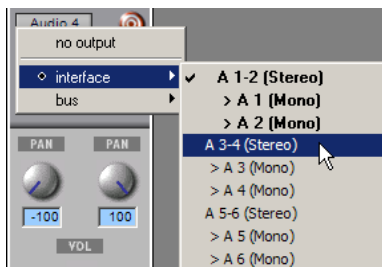
- Haga clic en el selector de pista y elija una pista en el menú emergente.



Selección de una pista en la ventana Output

Para volver a asignar la salida:

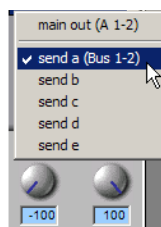
- Haga clic en el selector de ruta de salida y seleccione una ruta en el menú emergente.



Selección de una ruta en la ventana Output

Para mostrar los controles de un envío diferente en la misma pista:

- Haga clic en el selector de vista de envío y seleccione el envío.



Acceso a otro envío en la ventana Output

Para asignar un envío distinto a la misma pista:

- Haga clic en el selector de envío y elija una ruta de salida o de bus desde el menú emergente.

Para añadir una asignación de salida adicional al envío actual:

- Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y seleccione una ruta de salida adicional en el selector de envío (o selector de ruta de salida).

Envíos y grupos

El nivel de envío, el silenciamiento y el nivel LFE pueden seguir a los grupos de mezcla en cada uno de los diez envíos disponibles (A–J). Use esta opción para ajustar varios controles de envío con un solo conjunto de controles.

Para configurar envíos y grupos de mezcla:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Automation.
- 2 Active Send Level Follows Groups, Send Mute Follows Groups, o LFE Follows Groups.
- 3 Haga clic en Done para activar las nuevas preferencias.

 Para más información sobre grupos, consulte "Agrupación de pistas" en la página 135.

Submezcla para dirección de señales y procesamiento de efectos

Las funciones de bus y mezcla de Pro Tools admiten un sinnúmero de posibilidades de submezcla y dirección de señales. Entre ellas, cabe destacar:

- Controlar y mezclar pistas de discos con entrada MIDI
- Controlar y mezclar pistas de discos con entradas de audio
- Crear submezclas
 - Submezclas de bus para procesamiento de efectos
 - Submezclas de bus para supervisión de estudio
 - Submezclas de mezclas con atenuadores principales

Supervisión de audio con pistas de entrada auxiliar

Use pistas de entrada auxiliar para supervisar y mezclar fuentes de audio externas como instrumentos MIDI, entradas de cinta, micrófono y otros instrumentos en una mezcla Pro Tools.

Para usar entradas auxiliares para supervisar y mezclar fuentes de audio externas:

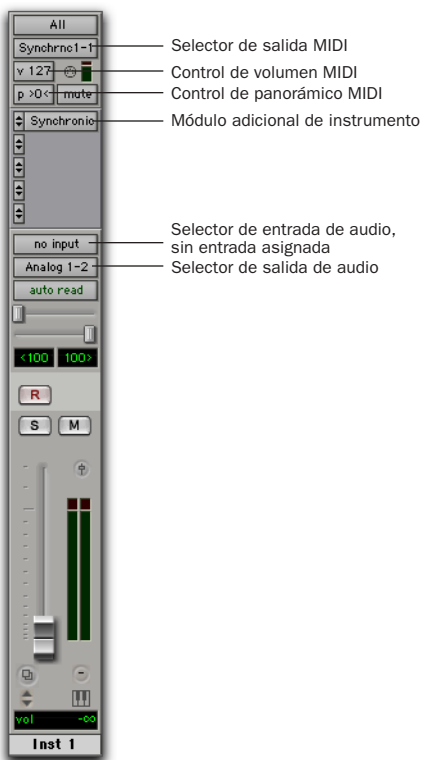
- 1 Conecte las salidas de audio de la fuente de audio (como un sintetizador MIDI o una salida de platina de casete) a las entradas disponibles en las interfaces de audio Pro Tools.
- 2 Si fuera necesario, configure el cuadro de diálogo I/O Setup para las rutas de entrada que vaya a utilizar (consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S").
- 3 Use una pista de entrada auxiliar, o créela, con el número de canales correspondiente a la fuente de audio (mono, estéreo o multicanal).
- 4 Configure la entrada de la pista de entrada auxiliar en la ruta de entrada correspondiente.
- 5 A efectos de supervisión, asigne la salida de pista a la ruta o rutas pertinentes.
- 6 Ajuste el atenuador de la entrada auxiliar para mezclar la entrada de audio.

Supervisión de audio mediante pistas de instrumentos

Use pistas de instrumentos y audio de mezcla de módulos adicionales de instrumentos o de instrumentos MIDI externos en una mezcla Pro Tools.

Para usar pistas de instrumentos para supervisar y mezclar módulos adicionales de instrumentos:

- 1 Use una pista de entrada auxiliar, o créela, con el número de canales adecuado (mono, estéreo o multicanal).
- 2 Seleccione el módulo adicional de instrumento que desee desde el selector de inserción de la primera pista (como Digidesign Synchronic).



Pista de instrumentos configurada para controlar y supervisar un módulo adicional de instrumento (Digidesign Synchronic)

3 El nodo MIDI virtual (puerto) correspondiente al módulo adicional de instrumento debe seleccionarse automáticamente para la salida MIDI de la pista de instrumento. De lo contrario, seleccione el canal MIDI que desee y el puerto correspondiente para el módulo adicional de instrumento.

4 A efectos de supervisión, asigne la salida de pista a la ruta o rutas pertinentes.

5 Ajuste el atenuador de la pista de instrumento para mezclar la entrada de audio.

6 Si se controla el módulo adicional de instrumento desde la pista de instrumento, también se puede efectuar la mezcla con los controles de volumen MIDI y panorámico de la vista de instrumento.

Para usar pistas de instrumentos para supervisar y mezclar audio de instrumentos MIDI externos:

1 Conecte las salidas de audio del instrumento MIDI externo (como un sintetizador MIDI) a las entradas disponibles de las interfaces de audio Pro Tools.

2 Si fuera necesario, configure el cuadro de diálogo I/O Setup para las rutas de entrada que vaya a utilizar (consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S").

3 Conecte la entrada y salida MIDI del instrumento MIDI a los puertos de entrada y salida MIDI de la interfaz MIDI.

4 En caso necesario, configure MIDI Studio Setup (Setup > MIDI > MIDI Studio).

5 Use una pista de instrumento, o créela, con el número de canales correspondiente a la fuente de audio (mono, estéreo o multicanal).

6 Configure la entrada de audio de la pista de instrumento en la ruta de entrada correspondiente.

7 En la vista de instrumento de la pista de instrumento, configure la salida MIDI en el puerto MIDI correspondiente conectado a la entrada MIDI del instrumento MIDI externo.

8 A efectos de supervisión, asigne la salida de pista a la ruta o rutas pertinentes.



Pista de instrumento configurada para controlar y supervisar un instrumento MIDI externo (K2600XS)

9 Ajuste el atenuador de la pista de instrumento para mezclar la entrada de audio.

10 Si se controla el instrumento MIDI externo desde la pista de instrumento, también se puede efectuar la mezcla con los controles de volumen MIDI y panorámico de la vista de instrumento.

Creación de una submezcla

Una submezcla se crea dirigiendo varias fuentes de audio hacia un bus común o ruta de salida. De este modo se "submezclan" las fuentes en una única ruta que puede devolverse a una entrada auxiliar, donde la submezcla puede procesarse mediante módulos adicionales o procesadores de efectos externos.

El audio se dirige a una submezcla mediante la asignación de cualquier combinación de envíos y salidas de pista a rutas de bus o de salida disponibles.

Realización de submezclas con salidas de pista o envíos

Puede usar salidas de pista y envíos para dirigir audio en la creación de submezclas, según si desea una submezcla *independiente* o *de envío y retorno*.

Salida de submezcla independiente

Pro Tools permite dirigir fuentes de audio de forma independiente mediante una submezcla. La submezcla independiente se prefiere para interpolación y otros procesamientos de masterización en los que no se desea oír el audio sin procesar junto con las señales procesadas. Use salidas de pista (no envíos) para asignar pistas a una ruta de bus para crear submezclas independientes. De esta manera, el equilibrio entre las señales procesadas y sin procesar se controla mediante la configuración de módulos adicionales procesados o sin procesar.

Para crear una submezcla independiente:

- 1 Defina la salida de las pistas que desee incluir en la submezcla en una ruta de bus estéreo.
- 2 Aplique panorámico de audio a cada pista.
- 3 Elija Track > New.

- 4 Especifique el tipo de pista entrada auxiliar (Aux Input) y el formato estéreo (Stereo). A continuación, haga clic en Create.
- 5 Defina la entrada de la pista de entrada auxiliar en la misma ruta de bus a la que asignó todas las pistas que forman parte de la submezcla.
- 6 Defina la salida de la pista de entrada auxiliar en las salidas de mezcla estéreo principales (normalmente, salidas 1-2).
- 7 Defina el nivel de pista de entrada auxiliar.
- 8 Para procesar la submezcla, asigne un módulo adicional o inserción de hardware a la entrada auxiliar.
- 9 Configure las opciones del módulo adicional. Los controles de Bypass y Wet/Dry del módulo adicional (si están disponibles) determinan la cantidad de efecto que se oirá.

Los atenuadores de las pistas que forman parte de la submezcla controlan su equilibrio. La pista de entrada auxiliar controla los niveles de salida de todas las pistas dirigidas a ella.

Puede aplicar automatización de mezcla a los controles de volumen, panorámico de audio, silenciamiento, nivel de envío, panorámico de envío y silenciamiento de envío de la entrada auxiliar.

También puede rebotar una submezcla a disco para liberar las voces y que puedan usarlas otras pistas. Consulte el capítulo 28, "Reducción de mezcla" para más información.

Submezclas de envío y retorno para procesamiento de efectos

Cuando esté creando submezclas para realizar procesamientos de efectos como reverberación o retraso, use envíos para conseguir buses de envío/retorno. Puede usar un módulo adicional en tiempo real o una inserción de hardware como un recurso compartido para todas las pistas de una submezcla. El equilibrio wet/dry de la mezcla se puede controlar mediante los atenuadores de pista (nivel dry) y el atenuador de entrada auxiliar (retorno de efecto o nivel wet).



Para más información, consulte el capítulo 26, "Módulos adicionales e inserciones de hardware".

Envío y retorno con un módulo adicional o una inserción de hardware

Para crear una submezcla de retorno de efectos con un módulo adicional o una inserción de hardware:

- 1 Asigne la salida principal de cada pista a las salidas de mezcla principales.
- 2 En las pistas fuente, asigne un envío (mono o estéreo) y, en el selector de envíos, seleccione una ruta de bus mono o estéreo. Configure los envíos para pre-atenuador o post-atenuador, según proceda.
- 3 Elija Track > New.
- 4 Especifique el tipo de pista entrada auxiliar (Aux Input) y el formato estéreo (Stereo). A continuación, haga clic en Create.
- 5 En el selector de ruta de entrada de la pista de entrada auxiliar, seleccione la ruta de bus de envío.
- 6 Asigne a la entrada auxiliar un módulo adicional o una inserción de hardware.

7 Defina el efecto como "100% wet" y configure cualquier otro control según sus preferencias.

8 En el selector de ruta de salida de la pista de entrada auxiliar, seleccione una ruta de salida (salidas principales).

Ajuste los atenuadores de pista individuales para equilibrar las pistas sin procesar. Con el envío configurado como pre-atenuador, la cantidad de efecto depende del nivel del atenuador de nivel de envío o del atenuador de volumen de entrada auxiliar. Si el envío es post-atenuador, el atenuador de nivel de envío depende del nivel de volumen.



Configuración de envío/retorno de un módulo adicional o una inserción de hardware

Submezclas de envíos y retornos con dispositivos externos

Para crear una submezcla de retorno de efectos con un dispositivo externo:

- 1** Asigne la salida principal de cada pista a las salidas de mezcla principales.
- 2** Asigne un envío (mono o estéreo) y establezca los destinos de envío de las pistas fuente en la ruta de salida conectada al dispositivo externo. Configure los envíos para pre-atenuador o post-atenuador, según proceda.
- 3** Elija Track > New.
- 4** Especifique el tipo de pista entrada auxiliar (Aux Input) y el formato (Stereo o Mono). A continuación, haga clic en Create.
- 5** En el selector de ruta de entrada de la pista de entrada auxiliar, seleccione la ruta de entrada conectada al dispositivo externo.
- 6** En el selector de ruta de salida de la pista de entrada auxiliar, seleccione una ruta de salida (salidas principales).

Envío a dispositivo externo

Entrada establecida en retorno de dispositivo

Salidas configurada en salidas de mezcla principales

Control del nivel de señal sin procesar

Control del nivel del efecto

Crear submezclas de supervisión

Para crear una submezcla de supervisión:

- 1** Asigne la salida principal de cada pista a las salidas de mezcla principales.
- 2** Asigne un envío (mono o estéreo) y establezca los destinos de envío de las pistas fuente en la ruta de salida conectada al dispositivo externo. Configure los envíos para pre-atenuador o post-atenuador, según proceda.
- 3** Elija **Track > New**.
- 4** Especifique el tipo de pista entrada auxiliar (Aux Input) y el formato (Stereo o Mono). A continuación, haga clic en **Create**.
- 5** Para supervisar la mezcla, seleccione una ruta de salida (y no las salidas principales) en el selector de ruta de salida de la pista de entrada auxiliar.

The screenshot shows the Pro Tools 10.4.5 Mixer window. It contains six channels, each with a fader, a pan knob, and a solo button. The channels are labeled k, s, ht, ft, ohi, and ohr. The faders are set to various levels, and the pan knobs are set to different positions. The Drum Mix channel is at the bottom right.

Channel	Input	Gain	Pan	Volume	Balance	Surround
k	no input	-8.0	0.0	-2.1	0.0	0.0
s	no input	-6.5	0.0	-6.2	0.0	0.0
ht	no input	-7.4	12.0	-10.0	0.0	0.0
ft	no input	-17.3	72.0	-17.1	0.0	0.0
ohi	no input	-16.3	82.0	-18.1	0.0	0.0
ohr	no input	-18.8	82.0	-17.4	0.0	0.0
Drum Mix	DRUM MIX	100.0	100.0	-8.6	0.0	0.0

582 *Guía de referencia de Pro Tools*

Creación de un control de nivel de envío principal

Un atenuador principal puede controlar el nivel general de bus y rutas de salida.

Para crear un control de nivel de envío principal:

- 1 Elija Track > New.
- 2 Especifique el tipo de pista atenuador principal (Master Fader) y el formato mono, estéreo o cualquier formato multicanal compatible para mezclas envolventes.
- 3 Haga clic en Create.
- 4 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Establezca la salida del atenuador principal en la misma ruta que está usando para enviar a una pista de entrada auxiliar.
 - Configure la salida del atenuador principal para que coincida con la ruta elegida para el envío de efectos.

A continuación, podrá ajustar los niveles de envío para equilibrar las pistas de origen y usar el atenuador principal como un control de nivel principal para toda la submezcla.

Aislamiento de pistas en una submezcla

El aislamiento de cualquier pista silencia implícitamente todas las demás pistas, incluidas las entradas auxiliares. La aplicación del modo solo-safe en una entrada auxiliar impide que se produzca dicho silenciamiento implícito, y permite que la entrada auxiliar pase audio cuando sus pistas fuente estén aisladas.

Para aplicar el modo Solo Safe a una entrada auxiliar:

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el botón Solo de la pista de entrada auxiliar.

Para aislar una pista que forma parte de un grupo:

- Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) y haga clic en el botón Solo.

Generación de salida estéreo a partir de un envío/retorno mono

Puede usar una entrada auxiliar para generar una salida estéreo a partir de un envío mono. Establezca el destino de envío en una pista de entrada auxiliar mono e inserte un módulo adicional mono a estéreo en la entrada auxiliar. La salida de la entrada auxiliar se convierte en estéreo.

Para crear un efecto "estéreo" a partir de una fuente mono, debe usar los efectos de reverberación, retraso u otro efecto temporal.

Compensación de retraso

(sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools incorpora una función de compensación de retraso (Delay Compensation) para gestionar los retrasos DSP que se producen en las pistas de audio, las entradas auxiliares, los atenuadores principales o las pistas de instrumentos debido al uso de módulos adicionales y a la dirección de mezcladores. Con la opción Delay Compensation activada, Pro Tools mantiene una alineación temporal entre pistas que tienen módulos adicionales con diferentes retrasos DSP, pistas con diferentes rutas de mezcla, pistas que se dividen y se vuelven a combinar dentro del mezclador, y pistas con inserciones de hardware.

Para mantener la alineación temporal, Pro Tools añade la cantidad exacta de retraso necesaria para cada pista para que su retraso sea igual al de la pista con el retraso *más prolongado*.

La función Delay Compensation debe activarse durante la mezcla y la reproducción para obtener un sonido con compensación de retraso óptima. En algunos casos, durante la grabación, se recomienda desactivar Delay Compensation.

Para activar Delay Compensation:

- Elija Options > Delay Compensation.

Configuración de Delay Compensation

En el cuadro de diálogo Playback Engine, hay tres opciones de configuración para dedicar los recursos DSP a la función Delay Compensation:

Ninguna No asigna ningún recurso DSP para Delay Compensation.

Short Asigna los recursos DSP mínimos a la compensación de retraso de cada canal. Ésta es la opción más adecuada para sistemas Pro Tools|HD Accel.

Long Asigna recursos DSP máximos de compensación de retraso a cada canal de mezcla. La compensación de retrasos largos utiliza los mismos recursos DSP que los módulos adicionales que requieren una gran capacidad DSP.

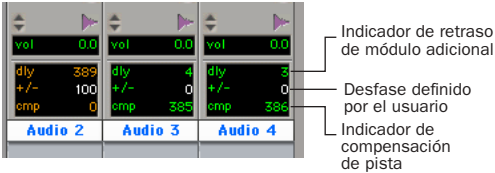
Para configurar el motor de compensación de retraso:

- 1 Elija Setup > Playback Engine.
- 2 En el menú emergente Delay Compensation Engine, seleccione un valor para la compensación de retraso.
- 3 Haga clic en OK.

El estado de la compensación de retraso se guardará como preferencia de la sesión y el sistema.

Vista de compensación de retraso

La vista de compensación de retraso muestra la cantidad total de retraso de módulos adicionales en cada pista, permite aplicar un desfase del retraso de la pista definido por el usuario, y muestra la cantidad total de retraso que aplica Pro Tools a cada pista. La vista de compensación de retraso se puede mostrar en la ventana Mix.



Vista de compensación de retraso

Para ver la información de compensación de retraso:

- Seleccione View > Mix Window > Delay Compensation.

Los valores de retraso se pueden indicar en muestras o milisegundos, según lo que se haya elegido en Display Preferences.

Indicador de retraso (dly) de módulos adicionales

El indicador Plug-In Delay (dly) muestra el retraso de inserciones de hardware y módulos adicionales total de la pista. Pro Tools utiliza este retraso total para calcular el retraso que se aplica a otras pistas para mantenerlas alineadas temporalmente. La pista con el mayor retraso de inserciones y módulos adicionales muestra la información de retraso en naranja.

Traspasar el retraso de pistas a Pro Tools puede resultar útil si el retraso total de módulos adicionales de una pista supera la cantidad permitida definida en Delay Compensation Engine. Una vez desactivado el retraso de pista, debe mover manualmente la pista hacia atrás en

la cantidad indicada para conseguir la compensación de retraso adecuada para la pista, a la vez que se sigue utilizando Delay Compensation (consulte "Campo User Offset (+/-)" en la página 585.)

Para trasladar el retraso de módulos adicionales a Pro Tools:

■ Mantenga pulsadas las teclas Inicio+Control (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el indicador de retraso de módulos adicionales. El retraso de la pista aparecerá atenuado, y Pro Tools no utilizará el retraso de módulos adicionales de dicha pista para calcular la compensación de retraso de las demás pistas.

Campo User Offset (+/-)

Este campo permite ajustar manualmente el retraso de las pistas. Además del retraso automático, se pueden introducir tiempos de retraso positivos o negativos en el campo User Offset (+/-).

Esta opción resulta útil para cambiar el aire de una pista o para alinearla temporalmente en caso de que un módulo adicional esté proporcionando información errónea sobre su retraso.

Para cambiar el retraso de una pista utilizando el campo User Offset:

- 1 En la vista de compensación de retraso, haga clic en el campo de edición User Offset.
- 2 Para configurar el valor de retraso (en muestras o en milisegundos, en función de las preferencias del usuario), lleve a cabo una de las siguientes operaciones:
 - Introduzca un número positivo (con o sin el modificador "+") o un número negativo (con el modificador "-").

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras arrastra en el campo User Offset para desplazarse hasta un valor.
- Pulse las teclas de flecha Arriba y Abajo para aumentar o reducir los valores numéricos.

3 Pulse Intro.

Para desactivar el retraso definido por el usuario:

■ Mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el campo User Offset. El retraso definido por el usuario aparecerá atenuado, y dejará de aplicarse a la pista.

Indicador de compensación (cmp) de pista

Este indicador muestra la cantidad de compensación que aplica Pro Tools a cada pista.

Retraso que supera el límite de compensación

Cuando el retraso total de una pista supera la cantidad de compensación disponible, Pro Tools aplica la compensación máxima disponible, y muestra la información de retraso en rojo (en la vista de compensación de retraso) para las pistas que no pueden compensarse por completo. El indicador de compensación de retraso de la ventana Edit también se vuelve rojo para indicar que el retraso de la pista supera el límite de compensación de retraso. En este caso, debe desactivar el retraso de la pista (consulte "Indicador de retraso (dly) de módulos adicionales" en la página 584) y, a continuación, mover la pista manualmente para mantener la compensación de retraso adecuada (consulte "Campo User Offset (+/-)" en la página 585).

Supervisión con baja latencia durante la grabación

Para la grabación, Pro Tools suspende automáticamente la compensación de retraso para proporcionar una ruta de supervisión con baja latencia a través de las salidas principales de las pistas activadas para grabación. Si una pista de audio está activada para grabación (detenida), activada para TrackInput o pinchada para entrar, su compensación de retraso se suspende de forma automática y el indicador de compensación de pista se establece en 0.

Se puede anular la supresión automática de la compensación de retraso según sea necesario mediante una de las acciones siguientes:

Para aplicar compensación de retraso a pistas en las que se ha anulado la compensación de retraso:

- Mantenga pulsadas las teclas Inicio+Control (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el indicador de compensación de pista. Se aplicará retraso a la pista y el indicador de compensación de pista se volverá azul.

Compensación de pistas en entradas auxiliares

Se puede desactivar la compensación de retraso en entradas auxiliares a fin de supervisar fuentes externas (como las pistas de audio de una platina de vídeo conectada) con una latencia mínima, mientras se mantiene la información sobre el retraso de la pista.

Para desactivar la compensación de retraso de una entrada auxiliar:

Mantenga pulsadas las teclas Inicio+Control (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el indicador de compensación de pista. El retraso de la pista será cero, y aparecerá atenuado.

Compensación de retraso para MIDI

Si la compensación de retraso está activa, cualquier suceso MIDI grabado para que suene "puntualmente" con material con retraso compensado se grabará con un retraso igual a la longitud del retraso en vigor.

Para compensar este efecto, los sucesos MIDI se retrotraen temporalmente en una cantidad igual al retraso total de la sesión a continuación de cada pase de grabación.

Grabación de baja latencia con instrumentos MIDI virtuales

Cuando una pista MIDI o de instrumento que dirige datos MIDI hacia un módulo adicional de instrumento está activada para grabación, Pro Tools anula automáticamente la compensación de retraso a través de las salidas principales de la pista de audio o de la entrada auxiliar en que la que esté *insertado* el módulo adicional de instrumento. De este modo se permite una supervisión libre de latencia del módulo adicional de instrumento durante la grabación.

 *La compensación de retraso para instrumentos MIDI virtuales funciona solamente cuando todas las conexiones de audio y MIDI tienen lugar en Pro Tools. Por ejemplo, Pro Tools no anula la compensación de retraso cuando se usa ReWire para conectar sintetizadores de software y muestreadores a otras aplicaciones cliente ReWire (como Live y Reason).*

Módulos adicionales de procesamiento de audio y MIDI

Ciertos módulos adicionales de procesamiento de audio (como Bruno y Reso) y muchos módulos adicionales de instrumentos permiten procesar audio mientras que permiten a los datos MIDI controlar parámetros de procesamiento. Cuando activa para la grabación una pista MIDI o de instrumento que controla un módulo adicional de procesamiento de audio, la pista donde se inserta el módulo adicional entrará en el modo de baja latencia, causando que en la práctica el audio procesado se reproduzca antes.

Para mantener el audio sincronizado cuando se grabe con un módulo adicional controlado por MIDI en una pista de audio:

- Mantenga pulsadas las teclas Inicio+Control (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el indicador de compensación de pista para que la pista de audio aplique la compensación de retraso.

Para mantener el audio sincronizado cuando se graba con un módulo adicional controlado por MIDI en una entrada auxiliar:

- 1 Mantenga pulsadas las teclas Inicio+Control (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el indicador de compensación de pista para que la entrada auxiliar omita la compensación de retraso.
- 2 Escriba el retraso total del sistema en el campo User Offset.

Interpolación

La interpolación es un tipo especial de ruido aleatorio que se usa para enmascarar el ruido de cuantificación en los sistemas de audio digitales. En el punto más bajo del rango dinámico se produce la distorsión de audio digital que puede generar cuantificación. La interpolación reduce los errores de cuantificación mediante la introducción de ruido aleatorio de nivel muy bajo, lo que minimiza los elementos de distorsión cuando el audio alcanza el nivel bajo. Con la interpolación hay un equilibrio entre el rendimiento de señal a ruido y la distorsión menos aparente. El uso apropiado de la interpolación permite conseguir un mejor rendimiento subjetivo de un formato de datos de 16 bits (como discos compactos Red Book).

Los sistemas Pro Tools|HD procesan todo el audio internamente a 24 bits y Pro Tools LE a 32bits (flotante). Si la interpolación no procesa los datos de 24 bits a 16 bits, los 8 bits extra se truncan al escribir en los medios o en un dispositivo con un máximo de 16 bits (como reproductores de CD, equipos DAT, etcétera). Por otra parte, la interpolación conserva la fidelidad a un nivel bajo (silencioso) de manera sorprendente mediante la adición de una pequeña cantidad de ruido a una señal.

Interpolación en Pro Tools

Pro Tools ofrece una serie de opciones de interpolación. Cada una de ellas tiene una aplicación específica dentro de las distintas operaciones que se pueden beneficiar de la interpolación.

Además de los módulos adicionales de interpolación TDM, RTAS y AudioSuite, Pro Tools tiene una función de interpolación integrada.

Módulos adicionales de mezclador de interpolación (sólo en sistemas Pro Tools HD).

Hay dos módulos adicionales de mezclador que realizan interpolación con formación de ruido: interpolación estéreo e interpolación envolvente. (Para más información, consulte la *Guía de introducción de Pro Tools*[HD]).

Los mezcladores envolventes y estéreo estándar no disponen de función de interpolación y requieren el uso de módulos adicionales de interpolación.

Interpolación en la salida final para reducción de mezcla Puede insertar un módulo adicional de interpolación en tiempo real en un atenuador principal que controle la mezcla de salida para interpolar la mezcla final para CD u otros soportes de 16 bits. Las inserciones en los atenuadores principales procesan post-atenuador. Esta forma de interpolación permite usar módulos adicionales de interpolación de Digidesign u otros fabricantes. Cuando se use el comando Bounce to Disk, consulte "Interpolación y Bounce To Disk" en la página 662.

AudioSuite Dither Para el procesamiento de módulo adicional AudioSuite, la interpolación se basa en el módulo adicional Dither.

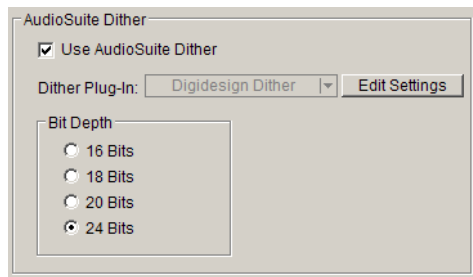
En la mayoría de los módulos adicionales AudioSuite, la interpolación se puede aplicar automáticamente en la ficha Processing de Preferences. La casilla de verificación Use AudioSuite Dither activa una interpolación predefinida con forma de ruido.

Los siguientes módulos adicionales AudioSuite pueden aplicar interpolación automáticamente durante el procesamiento:

- EQ III
- Compressor II
- Limiter II
- Gate II
- Expander/Gate II
- Normalize
- Ganancia
- DC Offset Removal
- Time Compression/Expansion
- Cambio de tono

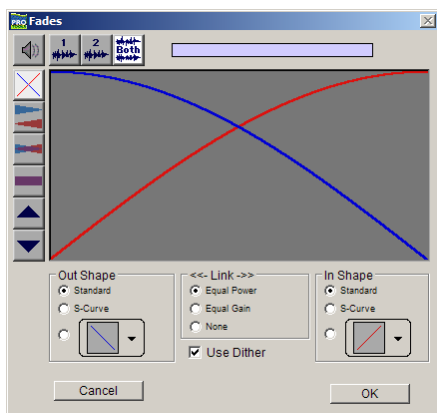


Para más información acerca de AudioSuite Dither, consulte la Guía de módulos adicionales DigiRack.



Preferencias de funcionamiento para AudioSuite Dither

Fundidos y fundidos cruzados En el cuadro de diálogo Fades (Edit > Fades > Create Fades), la opción Use Dither activa un interpolador predeterminado con forma de ruido.



Cuadro de diálogo Create Fades

Noise Shaping

El ruido es una parte esencial del proceso de interpolación. La *formación de ruido* puede mejorar el rendimiento de audio y reducir el ruido percibido inherente a la interpolación. La formación de ruido usa filtros digitales para desplazar el ruido desde frecuencias de 4 kHz hasta valores cercanos a la frecuencia Nyquist. La formación de ruido disminuye la percepción del ruido inherente a la interpolación al cambiar los componentes de ruido audibles por una gama menos audible para el oído.

La formación de ruido está disponible con el módulo adicional Dither.

 Para más información sobre interpolación durante la reducción de mezclas, consulte el capítulo 28, "Reducción de mezcla".

Uso de una superficie de control con Pro Tools

Las superficies de control permiten controlar con las manos las funciones de Pro Tools. Puede utilizar una superficie de control para ajustar controles giratorios y atenuadores en pantalla, activar controles de transporte o desplazarse a distintas velocidades en Pro Tools.

Hay varias superficies de control opcionales Digidesign para mezclas en Pro Tools:

D-Control y D-Command de Digidesign (sólo en Pro Tools HD) Innovadoras superficies de trabajo táctil que incorporan una consola con intuitivas tiras de canal y sección central.

Digidesign ProControl (sólo en Pro Tools HD) y Control|24 (sólo en Pro Tools HD y LE)

Controladores exclusivos que proporcionan acceso a las funciones de grabación, mezcla, edición, dirección de señales, control de módulos adicionales y automatización de Pro Tools.

Command|8 de Digidesign Superficie de control USB de bajo coste para Pro Tools. Command|8 es una compacta, útil y flexible superficie de control para sistemas Pro Tools compatibles con Digidesign.

Capítulo 26: Módulos adicionales e inserciones de hardware

Pro Tools ofrece hasta cinco inserciones de ganancia de unidad en cada pista de audio, entrada auxiliar, atenuador principal e instrumento. Las inserciones de pista de audio, de entrada auxiliar y de instrumento son pre-atenuador; las inserciones de atenuador principal sólo son post-atenuador.

Una inserción puede ser un *módulo adicional* DSP de software o una *inserción de hardware*. Una inserción Pro Tools dirige la señal desde la pista hasta un módulo adicional o efecto de hardware externo de su elección y la devuelve automáticamente a la misma pista. Las inserciones no alteran los archivos de origen de audio original, pero procesan audio en tiempo real durante la reproducción. Puede aplicar efectos en tiempo real de forma permanente a pistas mediante la grabación o el rebote del efecto a disco (consulte el capítulo 28, "Reducción de mezcla" para más información).

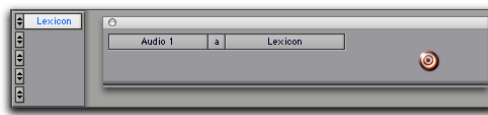
Inserciones de módulo adicional Las inserciones de módulo adicional son inserciones de software que procesan material de audio en una pista en tiempo real. Por ejemplo, los módulos adicionales DigiRack, EQ, compresor y retraso suministrados con el sistema Pro Tools son inserciones de módulo adicional en tiempo real.

 Para más información sobre los módulos adicionales que se proporcionan con el sistema Pro Tools, consulte la Guía de módulos adicionales DigiRack.

Los módulos adicionales en tiempo real se pueden conseguir a través de Digidesign y otros fabricantes.

 Para información acerca de módulos adicionales Digidesign opcionales, consulte la Guía de módulos adicionales Digidesign en formato PDF. Para información sobre módulos adicionales de otros proveedores, visite la página Web de Digidesign (www.digidesign.com).

Inserciones de E/S de hardware Las inserciones de E/S de hardware pueden dirigir audio a través de un dispositivo externo conectado a las entradas y salidas en paralelo de una interfaz de audio. Puede procesar el material de audio en una pista con una inserción de hardware en tiempo real.



Inserción de E/S de hardware

Las rutas de inserciones requieren entradas y salidas de la interfaz de audio, y vienen determinadas por la configuración I/O Setup del sistema.

Información general

Cuando se usa más de una inserción en una pista, se procesan en serie. Cada efecto se añade al efecto de cualquier módulo adicional o inserción anteriores (que fluyen de arriba a abajo en la vista de inserciones de la ventana Mix y de izquierda a derecha en la vista de inserciones de la ventana Edit).

Las inserciones en las pistas de audio y las entradas auxiliares y pistas de instrumento son pre-atenuador. Se puede producir clipping si intensifica la ganancia hasta los extremos, en especial en pistas grabadas a amplitudes altas. Observe la medición en pantalla para ver la indicación de clipping. Las inserciones en los atenuadores principales son post-atenuador.

Uso de las inserciones para procesamiento de efectos

Hay dos formas de usar las inserciones:

En pistas individuales Una inserción se puede aplicar a una pista de audio individual, entrada auxiliar, atenuador principal o pista de instrumento.

Con inserciones en línea, podrá controlar la cantidad de efecto mediante el ajuste de los controles de equilibrio (wet/dry) del módulo adicional o dispositivo externo.

Como recursos compartidos Una inserción se puede usar como recurso compartido en un proceso de envío y retorno, enviando señales por bus desde varias pistas a una entrada auxiliar, y luego aplicando la inserción a la pista de entrada auxiliar. A continuación, podrá

controlar el nivel de envío para cada pista y el nivel general de efecto se podrá controlar desde la pista de entrada auxiliar. El uso de envíos y de otras funciones de dirección de señales aumenta la potencia de procesamiento del sistema.

 Para ejemplos de buses de envío y retorno y otras configuraciones de submezcla, consulte "Submezcla para dirección de señales y procesamiento de efectos" en la página 577.

Formatos de inserción

Inserciones mono Se usan en pistas mono.

Las inserciones que se producen en una pista después de una inserción estéreo se usan automáticamente en estéreo.

Inserciones estéreo Se usan en pistas estéreo.

Una inserción de E/S de hardware estéreo envía la señal a una ruta de entrada/salida.

Inserciones de módulo adicional de entrada

mono/salida estéreo Se usan para proporcionar un efecto estéreo de una fuente mono. Ciertos módulos adicionales (como D-Verb) permiten generar una salida estéreo de un canal mono. Una pista convertida en estéreo de este modo incorpora controles de panorámico para cada canal de la señal estéreo. Cualquier inserción que se produzca en una pista después de una inserción estéreo se usa en estéreo automáticamente.

Inserciones de módulo adicional multimonio

Se usan en pistas estéreo o de más canales cuando no hay disponible una versión multicanal del módulo adicional. Los controles de todos los canales están vinculados de forma predeterminada para poder ajustarse conjuntamente. Mediante el botón de vínculo principal puede desvincular los controles para conseguir un ajuste independiente. Consulte "Vinculación y desvinculación de controles en módulos adicionales multimonio" en la página 610.

Inserciones de módulo adicional multicanal

Se usan en pistas multicanal estéreo y de más canales. En pistas multicanal superiores a estéreo, los controles de todos los canales en general trabajan juntos.

 *El volver a vincular puede producir la pérdida de automatización. Consulte "Vinculación y desvinculación de controles en módulos adicionales multimonio" en la página 610.*

Módulos adicionales TDM y RTAS

Pro Tools admite tres formatos de módulo adicional: TDM, RTAS y AudioSuite. Dos de ellos se pueden utilizar como inserciones en tiempo real:

Módulos adicionales TDM Junto con los sistemas Pro Tools HD, estos módulos adicionales dependen de la capacidad de proceso de DSP de las tarjetas de sistema Pro Tools|HD.

Módulos RTAS Son similares a los de las unidades TDM correspondientes pero, a diferencia de éstas, utilizan los recursos de procesamiento del ordenador y están sujetos a las restricciones impuestas por dichos recursos.

Módulos adicionales AudioSuite Módulos adicionales de procesamiento en tiempo no real, basados en archivos para Pro Tools (consulte la Guía de DigiRack).

En función del software Pro Tools, se pueden usar los módulos adicionales del siguiente modo:

Pro Tools HD

- Tanto los módulos adicionales RTAS como TDM se pueden usar en pistas de audio, entradas auxiliares y atenuadores principales y pistas de instrumento.

 *En Pro Tools HD, los módulos adicionales RTAS situados en entradas auxiliares, atenuadores principales y pistas de instrumento utilizan voces adicionales y pueden incorporar latencia adicional de acuerdo con el tamaño del búfer del hardware. Para más información, consulte "Uso de voz y latencia total para los módulos adicionales RTAS" en la página 593.*

Pro Tools LE y M-Powered

- Los módulos adicionales RTAS se pueden usar en pistas de audio, entradas auxiliares y atenuadores principales y pistas de instrumento.

 *Si desea saber cómo aumentar el rendimiento RTAS, consulte la Guía de módulos adicionales DigiRack.*

Uso de voz y latencia total para los módulos adicionales RTAS

(sólo en Pro Tools HD)

Gracias a Pro Tools HD, la inserción inicial de un módulo adicional RTAS puede provocar una latencia adicional y requerirá dos voces adicionales por canal (1 voz para la entrada y 1 voz para la salida) en las condiciones siguientes:

- Cuando se inserta en una pista de entrada auxiliar o atenuador principal
- Cuando se inserta en una pista de instrumento que no contiene un módulo adicional de instrumento
- Cuando se inserta después de un módulo adicional TDM en cualquier tipo de pista

Por ejemplo, la inserción inicial de un módulo adicional RTAS en una pista de entrada auxiliar mono utiliza dos voces (un canal con dos voces), mientras que la inserción inicial de ese módulo adicional en una pista de entrada auxiliar *estéreo* utiliza cuatro voces (dos canales con dos voces cada uno).

Los módulos adicionales RTAS siguientes en la misma pista no requerirán más voces a menos que se inserte un módulo adicional TDM entre otros módulos adicionales RTAS.

⚠ Evite la inserción de módulos adicionales TDM entre módulos adicionales RTAS en cualquier tipo de pista, ya que esto provoca un uso innecesario de voces y puede provocar una mayor latencia.

Asimismo, se utiliza una voz adicional cada vez que se cumpla una de las condiciones siguientes cuando se utilizan voces para los módulos adicionales RTAS en una pista:

- Cuando se utiliza la cadena lateral de clave externa de un módulo adicional RTAS en esa pista
- Si selecciona varias salidas de pista para esa pista (una voz utilizada para cada entrada)
- Si selecciona una salida de ruta AFL/PFL en la ficha de salida del cuadro de diálogo de configuración de E/S (se utiliza una voz para cada canal)

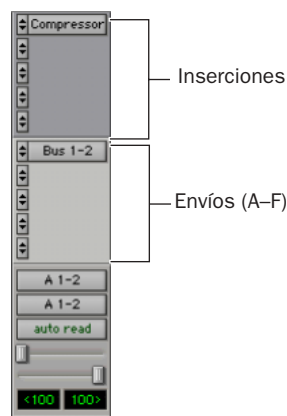
⚠ Si utiliza Pro Tools 6.9.x, o una versión inferior, para abrir una sesión creada originalmente en Pro Tools 7.0, cualquier módulo adicional RTAS insertado en las pistas Auxiliary Input o Master Fader—o después de los módulos adicionales TDM en cualquier tipo de pista—quedarán inactivos.

Visualización de inserciones

Las ventanas Mix y Edit se pueden configurar para mostrar u ocultar inserciones. Las ventanas de módulo adicional ofrecen acceso completo a los controles de módulo adicional.

Para mostrar u ocultar inserciones:

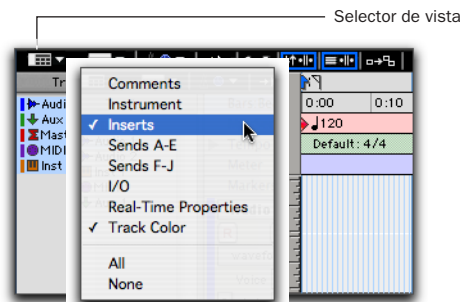
- En la ventana Mix (o Edit), elija View > ventana Mix (o ventana Edit) > Inserts.



Inserciones en la ventana Mix

– o –

- Elija Inserts View desde el selector Edit Window o Mix Window View.



Visualización de inserciones con el selector de vista

Visualización del estado de ventana de módulo adicional

En las ventanas Mix y Edit, el botón de módulo adicional y el selector muestran el módulo adicional insertado, el estado Bypass (consulte "Aplicación de la función Bypass a módulos adicionales" en la página 610), el estado de destino y el de la ventana.



Nombre de módulo adicional encendido

Indicación de ventana de módulo adicional abierta

Indicación del destino de controlador

Si usa una superficie de control con Pro Tools, no se podrá tener como destino más de un módulo adicional a la vez. El controlador de destino actual, si es que hay alguno, se indica mediante un contorno coloreado alrededor del nombre:



Contorno de destino

Destino de controlador

Desactivación de inserciones

Las inserciones de módulos adicionales se pueden desactivar a fin de liberar los recursos para otros usos. Cuando una inserción de módulo adicional está inactiva, retiene su asignación, posición y todas las listas de reproducción de automatización relacionadas. Sin embargo, no pasará audio ni consumirá ningún recurso DSP o TDM.

Cuando abra sesiones, las inserciones de módulo adicional se desactivan automáticamente en cualquiera de las situaciones siguientes:

- El sistema carece de suficientes recursos DSP.
- Un módulo adicional no está instalado.
- Un tipo de módulo adicional no está disponible (RTAS o TDM).
- Al abrir las sesiones se sustituyen los tipos de módulos adicionales. Puede ocurrir si el tipo está disponible y la sustitución causaría una condición incompatible, como la apertura de una sesión que contiene un módulo adicional HTDM para el que no se dispone de una versión de RTAS.

Para desactivar una inserción:

- Mantenga pulsadas las teclas Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) y haga clic en el botón Insert.

– o –

- Desactive la pista. Consulte "Desactivación de pistas" en la página 131.

Para alternar entre inserciones en la misma posición en todas las pistas activas o inactivas:

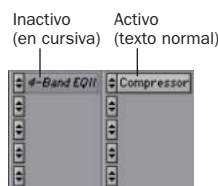
- Pulse las teclas Control+Inicio+Alt (Windows) o Comando+Control+Opción (Macintosh) y haga clic en un botón de inserción en la posición que desee alternar.

Para alternar entre inserciones en la misma posición en todas las pistas activas o inactivas seleccionadas:

- Pulse las teclas Control+Inicio+Alt+Mayús (Windows) o Comando+Control+Opción+Mayús (Macintosh) y haga clic en un botón de inserción en la posición que desee alternar.

Inserciones de módulo adicional inactivos

Las inserciones de módulos adicionales inactivos retienen todas las listas de reproducción de automatización asociadas. Además, cualquier edición realizada en la sesión afecta a las listas de reproducción de automatización de módulo adicional. En un módulo adicional inactivo no se puede automatizar la grabación ni ajustar los controles.



Presentación de módulos adicionales inactivos



Presentación de módulos adicionales inactivos

Inserciones de hardware inactivas

Las inserciones de hardware inactivas retienen su asignación, pero no pasarán audio ni consumirán ningún recurso DSP.



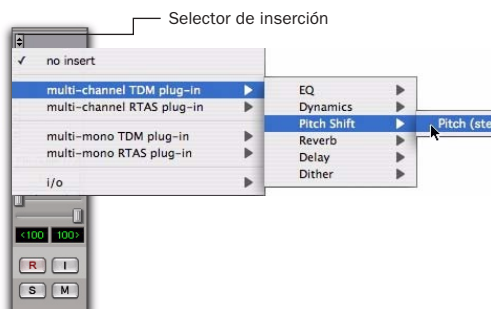
Las inserciones de hardware no ofrecen un control Bypass. Podrá usar la función en modo inactivo cuando tenga necesidad de silenciar o aplicar la función Bypass a una inserción de hardware.

Inserción de módulos adicionales en pistas

Para usar un módulo adicional en tiempo real, insértelo en una pista.

Para insertar un módulo adicional en una pista:

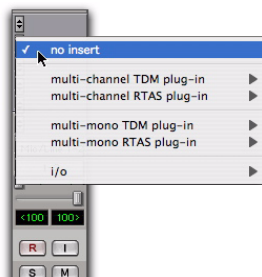
- 1 La vista de inserciones se debe mostrar en la ventana Mix o Edit.
- 2 Haga clic en el selector de inserción de la pista y seleccione el módulo adicional que desee usar. Consulte "Módulos adicionales TDM y RTAS" en la página 593 para más información.



Inserción de un módulo adicional TDM

Para eliminar una inserción de una pista:

- Haga clic en el selector de inserción y elija No Insert.



Eliminación de un módulo adicional

Orden de módulos adicionales RTAS y TDM en pistas de audio

(sólo en Pro Tools HD)

Con Pro Tools HD, cuando los módulos adicionales RTAS y TDM se combinan en una pista de audio, el orden en que se insertan tiene diferentes resultados:

Módulos adicionales RTAS agrupados antes de los módulos adicionales TDM No se utilizarán voces adicionales y no se producirá una latencia de procesamiento. Los módulos adicionales RTAS se omitirán cuando se active Record Enable o la supervisión TrackInput para esa pista.

Módulos adicionales TDM agrupados antes de los módulos adicionales RTAS Cada inserción inicial de un módulo adicional RTAS después de un módulo adicional TDM en una pista provocará latencia de procesamiento y utilizará voces tal como se describe en "Uso de voz y latencia total para los módulos adicionales RTAS" en la página 593. Los módulos adicionales RTAS permanecerán activos cuando se active Record Enable o la supervisión TrackInput para esa pista.

 *Como norma general, agrupe los módulos adicionales del mismo tipo, especialmente si se insertan módulos adicionales RTAS después de los TDM. De lo contrario, se utilizarían innecesariamente voces adicionales.*

Recomendaciones para el orden

Cuando se combinan los módulos adicionales RTAS y TDM en una pista de audio, siga uno de los métodos siguientes, según sus necesidades de grabación:

- Para asegurarse de que los módulos adicionales RTAS permanecen activos cuando activa una pista para grabación o utiliza la supervisión TrackInput, ordene todos los módulos adicionales TDM antes de los módulos adicionales RTAS.

– o –

- Para conservar las voces y minimizar la latencia de procesamiento, ordene todos los módulos adicionales RTAS antes de los TDM.

Configuración de módulos adicionales durante la reproducción y la grabación

Se debe detener la reproducción antes de efectuar alguna de estas operaciones:

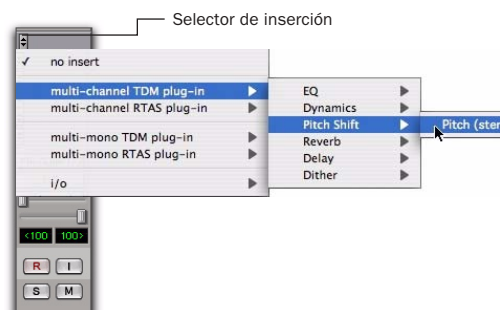
- Cómo arrastrar un módulo adicional a una ubicación diferente
- Inserción o eliminación de un módulo adicional durante la grabación
- Inserción o eliminación de un módulo adicional que cambia el formato de una pista
- Inserción o eliminación de un módulo adicional RTAS en una pista de entrada auxiliar o atenuador principal.
- Inserción de un módulo adicional RTAS después de un módulo adicional TDM en una pista de audio
- Eliminación de un módulo adicional RTAS de una pista de audio si está después de un módulo adicional TDM
- Inserción de módulos adicionales TDM antes de un módulo adicional RTAS en una pista de audio
- Eliminación de un módulo adicional TDM de una pista de audio si está situado antes de un módulo adicional RTAS.
- Eliminación de un módulo adicional que contiene datos de automatización

- Activación de los controles del módulo adicional para la automatización
- Configuración de una entrada de cadena lateral de clave externa

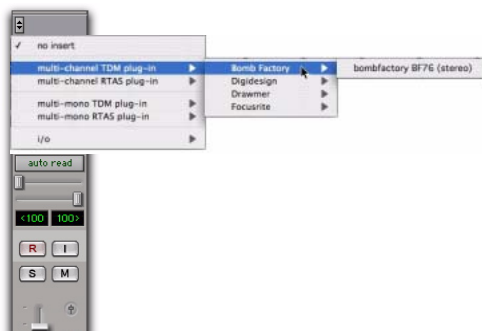
Organización del menú de módulos adicionales

Puede personalizar la organización de las listas de módulos adicionales (menús de módulos adicionales) en el selector de inserción y el selector de módulos adicionales.

El menú desplegable Organize Plug-In Menus By de la ficha Display del cuadro de diálogo Preferences de Pro Tools se usa para organizar los menús de módulos adicionales en una lista sin parámetros (módulos adicionales por orden alfabético) o por categoría, fabricante, o categoría y fabricante.



Módulos adicionales organizados por categoría (mediante el selector de inserciones)



Módulos adicionales organizados por fabricante (mediante el selector de módulos adicionales)

Menú desplegable "Organize Plug-In Menus By"

Flat List Organiza los módulos adicionales en una sola lista por orden alfabético.

Category Organiza los módulos adicionales por categoría de proceso (por ejemplo EQ, Dynamics y Delay), con módulos adicionales concretos en los submenús de las categorías. En la categoría Other figuran los módulos adicionales que no pertenecen a ninguna categoría estándar (por ejemplo, DigiRack Signal Generator) o de otros fabricantes cuyos desarrolladores no han establecido categorías. Los módulos adicionales pueden estar en más de una categoría.

Las categorías de módulo adicional son:

- EQ
- Dynamics
- Cambio de tono
- Reverberación
- Retraso
- Modulación
- Armónico
- Reducción de ruido
- Interpolación
- Campo sonoro
- Hardware
- Instrumento

- Otros
- Módulos adicionales agrupados
- Effects

La subcarpeta Effects organiza efectos especiales, procesadores multiefecto y otros módulos adicionales. En la subcarpeta Effects figuran todos los módulos adicionales cuya categoría de módulo adicional sea "Effects".

⚠ La subcarpeta nombrada para dicha categoría no aparecerá en el menú si no hay ningún módulo adicional de una categoría determinada instalado en el sistema.

Fabricante Organiza los módulos adicionales por fabricante (por ejemplo, Digidesign, Eventide, Line 6 y McDSP), con módulos adicionales concretos en los submenús de los fabricantes. Los módulos adicionales sin fabricante aparecen en la carpeta de fabricantes "Other".

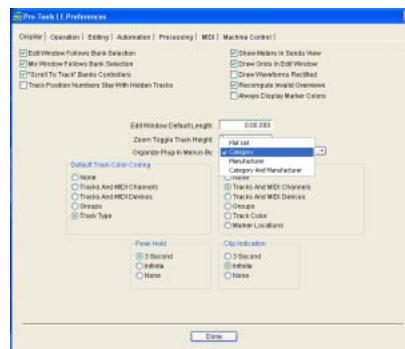
Cuando se activa esta opción, la mayoría de módulos adicionales para Digidesign de otros fabricantes quedarán agrupados bajo Digidesign.

⚠ La subcarpeta nombrada para dicho fabricante no aparecerá en el menú si no hay ningún módulo adicional de un fabricante determinado instalado en el sistema.

Categoría y Fabricante Organiza los módulos adicionales en dos niveles de menús. Los superiores muestran los módulos adicionales por categoría de proceso (por ejemplo EQ, Dynamics y Delay), con módulos adicionales concretos en los submenús de las categorías. Los menús inferiores muestran los módulos adicionales por fabricante (por ejemplo, Digidesign, Eventide, Line 6 y McDSP), con módulos adicionales concretos en los submenús de los fabricantes.

Para seleccionar la manera de organizar los módulos adicionales:

- 1 Abra o cree una sesión.
- 2 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Display.



Ficha Display del cuadro de diálogo Setup > Preferences

- 3 Haga clic en el menú desplegable "Organize Plug-In Menus By" y seleccione una opción de visualización.
- 4 Haga clic en Done.

La configuración actual de "Organize Plug-In Menus By" se guarda con las preferencias de Pro Tools (no se guarda con el archivo de sesión de Pro Tools).

Compatibilidad con superficies de control

Las superficies de control de Digidesign con pantallas en varios colores (por ejemplo, D-Control) indican los módulos adicionales de la forma siguiente:

- Las categorías de módulos adicionales (por ejemplo, EQ) y los fabricantes de módulos adicionales (por ejemplo, Digidesign) aparecen como texto de color verde.

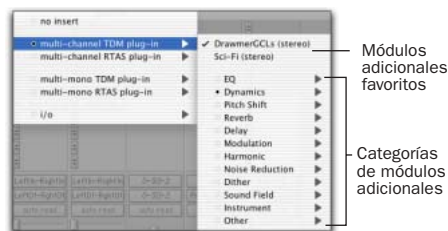
- Determinados módulos adicionales que se ubican en subcarpetas de módulos adicionales (por ejemplo, EQ III en la subcarpeta EQ) aparecen como texto de color amarillo.

Las superficies de control monocromas (por ejemplo, ProControl y Command|8) no presentan opciones de visualización de módulo adicional. Muestran el contenido de una carpeta de módulos adicionales como una lista de módulos adicionales. (Aunque las superficies de control monocromas no presenten opciones de módulos adicionales, el software Pro Tools sigue mostrando los módulos adicionales según su parámetro "Organize Plug-Ins Menu By".)

Módulos adicionales favoritos

Para encontrar más rápidamente un módulo adicional, se puede definir como *favorito*. Los módulos adicionales favoritos aparecen en la parte superior del menú de módulos adicionales.

Cuando un módulo adicional se convierte en favorito, sigue apareciendo en su categoría de módulo adicional y su nombre aparece en **negrita**.



Visualización de módulos adicionales favoritos en el menú

Para designar como favorito un módulo adicional:

- Pulse la tecla Comando (Macintosh) o Control (Windows) y haga clic en el botón Insert de un módulo adicional. A continuación, seleccione el módulo adicional de una categoría de módulos adicionales que quiere designar como favorito.

Para cambiar el estado de un módulo adicional favorito:

- Pulse la tecla Comando (Macintosh) o Control (Windows) y haga clic en el botón Insert de un módulo adicional. A continuación, seleccione el módulo adicional favorito que ya no desee definir como favorito.

Cuando seleccione el módulo adicional favorito que desee cambiar, puede hacerlo desde la lista de favoritos en la parte superior del menú de módulos adicionales o en la categoría de módulos adicionales (donde el módulo adicional aparece en **negrita**).

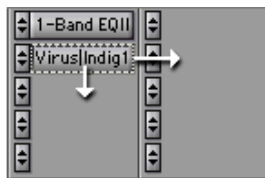
Desplazamiento y duplicación de módulos adicionales e inserciones de hardware

Es posible desplazar o duplicar una inserción arrastrándola a otra ubicación en la misma pista o en una pista diferente. Las inserciones que se desplazan o duplican conservan la configuración y automatización originales.

⚠ No es posible desplazar ni duplicar módulos adicionales durante la grabación o la reproducción.

Para desplazar una inserción:

- Arrastre la inserción a una nueva ubicación.



Desplazamiento de un módulo adicional

💡 Si arrastra y coloca una inserción encima de otra ya existente, sustituirá ésta última y cualquier automatización.

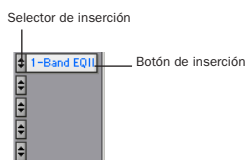
Para duplicar una inserción:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras arrastra la inserción a la nueva ubicación. La duplicación de inserciones de módulo adicional mantiene la configuración y automatización originales.

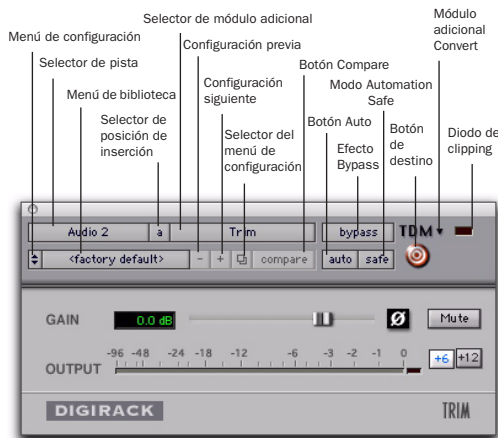
💡 También se pueden duplicar Envíos. Consulte "Mover o copiar envíos" en la página 571.

Ventana Plug-In

La ventana Plug-In aparece al hacer clic en el botón de inserción de una pista. Esta ventana flotante permite ajustar los controles de cualquier inserción de módulo adicional en tiempo real que esté en uso en una pista.



Botón de inserción y selector en la pista



Ventana de módulo adicional (se muestra Trim mono)

Selector de pista Selecciona las pistas que no son MIDI dentro de la sesión.

Selector de posición de inserción Accede a cualquier inserción en la pista actual.

Selector de módulo adicional Permite seleccionar cualquier módulo adicional en tiempo real instalado en la carpeta de módulos adicionales (que se crea cuando se instala Pro Tools).

Botón efecto Bypass Desactiva el módulo adicional mostrado, lo cual permite comparar la pista con efecto y sin él.

Selector de módulo adicional Convert Permite convertir la inserción de un módulo TDM a uno RTAS del mismo tipo (o viceversa). Esta función sólo se puede usar con módulos adicionales disponibles en los formatos TDM y RTAS.

Diodo de clipping Se ilumina de color rojo para indicar que se ha producido clipping en algún medidor de módulo adicional (no está disponible en todos los módulos adicionales). El diodo Plug-In Clip funciona según la configuración de indicación de clips de Pro Tools.

Menú de configuración Permite copiar, pegar, guardar e importar la configuración de módulo adicional.

Menú de biblioteca Selecciona archivos de configuración guardados en la carpeta Root Settings del módulo adicional o en la carpeta Settings de la sesión actual. Consulte "Uso de la biblioteca" en la página 605.

Botones de configuración Next (+) y Previous (-) Permite seleccionar la configuración previa o siguiente del módulo adicional desde el menú Librarian.

⚠ *Perderá la configuración actual si no se guarda antes de que utilice los botones de configuración Next y Previous. Guarde siempre su configuración en el menú Librarian.*

Botón de selección de configuración de módulo adicional Accede al cuadro de diálogo Plug-In Settings, que enumera los archivos de configuración para el módulo adicional actual. Desde esta lista puede seleccionar una nueva configuración o escuchar una serie de configuraciones.

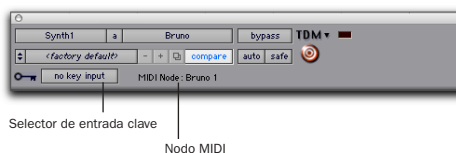
Botón Compare Alterna entre la configuración de módulo adicional original guardada y los cambios que se han efectuado en ella para que pueda compararlas.

Botón Auto Permite activar controles de módulo adicional individuales para grabación de automatización. Consulte "Automatización de módulos adicionales" en la página 631.

Modo Automation Safe Si está activado, evita que se sobrescriba la automatización del módulo adicional existente.

Botón de destino Cuando hay abiertas varias ventanas de módulos adicionales, si hace clic en este botón, selecciona ese módulo como el de destino para cualquier función de métodos abreviados de teclado del ordenador. Para más información, consulte "Ventanas de destino" en la página 575.

Selector de entrada clave Permite seleccionar audio en una entrada o bus concretos, y dirigirlo para que active el módulo adicional. Este menú sólo aparece en módulos adicionales con funciones de procesamiento de cadenas laterales. Las entradas clave son monofónicas.



Visualización de nodo MIDI en un encabezado de módulo adicional (se muestra Bruno)

Visualización del nodo MIDI Muestra información sobre el nodo MIDI para los módulos adicionales activados para MIDI. Los nodos MIDI son conexiones virtuales de Pro Tools para instrumentos de software y otros módulos adicionales activados para MIDI. Los nodos MIDI son útiles para dirigir varias pistas MIDI a diferentes canales de un único dispositivo MIDI virtual. Los números de nodo MIDI también se presentan en el selector de salida MIDI de una pista.

Botón de vínculo principal Si está activado, vincula los controles en todos los canales de un módulo adicional multimono para que se puedan ajustar conjuntamente.



Ventana de módulo adicional (con 1-Band EQ multimonero)

Botones de activación de vínculo Permiten vincular o desvincular los controles de canales concretos de un módulo adicional multimonero. Cada cuadrado representa un canal de altavoz. Para usar los botones de activación de vínculo, el botón de vínculo principal debe estar desactivado. Consulte "Vinculación y desvinculación de controles en módulos adicionales multimonero" en la página 610.

Selector de canal Accede a un canal específico en una pista multicanal para la edición de controles de módulo adicional. Este menú sólo aparece en módulos adicionales multimonero insertados en pistas con más de un canal. Al pulsar la tecla Mayús y hacer clic en el selector, se abre una ventana de módulo adicional para cada canal de la pista multicanal en la que se haya insertado el módulo adicional.



Ventana de módulo adicional (con compresor multicanal)

Botón de inversión de fase Invierte la polaridad de fase de la señal de entrada de algunos módulos adicionales.

Activación de LFE Activa el procesamiento de módulo adicional del canal LFE (efectos de baja frecuencia) en una pista multicanal de formato 5.1, 6.1 o formatos envolventes 7.1 de algunos módulos adicionales. Para desactivar el procesamiento LFE, anule la selección de este botón.

Sincronización de tiempo Permite que los módulos adicionales que admiten esta función se sincronicen de forma automática con el tiempo de la sesión para retraso rítmico, eco y otros efectos similares.

Apertura de ventanas de módulos adicionales

Para abrir una ventana de módulo adicional:

- Haga clic en el botón de módulo adicional en la tira de canal de la ventana Mix o Edit.

De forma predeterminada, cada módulo que abra aparece en la misma ubicación que el módulo abierto y lo sustituye en la misma ubicación de la ventana.

Apertura de varias ventanas de módulos adicionales

Pro Tools suele mostrar una sola ventana Plug-In en la que se pueden ajustar los controles de cualquier módulo adicional de sesión. También se pueden abrir otras ventanas Plug-In para determinados módulos adicionales. Cuando haya comenzado a trabajar con varias ventanas de módulos adicionales, haga clic en el botón de destino en el módulo adicional cuyos controles desee ajustar con los métodos abreviados de teclado.

Para abrir otra ventana de módulo adicional:

- En la ventana Mix, pulse Mayús y haga clic en el botón de inserción de un módulo adicional.

Para abrir ventanas de módulo adicional para cada canal de un módulo adicional multimonero:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en el selector de canal de la ventana Plug-In de un módulo adicional.

Para cerrar todas las ventanas de módulo adicional abiertas:

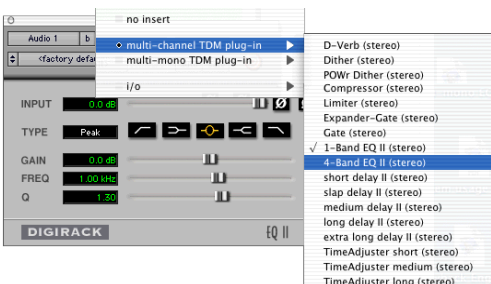
- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en el cuadro de cierre de cualquiera de las ventanas de módulo adicional abiertas.

Controles de ventanas de módulo adicional

Todos los módulos adicionales ofrecen controles Pro Tools estándar para selección de pista e inserción, Bypass, etc., además de EQ, Dynamics y otros controles específicos de procesamiento.

Para seleccionar un módulo adicional diferente en la misma pista:

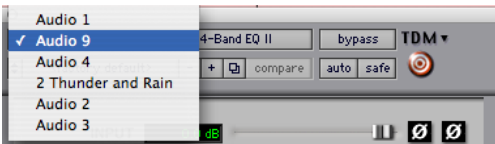
- Haga clic en el selector de inserción y seleccione un módulo adicional en el menú emergente.



Selección de un módulo adicional en la ventana de módulo adicional

Para elegir una pista diferente:

- Haga clic en el selector de pista y elija una pista en el menú emergente.



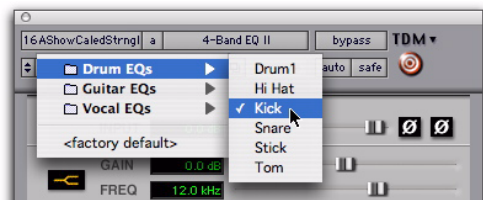
Selección de una pista en la ventana de módulo adicional

Ventana Target y métodos abreviados de configuración

Cuando están abiertas varias ventanas Plug-In, un destino resaltado indica la ventana Target. Pro Tools sólo mantiene abierta una ventana Plug-In, la ventana Target. La apertura de un módulo adicional nuevo la abre como la nueva ventana Target, en la misma ubicación. Además, la ventana Target de módulo adicional queda también activada para la función de métodos abreviados de teclado para la configuración del módulo adicional.

Uso de la biblioteca

La biblioteca de configuraciones facilita la creación de configuraciones personalizadas. Mediante los menús desplegables de biblioteca y configuración puede copiar, pegar, guardar e importar estas configuraciones de un módulo adicional a otro, o de una sesión a otra.



Menú de biblioteca

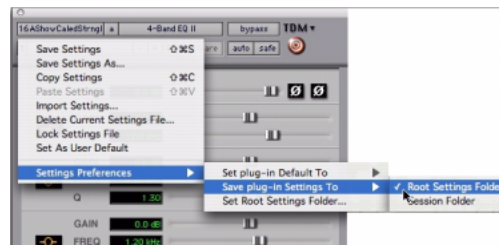
Tras haber creado y guardado en disco los archivos de configuración (indicando a Pro Tools dónde encontrarlos mediante la asignación de una carpeta raíz), éstos aparecen en el menú de biblioteca (y en el cuadro de diálogo Plug-In Settings).



También puede utilizar el cuadro de diálogo de configuración de módulo adicional para seleccionarlos o escucharlos. Consulte "Cuadro de diálogo Plug-In Settings" en la página 608.

Menú de configuración

Use los comandos del menú de configuración para copiar, pegar, guardar y gestionar archivos de configuración de módulo adicional.



Menú de configuración

Éstos son los comandos del menú de configuración:

Save Settings Guarda la configuración actual. Este comando sobrescribe cualquier versión anterior de la configuración. Una vez guardada, la configuración aparece en el menú de biblioteca.

Save Settings As Guarda la configuración actual con un nombre distinto.

Copy Settings Copia la configuración actual. Así, puede aplicar esa configuración a otro módulo del mismo tipo en otra pista, seleccionando la pista en la ventana de módulo adicional y pegando la configuración mediante el comando Paste Settings.

Paste Settings Pega la configuración previamente copiada mediante el comando Copy Settings.

Import Settings Importa un archivo de configuración desde una ubicación que no es la carpeta Root Settings ni la carpeta Session.

Delete Current Settings File Elimina definitivamente del disco el archivo de configuración actual.

Lock Settings File Impide que con el comando Save se sobrescriba la configuración actual. Si intenta guardar cambios en los controles, se pedirá que les asigne un nombre distinto u otra ubicación.

Set As User Default Define la configuración actual como la predeterminada del usuario para un módulo adicional concreto.

Settings Preferences

Los submenús de Settings Preferences permiten elegir preferencias para guardar e importar configuraciones de módulo adicional. Son:

Set Plug-In Default To Establece la configuración actual como Factory Default (opción predeterminada para ese módulo) o como User Default (personalizada por el usuario).

Save Plug-In Settings To Selecciona la carpeta en la que se guarda la configuración. Si elige Session Folder, la configuración se guarda en una carpeta denominada Plug-In Settings, dentro de la carpeta de sesión actual. Si elige Root Settings Folder, la configuración se guarda en la carpeta especificada con el comando Set Root Settings Folder.

Set Root Settings Folder Selecciona una ubicación o carpeta *raíz* donde guardar e importar la configuración. Esta carpeta de configuración raíz se debe denominar Plug-In Settings. Use este comando sólo si desea elegir una ubicación que no sea la carpeta Plug-In Settings.

La ubicación predeterminada para la carpeta Root Plug-In Settings es como sigue:

Windows Archivos de programa\Archivos comunes\Digidesign\DAE\Plug-In Settings

Macintosh Library/Application Support/Digidesign/Plug-In Settings

▲ *Para guardar la configuración del módulo adicional en una ubicación distinta de la carpeta Plug-In Settings predeterminada, primero debe crear una carpeta llamada Plug-In Settings en la nueva ubicación y después guardar la configuración en esa carpeta.*

Cómo elegir una ubicación para la configuración

Antes de guardar una configuración de módulo adicional, debe seleccionar su carpeta de destino.

Para seleccionar una carpeta de destino:

- En el menú desplegable de configuración, elija Settings Preferences > Save Plug-In Settings To, y elija Session Folder o Root Settings Folder.

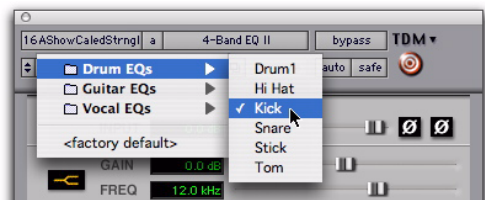
Si elige la carpeta Root Settings, Pro Tools la guarda en la carpeta Plug-In Settings raíz predeterminada, a menos que se haya especificado otra ubicación para la carpeta Root Settings.

Para seleccionar otra carpeta Root Settings:

- 1 En el menú desplegable de configuración, elija Settings Preferences > Set Root Settings Folder.
- 2 Seleccione la carpeta que desee usar como carpeta Root Settings y haga clic en Select.

Creación de subcarpetas para configuraciones

Para facilitar la búsqueda de tipos de configuraciones determinados, subdivida los archivos de configuración creando subcarpetas para ellos.



Menú de biblioteca

Para crear una subcarpeta de configuración:

- 1 En el menú desplegable de configuración, elija Save Settings.
- 2 Haga clic en el botón New Folder y escriba un nombre para la subcarpeta.
- 3 Asigne un nombre a la configuración y haga clic en Save. La configuración se guarda en la subcarpeta.

Administración de configuraciones

Use el menú desplegable de configuración para gestionar las configuraciones.

⚠ Los módulos multimonero desvinculados tienen normas precisas de configuración. Consulte "Vinculación y desvinculación de controles en módulos adicionales multimonero" en la página 610.

Para guardar una configuración:

- 1 En el menú desplegable Settings, elija Save Settings.
- 2 Escriba un nombre y haga clic en OK. Una vez guardada, la configuración aparece en el menú de biblioteca.

 Pulse las teclas Control+Mayús+S (Windows) o Comando+Mayús+S (Macintosh) para guardar la configuración del módulo adicional.

Para cargar una configuración guardada previamente:

- En el menú desplegable de biblioteca, elija la configuración.

Para importar una configuración:

- 1 En el menú desplegable de configuración, elija Import Settings.
- 2 Busque el archivo de configuración que desee importar y haga clic en Open. Pro Tools carga la configuración y la copia en la carpeta de destino raíz.

Para copiar una configuración:

- En el menú desplegable de configuración, elija Copy Settings.

 Pulse las teclas Control+Mayús+C (Windows) o Comando+Mayús+C (Macintosh) para copiar la configuración del módulo adicional.

Para pegar una configuración:

- 1 Abra el módulo adicional de destino.
- 2 En el menú desplegable de configuración, elija Paste Settings.



Pulse las teclas Control+Mayús+V (Windows) o Comando+Mayús+V (Macintosh) para pegar la configuración del módulo adicional.

Para crear una configuración de usuario predeterminada:

- 1 Cree y guarde una configuración.
- 2 En el menú desplegable de configuración, elija Set As User Default.

Para activar la configuración personalizada de un módulo adicional:

- En el menú emergente de configuración, elija Settings Preferences > Set Plug-In Default To > User Setting.

Cambio de configuración con los botones Next (+) y Previous (-) Setting

Estos botones permiten seleccionar la configuración previa o siguiente del menú Librarian.

Para cambiar la configuración de módulos adicionales mediante los botones +/-:

- Haga clic en los botones Plus (+) o Minus (-) para seleccionar el archivo de configuración de módulo adicional previo o siguiente. El archivo de configuración siguiente (o previo) está activado y el menú Librarian cambia para reflejar la nueva configuración.



Perderá la configuración actual si no se guarda antes de que utilice los botones de configuración Next y Previous. Guarde siempre su configuración en el menú Librarian.

Edición de configuraciones en módulos adicionales multimono desvinculados

Cuando un módulo adicional multimono está desvinculado, las operaciones de importación, copia, pegado u omisión de configuraciones afectan sólo al canal que está seleccionado.

Para aplicar una operación a todos los canales de un módulo desvinculado:

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras ejecuta el comando.

Cuadro de diálogo Plug-In Settings

El cuadro de diálogo Plug-In Settings enumera los archivos de configuración para el tipo de módulo adicional actual. Desde esta lista puede seleccionar una nueva configuración o escuchar una serie de configuraciones. La escucha de configuraciones de módulo adicional es especialmente útil para seleccionar nombres de parches para módulos adicionales de instrumentos MIDI virtuales o probar diversos tipos de efectos aplicados a su audio.

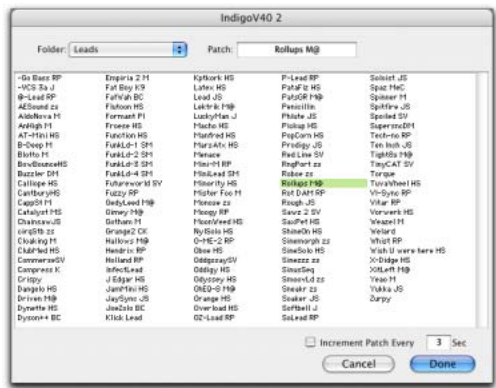
Use el menú emergente Folder situado en la parte superior del cuadro de diálogo Settings para cambiar entre subcarpetas de configuración de módulos adicionales, o entre carpetas de configuración raíz y de configuración de sesión.

El cuadro de diálogo Plug-In Settings incluye:

Folder Este menú emergente permite conmutar entre configuraciones ubicadas en carpetas raíz o carpetas de sesiones (y cualquier subcarpeta disponible).

Campo Patch Este campo muestra el nombre de la configuración activa (resaltada).

Increment Patch Every X Sec Esta opción permite escuchar configuraciones contiguas de módulos adicionales sobre la marcha, desplazándose automáticamente por ellos durante unos segundos.



Cuadro de diálogo Plug-in Settings

Para cambiar la configuración de módulo adicional mediante el cuadro de diálogo Plug-In Settings:

- 1 Haga clic en el botón Settings Select.
- 2 En la lista del cuadro de diálogo, seleccione la configuración deseada de módulo adicional.

– o –

Utilice la tecla de flecha para desplazarse por las configuraciones disponibles.



Para conmutar entre subcarpetas de configuración, pulse Control (Windows) o Comando (Macintosh) y utilice las teclas de flecha Arriba o Abajo.

- 3 Haga clic en Done.

Audición de configuración de módulo adicional

Si el cuadro de diálogo Plug-in Settings está abierto puede hacer que Pro Tools se desplace automáticamente y escuchar los archivos de configuración guardados en la carpeta de configuración raíz del módulo adicional o en la carpeta de configuración de la sesión actual.

Para escuchar la configuración de módulo adicional:

- 1 Haga clic en el botón Settings Select.
- 2 En la lista de cuadros de diálogo, haga clic en una configuración (el punto de inicio desde el que se desplazará por los archivos de configuración).

- 3 Especifique un valor para el número de segundos que transcurrirán entre cada cambio de programa.

- 4 Seleccione la opción para el incremento de parche.

Después de un número determinado de segundos, Pro Tools selecciona la configuración siguiente.

- 5 Cuando haya terminado de escuchar las configuraciones, efectúe una de estas acciones:

- Haga clic en Done para detener los parches de incremento y cerrar el cuadro de diálogo Plug-in Settings.

– o –

- Seleccione la opción Increment Patch para detener los parches de incremento y mantener abierto el cuadro de diálogo Plug-In Settings.

Aplicación de la función Bypass a módulos adicionales

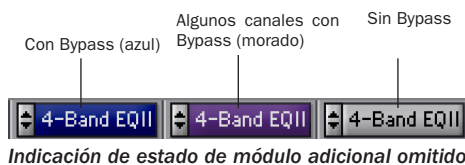
A los módulos adicionales se les puede aplicar la función Bypass desde la ventana Plug-In o desde la vista de inserciones de las ventanas Mix o Edit.



Cuando se haya aplicado la función Bypass a una inserción de módulo adicional, el selector de inserción de la ventana Mix se volverá azul para ofrecer una referencia visual fácil. Si se omiten algunos, pero no todos los canales de un módulo adicional multi-mono desvinculado, el selector de inserción aparece de color morado.

Para aplicar la función Bypass a un módulo adicional:

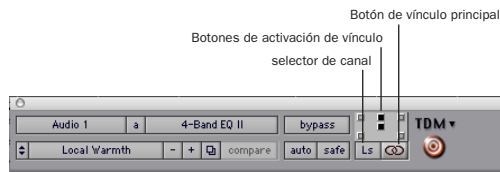
- Haga clic en el botón Effect Bypass de la ventana Plug-In.
 - O –
- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el botón de inserción del módulo adicional de la ventana Mix o Edit.



Vinculación y desvinculación de controles en módulos adicionales multimono

Cuando se usa un módulo adicional multimono en una pista estéreo o en una pista multicanal estéreo o de más canales (sólo Pro Tools HD), los controles están vinculados de forma predeterminada. El ajuste del control de ganancia en un canal, por ejemplo, será efectivo en todos los canales.

Se pueden desvincular controles de módulo adicional multimono en canales concretos de una pista y editarlos independientemente. También puede vincular de forma selectiva los controles de canales concretos.



Selector de canal y controles de vinculación (con vinculación desactivada)

Para desvincular los controles en un módulo adicional multimono:

- Anule la selección del botón de vínculo principal.

Para acceder a los controles de un canal concreto:

- Seleccione el canal en el selector de canal.

Para vincular los controles de canales concretos:

- 1 Si aún está seleccionado, anule la selección del botón de vínculo principal.
- 2 Haga clic en los botones de activación de vínculo de los canales cuyos controles desee vincular. Por ejemplo, en módulos adicionales que incorporan controles LFE discretos desde el botón LFE Enable, se pueden vincular todos los canales excepto el LFE resaltando los iconos que representan la serie completa de cinco altavoces de un módulo adicional multimono.



Vinculación de todos los canales excepto LFE

Edición de controles de módulo adicional

Puede ajustar controles de módulo adicional arrastrando el control deslizante o giratorio del control, o escribiendo un valor en el cuadro de texto del control. Para instrucciones sobre la edición de determinados módulos adicionales, consulte la documentación de los módulos adicionales (por ejemplo, la *Guía de módulos adicionales DigiRack* y la *Guía de módulos adicionales Digidesign*).

Para ajustar un control de módulo adicional:

- 1 Comience la reproducción de audio para oír los cambios de control en tiempo real.
- 2 Ajuste los controles del módulo adicional para obtener el efecto deseado.
- 3 Cierre la ventana Plug-In para guardar los cambios más recientes.

Métodos abreviados de teclado

- ♦ Para conseguir ajustes más precisos, pulse la tecla Control (Windows) Comando (Macintosh) y arrastre el control.
- ♦ Para volver al valor predeterminado del control, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en el control.

Métodos abreviados de teclado para controles de módulo adicional

Los controles de módulo adicional se pueden editar con el teclado del ordenador.

Si están abiertas varias ventanas de módulo adicional, la tecla Tab y el teclado se centran en el módulo adicional que sea la ventana de destino.

Para ajustar los controles desde el teclado del ordenador:

- Haga clic o pulse la tecla Tab en el campo de texto que desee editar para activar el campo. Escriba el valor correspondiente.
- En los campos que admitan valores en kilohercios, al escribir la letra "k" después de un valor numérico, dicho valor se multiplicará por 1.000. Por ejemplo, para introducir un valor de 8.000, escriba "8k".
- Para aumentar un valor, pulse la flecha Arriba del teclado. Para disminuir un valor, pulse la flecha Abajo del teclado.
- Pulse la tecla Intro del teclado numérico después de escribir un valor para que se introduzca (sin salir del campo de control seleccionado).
- Pulse la tecla Intro del teclado QWERTY (Windows) o Retorno (Macintosh) para introducir el valor y salir del modo de edición desde el teclado.
- Para desplazarse y avanzar por los diferentes campos de control, pulse la tecla Tab. Para desplazarse retrocediendo, pulse las teclas Mayús+Tab.
- Pulse las teclas Alt+C (Windows) u Opción+C (Macintosh) para eliminar el clipping de módulos adicionales.



La ventana Target de módulo adicional queda activada para la función de métodos abreviados de teclado para la configuración del módulo adicional. Para que un módulo adicional sea el destino para cualquiera de los comandos de teclado de un ordenador (incluidos los métodos abreviados), haga clic en el botón de destino de su ventana Plug-In.

Automatización y modo Automation Safe de módulo adicional

Todos los módulos adicionales en tiempo real se pueden automatizar en su totalidad y admiten todos los modos de automatización Pro Tools (Write, Touch, Latch y Trim).

El botón Auto abre el cuadro de diálogo Plug-in Automation, en el que se podrán activar controles de módulo adicional individuales para grabación de automatización. (Consulte "Automatización de módulos adicionales" en la página 631 para más información.)

El botón Safe activa el modo Automation Safe. Si el modo está activado, evita que la automatización existente de módulo adicional se sobrescriba. (Consulte "Automatización de módulo adicional Record Safe" en la página 633.)

Uso de una entrada de cadena lateral

La entrada de *cadena lateral* es la señal dividida utilizada por un detector de módulo adicional para generar procesamiento dinámico y normalmente se traza internamente desde la señal de entrada. Sin embargo, algunos módulos adicionales permiten conmutar entre procesamiento de cadena lateral interna y externa.

Con un procesamiento de cadena lateral externa, una señal externa activa un detector de módulo adicional (como una pista de referencia separada o fuente de audio) conocido como la *entrada clave*.

El procesamiento de cadena lateral externa se suele utilizar para controlar la dinámica de una señal de audio mediante la dinámica de otra señal (entrada clave). Por ejemplo, una pista de

bombo se puede usar para activar un filtro de pista de bajo para acompañarla; una pista de guitarra de acompañamiento se puede usar para filtrar teclados.

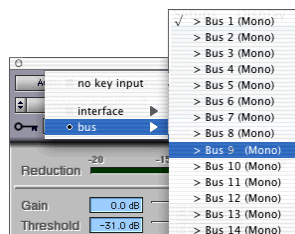
Filtros de cadenas laterales

Algunos módulos adicionales tienen filtros de clave de pase alto y pase bajo. Estos controles permiten definir un rango de frecuencia específico en la señal de cadena lateral clave con que activar el efecto de módulo adicional. Una técnica de producción habitual consiste en usar estos controles para filtrar una pista de batería para que el efecto se active únicamente con sonidos de frecuencias altas (por ejemplo, platillos de batería) o bajas (tambores, bombo...) concretas.

Uso de una entrada clave para procesamiento de cadenas laterales externas

Para usar una entrada clave para procesamiento de cadenas laterales externas:

1 Haga clic en el selector de entrada clave de módulo adicional y seleccione la entrada o bus portador del audio que desee utilizar para activar el módulo adicional.



Selección de una entrada clave

2 Haga clic en External Key para activar el procesamiento de cadenas laterales externas.

3 Pulse la barra espaciadora para iniciar la reproducción. El módulo adicional usará la entrada o el bus que seleccione como entrada clave para activar el efecto.

4 Durante la reproducción efectúe cualquiera de las acciones siguientes para ajustar con precisión la activación mediante entrada clave:

- Para escuchar la fuente de audio que haya seleccionado para controlar la entrada clave, active Side-Chain Listen o Key Listen (según el módulo adicional). Cuando termine, desactive Side-Chain Listen/Key Listen para reanudar la supervisión normal del módulo adicional.
- Para filtrar la cadena clave a fin de especificar sólo ciertas frecuencias como activadoras del módulo adicional, use los controles de filtrado (si están disponibles) para seleccionar el rango de frecuencia deseado.

5 Ajuste el control Threshold del módulo adicional (si está disponible) y otros controles según sea necesario.

Uso de inserciones de hardware

Puede conectar dispositivos externos, como procesadores de reverberación o efectos, al sistema Pro Tools y usarlos como inserciones de hardware en pistas o submezclas concretas.

Las inserciones de Pro Tools usan canales de entrada y salida de hardware que se corresponden para enviar y retornar el audio. Se pueden definir inserciones y asignar canales a canales de interfaz de audio en el cuadro de diálogo I/O Setup.

Si va a usar un dispositivo como inserción, asegúrese de conectar el dispositivo para que coincidan las entradas y salidas del sistema. Por ejemplo, una inserción de hardware suministrada por las salidas 7–8 debe devolverse a las entradas de hardware 7–8.

 *Se puede aplicar una compensación de retraso a las inserciones de hardware. Consulte "Compensación de retraso de inserciones de hardware" en la página 103.*

Para definir una inserción de hardware:

1 Elija Setup > I/O; a continuación, haga clic en la ficha Inserts.

2 Seleccione la ruta de inserción o haga clic en New Path para crear una ruta de inserción nueva.

3 Haga doble clic en el nombre de ruta para escribir el nombre de ruta personalizado para la inserción.

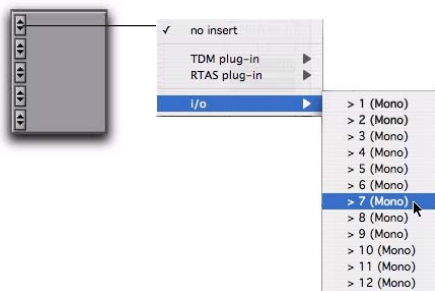
4 Asegúrese de que la ruta de inserción se configure en el formato correcto (mono, estéreo, etc.).

5 Asigne inserciones en la cuadrícula de canal según sea necesario. Las rutas de inserción y salida tienen reglas especiales acerca de la asignación de canales (consulte "Superposición de canales y rutas válidas" en la página 94).

Asignación de inserciones de hardware

Para asignar una inserción de hardware a una pista:

- Seleccione una inserción desde el selector de inserción de pista.



Selección de una inserción de E/S de hardware

Aplicación de la función Bypass a inserciones de hardware

Las inserciones de hardware no ofrecen un control Bypass. Para supervisar la reproducción sin una inserción de hardware, configúrela en Inactive, elimínela mediante la reasignación a No Insert o use un conmutador de Bypass en el mismo dispositivo de hardware. (Consulte "Desactivación de inserciones" en la página 595 para más información.)

Conexión e integración de dispositivos externos

Se pueden conectar dispositivos analógicos o digitales externos a Pro Tools con conexiones dedicadas. El número y el tipo de conexiones dependen de la clase de sistema.

Para conectar un dispositivo externo a un sistema Pro Tools:

- 1 Conecte una salida no usada (o un par de salidas para un dispositivo estéreo) del sistema Pro Tools a una entrada del procesador de señal externo.
 - 2 Conecte la salida del procesador de señal externo a una entrada no usada (o un par de entradas para un dispositivo estéreo) del sistema Pro Tools.
 - 3 Defina los puertos físicos que se dirigen a los puertos de entrada y salida de Pro Tools, según corresponda, en el cuadro de diálogo Hardware Setup o en el cuadro de diálogo I/O Setup.
 - 4 En el cuadro de diálogo I/O Setup, defina las rutas de salida, entrada o inserción según proceda.
- Si va a usar un dispositivo como inserción, asegúrese de conectar el dispositivo para que coincidan las entradas y salidas del sistema. Por ejemplo, si desea usar las salidas 7–8, la inserción también debe emplear las entradas 7–8.

 Para más información sobre la conexión de dispositivos externos, consulte la Guía de introducción a Pro Tools.

Conexión digital de unidades de efectos

Si desea usar las entradas y salidas digitales en el sistema Pro Tools como envíos y retornos de efectos a un dispositivo de efectos digital, Pro Tools debería ser el reloj principal en la mayoría de los casos. Configure el dispositivo de efectos digital para que acepte un reloj digital externo para que de esta manera se sincronice con Pro Tools.

Para configurar un envío digital a un dispositivo externo desde un sistema Pro Tools|HD:

- 1 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - En una interfaz 192 I/O, 192 Digital I/O, 96 I/O, 96i I/O o 888|24 I/O, elija Setup > Hardware, seleccione el periférico, el formato y el formato de reloj y configure el par de canales en Digital.
 - En una interfaz 882|20 I/O o 1622 I/O, elija Setup > Hardware, elija el periférico y configure la entrada Channel 1–2 en Digital.
- 2 En el menú emergente Clock Source, elija Internal.
- 3 Haga clic en OK.

Para configurar un envío digital en un dispositivo externo en un sistema Dig| 002 o Dig| 002 Rack:

- 1 Elija Setup > Playback Engine y elija el periférico.
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Si el dispositivo externo está conectado a los conectores S/PDIF RCA, anule la selección del reflejo S/PDIF. Cuando el reflejo S/PDIF está activado, la salida digital en los conectores S/PDIF RCA refleja exactamente la salida de los canales 1-2 analógicos.

- Si el dispositivo externo está conectado a los puertos Optical, elija un formato (normalmente S/PDIF para un dispositivo de efectos) en el menú emergente Optical Format.

- 3 En el menú emergente Clock Source, elija Internal.
- 4 Haga clic en OK.
- 5 O configure el cuadro de diálogo I/O Setup con nombres de ruta nuevos para la dirección de efectos.

 Si configura Optical Format en S/PDIF, Pro Tools buscará en el puerto Optical entradas de audio en los conectores S/PDIF RCA.

Uso de fuentes de reloj externas (para grabar y supervisar)

Cuando se graba o supervisa, Pro Tools puede sincronizarse con una fuente de reloj externa. Las opciones del reloj externo pueden diferir en función del sistema Pro Tools que se utilice.

Sistemas Pro Tools|HD

Los sistemas Pro Tools|HD pueden recibir una señal de reloj externa a través de cualquiera de las entradas digitales de una interfaz Pro Tools|HD I/O (AES/EBU, S/PDIF y Optical).

Si el sistema Pro Tools|HD ampliado incluye interfaces heredadas (por ejemplo, 888|24 I/O), realice la conexión a la entrada digital de los canales 1–2 de la interfaz de audio heredada para recibir desde ahí la señal de reloj. Las interfaces de E/S heredadas sólo admiten frecuencias de muestreo de 44,1 kHz y 48 kHz.

 Para determinar el orden correcto de las tarjetas y las conexiones de interfaz de audio, consulte la *Guía de introducción de Pro Tools|HD*.

Para seleccionar una fuente de reloj externa para un sistema Pro Tools|HD:

- 1 Elija Setup > Hardware.
- 2 Seleccione la interfaz Pro Tools|HD I/O apropiada para que su configuración aparezca en la página principal.
- 3 Si fuera necesario, active el formato digital correspondiente (si aún no lo ha hecho, según las instrucciones de la *Guía de introducción* o la *Guía de E/S*).
- 4 Configure Clock Source para que concuerde con el tipo de entrada.
- 5 Configure la dirección de entrada de la fuente digital mediante los menús emergentes Input y Output, si fuera necesario.
- 6 Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo Hardware Setup.

Sistemas Digi 002 o Digi 002 Rack

Pro Tools puede recibir reloj externo de la entrada óptica o la entrada S/PDIF.

Para seleccionar una fuente de reloj externa para un sistema Digi 002 o Digi 002 Rack:

- 1 Elija Setup > Hardware.
- 2 Configure Clock Source para que concuerde con el tipo de entrada.

3 Si elige Optical, asegúrese de que el formato óptico coincida con el tipo de entrada óptica que envía al sistema Pro Tools.

 Si configura el formato óptico en S/PDIF, Pro Tools buscará en el puerto Optical el reloj externo y no tendrá en cuenta ninguna entrada de reloj en los conectores S/PDIF RCA.

Sistemas Mbox 2 y Mbox

Pro Tools puede recibir señales de reloj externas desde la entrada S/PDIF de estas interfaces.

Para seleccionar una fuente de reloj externa para un sistema Mbox2 o Mbox:

- 1 Elija Setup > Hardware.
- 2 Elija SPDIF (Windows) o SPDIF/RCA (Macintosh) en el menú emergente Clock Source.
- 3 Haga clic en OK.

 El dispositivo de entrada digital debe estar conectado y encendido para que Pro Tools se sincronice con él. Si el dispositivo de entrada no está encendido, Clock Source se debe configurar en Internal.

Capítulo 27: Automatización

Pro Tools ofrece automatización dinámica de controles de volumen, panorámico de audio y silenciamiento para pistas de audio y controles de envíos. Las pistas de atenuador principal permiten la automatización del volumen. Las pistas de instrumentos y MIDI permiten la automatización del volumen MIDI, el panorámico de audio y el silenciamiento (los datos MIDI son exclusivos de los datos de automatización).

En Pro Tools, puede escribir movimientos de automatización en tiempo real durante la reproducción de la sesión. También puede editar datos de automatización con las mismas técnicas que usa para editar audio y datos MIDI.

Precisión de automatización con superficies de control

Superficies de control de Digidesign

Las superficies de control D-Control, D-Command, ProControl, Control|24 y Command|8 de Digidesign admiten todas las funciones de automatización de Pro Tools. Las superficies de control de Digidesign ofrecen una resolución de atenuador de 10 bits (o 1.024 pasos). Pro Tools interpola esta entrada a una resolución de 24 bits en reproducción, con lo que se obtiene una automatización de atenuador fluida y de gran precisión.

 Para más información sobre el uso de superficies de control de Digidesign para crear automatización de mezcla, consulte la guía de la superficie de control de Digidesign.

Superficies de control MIDI La mayoría de las superficies de control MIDI tienen una resolución de 7 bits (o 128 pasos). Pro Tools interpola esta entrada a una resolución de 24 bits en reproducción, con lo que se obtiene una automatización de atenuador fluida y precisa.

Iniciación rápida de automatización

Pro Tools ofrece muchas opciones para llevar a cabo grabación, sustitución y edición de datos de automatización.

Los pasos básicos para la grabación con automatización son:

- Active el tipo de automatización que desee grabar (volumen, panorámico de audio, silenciamiento, nivel de envío, panorámico de audio de envío, silenciamiento de envío o automatización de módulo adicional).
- Coloque las pistas adecuadas en modo de escritura de automatización (Write, Touch, Latch o modo Trim).

- Si está automatizando un módulo adicional, active los controles individuales del módulo adicional para que se automaticen.
- Configure los módulos adicionales, salidas o envíos que contienen datos de automatización en modo Automation Safe para evitar que se sobrescriban.
- Comience la reproducción para iniciar la grabación de automatización y ajuste los controles según proceda. Pro Tools recuerda todas las acciones realizadas en los controles activados.

Para editar automatización una vez grabada:

- Repita los pasos anteriores para escribir automatización nueva sobre la información anterior.
- Edite gráficamente la información de automatización en la ventana Edit.
- Corte, copie, pegue o elimine la información de automatización (salvo restricciones).

Listas de reproducción de automatización

Cada pista de Pro Tools contiene una sola lista de reproducción de automatización para cada control que se puede automatizar.

En las pistas de audio se incluyen los controles siguientes:

- Volumen
- Panorámico
- Silenciamiento
- Volumen de envío, panorámico de audio y silenciamiento
- Controles de módulo adicional

En las pistas de entrada auxiliar se incluyen los controles siguientes:

- Volume
- Mute
- Pan

En los atenuadores principales se incluyen los controles siguientes:

- Volume

En las pistas MIDI se incluyen los controles siguientes:

- Volume (MIDI)
- Pan (MIDI)
- Mute

En las pistas de instrumento se incluyen los controles siguientes:

- Volume (audio)
- Mute (audio)
- Pan (audio)

Puede mostrar y editar cada una de estas listas de reproducción automatizables de Pro Tools, incluso durante la reproducción.

Además, podrá mostrar y editar en las pistas MIDI y de instrumento otros datos continuos de controlador MIDI (como rueda de modulación, Breath Controller, controlador con pedal o controlador sostenido) de manera parecida. Para más información sobre la edición de datos MIDI, consulte "Eventos continuos de controlador" en la página 494.

Listas de reproducción de automatización con regiones de audio y MIDI

Pro Tools gestiona regiones y listas de reproducción de automatización de audio de manera distinta a las regiones y listas de reproducción de automatización MIDI.

Pistas de audio

En las pistas de audio, los datos de automatización se encuentran en una lista de reproducción aparte de los datos y regiones de audio. Cada lista de reproducción de edición de una pista de audio comparte los mismos datos de automatización.

Pistas MIDI y de instrumento

En las pistas MIDI y de instrumento, todos los datos de controladores, salvo datos de silenciamiento MIDI o datos de silenciamiento de audio (solamente en pistas de instrumento) quedan almacenados en la región MIDI que los contienen. Cada lista de reproducción de edición de una pista está separada y representa una ejecución definida completa con la automatización de controlador.

 *Los datos de silenciamiento MIDI son independientes de los datos MIDI en una región MIDI. Esto permite silenciar la reproducción de pistas MIDI o de instrumento individuales en Pro Tools sin alterar los datos de controlador.*

Listas de reproducción de edición múltiple y automatización de pistas de audio

Todas las listas de reproducción de edición de una sola pista de audio comparten los mismos datos de automatización. Cuando grabe o edite datos de automatización en una pista de audio, los datos se guardarán en la lista de reproducción de automatización de la pista, con lo que se podrá editar con las regiones de audio asociadas o independientemente de ellas.

 *Los datos de controlador continuo MIDI siempre siguen la edición de regiones, a excepción de silenciamiento. Para más información, consulte "Pistas MIDI y de instrumento" en la página 619.*

- ◆ Al copiar o cortar datos de audio de una pista en la vista de forma de onda, los datos de automatización subyacentes también se cortarán o copiarán.
- ◆ Si pega datos de audio de otras ubicaciones o pistas en una lista de reproducción de edición, podrá modificar los datos de automatización subyacentes en la pista.
- ◆ Cuando recorta regiones utilizando la opción Edit > Trim, los datos de automatización subyacentes no cambian.

 *Para más información, consulte "Edición de automatización" en la página 638.*

Duplicación de pistas para edición de lista de reproducción

El comando Duplicate Track permite realizar una copia de trabajo de una pista para experimentar con direcciones, módulos adicionales y automatización. De este modo se evita editar o sobrescribir la pista original y los datos de automatización correspondientes.

Para copiar una pista para automatización:

- 1 Seleccione la pista y elija Track > Duplicate.
- 2 En el cuadro de diálogo Duplicate Tracks, configure las siguientes opciones según sus necesidades:
 - Escriba el número de copias que desea crear en el campo Number of Duplicates.
 - Para copiar la lista de reproducción de edición actualmente activa (visible) desde la pista de origen, seleccione Active Playlist.

- Para copiar todas las listas de reproducción de la pista de origen, seleccione Alternate Playlists
- Para copiar toda la automatización desde la pista de origen, seleccione Automation.
- Para copiar todas las asignaciones de módulos adicionales e inserciones, seleccione Inserts.
- Para copiar todos los envíos y asignaciones de envíos, seleccione Sends.
- Para mantener todas las asignaciones de grupos de mezcla y de edición, seleccione Group Assignments.

3 Haga clic en OK para duplicar las pistas según la configuración efectuada en el cuadro de diálogo Duplicate Tracks.

4 Para desactivar provisionalmente la pista original, desactívela llevando a cabo uno de los siguientes procedimientos:

- Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el icono Track Type.
- o –
- Seleccione dicha pista y elija Track > Make Inactive.

5 Edite la automatización en la pista duplicada.

Modos de automatización

Los modos de automatización controlan la manera en que se escriben y reproducen los datos de automatización de una pista. Cada pista incorpora un selector de modo de automatización para seleccionar el modo de automatización de la pista.

Modo Off

El modo Off desactiva la automatización de todos los controles automatizables:

- Volume
- Pan
- Mute
- Volumen de envío, panorámico de audio y silenciamiento
- Controles de módulo adicional
- Volumen MIDI, panorámico de audio y silenciamiento

En modo Off, no se tienen en cuenta los datos de automatización de estos parámetros durante la reproducción. El resto de información de controlador MIDI se envía.

La automatización puede conmutarse de estado desconectado a otro modo de automatización durante la grabación o la reproducción.

Modo Read

El modo Read reproduce la automatización escrita anteriormente para una pista.

Modo Write

El modo Write escribe automatización desde el momento en que comienza la reproducción hasta el que se detiene y borra cualquier dato de automatización escrito anteriormente para la duración del pase de automatización. Una vez se detiene una sesión de automatización Write, se comporta del siguiente modo:

Pro Tools LE Después de un pase de automatización, Pro Tools cambiará automáticamente del modo Write al modo Touch. Esto evita la sobrescritura accidental de los datos de automatización en una reproducción posterior.

Pro Tools HD Se puede configurar el modo Write para que cambie automáticamente del modo Touch o Latch o para que permanezca en el modo Write. Consulte "Preferencia After Write Pass, Switch To" en la página 621 para más información.

En los sistemas Pro Tools|HD dotados de superficies de control Digidesign compatibles, se puede aplicar AutoMatch a pases de automatización Write. Consulte "AutoMatch Time" en la página 626.

Preferencia After Write Pass, Switch To

La preferencia After Write Pass, Switch To selecciona el modo de automatización al que las pistas de Pro Tools cambian de forma automática después de un pase de automatización en modo Write. Se puede optar por pasar al modo Touch o Latch, o continuar en modo Write si se selecciona No Change.

Para configurar "After Write Pass, Switch To":

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Automation.
- 2 Seleccione una de las opciones de "After Write Pass, Switch To" (Touch, Latch o No Change).
- 3 Haga clic en Done.

Modo Touch

El modo Touch sólo escribe automatización cuando se toca o se hace clic con el ratón en un atenuador o un conmutador. Cuando se suelta el atenuador, se detiene la escritura de automatización y el atenuador vuelve a la posición automatizada anterior a una velocidad determinada por la configuración AutoMatch y Touch Timeout. Consulte "Ficha Automation de Preferences" en la página 625.

En modo Touch, algunas superficies de control comienzan la escritura de automatización con sólo tocarlas. Incluyen controladores de atenuador con motor sensibles al tacto, como D-Control, D-Command, ProControl, Control|24, Digi 002 o Command|8 de Digidesign, o Mackie HUI.

Con las demás superficies en modo Touch, la escritura de automatización no comienza hasta que el atenuador alcance el *punto de paso* la posición automatizada anterior. Una vez alcanzado el punto de paso con el atenuador, o con un control giratorio no sensible al tacto, la escritura de automatización comienza y continúa hasta que detenga el desplazamiento del atenuador.

Modo Latch

El modo Latch funciona de la misma manera que el modo Touch: escribe automatización sólo si toca o desplaza un control. Sin embargo, a diferencia de Touch, la escritura de automatización continúa hasta que se detiene la reproducción o "fundido de salida" del pase de automatización cambiando el modo de automatización a Read o Touch.

En los sistemas Pro Tools|HD dotados de superficies de control Digidesign compatibles, se puede aplicar AutoMatch a pases de automatización Latch. Consulte "AutoMatch Time" en la página 626.

El modo Latch es un modo útil para automatizar controles de panorámico de audio y módulos adicionales en controles giratorios no sensibles al tacto, ya que no vuelve a su posición anterior al soltar un control.

 Consulte también "Escritura de automatización en el principio, el fin o toda la selección" en la página 649.

AutoJoin con modo Latch

(Modo Latch sólo con superficies de control compatibles con Digidesign)

Pro Tools proporciona dos métodos para reanudar la automatización de escritura en controles que estaban activos en el momento en que se detuvo el transporte:

AutoJoin Permite reanudar la escritura de automatización en modo Latch. AutoJoin se puede activar desde una superficie de control basada en Ethernet compatible o desde Pro Tools si se ha especificado una superficie de control compatible.

Join Permite reanudar la escritura de automatización de forma manual en modo Latch. Join sólo está disponible con superficies de control compatibles con Digidesign.

Para activar AutoJoin desde una superficie de control o reanudar de forma manual la escritura con Join, consulte la guía de la superficie de control.

Para activar AutoJoin desde Pro Tools:

- 1 Abra la ventana Automation Enable (Window > Automation Enable).
- 2 En ella, haga clic en AutoJoin.



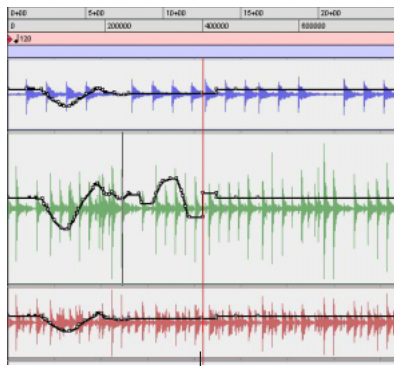
Botón AutoJoin Enable

Botón AutoJoin Enable de la ventana Automation Enable

 Consulte la guía de la superficie de control para más información sobre el uso de Join y AutoJoin con una superficie de control.

Indicador de AutoJoin

Tras un pase de automatización en modo Latch con AutoJoin activado, el indicador de AutoJoin aparece en la ventana Edit de Pro Tools.



Indicador de AutoJoin

Indicador AutoJoin de la ventana Edit

El indicador de AutoJoin consiste en una línea roja que señala el lugar en que se detuvo el último pase de automatización, así como el punto en que tendrá lugar la "unión" automáticamente en todas las pistas que se estaban escribiendo durante ese pase anterior. La línea desaparece en cuanto se reanuda la escritura de automatización.

! Para usar Join o AutoJoin para reanudar la escritura en los controles que estaban escribiendo cuando se detuvo el transporte, reinicie el transporte antes del indicador de AutoJoin.

Modo Trim

(sólo en Pro Tools HD)

Los sistemas Pro Tools HD pueden ajustar (o *recortar*) datos de automatización existentes de volumen de pista y nivel de envío en tiempo real. La automatización de panorámico de audio y módulo adicional no se puede recortar de esta

manera. El modo Trim funciona en combinación con otros modos de automatización (Read, Touch, Latch y Write) y es útil cuando desea conservar todos los movimientos de automatización de volumen, pero es necesario ajustar los niveles más altos o más bajos para equilibrar una mezcla. Por ejemplo, use el modo de recorte para crear mezclas alternativas con "voces 1 dB arriba" o "bajo 1 dB abajo" (requisito habitual de sellos discográficos y estudios de grabación).

Al editar automatización en modo Trim, los movimientos de atenuador escriben valores *relativos* más que *absolutos*. Los datos de automatización existentes se modifican según la cantidad de aumento o disminución (o el valor *delta*) indicado por los atenuadores. Durante el recorte, el indicador de volumen de una pista o el indicador de nivel de envío muestra la escritura de los valores delta en lugar de los valores absolutos.

Cuando el modo Trim está activado, los controles *no recortables* se comportan igual que en los modos de automatización estándar, con la excepción del modo Write/Trim, en el que los controles no recortables funcionan como en modo Touch.

Trim/Off

El modo Trim/Off desactiva la automatización y el recorte de una pista. Durante la reproducción no se tienen en cuenta los movimientos de automatización.

La automatización puede conmutarse de estado desconectado a otro modo de automatización durante la grabación o la reproducción.

Read/Trim

En modo Read/Trim, los atenuadores de volumen y nivel de envío están desactivados para visualizar los datos de automatización existentes, por lo que no tendrá que buscarlos durante la reproducción. Los atenuadores se colocan automáticamente en el valor 0 dB, en el que no se produce recorte (comienzan con un valor delta de cero).

En el modo Read/Trim, tan pronto como empieza la reproducción, los movimientos de recorte (valores delta) se reproducen, aunque no se graban en los datos de automatización. Esto permite oír los movimientos de recorte sin afectar a la automatización existente. El recorte continúa hasta que se detiene la reproducción.

Cuando este modo está activado, los controles no recortables (todos los controles menos volumen de pista y nivel de envío) se comportan como si estuvieran en modo Read normal (no se escribe ningún dato de automatización).

Touch/Trim

En modo Touch/Trim, cuando comienza la reproducción, los atenuadores de volumen y nivel de envío están desactivados para visualizar los datos de automatización existentes, por lo que no tendrá que buscarlos durante la reproducción. Los atenuadores se colocan automáticamente en el valor 0 dB, en el que no se produce recorte (comienzan con un valor delta de cero).

Cuando se toca uno de los atenuadores, comienza el recorte en tiempo real. Los movimientos del atenuador escriben los valores delta (aumentan o disminuyen en forma de desfase con respecto a los datos de automatización).

Cuando se suelta el atenuador, se detiene el recorte y el atenuador vuelve al valor delta o valor de desfase cero, y continúa según la automatización escrita previamente. La velocidad de retorno del atenuador al valor delta cero viene determinada por AutoMatch Time especificado en la ficha Automation de Preferences. Para más información, consulte "AutoMatch Time" en la página 626.

Si se aplica un tiempo de coincidencia automática, el atenuador se desliza pero la posición del atenuador representa la delta aplicada a la automatización subyacente de la pista.

Cuando este modo está activado, los controles no recortables (todos los controles menos volumen de pista y nivel de envío) se comportan como si estuvieran en modo Touch (siguen la automatización escrita previamente hasta que se tocan). Cuando se tocan, se escriben las posiciones absolutas hasta que se suelta el control o se detiene la reproducción.

Latch/Trim

En modo Latch/Trim, cuando comienza la reproducción, los atenuadores de volumen y nivel de envío están desactivados para visualizar los datos de automatización existentes, por lo que no tendrá que buscarlos durante la reproducción. Los atenuadores se colocan automáticamente en el valor 0 dB, en el que no se produce recorte (comienzan con un valor delta de cero).

Cuando se toca uno de los atenuadores, comienza el recorte en tiempo real. Cualquier movimiento de atenuador después de recorte comienza a aumentar o disminuir los datos de automatización existentes según proceda. El recorte del control tocado continúa hasta que se detiene la reproducción, o hasta que se pincha para salir del pase de registro cambiando el modo de automatización a Read o Touch.

Si se aplica un tiempo de coincidencia automática, el atenuador se desliza pero la posición del atenuador representa la delta aplicada a la automatización subyacente de la pista.

Cuando este modo está activado, los controles no recortables (todos los controles menos volumen de pista y nivel de envío) se comportan como si estuvieran en modo Latch (siguen la automatización escrita previamente hasta que se tocan). Al tocarlos, se escribirán las posiciones absolutas hasta que se detenga la reproducción.

Write/Trim

En modo Write/Trim, los atenuadores de volumen y nivel de envío están desactivados para visualizar los datos de automatización existentes, por lo que no tendrá que buscarlos durante la reproducción. Los atenuadores se colocan automáticamente en el valor 0 dB, en el que no se produce recorte (comienzan con un valor delta de cero).

En este modo, en cuanto se inicie la reproducción, los valores delta se aplicarán a los datos de automatización existentes. El recorte continúa hasta que se detiene la reproducción.

Si se aplica un tiempo de coincidencia automática, el atenuador se desliza pero la posición del atenuador representa la delta aplicada a la automatización subyacente de la pista.

Cuando el modo Write/Trim está activado, los controles no recortables (todos los controles menos volumen de pista y nivel de envío) no están en modo Write, pero se comportan como si estuvieran en modo *Touch* normal (no se escribe automatización a no ser que se toque un control). Esto evita que los controles sobrescriban todos los datos de automatización en cada pase en modo Trim.

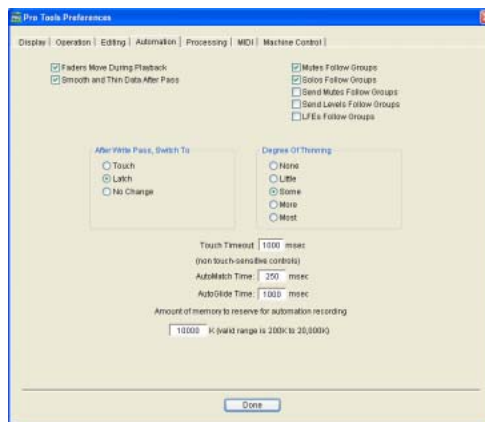
A El parámetro "After Write Pass, Switch To" afecta al modo Write/Trim. Tras un pase de automatización en modo Write/Trim, las pistas Pro Tools cambian automáticamente a la ventana Trim del parámetro "After Write Pass, Switch To" (Latch/Trim, Touch/Trim o Write/Trim).

Ficha Automation de Preferences

Pro Tools ofrece varias opciones para controlar la escritura y reproducción de datos de automatización.

Para mostrar las preferencias de automatización:

- Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Automation.



Ficha Automation Preferences

 Para más información acerca de las preferencias de automatización de Pro Tools, consulte "Ficha Automation de Preferences" en la página 76.

Smoothing

Cuando se producen movimientos de automatización con un control continuo, Pro Tools grabar los movimientos como una serie de pasos pequeños, lo que produce un patrón con forma de escalera con muchos puntos críticos. Si se lleva a cabo el suavizado de forma adecuada, este patrón con forma de escalera se convierte en una sola rampa desde un punto crítico hasta el siguiente. La opción de suavizado no se aplica a los controles conmutados tales como silenciamientos o módulos adicionales a los que se ha aplicado la función Bypass. Si se ha activado la opción de suavizado, la automatización resultante es a menudo una representación más precisa de movimientos de automatización reales.

Reducción

Esta opción reduce automáticamente el número total de puntos críticos en la lista de reproducción de automatización para aumentar el rendimiento del sistema. La cantidad de reducción aplicada viene determinada por la configuración de la opción Degree of Thinning de la ficha Automation Preferences. Si la cantidad de reducción es muy alta, la automatización resultante puede diferir de manera notable de los movimientos de automatización originales. La reducción se aplica sólo a pistas de audio y no afecta a las pistas MIDI. Para más detalles, consulte "Reducción de automatización" en la página 635.

AutoMatch Time

AutoMatch Time consiste en la cantidad de tiempo que un atenuador tarda en volver (de forma ascendente o descendente) al nivel de automatización que todavía tiene la pista, una vez termina el pase de automatización. Este valor de tiempo se configura en la sección Automation de Preferences (consulte "Ficha Automation de Preferences" en la página 625).

Se aplica un tiempo de coincidencia automático a todos los pases del modo Touch.

Asimismo, AutoMatch Time determina la proporción en que los valores delta grabados mediante Trim devuelven un valor de 0 dB (valor delta cero).

La función AutoMatch funciona con controles continuos (como volumen o panorámico de audio) haciendo que los valores vuelvan a los niveles automatizados previamente. Hay controles escalonados (por ejemplo, el tipo de EQ en el módulo adicional 1-Band EQ) que proporcionan más de dos escalones diferenciados en el rango de funcionamiento. AutoMatch no afecta a estos controles.

Indicadores AutoMatch

Existen indicadores triangulares AutoMatch situados en la parte inferior izquierda de cada tira de canal en la ventana Mix. Cuando están activados, indican la dirección en que se desplazará automáticamente el atenuador.



Indicadores AutoMatch triangulares en una tira de canal

Configuración de tamaño de búfer de automatización

Pro Tools permite especificar el tamaño de búfer de memoria usado para escribir automatización. Si está trabajando en una sesión grande o escribiendo un gran número de movimientos de automatización, puede ser conveniente aumentar este valor.

Para configurar el tamaño de búfer de automatización:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Automation.
- 2 Escriba un valor comprendido entre 200 y 20.000 K para la opción "Amount of memory to reserve for automation recording". El valor predeterminado para una sesión nueva es de 200K.
- 3 Vuelva a iniciar Pro Tools para que el cambio se vea reflejado.

Para reducir la carga de procesamiento, efectúe una de las operaciones siguientes:

- Anule la selección de la opción Faders Move During Playback de la ficha Automation de Preferences.
- Reduzca la densidad de automatización allí donde haya una actividad mayor. Para más detalles, consulte "Reducción de automatización" en la página 635.
- Desactive los medidores de vista de envíos, si están activados, en la ficha Display de Preferences. Para más información, consulte "Vistas de envíos individuales y medidores" en la página 569.

Modo Automation Safe

Las salidas, los envíos y los módulos adicionales se pueden colocar en modo Automation Safe. En este modo, se evitará sobrescribir la automatización asociada con esa ventana Output (nivel de pista o envío, panorámico de audio, silenciamiento, etc.) o con el módulo adicional de esa pista cuando se automaticen otros elementos en esa pista.



El modo Automation Safe activa el envío

El modo Automation Safe suspende la grabación de automatización de la salida, envío o módulo adicional de la pista seleccionada en los que está activado. También puede suspender la grabación y reproducción de automatización de sesión desde la ventana Automation Enable. Consulte "Activación y suspensión de automatización" en la página 633.

Vista de automatización

Pro Tools crea una lista de reproducción para cada tipo de automatización escrita. Estos datos se pueden ver y editar de la misma manera que el audio y los datos MIDI.

Para mostrar datos de automatización:

- Haga clic en el selector de vista de pista y, en el menú emergente, seleccione el tipo de automatización que desee ver.



Presentación de datos de automatización

💡 Se puede conmutar fácilmente entre vistas de pistas distintas. Consulte "Cambio de las vistas de pistas" en la página 265.

Escritura de automatización

Puede escribir automatización para todos los controles automatizables desplazándolos durante la reproducción.

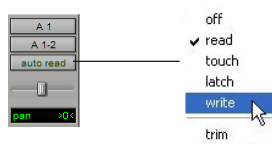
Para escribir automatización en una pista:

- 1 Elija Window > Automation Enable.
- 2 Compruebe que el tipo de automatización esté activado para escritura.



Ventana de activación de automatización

- 3 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización de la pista que desee automatizar, y seleccione el modo de automatización. Para un pase inicial de automatización, seleccione el modo Write.



Configuración del modo de automatización de una pista

💡 Se pueden graba ajustes de automatización en varias pistas a la vez. Para ello, configure el modo de automatización en cada pista que desee automatizar.

- 4 Haga clic en el botón de reproducción para comenzar a escribir automatización.
- 5 Desplace los controles que desee automatizar.
- 6 Cuando haya finalizado, haga clic en el botón de detención.

Después del primer pase de automatización, puede escribir automatización adicional en la pista sin borrar el pase anterior mediante los modos Touch o Latch. Estos modos añaden automatización nueva sólo cuando desplaza el control. (Consulte "Modos de automatización" en la página 620.)

Para escribir automatización adicional a un pase anterior:

- 1 Active Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 2 En la ventana Edit, realice una selección o coloque el cursor en la ubicación en la que desee empezar a escribir automatización.
- 3 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización de la pista que desee automatizar, y configure el modo de automatización en el modo Touch o Latch.



Se pueden grabar ajustes de automatización adicionales en varias pistas a la vez. Para ello, configure el modo de automatización en cada pista que desee automatizar.

- 4 Haga clic en el botón de reproducción para comenzar a escribir automatización.
- 5 Desplace los controles que desee automatizar.
- 6 Cuando haya finalizado, haga clic en el botón de detención.



Si escribe automatización en modo Touch con la opción Loop Playback activada, la escritura se detendrá automáticamente al final de la selección de bucle. Al principio de cada bucle, podrá volver a tocar o desplazar el control para escribir datos nuevos.

Almacenamiento de una posición inicial de controlador

Cuando crea una pista de audio nueva, entrada auxiliar o pista MIDI o de instrumento, se coloca automáticamente en modo Read. Incluso si la pista se encuentra en modo Read, puede configurar la posición inicial de cualquier control automatizable y se guarda con la sesión.

En el estado inicial, sólo aparecerá un único punto crítico de automatización al principio de cada lista de reproducción de automatización. Si desplaza el control sin escribir automatización, este punto crítico se desplazará al nuevo valor.

Puede guardar de forma permanente la posición inicial de un control automatizable mediante uno de estos procedimientos:

- Coloque la pista en modo Write y pulse el botón de reproducción para escribir unos pocos segundos de datos de automatización en la pista.
- Coloque, de forma manual, un punto crítico en la lista de reproducción de automatización en cualquier sitio después del punto crítico inicial. (Consulte "Edición gráfica de datos de automatización" en la página 638 para más información.)

Automatización de controles conmutados

Pro Tools trata a los controles conmutados (por ejemplo, los silenciamientos y módulos adicionales a los que se les ha aplicado la función Bypass) como controles sensibles al tacto. Los datos de automatización se escriben mientras pulsa o toca el conmutador o botón de ese control.

Por ejemplo, si acaba de escribir una serie de estados de activación/desactivación de silenciamiento en una pista de forma sucesiva y rápida, y desea borrar de forma manual los datos de automatización, tendrá que desplazarse a la ventana Edit, elegir la lista de reproducción de automatización para silenciamiento, seleccionar los datos de automatización de silenciamiento y eliminarlos. En Pro Tools, esto puede hacerse automáticamente.

Para automatizar un control conmutado (como el botón Mute):

1 Lleve a cabo otro pase de automatización en la pista.

2 Cuando se alcance la ubicación del estado silenciado que desee eliminar, pulse y mantenga pulsado el botón Mute.



Cuando la reproducción llegue a la primera sección silenciada, el botón Mute aparecerá resaltado.

3 Mientras mantenga pulsado el botón, Pro Tools sobrescribirá los datos de silenciamiento adyacentes en la pista con el *estado actual* del conmutador (activado o desactivado) hasta que detenga la reproducción.

Automatización de envíos

Pro Tools ofrece automatización de nivel de envío, silenciamiento de envío y panorámico de audio de envío (sólo para envíos estéreo y multicanal). Esto facilita el control de niveles de efectos y la ubicación durante la mezcla final con gran precisión.

El nivel y silenciamiento de envío también se pueden configurar para que sigan a grupos.

Para automatizar un nivel de envío, silenciamiento o panorámico de audio:

1 Compruebe si el tipo de automatización (nivel de envío, silenciamiento de envío, panorámico de audio de envío) está activado para escritura en la ventana Automation Enable.

2 En la ventana Mix o Edit, configure el modo de automatización para cada pista que contenga los envíos que desee automatizar. Para cada pista, haga clic en el selector del modo de automatización y configure el modo de automatización. Para un pase inicial de automatización, seleccione el modo Write.

3 En el caso de que los envíos no aparezcan en las pistas, elija View > Mix Window (o Edit Window) > Sends A–E (o Sends F–J).

4 Para mostrar controles de envíos, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el envío para abrir la ventana Output correspondiente al envío que desee automatizar.
- Elija View > Sends A–E (o Sends F–J) y seleccione una de las vistas de envío (como Send A).

5 Haga clic en el botón de reproducción para comenzar a escribir automatización.

6 Desplace los controles que desee automatizar.

7 Cuando haya finalizado, haga clic en el botón de detención.



Los silenciamientos y niveles de envío también se pueden configurar para que sigan a grupos de mezcla. Consulte "Ficha Automation de Preferences" en la página 625 para más información.

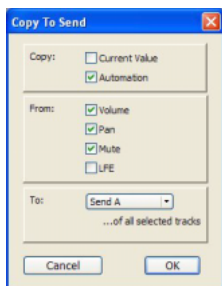
Copia de automatización de pistas a envíos

(sólo en Pro Tools HD)

A veces deseará que una automatización de envío de una pista refleje automatización en la propia pista; por ejemplo, cuando un nivel de efecto necesite seguir los niveles en una mezcla principal. Para realizarlo puede copiar toda la lista de reproducción de automatización para el control seleccionado en la lista de reproducción para el envío.

Para copiar automatización de una pista a uno de sus envíos:

- 1 Seleccione las pistas que desee editar haciendo clic en los nombres de pista para resaltarlos.
- 2 Elija Edit > Automation > Copy to Send.



Copy To Send (cuadro de diálogo)

- 3 En el cuadro de diálogo Copy To Send, seleccione Automation para copiar toda la lista de reproducción de automatización para los controles correspondientes.
- 4 Seleccione los controles que desee copiar.
- 5 Seleccione los envíos en los que desee copiar la automatización y haga clic en OK.

💡 Cuando se sobrescribe la automatización, Pro Tools presenta un cuadro de diálogo de confirmación. Para suprimir este cuadro de diálogo, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en OK.

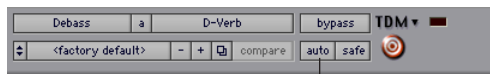
Puede deshacer los resultados del comando Copy to Send (elija Edit > Undo).

Automatización de módulos adicionales

Puede automatizar cambios para prácticamente todos los controles de los módulos adicionales incluidos en el sistema Pro Tools. La automatización de un módulo adicional difiere de otros procedimientos de automatización en que los controles de automatización se deben activar para el módulo adicional.

Para activar controles de módulo adicional para automatización:

- 1 Abra la ventana del módulo adicional que desee automatizar.
- 2 En la ventana de módulo adicional, haga clic en el botón de activación de automatización.



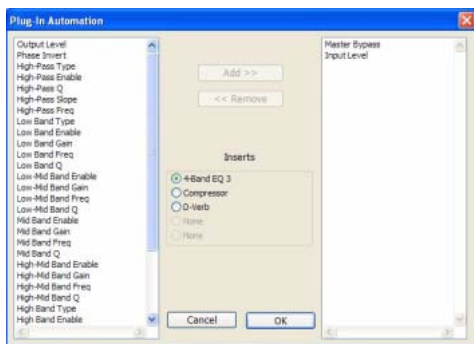
Botón Automation Enable

Acceso al cuadro de diálogo de automatización de módulo adicional

— 0 —

Pulse las teclas Control+Alt+Inicio (Windows) o Comando+Opción+Control (Macintosh) y haga clic en el selector de vista de pista de la ventana Edit.

- 3 Seleccione los controles para realizar la automatización y haga clic en Add. Si hay varios módulos adicionales en la misma pista, puede seleccionarlos haciendo clic en los botones en la sección Inserts de este cuadro de diálogo.



Cuadro de diálogo de automatización de módulo adicional

4 Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo Plug-In Automation.

Para automatizar un módulo adicional:

1 Compruebe que el tipo de automatización de módulo adicional esté activado para escritura en la ventana Plug-In Automation Enable.

2 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización para cada pista con módulos adicionales que desee automatizar, y seleccione el modo de automatización. Para un pase inicial de automatización, seleccione el modo Write.

3 Haga clic en el botón de reproducción para comenzar a escribir la automatización y desplace los controles que desee automatizar.

4 Cuando haya finalizado, haga clic en el botón de detención.

Activación de la automatización de un parámetro de módulo adicional

En vez de usar la ventana Plug-In Automation, puede activar controles de módulo adicional individuales desde la ventana Plug-In directamente pulsando las teclas Control+Inicio+Alt (Windows) o Comando+Opción+Control (Macintosh) al mismo tiempo que hace clic en el control. Consulte la *Guía de módulos adicionales DigiRack* o la *Guía de módulos adicionales Digidesign* para más información.



Activación de la automatización de módulo adicional para un parámetro

Activación de la automatización de todos los parámetros de módulo adicional

Para activar todos los parámetros de módulos adicionales:

1 Asegúrese de que la ventana del módulo adicional que desee automatizar esté abierta.

2 Pulse Control+Alt y haga clic en Inicio (Windows) o Comando+Opción y clic en Control (Macintosh) sobre el botón Auto situado en la parte superior de la ventana del módulo adicional.



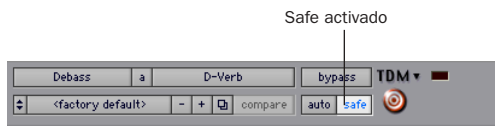
Las superficies de control D-Control o D-Command de Digidesign ofrecen métodos abreviados de automatización adicionales para módulos adicionales. Permite automatizar todos los parámetros de un módulo adicional, todos los parámetros de todos los módulos adicionales de una misma ubicación de inserción de otras pistas o todos los parámetros de todos los módulos adicionales de una sesión.

Automatización de módulo adicional Record Safe

Con el modo Automation Safe se protege contra la sobrescritura la automatización de módulo adicional.

Para activar el modo Automation Safe para módulo adicional:

- 1 Abra un módulo adicional.
- 2 Haga clic en el botón Safe para resaltarlo.



Modo Automation Safe activado en un módulo adicional

Activación y suspensión de automatización

En la ventana Automation Enable, puede activar o suspender la escritura de los tipos de automatización siguientes en todas las pistas:

- Volume
- Pan
- Mute
- Módulo adicional
- Nivel de envío
- Panorámico de audio de envío
- Silenciamiento de envío

Se puede suspender o anular la suspensión de la automatización de la reproducción sobre la marcha sin tener que detener el transporte.

Para suspender la escritura de automatización en todas las pistas:

- 1 Elija Window>Automation Enable.
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Para suspender la escritura de toda automatización en todas las pistas, haga clic en el botón Auto Suspend.
 - Para suspender la escritura de un tipo específico de automatización en todas las pistas, haga clic en el botón para ese tipo de automatización (volume, mute, pan, plug-in, send level, send mute o send pan).



Ventana de activación de automatización

Suspensión de la reproducción de automatización

Puede suspender la reproducción de automatización para pistas haciendo clic en el selector de vista de la pista.

Cuando se suspende un control, su nombre aparece en letra cursiva.

Para suspender la reproducción (y escritura) de automatización de controles determinados:

- 1 En la ventana Edit, configure el selector de vista de pista para que muestre la lista de reproducción de automatización que desee suspender.
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Para suspender la escritura y reproducción sólo del control de automatización mostrado, pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haga clic en el nombre del control en el selector de vista de pista.
 - Para suspender la escritura y reproducción de todos los controles de automatización mostrados, pulse las teclas Control+Mayús (Windows) o Comando+Mayús (Macintosh) y haga clic en el nombre de cualquier control en el selector de vista de pista.
 - Para suspender la escritura y reproducción de un control de automatización específico en todas las pistas, pulse las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) y haga clic en el nombre de cualquier control en el selector de vista de pista.

A La activación y suspensión de automatización en la ventana Edit actúa sobre grupos de edición (excepto la automatización de panorámico de audio). Este comportamiento agrupado se puede suprimir pulsando la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) al mismo tiempo que hace clic en el nombre del control.

Procedimiento de activación de automatización

Las normas siguientes determinan si la automatización se escribe o reproduce para una pista:

- ♦ Aunque Pro Tools muestra un solo modo de automatización para cada pista, todos los controles automatizables asociados con esa pista no se encuentran necesariamente en el mismo modo de automatización.
- ♦ Si se suspende la automatización en la ventana Automation Enable, todos los controles automatizables se comportan como si estuvieran en modo Off sea cual sea el modo de automatización de la pista.
- ♦ Si se suspende la automatización de un control pulsando la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) mientras se hace clic en su nombre en el selector de vista de pista, ese control se comporta como si estuviera en modo Auto Off sea cual sea el modo de automatización actual de la pista.
- ♦ Si se suspende la automatización de un control en la ventana Automation Enable, ese control se comporta como si estuviera en modo Read cuando la pista está en modo de automatización de grabación (modos Touch, Latch o Write).

Eliminación de automatización

Los datos de automatización se muestran en forma de gráfica, con puntos críticos editables. La forma más rápida de eliminar automatización en una pista o selección es a través de la eliminación manual de puntos críticos en la lista de reproducción de automatización.

La eliminación de datos con este procedimiento es diferente a la eliminación usando el comando Cut, que crea puntos críticos anclados en los límites de los datos restantes. Para más detalles, consulte "Cortar, copiar y pegar automatización" en la página 643.

Para eliminar datos de automatización, muestre la lista de reproducción de automatización que desee editar al seleccionarlo en el selector de vista de pista y proceda de la manera siguiente:

Para eliminar un solo punto crítico:

- Con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en el punto crítico.

Para eliminar varios puntos críticos al mismo tiempo:

- Use el selector para seleccionar un rango que contenga puntos críticos y pulse la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh).

Para eliminar todos los datos de automatización del tipo mostrado:

- Haga clic con el selector en la pista y elija Edit > Select All; a continuación, pulse la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh).

Para eliminar toda la automatización para todas las listas de reproducción de automatización en una pista:

- 1 Use el selector para seleccionar el rango de datos que desee eliminar.
- 2 Pulse las teclas Inicio+Retroceso (Windows) o Control+Suprimir (Macintosh).

Todos los datos de automatización de la selección se eliminan para *todas* las listas de reproducción de automatización de esa pista, independientemente de que la automatización esté activada para escritura para esos controles.

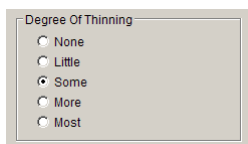
Reducción de automatización

Pro Tools escribe una densidad máxima de datos de automatización durante un pase de automatización en forma de puntos críticos. Dado que Pro Tools crea rampas entre puntos críticos, no será necesario que todos los puntos capturados creen una representación sonora precisa de los movimientos de automatización que ha realizado. Cada punto crítico ocupa espacio en la memoria asignada para automatización por lo que la reducción de datos puede aumentar la eficacia y el rendimiento de la CPU.

Pro Tools ofrece dos formas diferentes de reducir datos de automatización y eliminar puntos críticos que no se necesiten: la opción Smooth and Thin Data After Pass y el comando Thin Automation.

Uso de la opción Smooth and Thin Data After Pass

Cuando se selecciona esta opción en la ficha Automation Preferences, Pro Tools reduce automáticamente los datos de punto crítico de automatización después de cada pase de automatización.



Opción Smooth and Thin Data After Pass

En la configuración predeterminada de las sesiones nuevas, está seleccionada la opción Smooth and Thin Data After Pass con la configuración "Some". En la mayoría de los casos, esta configuración alcanza el máximo rendimiento ya que ofrece una reproducción precisa de los movimientos de automatización.

Si elige None, Pro Tools escribe el número máximo posible de puntos críticos. El comando Thin permite efectuar operaciones de reducción en cualquier momento. Para más información sobre el suavizado de datos de automatización, consulte "Smoothing" en la página 626.

Uso del comando Thin Automation

El comando Thin Automation permite reducir áreas de forma selectiva en una pista en la que los datos de automatización son densos. Puede usar el comando Undo para oír los resultados de reducción (comparando la reducción con la no reducción) antes de aplicarla de forma permanente.

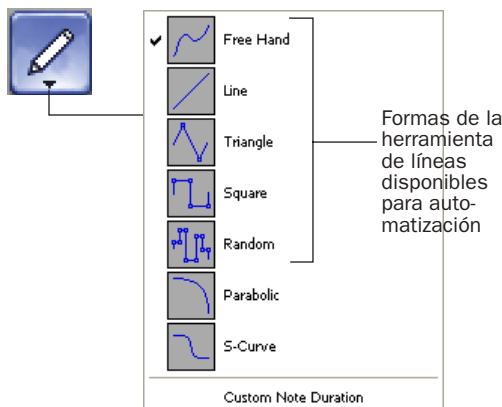
Para usar el comando Thin Automation:

- 1 En la ventana Edit, haga clic en el selector de vista de pista para mostrar el tipo de automatización que desee reducir.
- 2 Resalte con el selector los datos de automatización que desee reducir. Para reducir toda la automatización del tipo seleccionado en la pista, haga clic en el selector en la pista y elija el comando Select All.
- 3 Elija Edit > Automation > para reducir la automatización seleccionada mediante la cantidad seleccionada en la ficha Automation de Preferences.

Trazado de automatización

Utilice la herramienta de líneas para crear eventos de automatización para pistas de audio y MIDI al trazarlos en cualquier lista de reproducción de automatización o controlador MIDI.

Se puede configurar la herramienta de líneas para que trace una serie de eventos de automatización con formas diversas:



Elección de la forma de la herramienta de líneas

Free Hand Traza según los movimientos que haga con el ratón. En las pistas de audio, la forma tiene el número de puntos críticos que se necesitan para interpolar y reproducir la forma de automatización. En las pistas MIDI, la forma se reproduce como una serie de pasos, según la configuración de resolución de la ficha MIDI Preferences.

Line Traza una línea recta. En las pistas de audio, la línea tiene un solo punto crítico en cualquiera de los extremos. En las pistas MIDI, el valor de controlador cambia en pasos según la configuración de resolución de la ficha MIDI Preferences.

Triangle Traza un dibujo en forma de zigzag que se repite a una frecuencia basada en el valor actual de la cuadrícula. En las pistas de audio, el dibujo tiene un solo punto crítico en cada extremo. En las pistas MIDI, el valor de controlador cambia en pasos según la configuración de resolución de la ficha MIDI Preferences. La amplitud se controla mediante el movimiento vertical de la herramienta de líneas.

Square Traza un dibujo en forma de cuadrado que se repite a una frecuencia basada en el valor actual de la cuadrícula. La amplitud se controla mediante el movimiento vertical de la herramienta de líneas.

Random Traza un dibujo aleatorio a distintos niveles que cambia a una frecuencia basada en el valor actual de la cuadrícula. La amplitud se controla mediante el movimiento vertical de la herramienta de líneas.

Uso de las formas de la herramienta de líneas

Puede trazar automatización para pistas de audio y MIDI. Por ejemplo, puede usar la opción Triangle para controlar funciones continuas o la opción Square para controlar funciones conmutadas como Mute o Bypass.

Puesto que la herramienta de líneas traza estas formas usando el valor de Grid actual, podrá usarla para realizar panorámico de audio en tempo con una pista de música o en cuadros de cambio de escena cuando trabaje en posproducción.

 Para más información sobre los datos del controlador continuo MIDI, consulte "Eventos continuos de controlador" en la página 494.

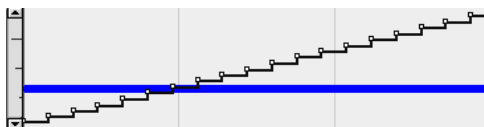
Resolución de datos de controlador MIDI

Al usar la herramienta de líneas para trazar automatización MIDI, los datos se trazan como una serie de pasos diferenciados. Puede controlar la resolución o densidad de estos pasos para ayudar a gestionar la cantidad de datos MIDI enviados para un movimiento de controlador MIDI dado.

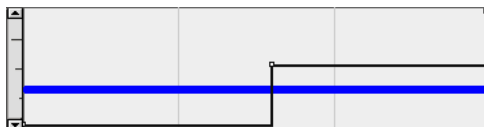
Para configurar la resolución de la herramienta de líneas:

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha MIDI.
- 2 Introduzca un valor en la opción "Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data". El valor oscila entre 1 y 100 milisegundos.

Las ilustraciones muestran la misma automatización de controlador MIDI trazada con diferente configuración de resolución de las herramientas de líneas.



Datos MIDI con 10 ms de resolución



Datos MIDI con 100 ms de resolución

Para conseguir un mejor rendimiento, quizá debería seleccionar un valor más pequeño para controles MIDI que necesiten una resolución más alta (como volumen MIDI) y un valor más alto para controles que no necesiten una resolución tan alta (como panorámico de audio).

Edición de automatización

Pro Tools ofrece varias formas de editar datos de automatización para cualquier pista de la sesión. Puede editar datos de automatización gráficamente, mediante el ajuste de puntos críticos en la lista de reproducción de automatización de una pista. También puede cortar, copiar y pegar datos de automatización de la misma manera que lo haría con datos de audio y MIDI.

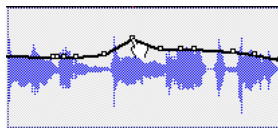
Edición gráfica de datos de automatización

Los datos de automatización se muestran en forma de gráfica, con puntos críticos editables. Al arrastrar estos puntos críticos, podrá modificar los datos de automatización directamente en la ventana Edit. Al arrastrar un punto crítico de automatización hacia arriba o

hacia abajo, se indica el cambio del valor con números o texto. El arrastre de un punto crítico de automatización hacia la izquierda o la derecha ajusta la temporización del evento de automatización.

Uso de las herramientas en forma de mano

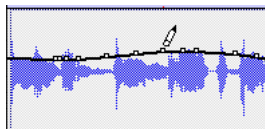
Las herramientas en forma de mano permite crear puntos críticos al hacer clic en la gráfica o ajustar los existentes mediante la función de arrastre. Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en los puntos críticos con una herramienta en forma de mano para eliminarlos.



Uso de la herramienta en forma de mano para crear un punto crítico

Uso de la herramienta de líneas

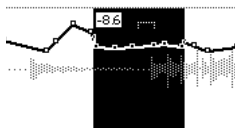
La herramienta de líneas permite crear puntos críticos haciendo un clic en el gráfico. Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en los puntos críticos con la herramienta de líneas para eliminarlos.



Uso de la herramienta de líneas para eliminar un punto crítico

Uso de las herramientas de recorte

La herramienta de recorte permite ajustar los puntos críticos seleccionados hacia arriba o hacia abajo al arrastrarse por cualquier punto en la selección.



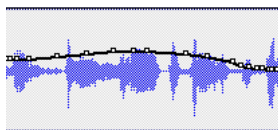
Uso de la herramienta de recorte para mover puntos críticos

Edición de tipos de automatización

Cada control automatizable tiene su propia lista de reproducción de automatización, que se puede mostrar al seleccionarla en el selector de vista de pista. Consulte "Vista de automatización" en la página 628.

Edición de automatización de volumen

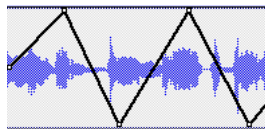
Arrastre un punto crítico hacia arriba o hacia abajo para cambiar el volumen (valor dB). Arrastre un punto crítico hacia la izquierda o hacia la derecha para ajustar la temporización del cambio de volumen.



Automatización de volumen de pista

Edición de automatización de panorámico de audio

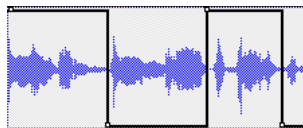
Arrastre un punto crítico hacia abajo para desplazar el panorámico de audio hacia la derecha; arrástrelo hacia arriba para arrastrar el panorámico de audio hacia la izquierda. Arrastre un punto crítico hacia la izquierda o hacia la derecha para ajustar la temporización de los movimientos de panorámico de audio.



Automatización de panorámico de audio de pista

Edición de automatización de silenciamiento

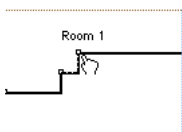
Arrastre el punto crítico hacia abajo para silenciar una sección. Arrastre un punto crítico hacia arriba para anular el silenciamiento de la sección. Arrastre un punto crítico hacia la izquierda o hacia la derecha para ajustar la temporización de silenciamiento.



Automatización de silenciamiento de pista

Edición de automatización de control escalonado

La automatización para ciertos controles, como valores de controlador MIDI o configuración de módulo adicional, aparece como un trazado escalonado en la línea de punto crítico. Arrastre un punto crítico hacia arriba o hacia abajo a un escalón diferente para darle un valor de control nuevo. Arrastre un punto crítico hacia la izquierda o hacia la derecha para ajustar la temporización del cambio de control escalonado.



Automatización de control escalonado

Edición de puntos críticos de automatización

Para editar puntos críticos de automatización, muestre la lista de reproducción del control que desee editar mediante su selección en el selector de vista de pista y proceda de la manera siguiente:

Para crear un punto crítico:

- Haga clic en el gráfico con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano.

Para editar un punto crítico:

- Haga clic en un punto existente en el gráfico con cualquier herramienta en forma de mano y arrástrelo a una nueva posición.

Para borrar un punto crítico:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic con cualquier herramienta en forma de mano.

Para editar varios puntos críticos al mismo tiempo:

- Use el selector para seleccionar un rango en la lista de reproducción de automatización que contiene los puntos críticos y siga uno de los pasos siguientes:

- Para desplazar los puntos críticos anteriores o posteriores en la pista, pulse la tecla Más (+) para empujarlos hacia delante (a la derecha) o la tecla Menos (–) para desplazarlos hacia atrás (a la izquierda). El desplazamiento de los puntos críticos viene determinado por el valor de Nudge actual.
- Para ajustar los valores de puntos críticos, haga clic con cualquiera de las herramientas de recorte en la selección y arrastre los puntos críticos hacia arriba o hacia abajo.



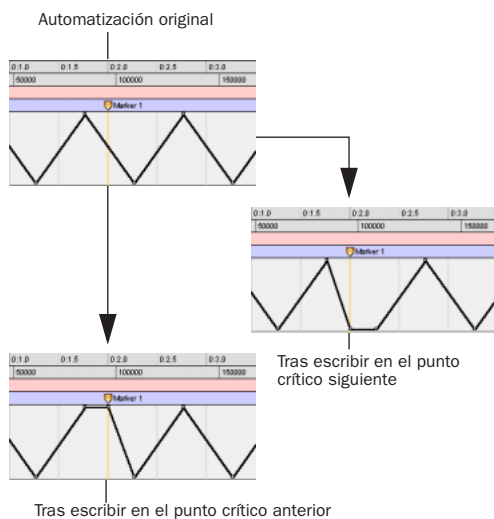
Al usar una herramienta de recorte para editar una selección que contiene puntos críticos, se crearán puntos críticos anclados antes y después del área seleccionada. Para eliminar la creación de puntos críticos anclados, pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) al mismo tiempo que usa una de las herramientas de recorte.

Para editar todos los valores de punto crítico en una región:

- Haga clic en la región con cualquiera de las herramientas de recorte y arrastre los puntos críticos hacia arriba o hacia abajo.

Limitación de los puntos críticos nuevos al valor de automatización anterior o siguiente

Los puntos críticos de automatización nuevos se pueden limitar y escribir en el mismo valor como el punto crítico siguiente o el anterior.



Limitación y escritura de puntos críticos nuevos (en Marker 1)

⚠ *Puede grabar un punto crítico nuevo en el valor de automatización siguiente o anterior mediante cualquier herramienta en forma de mano, si bien esta operación no la admite la herramienta Smart.*

Para escribir un punto crítico nuevo en el valor de automatización siguiente:

- Mantenga pulsada la tecla Alt y Mayús (Windows) u Option y Mayús (Macintosh) mientras escribe un punto crítico (haciendo clic con cualquier herramienta en forma de mano en una lista de reproducción de automatización de pista).

Para escribir un punto crítico nuevo en el valor de automatización anterior:

- Mantenga pulsadas las teclas Control+Alt (Windows) o Comando+Opción (Macintosh) mientras escribe un punto crítico (haciendo clic con cualquier herramienta en forma de mano en una lista de reproducción de automatización de pista).

Edición de automatización en pistas estéreo y multicanal

Las pistas estéreo y multicanal muestran una sola lista de reproducción de automatización por pista. Sólo se dispondrá de una lista de reproducción para volumen y silenciamiento para la pista estéreo o multicanal.

Para módulos adicionales multimonio, se pueden mostrar y editar listas de reproducción de automatización por canal cuando el módulo adicional esté desvinculado y la pista se encuentre en presentación de pista expandida.

Vista de pista expandida

De forma predeterminada, una sola lista de reproducción de automatización se muestra en pistas estéreo y multicanal. La lista de reproducción ocupa toda la altura de la pista (de forma parecida a las listas de reproducción de automatización mono).

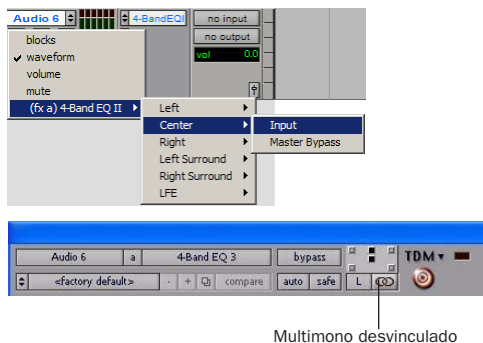
De manera opcional, puede ver una vista expandida de la pista por medio de la cual se muestre la misma lista de reproducción de automatización en cada canal.

Listas de reproducción de automatización de módulo adicional en pistas estéreo y multicanal

Algunos módulos adicionales multicanal presentan un solo conjunto de controles automatizables para todos los canales de una pista. Otros módulos multicanal y multimonio presentan un solo conjunto de controles para todos los canales cuando están vinculados, o controles independientes para cada canal cuando no están vinculados. Consulte la guía de módulos adicionales para más información.

Para editar y ver las listas de reproducción individuales de un módulo adicional multimono:

- 1 Desvincule el módulo adicional.
- 2 Seleccione la lista de reproducción requerida en el selector de vista de pista.



Selección de una lista de reproducción de automatización para un módulo adicional multimono desvinculado

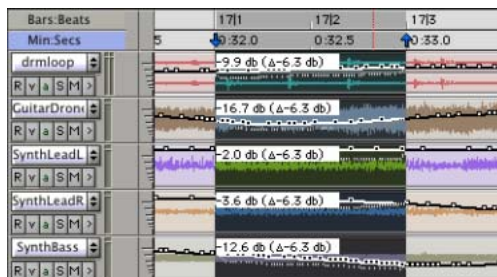
Edición de automatización en pistas agrupadas

Cuando edite automatización en una pista de audio que es miembro de un grupo de edición activo, el mismo tipo de automatización (a excepción de controles de audio y panorámico de audio MIDI) también se editará en todas las pistas que forman parte de ese grupo. Eso sucede aunque la lista de reproducción de este tipo de automatización no se muestre en las otras pistas agrupadas.

Sin embargo, cuando edite automatización en una pista MIDI que es miembro de un grupo de edición activo, no se tiene en cuenta la agrupación; el mismo tipo (a excepción de controles de audio y panorámico de audio MIDI) no se edita en todas las pistas que forman parte de ese grupo. Para editar todos los miembros de un grupo MIDI, vea los pasos descritos más adelante.

Ejemplos

- ◆ Si crea puntos críticos de automatización en una pista agrupada (con la herramienta de líneas o cualquier herramienta en forma de mano) se colocarán puntos críticos de los miembros del grupo que estén relacionados con esa pista.
- ◆ Si desplaza el volumen o envía automatización en una pista agrupada (con cualquiera de las herramientas de recorte), se recortarán los puntos críticos de volumen y envío de los miembros del grupo que estén relacionados con esa pista. Esto permite recortar secciones completas de una mezcla.



Recorte de automatización en una pista agrupada activa

Para editar individualmente un miembro de un grupo sin que ello afecte a los demás miembros:

- Para pistas de audio, entrada auxiliar o de instrumento, pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) al realizar la edición.
- o —
- Para pistas MIDI, *no* pulse la tecla Inicio (Windows) ni Control (Macintosh) al realizar la edición.

Para editar todos los miembros de un grupo:

- Para pistas de audio, entrada auxiliar o de instrumento, *no* pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) al realizar la edición.
- o —

- Para pistas MIDI, pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) al realizar la edición.

! Al editar automatización, los controles de audio y panorámico de audio MIDI funcionan de forma opuesta a como lo hacen los demás controles.

Para pistas de audio, entrada auxiliar o de instrumento, al editar o recortar puntos críticos de panorámico de audio, no se respetan los grupos de edición. Para obtener un comportamiento agrupado, pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) al recortar.

Para pistas MIDI y de instrumento, al editar o recortar puntos críticos de panorámico de audio, se respetan los grupos de edición. Para obtener un comportamiento individual, pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) al recortar.

Cortar, copiar y pegar automatización

No es lo mismo *cortar* datos de automatización que *eliminarlos*, y sus resultados tampoco son los mismos, aunque ambas acciones modifiquen los datos de automatización. *Copiar* automatización no modifica los datos de automatización originales.

Para *eliminar* datos de automatización, seleccione un rango de puntos críticos y pulse la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh). Consulte "Eliminación de automatización" en la página 635 para más información.

Para *cortar* datos de automatización, seleccione un rango de puntos críticos de una lista de reproducción de automatización y, a continuación, el comando Cut.

Al cortar y pegar datos de automatización en una ubicación nueva, se añaden puntos críticos anclados a los puntos de principio y fin de los datos. Esto se hace para conservar la inclinación real (de controles continuos como atenuadores de volumen o panorámicos de audio) o el estado (de controles conmutados o escalonados como silenciamiento) de los datos de automatización tanto dentro como fuera de la selección.

En las siguientes ilustraciones se muestra la diferencia entre cortar y eliminar datos de automatización. En la Figura 26, se presenta una pista de automatización de volumen y la selección de un rango de datos de automatización.

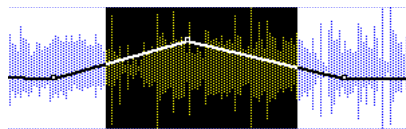


Figura 26. Selección de datos de automatización

Si se elige el comando Cut, se crean puntos críticos anclados a cada extremo de la selección y se conserva la inclinación de automatización en cada extremo de los datos cortados, tal como se muestra en la Figura 27.

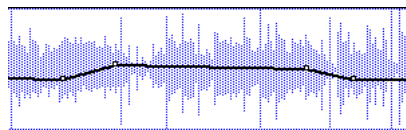


Figura 27. Después de cortar los datos de automatización

Si se eliminan datos al pulsar la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh), después de su eliminación los valores de automatización se extienden entre puntos críticos ya existentes, como se muestra en la Figura 28.

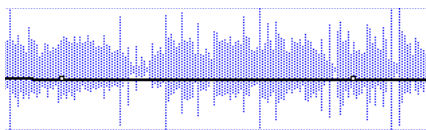


Figura 28. Después de eliminar los datos de automatización

Además, si los datos cortados o copiados se pegan en cualquier parte de una pista, se crearán puntos críticos en los extremos de los datos pegados para conservar su relación de "proximidad" (entrante y saliente), valor e inclinación, como se muestra en la Figura 29.

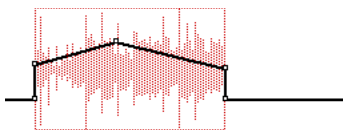


Figura 29. Después de pegar los datos de automatización en otra ubicación

Edición y vistas de pistas

Las pistas de audio y MIDI tienen una vista de pista que actúa como el formato principal que se usa para la edición. Cuando se muestra el formato principal, cualquier edición realizada en la pista afecta a todos los datos de la pista.

Los principales formatos de vista son:

- Pistas de audio: bloques y formas de onda
- Pistas MIDI: regiones, bloques y notas

Por ejemplo, cuando una pista de audio se configura en Waveform o Blocks, las funciones de cortar, copiar y pegar afectan a los datos de audio y a todos los tipos de datos de automatización de esa pista. Si la pista está configurada para que muestre automatización de panorámico de audio, sólo se ven afectados los datos de panorámico de audio.

Cuando una selección incluye varias pistas, si cualquiera de esas pistas se encuentra en formato de vista principal, se ven afectados *todos* los datos de todas las pistas seleccionadas.

Para editar todos los tipos de automatización de una entrada auxiliar o pista de atenuador principal, realice una de estas acciones:

- Realice una selección de edición que incluya una pista de audio o MIDI como mínimo que se visualice en su formato principal.

– o –

- Pulse la tecla Control al mismo tiempo que corta o copia los datos de automatización.



Para obtener flexibilidad adicional, puede usar listas de reproducción o el comando Duplicate Track para trabajar de forma no destructiva en una copia de los datos de edición.

Consejos para cortar, copiar y pegar

- ♦ En pistas de audio, cuando esté en vista Waveform y corte o copie una sección de la forma de onda, también se cortará o copiará cualquier dato de automatización asociado con la forma de onda.
- ♦ En pistas de audio, cuando esté en vista Waveform y corte datos de audio de una pista que contiene también datos de automatización, los puntos críticos se crean automáticamente en los límites de los datos de automatización restantes.
- ♦ En pistas de audio, si pega datos de forma de onda, también se pegarán datos de automatización asociados.

- ◆ En pistas de entrada auxiliar, atenuador principal o de instrumento, sólo se cortarán o copiarán los datos de automatización mostrados. Para cortar o copiar todos los datos de automatización en estos tipos de pistas, pulse Control cuando corte o copie.
- ◆ En pistas en las que una lista de reproducción de automatización no contenga datos (cuando hay un solo punto crítico al principio de la pista), al cortar datos, no se crearán puntos críticos nuevos.
- ◆ En casos en los que haya regiones superpuestas (como al mover regiones en modo Slip) y se elimine una de ellas, se perderá cualquier punto crítico de automatización superpuesto.
- ◆ Si los datos cortados o copiados contienen un tipo de automatización que no se encuentra en la pista de destino, Pro Tools le avisará antes de permitir que pegue los datos.
- ◆ A la hora de pegar, no se tendrán en cuenta los datos de automatización cortados o copiados para módulos adicionales o envíos que no existen en la pista de destino.

Comandos Cut, Copy, Clear y Paste Special

Los cuatro comandos especiales (Cut Special, Copy Special, Paste Special y Clear Special) simplifican las tareas de traslado o borrado de los diversos datos de automatización y de controladores MIDI de pistas, envíos y módulos adicionales. Estos comandos permiten

- editar únicamente datos de automatización y de controladores MIDI (sin notas de audio o MIDI asociadas).
- editar datos de automatización y de controladores MIDI sin tener que cambiar de vista de pista

Asimismo, el comando Paste Special permite copiar un tipo de datos a otro (por ejemplo, datos Left Pan en la lista de reproducción Right Pan)

A *No puede pegar datos de controlador MIDI en los datos de automatización ni de automatización en MIDI.*

Cut Special

Los comandos Cut Special permiten cortar datos de automatización desde la selección actual (sin notas de audio o MIDI asociadas) y colocarlas en la memoria para su ulterior pegado, tal como se indica a continuación. Las opciones son:

All Automation Corta todos los datos de controlador MIDI o de automatización, tanto si se muestran como si no.

Pan Automation Corta solamente los datos de panorámico de audio MIDI o de automatización de panorámico de audio, tanto si se muestran como si no.

Automatización de módulo adicional Corta solamente la automatización de módulo adicional que se muestra.

Copy Special

Los comandos Cut Special permiten cortar datos de automatización desde la selección actual (sin notas de audio o MIDI asociadas) y colocarlas en la memoria para su ulterior pegado, tal como se indica a continuación:

All Automation Copia todos los datos de controlador MIDI o de automatización, tanto si se muestran como si no.

Pan Automation Copia solamente los datos de panorámico de audio MIDI o de automatización de panorámico de audio, tanto si se muestran como si no.

Automatización de módulo adicional Copia solamente la automatización de módulo adicional que se muestra.

Paste Special

Los comandos Paste Special permiten pegar datos de automatización en una región distinta (sin que ello afecte a las notas de audio o MIDI asociadas) de las siguientes formas:

Merge Permite agregar los datos pegados a datos de automatización del mismo tipo en la selección de destino. Puede ser útil para consolidar los datos MIDI de pistas diferentes en una única pista MIDI. Por ejemplo, si le agrada la variación de tono de los trombones sintetizados y desea aplicarla a la guitarra sintetizada.

Repeat to Fill Selection Pega varias iteraciones de los datos de automatización en el rango de selección completo. Si selecciona un área que no es un múltiplo exacto del tamaño de la región copiada, el área de selección que queda se rellena con una versión ajustada de la selección original. Esto le permite crear con facilidad bucles de batería y otros efectos repetitivos. Antes de que se peguen los datos, Pro Tools le pide que especifique un fundido cruzado para suavizar las transiciones entre regiones.

To Current Automation Type Pega los datos de automatización o los datos de controlador MIDI desde el portapapeles a la selección como tipo de automatización actual o controlador MIDI. Permite copiar automatización desde cualquier tipo a cualquier otro tipo. Por ejemplo, puede copiar la automatización del panorámico izquierdo a la automatización del módulo adicional. O bien, puede copiar datos de volumen MIDI y pegarlos en el panorámico de audio MIDI.

Clear Special

Los comandos Clear Special permiten borrar los datos de automatización de la región actual de la siguiente forma:

All Automation Borra todos los datos de controlador MIDI o de automatización, tanto si se muestran como si no.

Pan Automation Borra sólo los datos de automatización de panorámico de audio o panorámico de audio MIDI, tanto si se muestran como si no.

Automatización de módulo adicional Borra solamente la automatización de módulo adicional que se muestra.

Función especial de pegado para datos de automatización

Normalmente, al copiar y pegar datos de automatización, éstos se pegarán en una lista de reproducción de automatización del mismo tipo (por ejemplo, los datos de panorámico de audio izquierdo se pegan en la lista de reproducción de panorámico de audio izquierdo).

Sin embargo, habrá ocasiones en que desee pegar un tipo de datos en otro (por ejemplo datos de panorámico izquierdo en la lista de reproducción de panorámico derecho).

La función Special Paste permite copiar un tipo de datos a otro.

Si desea pegar únicamente datos de automatización o de controladores MIDI (sin sus notas de audio o MIDI asociadas), use el comando Paste Special (consulte "Paste Special" en la página 646).

Para que este modo especial de pegado funcione, tenga en cuenta lo que se indica a continuación:

- Cada pista seleccionada para pegar debe mostrarse como datos de automatización.
 - y –
- Debe haber sólo una lista de reproducción de automatización en el portapapeles para cada pista de destino. (La función especial de pegado no puede copiar varias listas de reproducción de automatización para cada pista.)

 *No puede intercambiar datos de automatización entre pistas de audio y MIDI, o entre controles continuos (como atenuadores o panorámicos de audio) y controles conmutados o escalonados (como controladores de silenciamiento o MIDI).*

Para pegar datos en una lista de reproducción de automatización diferente:

- Pulse la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) al elegir Edit > Paste.

Automatización del deslizamiento

Los comandos de automatización del deslizamiento se usan para crear manualmente una transición de automatización (o deslizamiento) a partir de un valor de automatización anterior, sobre un área seleccionada.

 *Si se deslizan a la vez varios parámetros, por ejemplo los de panorámico de audio envolvente o módulos adicionales, utilice la opción Edit > Automation > Glide to All Enabled.*

Para aplicar un comando de automatización del deslizamiento al tipo de parámetro de automatización actual:

- 1 Compruebe que el tipo de automatización esté activado para escritura en la ventana Automation Enable.

- 2 Haga clic en el selector de vista de pista para elegir la clase de automatización que desea automatizar.

- 3 Con la herramienta de selección, arrastre en la pista para seleccionar el área en la que desea escribir el deslizamiento.

- 4 Asigne al parámetro de automatización el valor que desea al final de la selección. Por ejemplo, para deslizar el volumen de automatización a –Infinity, desplace el atenuador de volumen a –Infinity.

- 5 Elija Edit > Automation > Glide to Current.



También se pueden pulsar las teclas Alt+Barra inclinada (/) (Windows) u Opción+Barra inclinada (/) (Macintosh).

Para aplicar una automatización del deslizamiento a todos los parámetros que están activados:

- 1 Compruebe que los tipos de automatización estén activados para escritura en la ventana Automation Enable.

- 2 En cada pista que desee automatizar, haga clic en el selector de vista de pista y, en el menú desplegable, elija el tipo de automatización que desea automatizar.

- 3 Con la herramienta de selección, haga clic y arrastre horizontalmente para incluir todas las pistas que desee automatizar en una selección (para seleccionar el rango de tiempo, arrastre verticalmente).

- 4 En cada pista que vaya a automatizar, asigne otro parámetro de automatización al final de la selección.

- 5 Elija Edit > Automation > Glide to All Enabled.



También se pueden pulsar las teclas Alt+Barra inclinada (/) (Windows) u Opción+Barra inclinada (/) (Macintosh).

Aspectos que se deben tener en cuenta sobre la automatización del deslizamiento

Si se aplica una automatización del deslizamiento a datos de automatización, sucede lo siguiente:

- Al realizar una selección, el valor de automatización que hay al comienzo de la selección constituye el punto de inicio de la automatización del deslizamiento y el final de la selección constituye el punto de fin. La automatización del deslizamiento que se crea entre los dos puntos se efectúa a partir de la duración de la selección y del valor final que se ha elegido.
- Si se lleva a cabo una selección y hay datos de automatización antes del inicio de la selección, en los puntos de inicio y fin de la automatización del deslizamiento se escriben puntos críticos de automatización.
- Si los puntos críticos van después de la selección, no se cambian. Ahora bien, el valor elegido para el fin de la selección se escribe desde el punto de fin hasta el siguiente punto crítico.
- Si después de la selección no hay puntos críticos de automatización, el valor seleccionado para el final de la selección se escribe al final de la pista.
- Si no se efectúa una selección, en la posición actual se escribe un punto crítico y el valor seleccionado para la automatización del deslizamiento se escribe en el siguiente punto crítico.

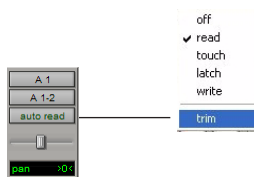
Recorte de automatización

(sólo en Pro Tools HD)

Si ya ha escrito automatización, puede modificar datos de automatización para volumen de pista y niveles de envío en tiempo real en modo Trim. Cuando una pista está activada para recorte, no graba posiciones de atenuador absolutas, sino cambios relativos en la automatización existente. Para más información, consulte "Modo Trim" en la página 623.

Para activar el modo Trim:

- En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización de la pista que desee recortar y seleccione el modo Trim.



Activación del modo Trim

Cuando el modo Trim está activado para una pista, los atenuadores de volumen y de nivel de envío se vuelven de color amarillo al igual que el contorno del selector del modo de automatización. Este contorno parpadea para indicar que la pista está activada para recorte y se encenderá permanentemente cuando se produzca el recorte en el volumen o niveles de envío de la pista.

Para recortar volumen o niveles de envío de pista en tiempo real.

- 1 Compruebe que el tipo de automatización (volumen o nivel de envío) esté activado para escritura en la ventana Automation Enable.
- 2 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización de la pista que desee recortar, y seleccione el modo de automatización.
 - Use el modo Touch o Latch para que los atenuadores sigan a la automatización existente, para que pueda "buscarlos" durante el pase de automatización.
 - Use el modo Write si desea desactivar los atenuadores de la automatización existente.
- 3 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización de la pista que desee recortar y seleccione el modo Trim.
- 4 Haga clic en el botón de reproducción para comenzar el recorte de automatización y desplace los atenuadores de volumen o de nivel de envío.
- 5 Cuando haya finalizado, haga clic en el botón de detención.

Escritura de automatización en el principio, el fin o toda la selección

(sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools permite escribir valores de automatización actuales desde cualquier punto de inserción hacia delante (o hacia atrás) hasta el final (o el principio) de una selección o pista, o a toda una selección o pista, al realizar un pase de automatización.



Comandos Standard Write Automation

Controles Write Automation to Selection, Selection Start y Selection End en la ventana Automation Enable

Los comandos estándar Write Automation to Selection/Selection Start/Selection End no funcionan cuando se detiene el transporte de Pro Tools. Sólo afecta a la automatización de los controles que están activados para escritura y escribiendo datos de automatización.

La función de escritura Optionally, Write Automation to Selection, Selection Start y Selection End se pueden configurar para que siempre se apliquen automáticamente. Consulte "Write Automation to Selection, Selection Start y Selection End On Stop" en la página 651.

Requisitos para comandos de automatización para escritura estándar

Para que los datos de automatización se escriban para un determinado control, la pista asociada debe estar en uno de los siguientes modos de automatización y cumplir las condiciones siguientes:

Modo Latch El control de automatización se debe cambiar (tocar) durante el pase de automatización.

Modo Touch El control del parámetro se debe cambiar (tocar).

Modo Write Todos los controles de automatización de esa pista deben estar en modo Write.

Puede deshacer este comando (elija Edit > Undo).

Para escribir valores de automatización actuales al principio, fin o en toda la pista o selección:

1 Abra la ventana Automation Enable (Window > Automation Enable).

2 Compruebe que el tipo de automatización esté activado para escritura.

3 Haga clic en una pista en un punto de inserción.

– 0 –

Arrastre el cursor de la herramienta de selección para seleccionar una parte de la pista.

4 Haga clic en el botón de reproducción para iniciar la reproducción.

5 Asegúrese de escribir en la pista correcta si se está en modo Latch o Touch.

6 Cuando alcance un punto en la pista o selección que contenga los datos de automatización que desea aplicar, en la ventana Automation Enable haga clic en Write Automation to Selection, Selection Start o Selection End.

Los valores actuales de toda la automatización activada para escritura en ese punto se escriben en el área de la pista o selección correspondientes.

Modo Trim

El modo Trim permite escribir valores delta de recorte para volumen de pista y niveles de envío al principio, fin o en toda la pista.

Para escribir valores delta de recorte actuales al principio, fin o en toda la pista o selección:

1 Abra la ventana Automation Enable (Window > Automation Enable).

2 Compruebe que el tipo de automatización (volumen de pista o nivel de envío) esté activado para escritura.

3 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización de la pista que desee recortar y seleccione el modo Trim. Los atenuadores de volumen de pista y de nivel de envío se vuelven de color amarillo.

4 Haga clic en una pista en un punto de inserción.

– 0 –

Arrastre el cursor de la herramienta de selección para seleccionar una parte de la pista.

5 Haga clic en el botón de reproducción para iniciar la reproducción.

6 Cuando alcance un punto en la pista o selección que contenga los datos de recorte que desea aplicar (valor delta), en la ventana Automation Enable haga clic en Write Automation to Selection, Selection Start o Selection End.

Los cambios relativos realizados en el volumen de pista y los niveles de envío en ese punto se escriben en el área de la pista o selección correspondientes.

Write Automation to Selection, Selection Start y Selection End On Stop

La ventana Automation Enable ofrece opciones para escribir datos de automatización después de realizar un pase de automatización satisfactoriamente.

Los modos Write Automation to Selection, Selection Start y Selection End On Stop pueden configurarse para desactivarse o permanecer activados después de un pase de automatización válido.

Consulte "Requisitos para comandos de automatización para escritura estándar" en la página 650.



Automation Write On Stop

Controles de On Stop en la ventana Automation Enable

Para configurar los modos Write On Stop de forma que se desactiven tras un pase de automatización:

- 1** Abra la ventana Automation Enable (Window > Automation Enable).
- 2** Haga clic para activar uno de los modos Write On Stop (Selection, Selection Start, Selection End).

La flecha de Write On Stop que esté activa se muestra de color azul.

Para configurar los modos Write On Stop de forma que sigan activos tras un pase de automatización:

- 1** Abra la ventana Automation Enable (Window > Automation Enable).
- 2** Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en uno de los modos Write On Stop (Selection, Selection Start, Selection End) para activar el modo Write On Stop.

La flecha de Write On Stop que esté activa se muestra de color rojo.

Escritura de automatización en el punto crítico siguiente

(sólo en Pro Tools HD)

Mientras se efectúa un pase de automatización, Pro Tools permite la escritura de valores de automatización desde el punto de inserción actual hasta el punto crítico de automatización (similar) siguiente.

Permite actualizar los datos de automatización de una pista sin sobrescribir los datos de automatización anteriores o posteriores en la línea temporal y sin tener que definir una selección antes de editar los datos de automatización.

Al igual que los comandos Write Automation to Selection estándar, el comando estándar Write Automation to Next Breakpoint no funciona si se detiene el transporte de Pro Tools. Sólo afecta a la automatización de los controles que están activados para escritura y escribiendo datos de automatización.

Asimismo, Write Automation to Next Breakpoint se puede configurar para que se ejecute de forma automática después de haberse llevado a cabo un pase de automatización válido. Consulte "Write Automation to Next Breakpoint On Stop" en la página 653.

 *Write Automation to Next Breakpoint tiene los mismos requisitos que los comandos Write Automation to Selection, Selection Start y Selection End. Consulte "Escritura de automatización en el principio, el fin o toda la selección" en la página 649.*

El comando Write Automation to Next Breakpoint se mantiene activo después de un pase de automatización válido. A diferencia de los comandos Write Automation estándar, no puede configurarse para desactivarse después de un pase de automatización.

Para escribir valores de automatización actuales en el punto crítico siguiente:

- 1 Abra la ventana Automation Enable (Window > Automation Enable).
- 2 Compruebe que el tipo de automatización esté activado para escritura.
- 3 Haga clic en una pista en un punto de inserción.
- 4 Haga clic en el botón de reproducción para iniciar la reproducción.
- 5 Asegúrese de escribir en la pista correcta si se está en modo Latch o Touch.

6 Cuando considere válidos los datos de controlador que está escribiendo y desee aplicarlos, en la ventana Automation Enable haga clic en el botón Write Automation to Next Breakpoint.



Botón Automation to Next Breakpoint

Botón Automation to Next Breakpoint on Stop de la ventana Automation Enable

Los valores actuales de todos los controles que se escriben en ese punto se escriben hasta el punto crítico siguiente y el transporte se detendrá de forma automática.

Modo Trim para Write To Next Breakpoint

Con el modo Trim también se pueden escribir valores delta de recorte para los niveles de volumen de pista y envío en el punto crítico siguiente.

Para escribir valores delta de recorte actuales en el punto crítico siguiente:

- 1 Abra la ventana Automation Enable (Window > Automation Enable).
- 2 Compruebe que el tipo de automatización (volumen de pista o nivel de envío) esté activado para escritura.
- 3 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización y seleccione Trim. Los atenuadores de volumen de pista y de nivel de envío se vuelven de color amarillo.

4 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Haga clic en una pista en un punto de inserción.
- O –
- Arrastre el cursor de la herramienta de selección para seleccionar una parte de la pista.

5 Haga clic en el botón de reproducción para iniciar la reproducción.

6 Cuando considere válidos los datos de controlador que está escribiendo y desee aplicarlos, en la ventana Automation Enable haga clic en el botón Write Automation to Next Breakpoint.

Los cambios relativos realizados en el volumen de pista y los niveles de envío en ese punto se escriben en el área de la pista o selección correspondientes.

Write Automation to Next Breakpoint On Stop

En la ventana Automation Enable se puede automatizar Write Automation to Next Breakpoint on Stop.

El comando Write Automation to Next Breakpoint on Stop se mantiene activo después de un pase de automatización válido.

A diferencia de los modos Write on Stop Modes (Write Automation to Selection, Selection Start, and Selection End), no se puede configurar para desactivarlo después de un pase de automatización.



Botón Automation to Next Breakpoint On Stop

Botón Automation to Next Breakpoint on Stop de la ventana Automation Enable

Para configurar Write Automation to Next Breakpoint on Stop:

1 Abra la ventana Automation Enable (Window > Automation Enable).

2 Haga clic para activar Write Automation to Next Breakpoint on Stop.

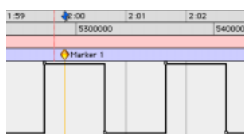
Cuando esta opción está activada, la escritura de automatización se ejecuta automáticamente hasta el siguiente punto crítico después de realizarse un pase de automatización válido.

Comando para ampliar/anular la automatización de silenciamiento

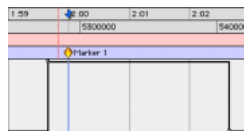
(sólo en Pro Tools HD)

El comando Mute Overwrite/Extend permite anular o ampliar un evento de silenciamiento en tiempo real, sin cambiar el estado de silenciamiento actual.

Un evento de silenciamiento se puede anular cuando el pase de automatización comienza antes del primer evento de silenciamiento y termina después del segundo evento. En este caso, se mantiene el estado de activación o desactivación actual del silenciamiento.



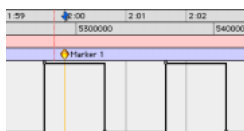
Automatización de silenciamiento original
(silenciamiento desactivado, activado, desactivado)



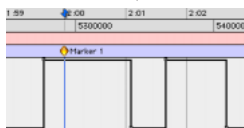
Evento de activación de silenciamiento anulado

Anulación de un evento de automatización de silenciamiento

Un evento de silenciamiento se puede ampliar cuando el pase de automatización comienza antes de un evento activado o desactivado y termina antes de que finalice el segundo evento.



Automatización de silenciamiento original
(silenciamiento desactivado, activado, desactivado)



Evento de desactivación de silenciamiento ampliado
(hasta el final del pase de automatización)

Ampliación de un evento de automatización de silenciamiento

En los modos Touch y Latch se puede aplicar el comando de anulación o ampliación de silenciamiento de la forma siguiente:

Modo Touch Escribe el estado actual si se mantiene pulsado el botón Mute.

Modo Latch Escribe el estado actual hasta que lo decida el usuario o se desactive el interruptor AutoMatch (sólo en superficies de control compatibles con Digidesign).

Para anular un estado de silenciamiento de una o más pistas:

- 1 Elija Window>Automation Enable.
- 2 Compruebe que el silenciamiento esté activado para escritura.



Comando Mute activado

Comando Mute de la ventana Automation Enable

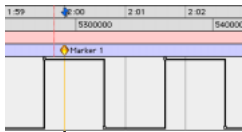
3 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización de la pista cuyo estado de silenciamiento desee anular; a continuación, establezca el modo de automatización en Touch o Latch.



Para anular los estados de silenciamiento de varias pistas, establézcalas todas en el mismo modo de automatización.

4 En cada pista que desee automatizar, haga clic en el selector de vista de pista y seleccione el silenciamiento.

5 Coloque el cursor antes del inicio del evento de silenciamiento que desee anular.



Ejemplo: coloque el cursor aquí, antes del inicio de un evento de silenciamiento

Colocación del cursor antes del inicio de un evento de silenciamiento

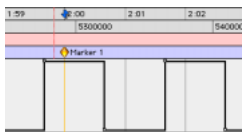
6 Comience la reproducción.

7 Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y el botón de silenciamiento de la pista antes del inicio del evento de silenciamiento que desea anular.

 Para anular los estados de silenciamiento de varias pistas, mantenga pulsadas las teclas Alt+Control (Windows) u Opción+Comando (Macintosh) y el botón de silenciamiento de una de las pistas que se debe automatizar.

8 Tras el fin del segundo evento de silenciamiento, deje de pulsar la tecla y el botón de silenciamiento.

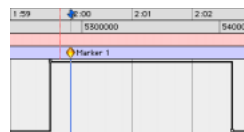
 En modo Touch, el botón de silenciamiento se debe mantener pulsado mientras dura la escritura.



Ejemplo: detenga aquí el pase de automatización, después del fin de un evento de silenciamiento

Detención de la automatización tras el fin de un evento de silenciamiento

9 Cuando haya terminado el pase de automatización, haga clic en el botón de detención.



Estado de activación de silenciamiento anulado

Ejemplo de un estado de silenciamiento anulado

Para ampliar un estado de silenciamiento de una pista:

1 Elija Window>Automation Enable.

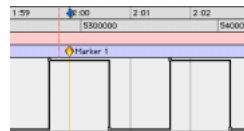
2 Compruebe que el silenciamiento esté activado para escritura.

3 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización de la pista que desee automatizar, y seleccione el modo Touch o Latch.

 Para ampliar los estados de silenciamiento de varias pistas, establézcalas todas en el mismo modo de automatización.

4 En cada pista que desee automatizar, haga clic en el selector de vista de pista y seleccione el silenciamiento.

5 Coloque el cursor antes del inicio del evento de silenciamiento que desea ampliar.



Ejemplo: coloque el cursor aquí, antes del inicio de un evento de silenciamiento

Colocación del cursor antes del inicio de un evento de silenciamiento

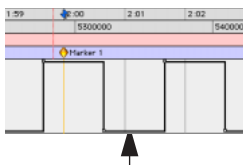
6 Comience la reproducción.

7 Pulse la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y el botón de silenciamiento de la pista antes del inicio del evento de silenciamiento que desea ampliar.

💡 *Para ampliar los estados de silenciamiento de varias pistas, mantenga pulsadas **Alt+Control (Windows)** u **Opción+Comando (Macintosh)** y el botón de silenciamiento de la pista.*

8 Antes del fin del segundo evento de silenciamiento, deje de pulsar la tecla y el botón de silenciamiento.

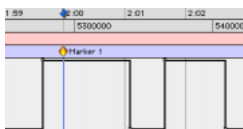
💡 *Si amplía más allá del evento activado o desactivado subsiguiente, se cambia todo el evento.*



Ejemplo: detenga aquí el pase de automatización, antes del fin de un evento de silenciamiento

Detención de la automatización antes del fin de un evento de silenciamiento

9 Cuando haya terminado el pase de automatización, haga clic en el botón de detención.



Ejemplo de un estado de silenciamiento ampliado (hasta el final del pase de automatización)

Ejemplo de un estado de silenciamiento ampliado

Creación de automatización de instantáneas

(sólo en Pro Tools HD)

Pro Tools permite escribir valores de datos de automatización para varios parámetros en un solo paso. Puede escribir automatización de instantáneas de dos maneras:

En una selección Los datos de automatización se escriben en la selección de línea de tiempo (igual que la selección de edición si está vinculada). Los puntos críticos anclados se colocan antes y después de la selección para que los datos que se encuentran fuera de la selección no se vean afectados.

En una ubicación de cursor Los datos de automatización se escriben en el punto de inserción. Después del punto de inserción, la automatización se desplaza al siguiente valor de punto crítico o, si no existe ninguno, permanece con el valor escrito recientemente para el resto de la sesión.

Para más información sobre cómo cortar, copiar y pegar datos de automatización en una sesión, consulte "Escritura de automatización en el principio, el fin o toda la selección" en la página 649.

Para escribir automatización de instantáneas:

1 En la ventana Edit, haga clic en el selector de vista de pista para mostrar la automatización que desee editar.

2 Compruebe que los controles que desee editar estén activados para escritura en la ventana Automation Enable. Desactive los parámetros cuya automatización desee conservar.

3 Seleccione un área en la lista de reproducción de pista (o en varias pistas) en la que desee aplicar automatización.

– o –

Coloque el cursor en un punto de inserción de edición.

4 Ajuste los controles que desee automatizar. También puede modificar un módulo adicional preconfigurado.

5 Elija Edit > Automation y elija una de estas opciones:

- Para escribir el valor actual sólo en el parámetro de automatización mostrado, elija Write to Current.

– o –

- Para escribir la configuración actual para todos los parámetros de automatización activados en la ventana Automation Enable, elija Write to All Enabled.

Adición de automatización de instantáneas a listas de reproducción de automatización vacías

Cuando use un comando Write Automation en una lista de reproducción de automatización sin haber escrito datos de automatización previamente, el valor seleccionado se escribe en toda la lista de reproducción y no sólo en el área seleccionada.

Esto se debe a que una lista de reproducción sin datos de automatización sólo contiene un punto crítico de automatización que corresponde a la posición actual de control del parámetro. La posición del punto crítico se actualiza siempre que se cambie el valor del parámetro.

Si no desea que el comando Write Automation escriba el valor de automatización seleccionado en toda la lista de reproducción, puede:

- Anclar los datos de automatización al colocar el cursor al final de la sesión (o en cualquier otro punto de fin) y elegir la opción Write to Current.

– o –

- Haga clic con cualquier herramienta en forma de mano en cada parte de la selección.

Esto permite que el comando Write Automation escriba sólo en el área seleccionada.

Escritura de automatización de instantáneas sobre datos de automatización existentes

Al desplazar el cursor de reproducción, los controles automatizados de Pro Tools se actualizan en la pantalla para reflejar los datos de automatización que ya están en la pista. Para conservar la configuración para una instantánea, puede suspender los controles de automatización para prevenir su actualización.

Para escribir automatización de instantáneas sobre datos existentes:

1 Compruebe que los parámetros de automatización que desee editar estén activados para escritura en la ventana Automation Enable. Desactive los parámetros cuya automatización desee conservar.

2 Ajuste los controles para los parámetros que desee automatizar.

3 Haga clic en el selector Automation Mode y elija el modo Off para las pistas a las que quiera aplicar la automatización.

4 Utilice la herramienta de selección para seleccionar el rango de pistas al que desea aplicar automatización.

5 Elija Edit > Automation y seleccione una de las opciones del submenú:

- Para escribir el valor actual sólo en el parámetro de automatización mostrado en la ventana Edit, elija Write to Current.

– o –

- Para escribir la configuración actual para todos los parámetros de automatización activados en la ventana Automation Enable, elija Write to All Enabled.

6 Haga clic en el selector Automation Mode y elija el modo Read para las pistas a las que quiera reproducir con automatización.

Captura y aplicación de automatización

Los comandos Write Automation se puede usar también para capturar estados de automatización en ubicaciones específicas de una sesión y aplicarlos a otras ubicaciones.

Para capturar y aplicar automatización:

1 Compruebe que los parámetros de automatización que desee editar estén activados para escritura en la ventana Automation Enable. Desactive los parámetros cuya automatización desee conservar.

2 Haga clic con la herramienta de selección en la pista que tenga la automatización que desea capturar. Todos los controles automatizados se actualizan para reflejar la automatización en esa ubicación. (Si realiza una selección, los controles se actualizan para reflejar la automatización al principio de la selección).

3 Haga clic en el selector del modo de automatización en cada pista a la que desee aplicar la automatización y luego configure el modo de automatización en Off

4 Utilice la herramienta de selección para seleccionar la ubicación en la que desee aplicar automatización.

5 Active los parámetros de automatización suspendidos anteriormente.

6 Elija Edit > Automation y seleccione una de las opciones del submenú:

- Para escribir el valor actual sólo en el parámetro de automatización mostrado en la ventana Edit, elija To Current Parameter.

– o –

- Para escribir la configuración actual para todos los parámetros de automatización activados en la ventana Automation Enable, elija To All Enabled Parameters.

7 Haga clic en el selector Automation Mode y elija el modo Read para las pistas a las que quiera reproducir con automatización.

Automatización de instantáneas y recorte de datos de automatización

Pro Tools permite usar valores de recorte como instantáneas y aplicar cambios *relativos* (valores delta) a la automatización seleccionada con el comando Trim Automation. Funciona igual que el comando Write Automation, con la excepción de que escribe en los datos de automatización valores delta en lugar de valores absolutos.

Podrá usar valores de recorte para escribir automatización de instantáneas en cualquier parámetro que se pueda automatizar.

Para crear una instantánea de cambios relativos en datos de automatización:

1 Compruebe que los parámetros de automatización que desee editar estén activados para escritura en la ventana Automation Enable. Desactive los parámetros cuya automatización desee conservar.

2 Seleccione el área de la pista que desee editar. Todos los controles automatizados se actualizan para reflejar la automatización al principio de la selección.

3 Desplace los controles para el parámetro hacia arriba o hacia abajo según el cambio que desee aplicar a los datos.

4 Elija Edit > Automation y elija una de estas opciones:

- Para escribir el valor delta actual sólo en el parámetro de automatización mostrado, elija Trim to Current.
- o –
- Para escribir el valor delta actual para todos los parámetros de automatización activados en la ventana Automation Enable, elija Trim to All Enabled.

Comando Automation Follows Edit Option

Cuando está desactivado, los sucesos de automatización no se ven afectados por las operaciones de edición de notas de audio o MIDI. Cuando está activado, los sucesos de automatización se ven afectados por las operaciones de edición de notas de audio o MIDI.

Para desactivar Automation Follows Edit:

- Elija Options > Automation Follows Edit.

Capítulo 28: Reducción de mezcla

Pro Tools permite *grabar y rebotar* pistas a disco. El comando Bounce To Disk permite escribir una mezcla final en disco, crear un bucle nuevo, imprimir efectos o consolidar una submezcla. También puede submezclar, dirigir y grabar buses y entradas a pistas nuevas.

Bounce To Disk Este comando escribe la sesión actual (si no existe selección), la selección de edición o la de línea de tiempo como archivos de audio nuevos en disco. Cualquier salida o ruta de bus disponible se puede seleccionar como la fuente de rebote. Use el comando Bounce To Disk para escribir o masterizar la salida o ruta de bus directamente en disco. Durante la realización de la función de rebote o después de ésta, se puede aplicar frecuencia de muestreo, profundidad de bits y otros procesos de conversión. El comando Bounce To Disk permite rebotar todas las voces disponibles a disco sin retener ninguna. Aunque puede oír la creación de rebote en tiempo real, no puede ajustar el mezclador ni otros controles durante la realización de la función Bounce To Disk.

Grabación en pistas Proceso de submezcla y grabación en pistas de audio nuevas de la misma manera que lo haría con las señales de entrada. Este método precisa pistas, voces y rutas de bus disponibles para acomodar la submezcla y las pistas nuevas. Cuando se graba en pistas, se puede ajustar el mezclador u otros controles.

Selección de audio para crear bucles, submezclas y efectos

Las funciones de grabación en pistas y Bounce To Disk funcionan en la selección de línea de tiempo o de edición actuales, si hay alguna. Esto facilita la conversión de selecciones multipista en bucles mono, estéreo o multicanal. Las submezclas, combinaciones y otros tipos especializados de mezclas también se pueden imprimir en disco mediante el uso de cualquiera de los dos métodos, o grabar en una DAT, MDM u otro medio de grabación, transferencia o archivo.

La técnica de impresión de efectos en disco añade efectos en tiempo real, como EQ o reverberación, de forma permanente en una pista de audio al enviarlos por bus y grabarlos en pistas nuevas con los efectos añadidos. Se conservará el audio original, de tal forma que podrá volver a la pista de origen en cualquier momento. Puede ser de utilidad en los casos en los que se tenga un número limitado de pistas o dispositivos de efectos.

 *Los módulos adicionales AudioSuite ofrecen otra opción para la impresión de un efecto de módulo adicional en disco. Consulte la Guía de módulos adicionales DigiRack para más detalles.*

Use la función Bounce To Disk si necesita convertir los archivos de rebote o si no desea o no es necesario interactuar con los controles de mezclador durante el proceso de rebote.

Grabe en pistas nuevas si desea ajustar controles mientras se escriben los archivos.

Interpolación y Bounce To Disk

La interpolación puede mejorar la calidad de audio de forma considerable. En general, es un proceso necesario al reducir la profundidad de bits para audio digital.

Si usa Bounce To Disk, tenga en cuenta que a este proceso *no* se le aplica interpolación.

Para interpolar un archivo de rebote, deberá insertar uno de los módulos adicionales de interpolación de Digidesign, o cualquier otro módulo de interpolación, en un atenuador principal asignado a la ruta de origen de rebote. Es preferible el uso de atenuadores principales que el de entradas auxiliares ya que las inserciones de atenuador principal son post-atenuador (mejores para interpolación).

Si no usa un módulo adicional de interpolación en la ruta de origen de rebote y decide convertir a una resolución más baja durante el proceso Bounce To Disk o después de él, el archivo resultante se convertirá por truncamiento.

Cuándo se debe usar el módulo adicional de interpolación

Debe usar el módulo adicional de interpolación al reducir la profundidad de bits, por ejemplo, cuando se masteriza en un archivo de 16 bits con el comando Bounce to Disk o en un dispositivo externo que graba a 16 bits.

Es de gran utilidad al usar sesiones de 16 bits. Aunque las sesiones de 16 bits usan archivos de 16 bits, se siguen procesando a una frecuencia de bits mayor:

- Rutas de señales de entrada y salida de audio de 24 bits con procesamiento y mezcla interna de 48 bits para los sistemas Pro Tools|HD
- Rutas de señales de entrada y salida de 24 bits con procesamiento de coma flotante interno de 32 bits para los sistemas Pro Tools LE

Por este motivo, si usa una sesión de 16-bits o una de 24 bits, se recomienda el uso del módulo adicional de interpolación al masterizar a 16 bits.

Al masterizar a 24 bits, no es necesario usar un módulo adicional de interpolación.

Uso de interpolación en una mezcla de salida

Pro Tools incluye un módulo adicional de interpolación en tiempo real que mejora el rendimiento a 16, 18 o 20 bits y reduce el ruido de cuantificación al mezclar o fundir señales de bajo nivel.

Los módulos adicionales de interpolación no poseen controles seleccionables por el usuario salvo los de resolución de bits y formación de ruido.



Para más información sobre interpolación, consulte "Interpolación" en la página 587.

Para usar el modulo adicional de interpolación en una submezcla:

- 1 Elija New Track > New y, a continuación, seleccione Master Fader (stereo) en el menú emergente.
- 2 Configure la salida del atenuador principal en la salida o ruta de bus que desee rebotar.
- 3 Asigne las salidas de todas las pistas de audio de la sesión a la misma ruta que eligió en el paso 2. El atenuador principal controla los niveles de salida de todas las pistas dirigidas a él.
- 4 En el atenuador principal, haga clic en el botón de inserción y elija uno de los módulos de interpolación de Digidesign (por ejemplo, POW-r Dither).
- 5 En la ventana del módulo adicional de interpolación, elija una resolución de bits de salida y la configuración de formación de ruido.

Con la función Bounce To Disk podrá convertir el archivo a la resolución adecuada. Antes de convertirlo, la señal se habrá interpolado en la configuración de resolución y formación de ruido en el módulo adicional de interpolación.

 Para más información sobre los módulos adicionales de interpolación de Digidesign, consulte la Guía de módulos adicionales DigiRack.

Grabación a pistas

Puede crear una submezcla en la sesión de Pro Tools y grabarla en pistas disponibles en la misma sesión. Esta técnica permite añadir entrada en directo a la mezcla, así como ajustar el volumen, panorámico de audio, silenciamiento y otros controles durante el

proceso de grabación. Se puede usar este método en vez de Bounce to Disk para crear pistas mezcladas directamente en la sesión de Pro Tools.

Requisitos de voz

La grabación de una submezcla en pistas nuevas requiere una voz disponible para cada una de las pistas que desee grabar. Asegúrese de que tiene suficientes voces disponibles para reproducir todas las pistas que desee grabar y suficientes voces para grabar las pistas de destino.

Por el contrario, el comando Bounce To Disk permite rebotar todas las voces disponibles a disco sin retener ninguna, pero no podrá cambiar manualmente ningún control durante el proceso de rebote. Para más información, consulte "Bounce To Disk" en la página 664.

 Para información acerca de la gestión de voz, consulte "Prioridad de pistas y asignación de voces" en la página 121.

 En Pro Tools HD, los módulos adicionales RTAS situados en entradas auxiliares, atenuadores principales y pistas de instrumento utilizan voces adicionales y pueden incorporar latencia adicional de acuerdo con el tamaño del búfer del hardware. Para más información, consulte "Uso de voz y latencia total para los módulos adicionales RTAS" en la página 593.

Para grabar una submezcla en una pista:

- 1** Aplique los módulos adicionales o procesadores externos que desee añadir a las pistas de audio o entradas auxiliares antes de grabar.
- 2** Configure la salida de canal principal de las pistas que desee incluir en la submezcla en una ruta de bus. Si utiliza pistas estéreo o multicanal, configure el panorámico de audio de cada pista.
- 3** Elija Track > New y cree una o más pistas de audio mono, estéreo o multicanal.
- 4** Si está grabando en estéreo, ajuste la nueva pista estéreo (o dos pistas mono) hacia la izquierda o la derecha.
- 5** Configure la entrada de cada pista de destino para que coincida con la ruta de bus de la que está grabando.
- 6** Configure la salida de las pistas nuevas en la ruta de salida principal.
- 7** Seleccione Options > Link Timeline and Edit Selection.
- 8** Seleccione el audio que se va a grabar. El inicio, fin y duración de la grabación se puede basar en la ubicación del cursor o en las selecciones de edición y línea de tiempo.
 - La grabación automática basada en selecciones pincha para entrar y salir de la grabación al principio y al final de la selección. Asegúrese de que ha incluido tiempo al final de una selección para efectos como colas de reverberación o retardos.
 - Si no realiza ninguna selección, la grabación comenzará desde la ubicación del cursor de reproducción. La grabación continuará hasta que pulse el botón de detención.

9 Active las pistas nuevas para grabación y haga clic en el botón de grabación de la ventana Transport.

10 En la ventana Transport, haga clic en el botón de reproducción para comenzar la grabación de la submezcla.

11 Si graba una selección de audio, la grabación se detendrá automáticamente. Si realiza una grabación en la que no se ha especificado el final, haga clic en el botón de detención o pinche para salir de la grabación. Asegúrese de que no esté activado Loop Playback.

Bounce To Disk

El comando Bounce To Disk permite realizar mezclas con todas las voces disponibles del sistema. Al grabar en archivos de audio separados, no tiene que reservar ninguna pista para aplicar rebote.

Los rebotes en Pro Tools se realizan en tiempo real; de esta manera, se oye la reproducción de audio de la mezcla durante el proceso de rebote (aunque no puede ajustarse).

Puede usar el comando Bounce To Disk para crear e importar de forma automática bucles, submezclas o audio en la sesión. También puede crear un master final mono, estéreo o multicanal en varios formatos de archivo de audio. El comando Bounce To Disk ofrece opciones de conversión para frecuencia de muestreo, resolución de bits y formato.

Cuando use el comando Bounce to Disk, la mezcla que se guarda en el disco contendrá:

Pistas audibles En el rebote se incluyen todas las pistas audibles que se dirigen a la salida que se selecciona como fuente de rebote. Todas las pistas silenciadas no se incluyen en el rebote. Si aísla una o más pistas, sólo se incluyen en la mezcla rebotada las pistas aisladas.

Automatización Toda la automatización activada para lectura se reproduce e incorpora a la mezcla rebotada.

Inserciones y envíos Todas las inserciones activas, incluidas las inserciones de módulos adicionales en tiempo real y de hardware, se aplican a la mezcla rebotada.

Duración de selección o pista Si realiza una selección en una pista, la mezcla rebotada será la duración de la selección. Si no se ha aplicado ninguna selección en ninguna pista, el rebote será la duración de la pista audible más larga de la sesión.

Información de registro de tiempo El tiempo del material rebotado se registra para poder arrastrarlo a una pista y colocarlo en la misma ubicación que el material original. Para más información acerca de registro de tiempo, consulte "Registro de tiempo" en la página 766.

Los archivos rebotados "compensan los retardos"

Pro Tools compensa cualquier retardo de bus y de módulo adicional debido a un rebote. Esto significa que si un archivo de rebote se vuelve a importar a una sesión y se coloca directamente en el tiempo contra la mezcla de fuente, se alineará temporalmente con la mezcla de fuente original.

Las pistas activadas para grabación y para TrackInput no se pueden rebotar

Pro Tools no permite rebotar pistas que están activadas para grabación o en modo Input Only Monitor.

Para usar el comando Bounce To Disk:

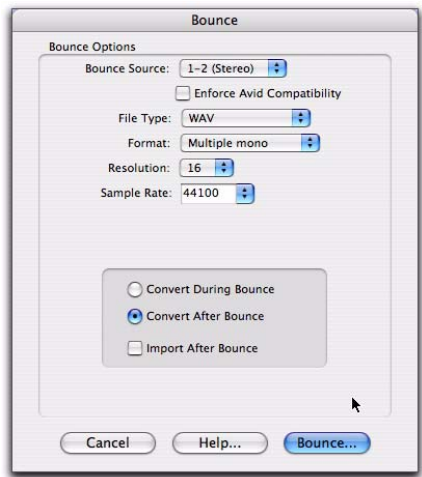
- 1 Elija File > Bounce to > Disk.
- 2 Configure las opciones de rebote según sea necesario y realice el rebote (consulte "Opciones del cuadro de diálogo Bounce" en la página 666).

Rebote con Mute Frees Assigned Voice (sólo en Pro Tools HD)

Al rebotar sesiones con pistas silenciadas, la activación de la opción "Mute Frees Assigned Voice" puede, en ocasiones, aumentar el número de pistas que se rebotarán con éxito. Consulte "Mute Frees Assigned Voice" en la página 131.

Opciones del cuadro de diálogo Bounce

Cuando seleccione el comando Bounce To Disk, podrá configurar varias opciones de archivos.



Cuadro de diálogo Bounce con conversiones y opciones activadas

Configuración predeterminada

En la tabla siguiente se muestran la configuración predeterminada y las opciones disponibles.

Opciones y configuración predeterminada

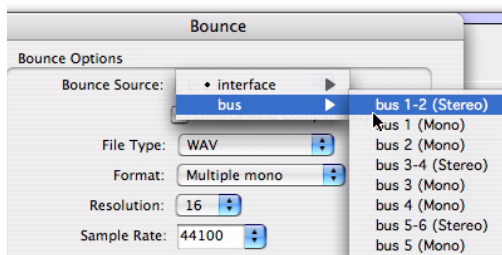
Opción del cuadro de diálogo Bounce	Default
Bounce Source	ruta de salida principal actual
File Type	tipo de archivo predeterminado de la sesión
Format	Estéreo
Resolution	resolución predeterminada de la sesión
Frecuencia de muestreo	frecuencia de muestreo predeterminada de la sesión
Conversion quality	Good
Use Squeezer (sólo 8 bits)	deseleccionada
Convert During Bounce	deseleccionada
Convert After Bounce	seleccionada
Import After Bounce	deseleccionada

Bounce Source

Seleccione cualquier salida mono, estéreo o multicanal o ruta de bus como la fuente para el rebote. Todas las rutas de salida o de bus activas definidas en el cuadro de diálogo I/O Setup están disponibles como Bounce Source.

Para configurar la fuente de rebote:

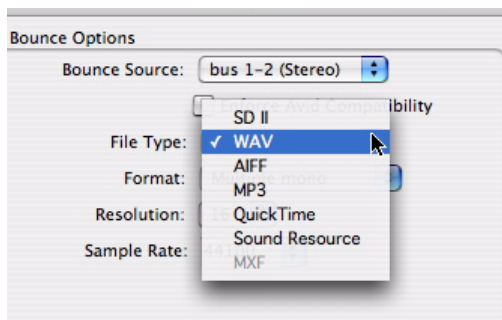
- Seleccione una salida o ruta de bus en el selector de fuente de rebote.



Selección de una fuente de rebote

File Type

Seleccione el tipo de archivo (creador) para los archivos rebotados.



Selección de un tipo de archivo

Sound Designer II

(sólo en Macintosh)

Era el formato original de los sistemas Pro Tools en Macintosh. Seleccione esta opción para usar el audio rebotado con cualquier aplicación de Digidesign para Macintosh.

BWF (formato Broadcast .WAV)

Era el formato original de los sistemas Pro Tools en Windows, pero ahora es compatible tanto con dicho entorno como con Macintosh. Para usar un archivo BWF (.WAV) en Pro Tools, se puede arrastrarlo y soltarlo desde un navegador DigiBase, el Explorador de Windows o el Finder de Macintosh, o desde una carpeta, o se pueden usar los comandos Import Audio to Track o Import Audio to Region List. No es necesario convertir los archivos que tienen este formato para poderlos usar en Pro Tools.

AIFF (Audio Interchange File Format)

Para usar un archivo AIFF en Pro Tools, se puede arrastrarlo y soltarlo desde un navegador DigiBase, el escritorio, el Explorador de Windows o el Finder de Macintosh, o desde una carpeta, o se pueden usar los comandos Import Audio to Track o Import Audio to Region List. No es necesario convertir los archivos que tienen este formato para poderlos usar en Pro Tools. Los datos de la vista general de la forma de onda de AIFF se calculan y se guardan en un archivo de caché al que se accede cada vez que se abre la sesión.

QuickTime

Es el formato de archivo de audio de Apple para multimedia basado en QuickTime. Pro Tools no admite directamente este tipo de archivo en las sesiones. Para usar un archivo QuickTime en Pro Tools, utilice el comando Import Audio from QuickTime Movie (o Import Audio from Current Movie). El uso del formato QuickTime está muy extendido para adjuntar a correos electrónicos, lo que simplifica la revisión y aprobación de proyectos a larga distancia. QuickTime también es compatible con muchas aplicaciones multimedia.

Sound Resource

(sólo en Macintosh)

Este tipo de archivo es compatible con algunas aplicaciones de software de Macintosh y el software del sistema Macintosh. Pro Tools no admite directamente este tipo de archivo en las sesiones. Para usar un archivo SND en Pro Tools, use el comando de menú Import Audio to Track o Import to Region List. El formato SND es útil si va a usar audio con aplicaciones de Macintosh que no admiten los formatos Sound Designer II o AIFF. Para usar un archivo rebotado como un sonido de alerta de sistema, guárdelo en este formato y arrástrelo al archivo del sistema Macintosh.

Windows Media

(sólo en Windows)

Los archivos con el formato de Windows Media pueden contener audio, vídeo o datos de guiones almacenados en el formato de Windows Media. El nombre de los archivos con el formato de Windows Media puede tener la extensión .asf, .wma o .wmv.

MXF (Material Exchange Format)

(Pro Tools con DigiTranslator sólo)

MXF es un formato de archivo de medios que abarca archivos de audio y vídeo; está concebido para intercambiar material audiovisual con metadatos y datos asociados. Se diseñó para mejorar la interoperatividad de archivos entre servidores, estaciones de trabajo y demás dispositivos para la creación de contenido.

Los archivos con formato de secuencia AAF y OFM pueden hacer referencia a archivos de medios MXF o tenerlos incrustados. Pro Tools con DigiTranslator admite secuencias de AAF incrustado.



Para más información, consulte la Guía de DigiTranslator.

MPEG-1 Layer 3 (MP3)

El formato de compresión MPEG Layer 3 (MP3) se usa para la transmisión y descarga de audio a través de Internet y para la reproducción en dispositivos portátiles. Para utilizar este tipo de archivo se requiere la opción MP3.



La opción MP3 solamente se puede adquirir desde la tienda online DigiStore del sitio web de Digidesign (www.digidesign.com).



Opciones de salida MP3

El codificador MP3 instalado con Pro Tools es una versión de demostración de 30 días con todas las funciones. Para adquirir la versión completa del codificador MP3, visite la página Web de Digidesign (www.digidesign.com).

Al seleccionar este formato, no se podrá disponer del menú emergente Resolution en el cuadro de diálogo de opciones de salida de Pro Tools. El codificador es el encargado de configurar la resolución.

La frecuencia de muestreo elegida se otorga al códec como una frecuencia de muestreo "base" para operaciones. La frecuencia de muestreo real del archivo resultante se define en el cuadro de diálogo de opciones de codificador MP3. Por ejemplo, si se elige una frecuencia de muestreo base de 48.000 Hz, el cuadro de diálogo de opciones de codificador MP3 permitirá secuencias de salida de 48, 24 o 12 kHz según la calidad de codificación.

Cuando exporte o aplique rebote al formato MP3, puede configurar estas opciones:

Opciones de Encoder

Calidad de codificación Determina la calidad de audio del archivo rebotado. Cuanto más alta sea la calidad, más tiempo tardará el procesamiento de audio. Las tres opciones, en orden ascendente de calidad, son Fastest, Medium y Highest.

La configuración de calidad Highest puede tardar en procesar audio hasta cinco veces más que la configuración Fastest, por lo que se recomienda usarla sólo cuando sea esencial la más alta fidelidad y disponga de tiempo para dedicarse al procesamiento de codificación. Se recomienda experimentar con los demás valores de calidad de codificación, ya que ofrecen un grado de calidad aceptable con una reducción considerable del tiempo de codificación.

Método de codificación Se encuentran disponibles dos métodos de codificación:

- Constant Bit Rate (CBR) codifica el archivo a una sola frecuencia de bits que elija en el menú emergente CBR. La frecuencia de bits es fija, por lo que la calidad del audio codificado varía según la naturaleza del material comprimido. Esta opción es la mejor para transmitir secuencias a través de Internet ya que posee requisitos de ancho de banda predecibles.
- Variable Bit Rate (VBR) codifica el archivo a una frecuencia de bits variable para mantener el nivel de calidad de codificación que elija en el menú emergente VBR. La frecuencia de bits varía automáticamente según la naturaleza del material que se comprime. Ésta es la mejor opción para aplicaciones de máquina de discos personales.

Opciones de ID3 Tag Info

Tag Type La etiqueta ID3 guarda datos acerca del archivo de audio codificado que usan los reproductores MP3 para mostrar información referida al archivo. Pro Tools admite tres versiones de esta etiqueta para ofrecer compatibilidad con los reproductores MP3 antiguos:

- ID3 v1.0: aparece al final de un archivo MP3 transmitido; por lo tanto, la información de etiqueta aparece después de que haya finalizado la transmisión de software.
- ID3 v1.1: es igual que la versión 1.0, pero añade información de número de pista a la etiqueta.

- **ID3 v2.3:** aparece al principio de un archivo MP3 transmitido; por lo tanto, la información de etiqueta se muestra cuando comienza la transmisión.

⚠ *El formato estándar MP3 es ID3 v2.3, pero no todos los reproductores MP3 admiten ID3 v2.3. Para obtener la información sobre compatibilidad del software de reproductor, póngase en contacto con su desarrollador.*

Title/Artist/Album/Comment Escriba el título, nombre del artista y la información relacionada con el archivo MP3. Muchos reproductores MP3 muestran esta información.

Genre Elija un género para el archivo. Muchos reproductores MP3 muestran esta información y pueden aparecer en catálogos de búsqueda y bases de datos.

Número de pista Si selecciona los tipos ID3 v1.1 o ID3 v2.3, puede introducir un número de pista de CD para el archivo. Muchos reproductores MP3 muestran esta información.

Year Introduzca un año para el archivo. Muchos reproductores MP3 muestran esta información.

Opciones avanzadas

En situaciones normales, no es necesario cambiar los valores predeterminados de las opciones en Advanced Settings.

Pad To Match Bit Rate Exactly Esta opción determina si los cuadros MP3 están rellenos para mantener la frecuencia de bits con precisión. Debe seleccionar esta opción sólo si necesita un archivo con una frecuencia de bits exacta para aplicaciones específicas (como transmisión asíncrona sobre una línea RDSI).

⚠ *El relleno de cuadros MP3 puede causar problemas con algunas versiones de software de transmisión a través de Internet. Si los archivos están destinados para envío a través de escritorio o Internet, no seleccione esta opción.*

Allow Intensity Stereo Coding Esta opción determina si el codificador tiene en cuenta la frecuencia de una señal al codificar las características de fase, lo que permite más compresión a frecuencias de bits bajas. En la mayoría de los casos, debe dejar esta opción seleccionada. Sin embargo, si trabaja con material dependiente de fase, como sonido envolvente Dolby, puede anular la selección de esta opción.

Write CRC Checksums Esta opción añade datos de detección de errores al archivo MP3. Esta información no es necesaria para la mayoría de las aplicaciones informáticas y de Internet, y ocupa espacio disponible para los datos de audio. Seleccione esta opción sólo si tiene la seguridad de que el modo de envío requiere corrección de errores.

Copyrighted Esta opción configura un bit en la transmisión de datos MP3 para indicar que el audio tiene derechos de copyright. No todos los reproductores MP3 usan esta información. La selección de esta opción no garantiza que el archivo de audio no pueda copiarse.

Original Esta opción configura un bit en la transmisión de datos MP3 para indicar que el audio es el medio original para la pista, en lugar de una copia. El uso de este valor no está muy extendido.

Private Esta opción configura un bit en la transmisión de datos MP3 que diferentes aplicaciones interpretan de forma diferente. Normalmente no se usa.

Opciones de Mac File

Mac File Type y Creator Si va a usar el archivo en Macintosh, puede introducir el tipo de archivo Macintosh y el creador. Esto permite a los usuarios hacer doble clic en el archivo para abrir el reproductor MP3.

Botón de valores predeterminados

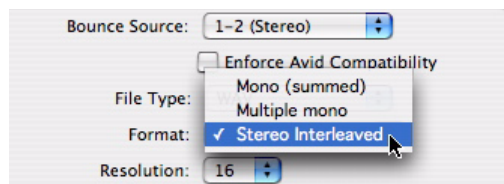
Para restablecer la configuración de este cuadro de diálogo a sus valores predeterminados, haga clic en Defaults.

Format

Es el formato para el resultado rebotado. Las opciones son Mono (summed), Multiple Mono o Stereo Interleaved.

Para configurar el formato de archivo de rebote:

- Seleccione un formato de archivo del selector de formato.



Cuadro de diálogo Bounce (tipo de formato de archivo)

Mono (Summed) Crea un solo archivo de disco que es una mezcla mono sumada de las fuentes que se supervisan.

Antes de rebotar a disco, asegúrese de que los niveles sean inferiores a -3 dB para evitar el clipping que se produce cuando las señales izquierda y derecha sobrepasan -3 dB por debajo del máximo o del código completo (0 dBFS).

Multiple mono Crea varios archivos mono con el mismo número de canales que la ruta de origen.

- Si la salida de fuente o la ruta de bus es estéreo, se crearán dos archivos mono y se les agregarán los sufijos ".L" o ".R" al rebotar.
- Si se usa un formato multicanal (por ejemplo, seis canales, 5.1), se crearán archivos mono individuales para cada miembro de la ruta. Se añadirán a los archivos sufijos de ruta según la definición de ruta en el cuadro de diálogo I/O Setup.
- Si la salida de la fuente o la ruta del bus es mono, el menú emergente cambiará de multimonio a mono y creará un archivo mono (sin sumar varias fuentes).

Stereo Interleaved Crea un solo archivo intercalado que contiene todas las transmisiones rebotadas de la ruta de salida elegida. En un rebote estéreo intercalado, las pistas asignadas a salidas de números impares se envían al canal izquierdo y las pistas asignadas a salidas de números pares se envían al canal derecho.

Pro Tools también permite rebotar archivos intercalados multicanal de cualquier tipo de archivo admitido. Esto puede simplificar la gestión de archivos de mezclas y proyectos para realizar copias de seguridad y archivo.

Pro Tools no admite archivos intercalados originalmente. Significa que deben dividirse en archivos multimonio al importar (lo que requiere espacio adicional en disco).

Resolution

Esta opción permite seleccionar entre tres resoluciones de bits para la conversión de rebote.

La opción Bounce To Disk no aplica interpolación al convertir durante o después de un rebote a una resolución más baja (incluso al rebotar a 16 bits). Cuando necesite crear un archivo de rebote de resolución más baja, use un módulo adicional de interpolación, u otro similar, en un atenuador principal asignado a la ruta de fuente de rebote. Esto interpola el archivo de rebote antes de que la conversión Bounce To Disk trunque bits en la resolución de archivo final. (Consulte "Interpolación y Bounce To Disk" en la página 662.)

Las opciones de resolución incluyen las siguientes:

8 bits Esta resolución se usa a menudo en aplicaciones multimedia. Si el material con el que trabaja es relativamente simple, puede usar la función "Squeezer" de Pro Tools para obtener resultados óptimos. Consulte "Calidad de conversión de la frecuencia de muestreo" en la página 673 para más información.

16 bits Es la resolución de bits estándar de disco compacto.

24 bits Este ajuste ofrece la resolución máxima. Resulta útil cuando se desea crear una mezcla final sin perder resolución (por ejemplo, cuando se entrega una mezcla final lista para masterizar.

En el caso de que la sesión sea de 16 bits, debe aplicar la interpolación, puesto que todas las sesiones Pro Tools procesan internamente a 24 bits.

Para configurar la resolución de archivos de rebote:

- Seleccione una profundidad de bits en el selector de resolución.

Sample Rate

Esta opción permite guardar en cualquier frecuencia de muestreo. Las opciones dependen del sistema Pro Tools que se utilice y de las interfaces de audio Digidesign.

Calidad de conversión de la frecuencia de muestreo

Si elige una frecuencia de muestreo que difiera de la frecuencia original de la sesión, dispondrá de las opciones de conversión. Puede configurar la calidad de conversión y programar la conversión para que se produzca durante o después del rebote. Para más información, consulte "Calidad de conversión de la frecuencia de muestreo" en la página 673.

A continuación, se muestran las frecuencias de muestreo más habituales y sus aplicaciones. Las frecuencias de muestreo altas proporcionan mejor fidelidad de audio para grabación y reproducción y también para procesamiento con módulos adicionales dinámicos, de interpolación (con formación de ruido) y de emulación analógica.

192000 Es la frecuencia de muestreo admitida para algunos DVD de audio y ofrece la mayor calidad y fidelidad de audio con interfaces de audio compatibles (por ejemplo, 192 I/O).

176400 Quizás desee trabajar con una frecuencia de muestreo de 176,4 kHz si la entrega final se realizará a 44,1 kHz (por ejemplo, un disco compacto). Esta opción proporciona una conversión de la frecuencia de muestreo ligeramente superior a 44,1 kHz que la opción de 192 kHz.

96000 Es una frecuencia de muestreo admitida para DVD de audio y ofrece fidelidad de audio de gran calidad con interfaces de audio compatibles (por ejemplo, 192 I/O, 96 I/O, 96i I/O y Digi 002).

88200 Quizás desee trabajar con una frecuencia de muestreo de 88,2 kHz si la entrega final se realizará a 44,1 kHz (por ejemplo, un disco compacto). Esta opción proporciona una conversión de la frecuencia de muestreo ligeramente superior a 44,1 kHz que la opción de 96 kHz.

48000 Se trata de una frecuencia de muestreo estándar de vídeo profesional y DVD, así como de emisión y de archivo de compañías discográficas. Es compatible con los reproductores DA-88/98, DAT y ADAT.

44100 Es la frecuencia de muestreo estándar para discos compactos (CD); es compatible con los reproductores DA-88/98, DAT y ADAT.

Custom Para seleccionar una frecuencia de muestreo personalizada, haga clic en la ventana de frecuencias de muestreo y escriba un valor.

Frecuencias Pull-up y Pull-down Todas las frecuencias de muestreo disponibles admiten frecuencias Pull-up y Pull-down o frecuencias especializadas.

Calidad de conversión de la frecuencia de muestreo

Al especificar una frecuencia de muestreo distinta para un archivo rebotado (por ejemplo, al mezclar una sesión grabada a 96 kHz a 44,1 kHz para liberar en un CD de audio), Pro Tools utiliza la opción Conversion Quality para determinar la calidad de la conversión de la frecuencia de muestreo utilizada.

Hay cinco posibles valores de Conversion Quality, que van desde Low (menor calidad) hasta TweakHead (mayor calidad). Cuanto mayor sea la calidad de conversión de la frecuencia de muestreo, mayor tiempo llevará la conversión del archivo rebotado.

Use Squeezer

(sólo resolución de 8 bits)

La opción Use Squeezer usa un algoritmo DSP patentado diseñado para la conversión con resolución de 8 bits de archivos de fuente simples como voces en off. Optimiza la dinámica de audio a través del procesamiento previo usando compresión, limitación y filtro de puerta antes de la conversión con resolución de 8 bits. Esto produce una sonoridad aparente de la señal e inteligibilidad mejorada. Si convierte un archivo de audio de 16 bits más complejo a una resolución de 8 bits, pruebe esta opción antes de convertir todo el material.

Convert During Bounce o Convert After Bounce

El cuadro de diálogo Bounce to Disk puede realizar cualquier opción de conversión, incluidas la conversión de frecuencia de muestreo y profundidad de bits, durante el proceso de rebote o después de él.

Las siguientes opciones sólo están disponibles al rebotar a un tipo de archivo, formato, resolución o frecuencia de muestreo diferentes.

Convert During Bounce Esta opción no es tan lenta como Convert After Bounce, pero la reproducción de automatización de módulo adicional no es tan precisa.

Convert After Bounce La opción Convert After Bounce, aunque sea un proceso más lento, ofrece el nivel más alto de precisión de automatización de módulo adicional.

Import Into Session After Bounce

La opción Import Into Session After Bounce importa automáticamente los archivos rebotados en la lista de regiones de audio, por lo que podrá colocarlos en pistas. Si los archivos rebotados son archivos estéreo divididos (mono múltiple), aparecen en la lista de regiones de audio.

 *La opción Import After Bounce solamente está disponible cuando el tipo de archivo destino y la frecuencia de muestreo del rebote son los mismos que los de la sesión actual, y la resolución destino (frecuencia de bits) es igual o inferior a la resolución de la sesión. Asimismo, las pistas rebotadas a un archivo estéreo intercalado no pueden importarse automáticamente después de un rebote.*

Help

El botón Help abre un cuadro de diálogo que describe las características de la función Bounce To Disk.

Grabación de una submezcla (con Bounce to Disk)

Puede crear una submezcla con el comando Bounce To Disk al silenciar pistas o pasar por alto inserciones que no pertenecen a la submezcla y seleccionar la parte de la sesión a la que desee aplicar rebote. También puede aislar solamente el audio que desee rebotar.

También puede crear una submezcla al grabar a pistas nuevas. Para más detalles, consulte "Grabación a pistas" en la página 663.

Para rebotar una submezcla a disco y transferirla a una sesión:

- 1 Configure la submezcla usando envíos, entradas auxiliares y atenuadores principales. (Consulte "Submezcla para dirección de señales y procesamiento de efectos" en la página 577.)
- 2 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Para rebotar toda la sesión, haga clic en el botón de vuelta a cero en la ventana Transport para ir al principio de la sesión.
 - o –
 - Para rebotar una parte de la sesión, active Options > Link Timeline and Edit Selection y realice una selección en la ventana Edit.
- 3 Elija File > Bounce to > Disk.
- 4 Configure las opciones y los parámetros de rebote.
- 5 Compruebe que la resolución de bits del archivo rebotado sea la misma que la de la sesión.
- 6 Asegúrese de que la sesión y la interfaz de audio admitan la frecuencia de muestreo del archivo rebotado.

7 Si es preciso, compruebe si el tipo y el formato del archivo rebotado coincide con el tipo y el formato de la sesión.

8 Seleccione la opción Import After Bounce.

9 Haga clic en Bounce.

10 Seleccione el destino del archivo de audio nuevo, asígnele un nombre y haga clic en Save.

Los rebotes en Pro Tools se realizan en tiempo real; de esta manera, se oye la reproducción de audio de la mezcla durante el proceso de rebote. No podrá ajustar los controles durante el proceso Bounce To Disk.

Para devolver los archivos a las pistas:

1 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Si el audio rebotado se importó a la sesión automáticamente, arrastre los archivos nuevos de la lista de regiones a las pistas existentes de la sesión.



Si se ha rebotado desde un punto de selección, el archivo se puede ajustar al punto de rebote. Mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras arrastra una región desde la lista de regiones a la pista de destino.

- Si los archivos rebotados no figuran en la lista de regiones, impórtelos a la sesión mediante la secuencia de comandos File > Import > Audio to Track, o arrástrelos y colóquelos desde el navegador de DigiBase.
- Si coloca varios archivos, mantenga los canales sincronizados entre sí pulsando la tecla Mayús al mismo tiempo que los selecciona en la lista de regiones y arrastrándolos de forma simultánea a pistas del formato correcto.

2 Al trabajar con pistas estéreo, configure los controles de panorámico de audio en los extremos izquierdo y derecho.

3 Aísle la pista que contiene el rebote.

4 Para oír los resultados del rebote, haga clic en el botón de reproducción de la ventana Transport.

Mezcla final

En la reducción de mezcla final, se crea una mezcla en la que se incluyen todas las ediciones, automatización y procesamiento de efectos.

Para rebotar una mezcla final a disco:

1 Ajuste los niveles de salida de pista y finalice la automatización de mezcla para cada pista de la sesión.

2 Ajuste cualquier módulo adicional en tiempo real, así como la configuración y automatización de efectos para cada pista de la sesión.

3 Compruebe que las pistas que desee incluir en el proceso de rebote se oigan (que no estén silenciadas o inactivas).

4 Asigne la salida de cada pista que desea incluir en el rebote a la misma ruta de salida o de bus.

5 Agregue interpolación. Consulte "Interpolación y Bounce To Disk" en la página 662.

6 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Para rebotar toda la sesión, haga clic en el botón de vuelta a cero en la ventana Transport para ir al principio de la sesión.



De forma predeterminada, el rebote finalizará en la última forma de onda de audio o nota MIDI. Para finalizar el rebote antes, efectúe una selección de tiempo o edición para definir el final (e inicio) del rebote.

– o –

- Para rebotar una parte de la sesión, active Options > Link Timeline and Edit Selection y realice una selección en la ventana Edit.

7 Elija File > Bounce to > Disk.

8 Elija la ruta de fuente que desee rebotar.

9 Configure los parámetros de la función Bounce To Disk según proceda. Consulte "Opciones del cuadro de diálogo Bounce" en la página 666.

10 Haga clic en Bounce.

11 Seleccione el destino del archivo de audio nuevo, asígnele un nombre y haga clic en Save.

Masterización

En el proceso de masterización final, puede grabar directamente en disco, DAT, DVE, CD, reproductor estéreo o en una grabadora multipista (para mezclas envolventes).

Una vez creada una master de la sesión, puede transferirla a un medio portátil para su duplicación. Puede transferir el archivo master a CD o DAT para usarlo como la master para la fabricación de discos compactos.

Masterización en una grabadora digital

Aunque la mejor opción para masterizar sesiones es el disco duro, Pro Tools permite masterizar digitalmente, directamente en una grabadora digital con AES/EBU o S/PDIF, como una platina DAT.

24 bits de entrada y de salida

Los sistemas Pro Tools|HD admiten rutas de señales de entrada y salida de audio completas de 24 bits, con procesamiento y mezcla internos de 48 bits, que proporcionan un margen superior adicional de 16 bits en la parte superior del rango dinámico de un canal, y de 8 bits en la parte inferior. Puede intercambiar archivos con otros sistemas de grabación de 24 bits sin necesidad de convertir la profundidad de bits (siempre que tengan un formato de archivo compatible).

Los sistemas Pro Tools LE admiten entrada y salida de 24 bits, y utilizan procesamiento y mezcla de coma flotante de 32 bits de forma interna. Puede intercambiar archivos con otros sistemas de grabación de 24 bits sin necesidad de convertir la profundidad de bits (siempre que tengan un formato de archivo compatible).

Masterización y compresión de audio

Aunque la compresión de audio es a menudo una herramienta indispensable en la grabación analógica, puede presentar problemas en el ámbito digital. Si comprime una señal de entrada a una proporción muy alta, creará una señal que contiene un nivel de potencia total mucho más alto con relación a los transitorios. Al grabar un número de señales al nivel más alto posible en varias pistas, creará una situación en la que con toda probabilidad se producirá clipping en la señal de salida mezclada.

Al mezclar las señales comprimidas de potencia alta, se crea una salida de un nivel muy alto. Esta salida puede elevarse por encima del nivel de código completo, lo que produce clipping.

Para evitar este problema, compruebe el nivel general del material de programa: use un medidor en un atenuador principal o medidores de platina de masterización externos para identificar la aparición de clipping. Si realiza la masterización en disco duro, evite la mezcla de señales de audio de código completo en el nivel de unidad o nivel "0", ya que producirá clipping.

Masterización y corrección de errores en medios

Los medios de acceso aleatorio (como discos duros, cartuchos ópticos, cartuchos Bernoulli o unidades WORM) pueden producir una copia digital exacta de los datos porque se conserva cada valor de bits. Los medios secuenciales (como cintas DAT) usan esquemas de corrección de errores para reparar los datos de mala calidad que se reciben en una transferencia digital. Estas correcciones son desviaciones de los datos reales y con las reproducciones sucesivas suponen una forma sutil de pérdidas de generación.

Puede evitar esta pérdida creando y manteniendo masters en medios digitales de acceso aleatorio (como un disco duro) y transfiriéndolas a medios digitales secuenciales (como cintas DAT) según sea necesario.

Para configurar Pro Tools para masterización estéreo digital directa:

- 1** Conecte la grabadora digital a las salidas digitales del sistema. Si el sistema tiene varias salidas digitales, utiliza los canales 1 y 2 de la interfaz de audio.
- 2** En Pro Tools, configure el formato digital y la salida adecuados en el cuadro de diálogo Hardware Setup o I/O Setup. (Consulte "Configuración de hardware Pro Tools" en la página 51.)
- 3** Ajuste el reloj en el dispositivo maestro como esclavo del reloj digital de Pro Tools o para proporcionar reloj maestro a Pro Tools. (Consulte "Configuración de hardware Pro Tools" en la página 51.)
- 4** En la grabadora digital, elija el formato digital adecuado para las conexiones.
- 5** En Pro Tools, configure todas las pistas de audio que desee en la ruta de las salidas principales 10cf11 -2.
- 6** Haga clic en el botón de vuelta a cero en la ventana Transport para ir al principio de la sesión.
- 7** Pulse el botón de grabación de la grabadora digital.
- 8** Comience la reproducción de la sesión.
- 9** Cuando finalice la reproducción de la sesión, detenga la grabadora digital.

Sección VII: Envolverte

Capítulo 29: Conceptos de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)

Los sistemas Pro Tools|HD admiten mezcla multicanal para sonido envolvente.

Uso de estos capítulos

Esta parte de la guía describe las tareas de mezcla multicanal para sonido envolvente con Pro Tools. Los capítulos integrantes complementan la información básica de Pro Tools suministrada en las demás secciones de la *Guía de referencia de Pro Tools*.

Si no tiene experiencia previa con mezclas de sonido envolvente, este capítulo le servirá de introducción a la terminología y los conceptos relacionados con este tipo de sonido.

Si ha trabajado antes con mezclas, supervisión y masterización envolventes, puede pasar por alto este capítulo. Las instrucciones para utilizar las funciones de sonido envolvente de Pro Tools se encuentran a partir del capítulo 30, "Configuración de Pro Tools para sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)".

Formatos de mezcla y formatos envolventes

Al ejecutar Pro Tools con el módulo adicional Surround Mixer puede mezclar en formatos de 3 a 8 canales, aparte de los mono y estéreo estándares.

Los formatos de mezcla admitidos son Mono, Estéreo, LCR, Quad, LCRS, 5.0, 5.1, 6.0, 6.1, 7.0 y 7.1.

Entre los formatos envolventes están Dolby Surround (Pro Logic), Dolby Digital, DTS y SDDS. Pro Tools no dispone de funciones propias para el procesamiento de formatos envolventes; por lo tanto, necesita módulos adicionales (como Dolby Surround Tools™) o hardware que proporcionen codificación y decodificación envolvente Dolby.

Formatos de mezcla de Pro Tools

 Consulte también "Distribución de pistas 5.1, dirección y medición" en la página 699.

Tabla 5. Formatos de mezcla multicanal y envolventes

Canales de altavoz	Formato de mezcla multicanal	Formato envolvente	Distribución de pistas y canales
1	Mono		C
2	Estéreo		L R
3	LCR	Cinema Stereo	L C R
4	Quad	Cuadrofónico	L R Lr Rr
4	LCRS	Dolby Surround (Pro Logic)	L C R S
6	5.1	Film (predeterminado de Pro Tools), para Dolby Digital	L C R Ls Rs LFE
6	5.1	SMPTE/ITU (Control 24)	L R C LFE Ls Rs
6	5.1	DTS (ProControl)	L R Ls Rs C LFE
7	6.1	Dolby Surround EX	L C R Ls Cs Rs LFE
8	7.1	SDDS	L Lc C Rc R Ls Rs LFE
Leyenda: L = Izquierdo; R = Derecho; C = Central, S = envolvente (mono); Ls = Izquierdo envolvente; Rs = Derecho envolvente; Lc = Izquierdo central; Rc = Derecho central; Cs = Central envolvente; Lr =Izquierdo posterior; Rr = Derecho posterior; LFE = Low Frequency Effects o efectos de baja frecuencia (gestionados por un subwoofer o por sistemas de gestión de graves).			

Distribución de altavoces

La figura 30 en la página 683 ilustra la distribución de altavoces correspondiente a cada formato envolvente. La ubicación de los altavoces para cada formato es aproximada. Para una correcta colocación, alineación y calibración de sistemas de supervisión envolventes, consulte la documentación adjunta con sus altavoces y otros aparatos de supervisión. La colocación de los altavoces es un factor vital para la correcta supervisión de mezclas, especialmente con las de tipo multicanal para sonido envolvente.

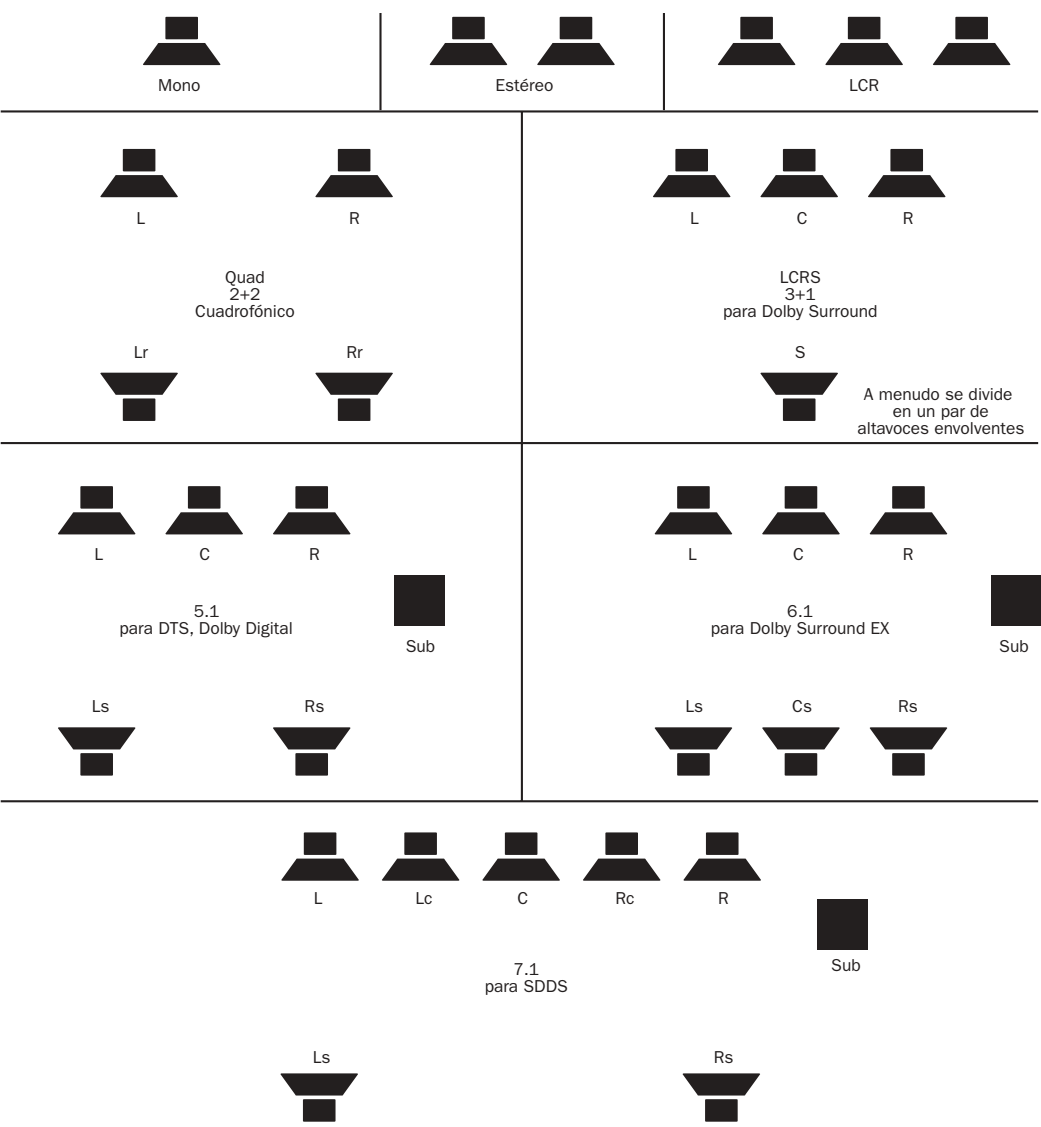


Figura 30. Distribución de altavoces de formatos envolventes

Supervisión envolvente

Para supervisar las mezclas multicanal en un formato envolvente determinado (como DTS o Dolby Digital) se necesita un equipo de codificación y decodificación de ese formato. Pro Tools no dispone de funciones propias para el procesamiento de formatos envolventes, pero existen hardware y software de codificación/decodificación de Digidesign y de otros fabricantes. Para informarse al respecto, póngase en contacto con Digidesign o con su proveedor.

Con una correcta colocación de altavoces, calibración en estudio, procesadores envolventes adicionales, monitores y un sistema debidamente calibrado, es posible reducir el número de variables que pueden afectar a una mezcla cuando ésta se reproduzca en la sala de cine, en casa o en cualquier otro lugar.

La importancia de la colocación de los altavoces

Es importante instalar y configurar correctamente el sistema de supervisión envolvente. La correcta colocación, orientación y calibración de niveles de los altavoces son requisitos esenciales para las mezclas envolventes; consulte al fabricante de su sistema de supervisión para informarse al respecto. Hay varios formatos envolventes (especialmente Dolby y DTS) con especificaciones muy concretas respecto a supervisión y altavoces; conviene averiguar cuáles son dichas recomendaciones y atenerse a las mismas.

Si desea ver un ejemplo de un sistema de supervisión 5.1, vea la Figura 31.

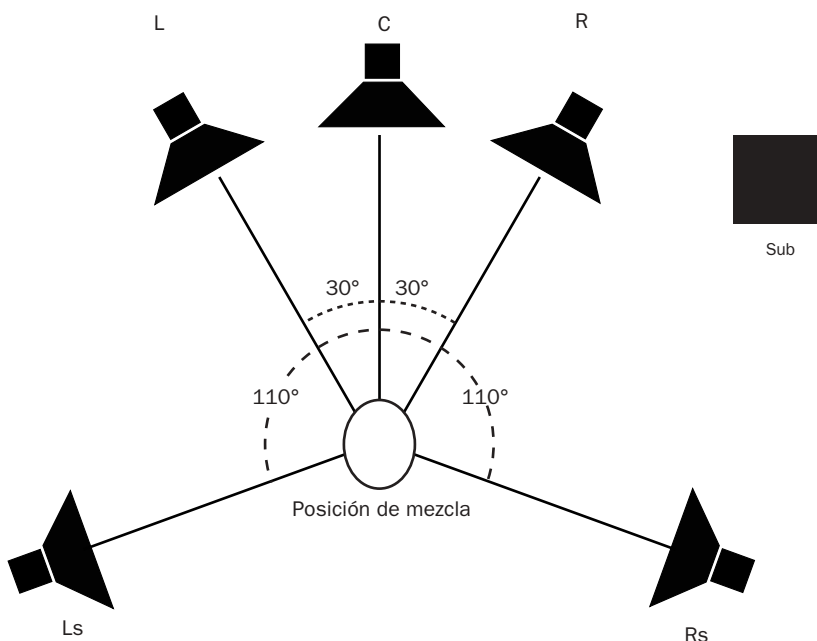


Figura 31. Ejemplo de distribución de altavoces para mezcla y supervisión 5.1 (especificación SMPTE) La colocación del altavoz sub es variable; todos los demás deberían colocarse en los ángulos indicados en la medida de lo posible.

Supervisión envolvente calibrada

Una de las tareas principales que puede realizar es la calibración no solo de Pro Tools, sino también del sistema de supervisión y otros componentes.

Por ejemplo, muchas utilidades de posproducción calibran su interfaz de audio Pro Tools en -20 dB = 0 VU. Después de calibrar el hardware Pro Tools en ganancia unidad, el sistema de supervisión puede ajustarse para responder a anomalías de acústica ambiental, colocación de altavoces y otras variables.

La calibración del sistema Pro Tools implica la atenuación de las fases de entrada y salida del sistema. La configuración y el nivel de referencia varían según los estándares aplicables a cada proyecto.

 Las instrucciones de calibración de una interfaz de audio Pro Tools 192 I/O se encuentran en la documentación de la interfaz 192 I/O.

Calibración del estudio de sonido Cuando se trabaja con una mezcla envolvente, la primera tarea debería consistir en colocar los altavoces de supervisión en una posición correcta, debidamente alineados y calibrados para proporcionar audiciones y mezclas satisfactorias.

Los requisitos de posición y alineación de los altavoces varían según las distintas instalaciones, y existen especificaciones diversas según los diferentes altavoces, fabricantes y formatos envolventes. Cada sistema de supervisión y altavoces debería adjuntar instrucciones sobre la mejor posición de los altavoces; consulte la documentación pertinente.

La calibración de altavoces sirve para asegurar la reproducción del sonido con niveles debidamente equilibrados. Esto puede compensar las posibles variables de posición, alineación y rendimiento de altavoces.

Formatos y terminología

Algunos formatos de mezcla multicanal se denominan con números, como "5.1" o "7.1". Estos números describen el número y tipo de canales de salida (altavoz) requeridos por el formato. Otros nombres de formato hacen referencia a la distribución de pistas (por ejemplo, LCRS y LCR).

Los formatos envolventes se denominan según el nombre de su desarrollador y nombre de producto, por ejemplo Dolby Surround (o Pro Logic), Dolby Digital, DTS o Dolby Surround EX. Cada formato envolvente requiere un formato de mezcla compatible. Por ejemplo, tanto Dolby Digital como DTS son "formatos envolventes 5.1".

Los estándares de cada formato estipulan otros requisitos, además del número de altavoces. Un formato concreto puede requerir una distribución de pistas y filtrado determinados para los diferentes canales. Por ejemplo, el canal envolvente en Dolby Surround tiene una limitación de banda de 100 Hz a 7 kHz.

Los formatos envolventes también incrementan la importancia de la fase, el equilibrio y la colocación del sonido, por la variedad de posibilidades de codificación, decodificación, compresión y aplicación de matrices y reducciones a las mezclas multicanal. Existe abundante documentación sobre el tema. Encontrará una lista con fuentes de información sobre formato envolvente en la sección "Información adicional sobre tecnología envolvente" en la página 689.

LCRS para Dolby Surround

Dolby Surround (Pro Logic), formato de cuatro canales, es uno de los más instalados entre los usuarios de formatos envolventes.

Este formato, que requiere tecnología de codificación y decodificación Dolby, ofrece una serie completa de tres altavoces frontales (izquierdo, central, derecho) además de un canal envolvente mono (a menudo dividido y supervisado mediante pares de altavoces satélite, pero sigue siendo un solo canal "posterior").

Ejemplo de formato envolvente

La finalidad de la codificación Dolby Surround es facilitar el transporte de una mezcla de cuatro canales (LCRS), mediante la transformación en una mezcla de dos canales codificada, denominada Lt/Rt. Lt y Rt representan Left Total y Right Total, respectivamente. Lt/Rt se refiere específicamente a material procesado con un codificador Dolby Surround (por ejemplo, un módulo adicional Dolby Surround Tools o Dolby SEU4).

La mezcla Lt/Rt puede transportarse, transmitirse o reproducirse con una mezcla estéreo, lo que la hace compatible con la mayoría de los sistemas domésticos y comerciales. Además, el par Lt/Rt puede volver a decodificarse en una mezcla LCRS en entornos privados equipados con el hardware de decodificación requerido.

⚠ *Si desea obtener resultados profesionales cuando supervisa mezclas, use siempre productos profesionales (como los módulos adicionales de Dolby Surround Tools o decodificadores Dolby modelos SDU4 y DP564). Los productos con componentes de Pro Logic tienen funciones de autoequilibrio que, si se usan en la supervisión de mezclas, pueden conducir a decisiones equivocadas en las mezclas.*

5.1 para Dolby Digital y DTS

Tanto Dolby Digital como DTS son formatos 5.1 de seis canales. Ambos ofrecen una serie completa de cinco altavoces y un sub. Estos dos formatos envolventes usan filtrado, compresión y distribuciones de pistas distintas como parte de sus especificaciones.

Formatos .1

En un formato de mezcla multicanal, ".1" indica la existencia de una pista LFE (siglas de Low Frequency Effects) en la mezcla. Siempre que aparece un decimal como parte de un formato envolvente, indica un canal *Sub* independiente en el sistema de reproducción envolvente que está destinado a la reproducción a través de un altavoz subwoofer. Por ejemplo, Dolby Digital es un formato 5.1 destinado a la reproducción en sistemas con una serie completa de cinco altavoces y un altavoz subwoofer. Dolby Surround EX es un formato 6.1, con una serie completa de seis altavoces y un subwoofer. SDDS es un formato 7.1, con una serie completa de siete altavoces y un subwoofer.

El contenido del altavoz sub incluirá el canal LFE de una mezcla con formato ".1", así como los efectos de gestión de sonidos graves en el sistema de reproducción. Consulte "LFE" en la página 688.

Formatos .0

Los formatos ".0" (5.0, 6.0, 7.0), que no están asociados a ningún formato envolvente en concreto, resultan útiles en muchas mezclas como subrutas. Por ejemplo, no todas las pistas tendrán contenidos que deban dirigirse al canal LFE (el canal ".1"). La asignación de esas pistas a una ruta 5.0 ofrece un panorámico de audio de 360° sin controles LFE.

LFE

Cuando aparece un decimal como ".1" en el nombre de un formato envolvente, indica la presencia de un canal LFE. El canal LFE (significa Low Frequency Effects, también conocido como Low Frequency Enhancement) se refiere por lo general a una pista concreta utilizada en la fase de *producción* (no durante la reproducción o la decodificación). LFE es el componente ".1" en formatos de mezcla tales como 5.1 y 7.1.

La razón por la que se denomina ".1" es que, a diferencia de los otros cinco o siete altavoces, el LFE no tiene ancho de banda total (no pertenece a una serie completa). La señal LFE ofrece una ruta independiente para baja frecuencia al subwoofer, a la que no afecta la gestión de graves (en caso de haberla). Los efectos de baja frecuencia incluyen sonidos como truenos y explosiones.

LFE se suele utilizar para realzar efectos de sonido de películas. No existen recomendaciones precisas sobre el uso del canal LFE.

⚠ *Pro Tools no aplica filtrado a las señales LFE. Algunos requisitos de envío pueden necesitar filtrado de la pista LFE. Para más información, consulte "Formatos de mezcla y formatos envolventes" en la página 681.*

Contenido de sub

Al reproducir en el sistema mezclas envolventes que incluyen uno o varios altavoces sub, el contenido de subwoofer procede de una de estas fuentes o de ambas:

- Todos los sonidos graves, de todos los canales, por debajo del umbral de corte de filtro de gestión de graves (en caso de haberlo)
– y –
- Audio en el canal LFE (en caso de haberlo)

Un sub envolvente reproducirá todos los sonidos de la frecuencia más baja procedentes de todos los demás canales de altavoz, por debajo de un umbral de frecuencia determinado. El valor de este umbral varía según los diversos formatos envolventes. En "Información adicional sobre tecnología envolvente" en la página 689 encontrará una lista con fuentes de información sobre formato envolvente.

Además de los cortes de frecuencia y otras especificaciones de cada formato envolvente, hay variables de reproducción del sistema que pueden afectar al contenido del altavoz sub. Para más información, consulte "Variables de sistema para reproducción envolvente" en la página 691.

Divergencia

La divergencia es una opción de mezcla envolvente que permite definir el "ancho" del panorámico de audio. La divergencia total produce un panorámico diferenciado (o estrecho). Con valores de divergencia bajos, el panorámico será menos diferenciado (o más ancho).

Con divergencia total (100%), es posible aplicar panorámico a las pistas exclusivamente, o de manera diferenciada, para dirigirlas a un solo altavoz. Los sonidos con panorámico aplicado a un solo altavoz sólo se oyen en ese altavoz.

Con un valor de divergencia inferior a 100%, las pistas se oirán en altavoces próximos incluso cuando el panorámico se aplique directamente a un solo altavoz en la cuadrícula. Cuanto más bajos sean los valores de divergencia, más ancha será la señal de fuente que se produzca.

Ejemplo de divergencia

Para entender la noción de divergencia puede ser útil el símil del interior de un cine. Es un buen ejemplo porque una de las principales dificultades del trabajo con mezclas multicanal es el tamaño del auditorio de destino como variable de reproducción.

A diferencia de una sala de estar doméstica, las salas de cine son grandes espacios en los que los altavoces están muy separados unos de otros. Debido a la distancia, los sonidos con panorámico dirigidos al altavoz delantero derecho, por ejemplo, podrían ser imperceptibles en la esquina opuesta. Para evitar este problema, la divergencia variable permite controlar el ancho del panorámico para ampliar la fuente de sonido. Como resultado, las señales se emiten por altavoces adyacentes, incluso con un panorámico de 100% aplicado a un altavoz individual.

 Las opciones de divergencia de Pro Tools se explican en "Divergencia" en la página 725.

Información adicional sobre tecnología envolvente

La tabla siguiente contiene direcciones Web en las que encontrará información útil acerca de la producción de sonido envolvente, en constante evolución.

Fuentes de información sobre sonido envolvente

Especificaciones de envolvente	Página Web
Dolby Surround/Pro Logic	www.dolby.com
Dolby Digital	www.dolby.com
Dolby Surround EX	www.dolby.com
DTS	www.dtsonline.com
SDDS	www.sony.com
THX	www.thx.com

Conceptos de mezcla envolvente

Al igual que en los procesos de masterización y mezcla estéreo, la finalidad de una mezcla envolvente es conseguir el mejor sonido para el mayor número de oyentes. Con mezclas envolventes, esta tarea requiere muchas de las técnicas usadas en la producción estéreo profesional, además de otros factores exclusivos, descritos en las secciones siguientes.

Compatibilidad de formato envolvente

Pro Tools permite realizar mezclas en modo envolvente y crear versiones master multicanal, compuestas de cuatro, seis o más pistas con un formato de mezcla LCR, 5.1 u otros.

♦ Siempre que sea necesario, se pueden transferir mezclas multicanal como versiones master multipista, no codificadas y diferenciadas. Los requisitos de distribución de pistas dependen del formato (consulte "Importación de configuraciones de E/S multicanal" en la página 695 para más información).

♦ Algunos sistemas de reproducción domésticos no admiten todos los formatos. Cuando es preciso crear una mezcla de un formato determinado a partir de otro se habla de *reducción de mezcla*. (Un ejemplo típico de ello es cuando se escucha una banda sonora Dolby Digital 5.1 de un DVD cuya mezcla se ha reducido a estéreo.)

Para hacer frente a los efectos de codificación y descodificación envolvente, así como a posibles reducciones de mezcla, las mezclas envolventes profesionales se supervisan mediante procesadores de codificación y descodificación. Los sistemas de control de supervisión permiten

a los técnicos oír las mezclas a través de diferentes altavoces y configuraciones como referencia, así como comparar factores como diferentes configuraciones de gestión de graves y sus efectos.

Formatos envolventes y medios de distribución

Las mezclas envolventes se ajustan a su medio de distribución. Por lo general requieren procesos de codificación y decodificación concretos.



Algunos medios de distribución con formatos envolventes pueden tener restricciones de audio adicionales, las cuales podrían influir en el flujo de trabajo dentro de Pro Tools. El audio Dolby Digital en un disco de DVD, por ejemplo, requiere una frecuencia de muestreo de 48 kHz. Si la sesión en Pro Tools no se realiza a 48 kHz, debe convertir la frecuencia de muestreo del audio antes de codificarlo con Dolby Digital para DVD.

Codificación y decodificación

Muchos formatos envolventes utilizan alguna forma de codificación y decodificación para facilitar la distribución, difusión y transferencia de múltiples canales de audio de ancho de banda completo.

♦ **Codificación** es el proceso requerido para permitir la transferencia y reproducción de mezclas multicanal. En muchos casos implica el uso de cuatro, cinco, seis o más canales independientes resultantes de una mezcla multicanal para convertirlos en un flujo de dos canales para difusión (medio de dos canales predominantemente).

♦ **Decodificación** es el proceso necesario para reproducir (o desplegar) los canales envolventes independientes de un medio de distribución de dos canales.

Tanto la codificación como la decodificación, a cualquier nivel, representan fases de procesamiento adicionales aplicadas a la mezcla antes de llegar al público.

Por ejemplo, puesto que el algoritmo de Dolby Surround depende en gran medida de las relaciones de fase, siempre hay una diferencia considerable en la salida LCRS decodificada, comparada con la mezcla LCRS original. Para hacer frente a esas anomalías, los técnicos que realizan mezclas para Dolby Surround escuchan a través de procesadores de codificación y decodificación de hardware, como puntos de referencia.

Los creadores de mezclas y versiones master profesionales usan codificadores y decodificadores para una mayor precisión en las audiciones del efecto de esos procesos, y llevan a cabo los ajustes necesarios.

Procesamiento envolvente y Pro Tools

Pro Tools requiere software o hardware adicional para codificación, decodificación y procesamiento de sonido envolvente. Por ejemplo, el módulo adicional Dolby SurroundTools™ permite supervisar y procesar por completo dentro del entorno Pro Tools.

Surround Tools y otras soluciones de procesamiento envolvente están disponibles a través de Digidesign y otros fabricantes. Póngase en contacto con su proveedor de Digidesign para más información.

Variables de sistema para reproducción envolvente

Los diversos sistemas de reproducción de sonido envolvente ofrecen distintas cantidades y tipos de variables de filtro, gestión de graves y otras. Entre éstas se encuentran las especificaciones para ciertos formatos envolventes, así como opciones para ajustar un sistema de acuerdo con el tipo de instalación vigente.

En el estudio de sonido propio, se conoce el tipo y la calidad de altavoces utilizados, y el sonido producido en la sala de control. No obstante, es imposible saber qué altavoces se usarán en la sala de estar, el cine o el auditorio en el que el público escuchará las mezclas creadas.

Gestión de graves

La gestión de graves es una función del sistema de reproducción. Hace referencia a un número de procesos mediante los cuales un sistema de reproducción puede controlar lo que se oirá a través del sub(woofer) y otros canales. Su finalidad es optimizar la reproducción de frecuencias bajas y la respuesta de frecuencia global para el sistema de supervisión en uso. La gestión de graves permite ajustar la respuesta de graves para variables entre las que están el tamaño y la forma del auditorio, la presencia (o ausencia) de un subwoofer, y el rango de frecuencia de cada altavoz.

Filtrado

En su forma más básica, la gestión de bajos aplica un filtro de pase alto a los altavoces de rango completo. Las frecuencias por debajo del corte de filtro se agregan al canal LFE (en caso de haberlo) y luego se dirigen al subwoofer. Según el sistema, puede haber disponibles procesos adicionales de gestión de graves:

Redireccionamiento de graves Silencia o anula el silenciamiento de señales de baja frecuencia filtradas fuera de los canales de rango completo (es decir, todas las señales por debajo de la frecuencia de corte de filtro de gestión de graves). Esto es útil cuando los altavoces de rango completo lo son realmente, con la capacidad de reproducir graves sin distorsión.

Extensión de graves Permite el direccionamiento de graves (sea cual sea la derivación) de regreso a la serie completa de altavoces. Aunque pueda parecer una contradicción, su objetivo principal es permitir que el contenido del altavoz sub emane de todo el contorno en vez de hacerlo únicamente del subwoofer.

Capítulo 30: Configuración de Pro Tools para sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)

En este capítulo se explica cómo configurar las sesiones de Pro Tools para realizar mezclas multicanal.

Las mezclas multicanal sólo se admiten en los sistemas Pro Tools|HD. En este capítulo, todas las referencias a Pro Tools se refieren a los sistemas Pro Tools|HD.

Conexiones de audio Pro Tools para mezclas 5.1

Mientras que todos los formatos de mezclas 5.1 ofrecen la misma organización de altavoces, existen tres estándares habituales para la distribución de pistas de los canales individuales que constituyen la mezcla multicanal de formato 5.1.

En la tabla siguiente, se asume que los canales envolventes se asignan a las salidas 1-6 de una interfaz de audio Pro Tools. Use los canales 7-8 para supervisar una mezcla estéreo para una versión estéreo o para mezclas de impulso de referencia y supervisión.

Tabla 6. Distribución de pistas para formatos 5.1

Formatos	Distribución de pistas					
	1	2	3	4	5	6
película (valor predeterminad o en Pro Tools)	L	C	R	Ls	Rs	LFE
SMPTE/ITU para Dolby Digital (AC3) y Control 24	L	R	C	LFE	Ls	Rs
DTS con ProControl	L	R	Ls	Rs	C	LFE

Para conectar las interfaces de audio para mezcla y supervisión de formato 5.1:

- 1 Determine el formato 5.1 y la distribución de pistas que desee usar.
- 2 Conecte los canales de salida de la interfaz de audio a los correspondientes canales de entrada del sistema de supervisión según las asignaciones mostradas en la tabla 6 en la página 693.

 Si usa una superficie de control de Digidesign, consulte la guía del dispositivo para más información.

Configuración de Pro Tools para sesiones multicanal

La configuración de Pro Tools y de sesiones para mezclas multicanal se puede realizar mediante los procedimientos que se describen en esta sección.

Sesiones nuevas

Se puede crear una sesión nueva y elegir un archivo de configuración de E/S de mezcla envolvente como valor *predeterminado* de I/O Setup. (Consulte "Sesiones nuevas y configuración de E/S" en la página 694.)

Remezcla de sesiones en modo envolvente

Mediante la creación o importación de un archivo de configuración de E/S de mezcla envolvente en el cuadro de diálogo I/O Setup, las rutas multicanal están disponibles en cualquier sesión estéreo (u otro formato). Puede, por lo tanto, volver a asignar dirección de pistas desde las rutas estéreo originales a las rutas multicanal. Las rutas activas e inactivas simplifican la reasignación. (Consulte "Importación de configuraciones de E/S multicanal" en la página 695.)

Rutas personalizadas

Puede personalizar y redefinir rutas existentes en el cuadro de diálogo I/O Setup. Para más información, consulte "Rutas multicanal personalizadas" en la página 696.

Importación de los datos de sesión

Mediante el comando Import Session Data (File > Import > Session Data), puede importar desde otras sesiones no solo pistas y medios, sino también sus rutas asociadas y asignaciones de pistas. Después de la importación de los datos de una sesión, podrá usar el cuadro de diálogo

I/O Setup para configurar rutas principales y subrutas según los requisitos de la sesión. Para más información, consulte el capítulo 7, "Configuración de E/S".

Sesiones nuevas y configuración de E/S

Cuando cree una sesión nueva, podrá especificar el formato envolvente que desee usar como I/O Setup. Se suministran configuraciones de ruta predeterminadas como archivos de configuración de E/S para mezclas en modo estéreo y envolvente.

Una vez creada la sesión nueva, podrá crear e importar pistas, importar audio y asignar dirección de señal para configurar la mezcla.

Para crear una sesión nueva para mezclas multicanal:

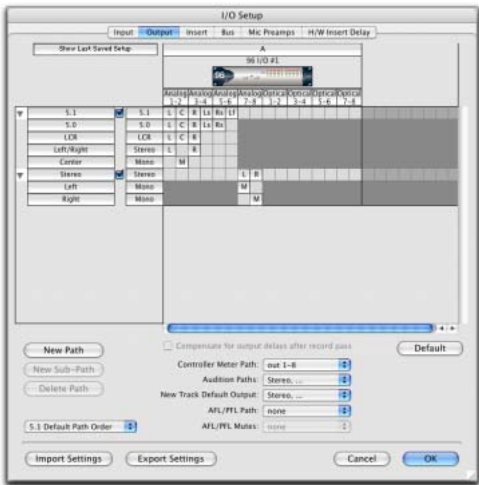
- 1 Elija File > New Session.
- 2 Seleccione uno de los valores 5.1 disponibles en el menú I/O Settings.



Configuración de una sesión nueva para una mezcla 5.1

- 3 Si es necesario, cambie otros parámetros en la sección Session Parameters.
- 4 Asigne un nombre a la sesión.
- 5 Haga clic en Save.

Los valores envolventes preconfiguran el cuadro de diálogo I/O Setup con rutas principales y subrutas de formato predeterminado 5.1 para salidas y buses.



Rutas de salida de formato 5.1 estándar (película)

Archivos de configuración de mezcla envolvente

El archivo de configuración de E/S de mezcla envolvente ofrece rutas de salida y bus para tres distribuciones de pistas estándar. (Para más información sobre entradas y rutas de inserción, consulte "Rutas de entrada e inserción predeterminadas con configuración 5.1" en la página 695.)

Archivos de configuración y distribución de pistas

Configuración 5.1	Distribución de pistas
Film (estándar de Pro Tools)	L C R Ls Rs LFE
SMPTE/ITU (supervisión de Control 24)	L R C LFE Ls Rs
DTS (supervisión de ProControl)	L R Ls Rs C LFE

Los tres archivos de formato 5.1 ofrecen estas rutas de salida y de bus predeterminadas:

Rutas de salida predeterminadas 5.1

- Una ruta de salida principal 5.1 con subrutas para el central, izquierdo/derecho, LCR y 5.0 (sin LFE).
- y -
- Una ruta principal estéreo con dos subrutas mono.

Rutas de bus predeterminadas 5.1

- Una ruta de bus principal 5.1 con subrutas para 5.0 (sin LFE), izquierdo/derecho (estéreo), LCR y central (mono).
- y -
- Una ruta principal estéreo con dos subrutas mono.

Rutas de entrada e inserción predeterminadas con configuración 5.1

Los archivos de configuración de mezcla 5.1 ofrecen rutas principales y subrutas estéreo predeterminadas para entradas e inserciones. Si necesita rutas de entrada o inserciones multicanal, puede crearlas en el cuadro de diálogo I/O Setup (consulte "Rutas multicanal personalizadas" en la página 696).

Importación de configuraciones de E/S multicanal

El cuadro de diálogo I/O Setup puede importar y exportar archivos de configuración. La importación de archivos de configuración de I/O Setup será útil cuando desee volver a mezclar una sesión estéreo en modo envolvente. También puede usar esta función para preparar una sesión para su transferencia a un sistema Pro Tools diferente o para guardar e intercambiar configuraciones de E/S.

Para importar un archivo de configuración de E/S multicanal:

- 1 Elija Setup > I/O.
- 2 Haga clic en Import Settings.
- 3 Seleccione el archivo de configuración que importará y haga clic en Open.

Si la sesión actual tiene definiciones de ruta existentes que no coinciden con las del archivo de configuración importado, Pro Tools preguntará si desea eliminar las rutas existentes o retenerlas y añadir la configuración importada a la sesión.

- Haga clic en No para añadir rutas nuevas a la configuración I/O Setup actual.
- Haga clic en Yes para reemplazar la configuración I/O Setup actual con la configuración importada.

Exportación de configuración de E/S

La exportación de los archivos de configuración de E/S permite construir una biblioteca de configuraciones multicanal para los diferentes proyectos.

Para exportar un archivo de configuración de E/S:

- 1 Elija Setup > I/O.
- 2 Haga clic en Export Settings.
- 3 Asigne un nombre a la configuración de E/S actual y guárdela.

Rutas multicanal personalizadas

El cuadro de diálogo I/O Setup permite crear y personalizar rutas de señal para cualquier formato de mezclas multicanal compatible.

Las rutas multicanal y las subrutas se asignan a entradas, salidas o buses internos en la cuadrícula de canal. Al seleccionar un archivo predeterminado 5.1 en I/O Settings, la distribución predeterminada para las rutas de formato multicanal correspondientes que crea coincidirá con la distribución de pistas del formato seleccionado.

Además, en el cuadro de diálogo I/O Setup, igual que en la ficha Main del cuadro de diálogo Hardware Setup, existen controles para dirigir las entradas y salidas físicas de la interfaz de audio a entradas y salidas de Pro Tools.



Al crear rutas de formato 5.1, puede especificar la distribución de pistas predeterminada. Consulte "Orden de ruta predeterminado para pistas 5.1" en la página 698.

Reasignación de canales

El cuadro de diálogo I/O Setup y la cuadrícula de canal permiten reasignar canales. Resulta útil para dirigir canales en una ruta multicanal sin tener que volver a parchear las interfaces de audio.

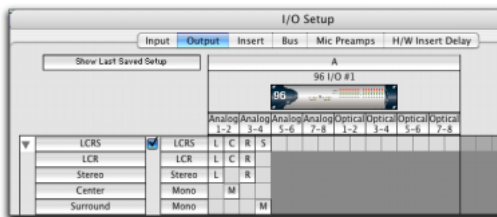
Puede asignar rutas a cualquier configuración requerida, con la única limitación de los recursos de los sistemas, y requisitos del cuadro de diálogo I/O Setup para superposición y asignación de nombres de canales (consulte "Rutas válidas y requisitos" en la página 94 para más información).



Consulte también "Ejemplos de rutas y dirección de señales para un mezcla envolvente" en la página 711.

Ejemplo de configuración LCRS

El ejemplo siguiente muestra una manera de configurar el cuadro de diálogo I/O Setup para mezclar en formato LCRS de 4 canales con 96 I/O.



Ejemplo de ruta principal y subrutas de salida LCRS

 Si desea información adicional acerca de I/O Setup, consulte "Creación y edición de rutas" en la página 89.

Para definir una ruta LCRS:

- 1 Elija Setup > I/O y haga clic en la ficha Output.
- 2 Haga clic en New Path.
- 3 Seleccione LCRS en el selector de formato de ruta.
- 4 Asigne un nombre a la ruta LCRS.
- 5 En la cuadrícula de canal, haga clic en el cuadro situado debajo del primer canal de interfaz de audio (situado más a la izquierda) para la ruta. Pro Tools llena automáticamente las unidades adyacentes a la derecha. Si hace clic en la fila LCRS situada debajo del canal 1, se asignará la ruta LCRS en los canales 1-4.
- 6 Seleccione la ruta LCRS nueva y haga clic en New Sub-Path.
- 7 Asigne un nombre a la subruta LCR nueva y seleccione LCR como el formato de ruta. Haga clic en el canal 1 en la fila LCR para asignar la ruta.

8 Seleccione la ruta LCRS, haga clic en New Sub-Path y cree una subruta estéreo para Izquierda y Derecha frontales.

9 Seleccione la ruta LCRS, haga clic en New Sub-Path y cree una subruta mono para el canal central.

10 Seleccione la ruta LCRS, haga clic en New Sub-Path y cree una subruta mono para el canal envolvente.

Pistas 5.1, formatos, asignación y medición

Las definiciones de ruta en I/O Setup determinan la manera en que se dirige el audio a las interfaces de audio y cómo éstas lo miden.

La medición interna (en pantalla) de Pro Tools de rutas de formato 5.1 siempre sigue la distribución de pistas de película:

L C R Ls Rs LFE

La distribución de pistas Pro Tools de pistas de audio de formato 5.1 en la ventana Edit se ajusta a la distribución de película (organizada de arriba abajo). Véase la ilustración "Distribución de pistas 5.1, dirección y medición" en la página 699.

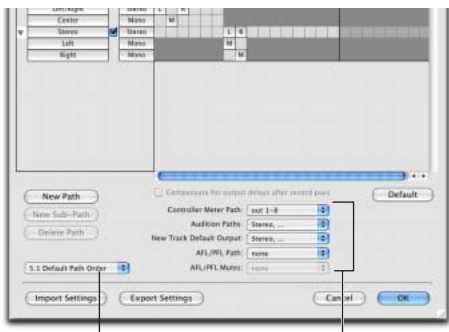
En el cuadro de diálogo I/O Setup, puede dirigir estas señales fuera de las interfaces de audio según la distribución de pistas (como DTS o SMPTE/ITU).

Para reasignar canales en una ruta:

- Haga clic y arrastre un canal a una ubicación válida nueva en la cuadrícula. Las asignaciones de otros canales se desplazan para dar cabida a los canales arrastrados.

Selectores de E/S predeterminados en el cuadro de diálogo I/O Setup

La ficha Output del cuadro de diálogo I/O Setup ofrece la configuración predeterminada siguiente para sesiones multicanal:



Orden de rutas predeterminado Opciones de I/O Setup

Selectores predeterminados en el cuadro de diálogo I/O Setup

Default Path Order Selecciona la distribución de pistas predeterminada (u orden de ruta) para rutas nuevas de formato 5.1 (seis canales).

Controller Meter Path Selecciona la ruta que se mostrará en los medidores de salida de la superficie de control de Digidesign. Para más información, consulte "Pistas 5.1, formatos, asignación y medición" en la página 697.

Audition Paths Selecciona la ruta de supervisión para ver el audio en la lista de regiones, el cuadro de diálogo Import Audio y DigiBase. Sólo se pueden usar como rutas de audición las salidas de la interfaz principal.

New Track Default Output Selecciona la ruta de salida predeterminada para todas las pistas nuevas para cada formato de pista compatible.

💡 *La salida predeterminada para pistas nuevas se puede establecer tanto en rutas de bus como rutas de salida.*

AFL/PFL Path (sólo en Pro Tools HD) Selecciona dónde se dirigen las pistas cuando se aíslan en el modo de aislamiento AFL (After Fader Listen) o PFL (Pre Fader Listen).

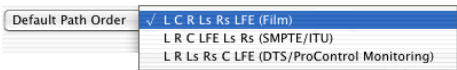
AFL/PFL Mutes (ruta de salida) (sólo en Pro Tools HD) Selecciona qué salida se silencia cuando se selecciona el modo de aislamiento AFL (After Fader Listen) o PFL (Pre Fader Listen) y se aísla una pista.

Orden de ruta predeterminado para pistas 5.1

Puede especificar la distribución de pistas predeterminada para todas las rutas nuevas de formato 5.1 que cree.

Para elegir un orden de ruta predeterminado de Pro Tools con formato 5.1 (distribución de pistas):

- 1 Elija Setup > I/O.
- 2 Use el menú Default Path Order y los submenús para elegir la distribución de pistas deseada.



Selector Default Path Order en I/O Setup

Distribución de pistas 5.1, dirección y medición

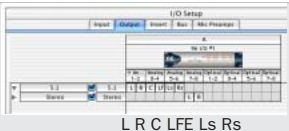
Formato 5.1	Pistas	Medidores de pistas	Asignación de canales en I/O Setup
película (estándar de Pro Tools) L C R Ls Rs LFE		 L C R Ls Rs LFE	 L C R Ls Rs LFE
SMPTE/ITU (supervisión de Control[24]) L R C LFE Ls Rs	igual L C R Ls Rs LFE (de arriba abajo)	igual L C R Ls Rs LFE (de izquierda a derecha)	 L R C LFE Ls Rs
DTS (supervisión de ProControl) L R Ls Rs C LFE	igual L C R Ls Rs LFE	igual L C R Ls Rs LFE	 L R Ls Rs C LFE

Figura 32. Distribución de pistas de diferentes formatos 5.1

Capítulo 31: Pistas multicanal y dirección de señal (sólo en Pro Tools HD)

Las sesiones en modo envolvente incluyen normalmente una combinación de pistas de audio mono, estéreo y multicanal, entradas auxiliares, atenuadores principales, pistas de instrumento, buses e inserciones.

Una vez importada o configurada la opción adecuada de I/O Setup, las pistas de audio, entrada auxiliar, atenuador principal e instrumento se podrán mezclar en multicanal para modo envolvente con las funciones de mezcla de Pro Tools.

La E/S multicanal y la dirección de señales vienen determinadas por las rutas definidas en el cuadro de diálogo I/O Setup.

Las mezclas multicanal sólo se admiten en los sistemas Pro Tools|HD. En este capítulo, todas las referencias a Pro Tools se refieren a sistemas Pro Tools|HD.

Iniciación rápida multicanal

A continuación, se ofrece una descripción general sobre cómo realizar mezclas en multicanal para modo envolvente en Pro Tools.

Para realizar mezclas multicanal:

- 1 Abra una sesión de Pro Tools estéreo para volver a mezclarla en modo envolvente. También puede crear sesiones nuevas en modo envolvente. Consulte "Sesiones nuevas y configuración de E/S" en la página 694.
- 2 Configure el cuadro de diálogo I/O Setup con entradas, salidas, buses e inserciones multicanal, según sea necesario. (Consulte "Configuración de Pro Tools para sesiones multicanal" en la página 694.)

- 3 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Cree pistas nuevas y asigne salidas y envíos de pista a las rutas multicanal. Configure la dirección de señales, según proceda, para la realización de submezclas, envíos por bus, procesamiento y supervisión. Coloque aquellas pistas que no requieran ajustar el panorámico de audio a 360° en la mezcla usando subrutas y dirección de señales. (Consulte "Dirección de señales multicanal" en la página 705.)
 - Use el comando Import Tracks para importar pistas multicanal.
 - Utilice el comando Import Session Data para importar pistas, buses y otros datos en formato 5.1. (Consulte "Importación de pistas y atributos de pista" en la página 148.)
- 4 Ajuste el panorámico de audio en modo envolvente usando la salida de pista multicanal y las ventanas Send. (Para más información sobre la mezcla y el panorámico de audio en modo envolvente, consulte el capítulo 32, "Panorámico y mezcla de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)").

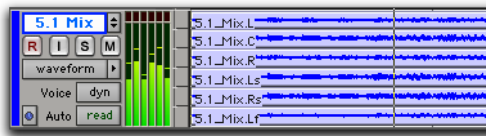
Pistas de audio multicanal

Las pistas de audio multicanal tienen un canal individual para cada señal de la pista (por ejemplo, una pista 5.1 tiene seis canales: izquierdo, centro, derecho, envolvente izquierdo, envolvente derecho y LFE).

Las pistas de audio multicanal se pueden:

- Grabar directamente en Pro Tools mediante varios micrófonos o series de micrófonos, dirigidos a rutas de entrada multicanal Pro Tools adecuadas.
- Importar de otras sesiones de Pro Tools.

- Editar, procesar y mezclar en combinación con pistas mono y estéreo.



Pista de audio multicanal de formato 5.1

Los archivos y pistas de audio de formato 5.1 se ajustan a la distribución de pistas de película estándar. Al margen de la asignación de rutas en el cuadro de diálogo I/O Setup, todas las pistas de audio de formato 5.1 y los medidores siguen la distribución de pistas de película estándar:

L C R Ls Rs LFE

No es necesario mezclar las pistas de audio multicanal en formatos multicanal. Se pueden mezclar formatos de pista mono, estéreo y todos los admitidos mediante salidas y envíos de pista Pro Tools. Consulte "Dirección de señales multicanal" en la página 705.

Colocación de audio en pistas multicanal

Puede arrastrar archivos de audio y regiones desde navegadores de DigiBase, la lista de regiones, el Explorador de Windows o el Finder de Macintosh, o desde otras pistas, para colocarlos en pistas de audio multicanal.

Para ello, el número de canales arrastrados debe coincidir con el formato de pista de destino. Por ejemplo, sólo puede arrastrar un par estéreo o dos regiones mono en una pista de audio estéreo. De la misma manera, sólo puede colocar audio en una pista LCR cuando haya seleccionado tres regiones. Con pistas 5.1 debe seleccionar seis regiones o archivos mono.

⚠ Al arrastrarlos a una pista multicanal, los archivos de audio se colocan, de arriba abajo, en el orden exacto en que aparecen en la lista de regiones o de reproducción de donde provienen. Por este motivo, puede desear cambiar el nombre de los archivos de audio antes de arrastrarlos para que se ordenen de un modo determinado. Asígneles un nombre para que aparezcan en el orden deseado cuando se ordenen por nombre de región en la lista de regiones. (Por ejemplo, con una pista en formato 5.1, puede cambiar el nombre de las pistas de audio de modo que el orden corresponda a L, C, R, Ls, Rs, y LFE.)

Aislamiento, silenciamiento y ganancia en pistas y rutas multicanal

Las pistas estéreo y multicanal se componen de varias señales de audio, vinculadas entre sí. De forma predeterminada, las pistas multicanal están vinculadas y controladas por un solo conmutador de atenuador de canal y por los conmutadores de aislamiento y de silenciamiento.

Para controlar las señales de modo diferenciado, las pistas multicanal se pueden convertir en pistas mono individuales. Para ajustar el nivel y la fase de manera diferenciada, puede insertar y desvincular un módulo adicional de recorte multimonio. A continuación, se explican estas técnicas.

⚠ Una vez convertidas a mono, las pistas multicanal no se pueden volver a vincular a su formato multicanal original. Sin embargo, se puede reconstruir una pista multicanal si se arrastra el número correspondiente de archivos mono a dicha pista, aunque se podrían perder algunos datos de automatización. También se puede grabar en disco la submezcla de las pistas mono en una pista multicanal.

Para convertir una pista multicanal en pistas mono diferenciadas:

- 1 Seleccione la pista multicanal.
- 2 Elija Track > Split into Mono.

Para tener control diferenciado de la ganancia de diferentes canales individuales de una pista multicanal:

- 1 Inserte un módulo adicional de recorte multimonio en la pista multicanal.
- 2 Desvincule el módulo adicional de recorte haciendo clic en el icono de vínculo para apagarlo.
- 3 Use el selector de canal para mostrar los controles correspondientes a un canal y ajuste la ganancia.

 Para más información, consulte "Vinculación y desvinculación de controles en módulos adicionales multimonio" en la página 707.

Formatos de pista y salida

Cuando crea pistas nuevas, especifica el formato mono, estéreo o multicanal compatible para las pistas nuevas.

En las ventanas Mix y Edit, el formato de pista de la salida de una pista siempre está visible mediante el número de medidores de pista contenidos en la tira de atenuador (por ejemplo, un solo medidor para pistas mono, un par para pistas estéreo y seis medidores para pistas 5.1).

La asignación de la salida de pista determina el formato de esa salida. Por ejemplo, una pista mono siempre tiene un solo medidor de pista, incluso si se asigna a una ruta de salida estéreo. Si se asigna la misma pista mono a una ruta de salida 5.1, la salida se dividirá entre los seis canales de salida, según la posición del panorámico de audio.

Cambio de formato

El cambio de formato de salida para una pista dada tiene varios efectos:

- El panorámico de audio que aparece en la pista cambiará para reflejar el formato de salida nuevo.
- Puede ser necesario crear o eliminar una o varias listas de reproducción de automatización relacionadas con panorámico de audio.

Debido a los efectos que se producen al cambiar el formato de salida, cuando cambie el formato de salida de una pista a un formato de menos canales, aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia. En particular, esto ocurrirá cuando las listas de reproducción de automatización se vayan a eliminar.

Asignaciones de salida múltiples y formato de pista

Cuando una pista se asigne a más de una ruta de formatos diferentes, la salida principal para esa pista coincidirá con el formato de la ruta asignada que tenga el mayor número de canales.

Salidas múltiples y listas de reproducción de automatización

Cuando una pista tiene varias asignaciones de salida, Pro Tools ordena los datos de panorámico de audio de manera adecuada para cada ruta asignada. Por ejemplo, si asigna una pista mono a una ruta estéreo y a una ruta 5.1 a la vez, esa pista tendrá un panorámico de audio 5.1 en las ventanas Mix o Edit. Si efectúa panorámico de audio en la pista, Pro Tools interpreta el desplazamiento de panorámico 5.1 como desplazamiento estéreo.

Esto proporciona un tipo de mezcla paralela. Puede crear varias mezclas de formatos diferentes al mismo tiempo dirigiendo los elementos a varias rutas.



Pulse la combinación Control+Inicio (Windows) o Comando+Control (Macintosh) mientras hace clic en cualquier control dentro de una ventana Output para que se muestre su lista de reproducción de automatización en la ventana Edit y pueda ver la automatización de panorámico.

Dirección de señales multicanal

Para mezclar un formato multicanal, las pistas se asignan a rutas multicanal.

Las pistas se pueden mezclar en modo envolvente utilizando los dos métodos siguientes:

- Mediante la configuración de una salida principal de pista en una ruta multicanal.
- Mediante la asignación de un envío multicanal para dirigir audio a una ruta multicanal.

 Para más información, consulte "Envíos multicanal" en la página 705.



Dos formas distintas de configurar pistas para mezclas multicanal

Salidas de pista multicanal

Pueden dirigirse pistas a salidas multicanal o rutas de bus con el selector de ruta de salida de la pista. Esto ofrece un panorámico de audio y un medidor multicanal en la vista de E/S de las ventanas Mix y Edit.

Puede agregar otras asignaciones de salida si pulsa la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) mientras hace clic en la herramienta de selección y, a continuación, asigna otra ruta.

Envíos multicanal

Todos los formatos de pista, incluidos mono y estéreo, permiten asignar un envío multicanal o más. Esto proporciona un panorámico de audio multicanal en la vista de envíos. Los envíos también son útiles para enviar por bus pistas para procesamiento de módulo adicional multicanal.

La Figura 33 muestra una pista de audio mono con un envío de 5.1 (6) canales (Sends View Shows > vista Send A).

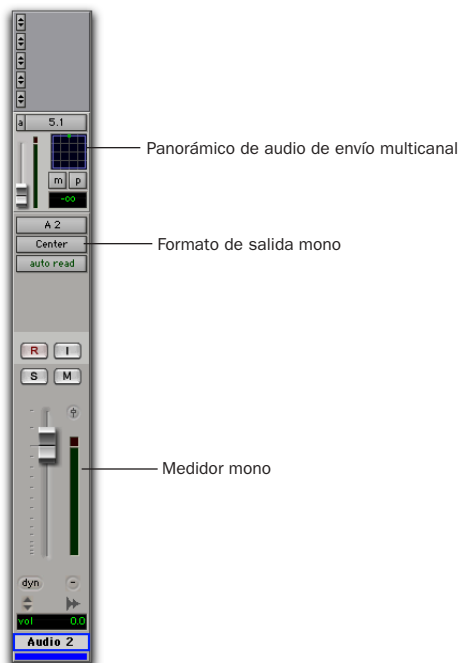


Figura 33. Pista de audio mono con un formato de salida mono, con envío multicanal

Las funciones Pro Tools de submezcla y envío por bus están disponibles para todos los formatos de canal, desde mono/estéreo hasta 8 canales. Para ejemplos de supervisión multicanal, procesamiento de efectos y funciones de bus, consulte "Realización de mezclas con rutas y subrutas" en la página 708. Para ejemplos de mezclas mono y estéreo, consulte el capítulo 25, "Nociones básicas de mezcla".

Entradas auxiliares y atenuadores principales multicanal

Como retorno para el bus multicanal, se usa una entrada auxiliar o atenuador principal multicanal. Los envíos son útiles cuando necesite crear una mezcla adicional independiente de forma simultánea (quizás con formato diferente) que requiera controles de atenuador, silenciamiento, aislamiento y automatización dedicados.

Puede asignar atenuadores principales a rutas principales y subrutas. Las rutas principales deben coincidir con el formato del atenuador principal. Sólo puede estar activo un atenuador principal y asignado a una sola ruta principal o subruta (activa). Un atenuador principal no se puede asignar a una subruta si la ruta principal asociada ya se ha asignado a otro atenuador principal. Consulte "Pistas de atenuador principal" en la página 556.

Pistas de instrumento multicanal

Las pistas multicanal se puede emplear para supervisar y dirigir módulos adicionales de instrumento multicanal o instrumento MIDI externos multicanal.

Módulos adicionales mono, multimonio y multicanal

Los módulos adicionales se pueden usar en formato mono, multimonio o multicanal.

☒	no insert	
	multi-channel TDM plug-in	▶
	multi-channel RTAS plug-in	▶
	multi-mono TDM plug-in	▶
	multi-mono RTAS plug-in	▶
	i/o	▶

Formatos de módulo adicional

Para más información sobre módulos adicionales mono, estéreo y entrada mono/salida estéreo, consulte el capítulo 26, "Módulos adicionales e inserciones de hardware".

Módulos adicionales multimonero Están diseñados para su uso en pistas multicanal estéreo o de más canales. Los módulos adicionales multimonero serán útiles, o necesarios, en las situaciones siguientes:

- Cuando un módulo adicional no implique procesamiento correlacionado multicanal (por ejemplo, al aplicar EQ para seleccionar extremos de una señal multicanal)
- Cuando necesite ajustar señales en la pista multicanal independientemente
- Cuando un módulo adicional no admita formatos multicanal

Cuando se inserte primero un módulo adicional multimonero en una pista multicanal, los controles de módulo adicional se vincularán. Puede desvincularlos para realizar un ajuste independiente. Para más información, consulte "Vinculación y desvinculación de controles en módulos adicionales multimonero" en la página 707.

Los módulos adicionales multimonero también se pueden insertar en pistas estéreo para aplicar módulos adicionales desvinculados en los canales izquierdo y derecho.

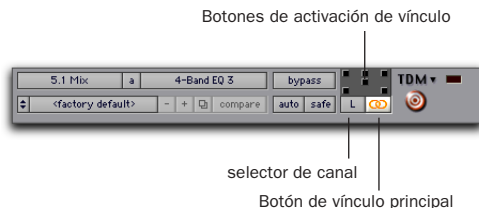
Módulos adicionales multicanal Están diseñados para su uso en pistas estéreo y multicanal que requieren procesamiento correlacionado, incluidos limitación, compresión estéreo y multicanal, y efectos parecidos.

Vinculación y desvinculación de controles en módulos adicionales multimonero

Cuando un módulo adicional multimonero se usa en una pista multicanal de más de dos canales, los controles se encuentran normalmente vinculados. El ajuste del control de ganancia en un canal, por ejemplo, será efectivo en todos los canales.

Si es necesario, puede desvincular controles de módulo adicional en canales concretos de una pista y editarlos de forma independiente. También puede vincular de forma selectiva los controles de canales concretos.

Por ejemplo, para aplicar cortes de filtro iguales a los canales Ls y Rs (envolvente) en una mezcla 5.1, podría activar esos canales para vinculación en un módulo adicional EQ desvinculado y multimonero. El ajuste de los controles en la ventana del módulo adicional para cualquiera de los canales (Ls o Rs) ajusta también el otro canal vinculado.



Selector de canal y controles de vinculación

Selector de canal Accede a un canal específico en una pista multicanal para la edición de parámetros de módulo adicional. Este menú aparece sólo en módulos adicionales multimonero insertados en pistas con más de dos canales.

Botón de vínculo principal Si está activado, vincula los controles en todos los canales de un módulo adicional multimonero para que se puedan ajustar conjuntamente.

Botones de activación de vínculo Permiten vincular los controles de canales concretos de un módulo adicional multimono. Cada cuadrado representa un canal de altavoz. Para usar los botones de activación de vínculo, el botón de vínculo principal debe estar desactivado.

Para desvincular los controles en un módulo adicional multimono:

- Anule la selección del botón de vínculo principal. Está encendido cuando está vinculado y apagado cuando está desvinculado.

Para acceder a los controles de un canal concreto:

- Seleccione el canal en el selector de canal.

Para abrir una ventana de módulo adicional para todos los canales de un módulo adicional multimono:

- Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) y haga clic en el selector de canal.

Para vincular los controles de canales concretos:

- 1 Si aún está seleccionado, anule la selección del botón de vínculo principal.
- 2 Haga clic en los botones de activación de vínculo de los canales cuyos controles desee vincular.

 Para información sobre el uso del módulo adicional Trim, consulte la Guía de módulos adicionales DigiRack.

Rutas en mezclas envolventes

Debido a que Pro Tools ofrece un entorno de dirección y submezclas flexible, podrá aumentar los recursos disponibles del sistema mediante la identificación de los elementos a los que desee ajustar el panorámico de audio de forma dinámica y de aquellos que se pueden colocar sólo en ciertos canales (consulte "Realización de mezclas con rutas y subrutas" en la página 708).

Una vez identificados estos elementos en la sesión, puede usar una combinación de asignaciones de rutas principales y subrutas y panorámico de audio multicanal.

Realización de mezclas con rutas y subrutas

No es muy habitual tener que aplicar panorámico de audio a cada pista y desplazarlo entre más de dos altavoces. En la mayoría de las situaciones, ciertos elementos se colocan en determinados altavoces y permanecen allí, lo que proporciona la base para una mezcla.

La figura 34 en la página 710 muestra un ejemplo de cómo combinar el panorámico de audio y la dirección de señales en una mezcla multicanal. Las secciones siguientes describen la manera de organizar la sesión y la dirección de señales para aumentar los recursos disponibles.

 Consulte "Extensión de convenciones de mezcla estéreo a mezclas en modo envolvente" en la página 710 para más información.

Cuándo asignar salidas multicanal

- Asigne rutas 5.1 sólo a aquellas pistas que necesitan ajustar el panorámico de audio a los seis canales.

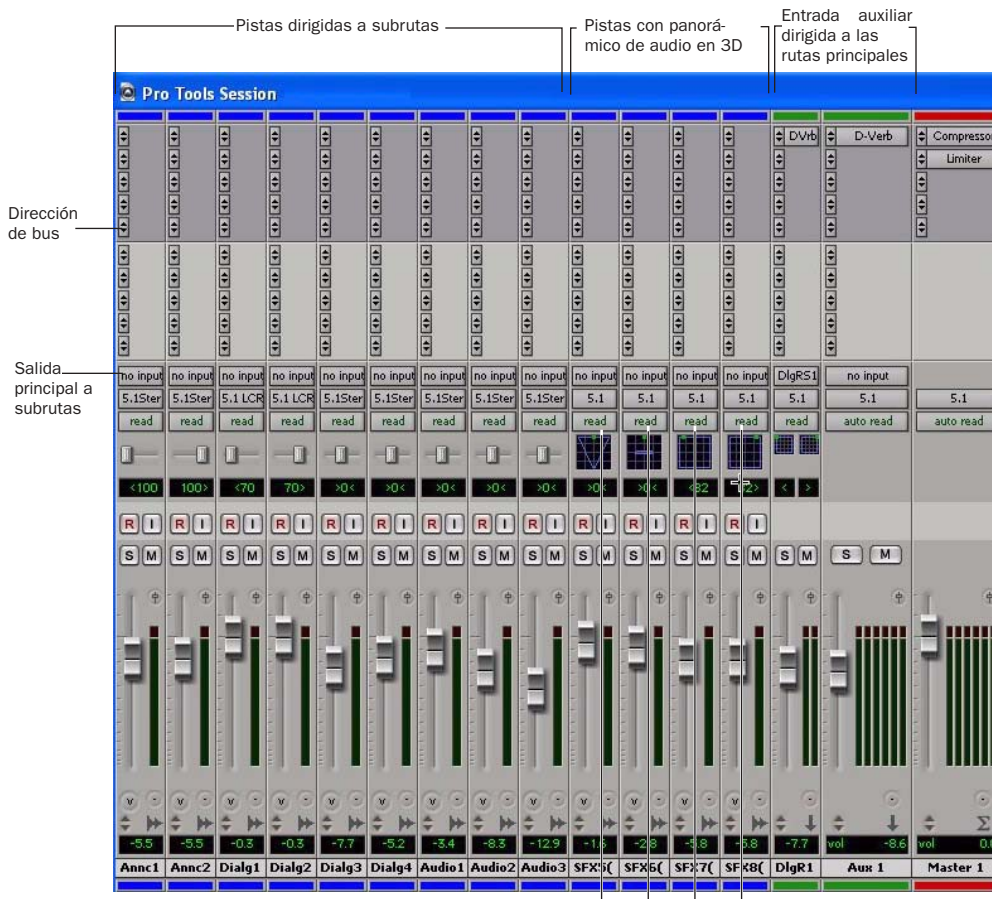
Por ejemplo, a una pista de efectos de sonido con el vuelo de un avión a reacción se le debería asignar una ruta 5.1 para que pueda hacerse pasar el sonido de adelante hacia atrás. En una mezcla de música, puede hacer pasar un instrumento solista o un efecto de sintetizador alrededor de la habitación como efecto especial.

Los elementos que se deben oír en todos los altavoces simultáneamente también se pueden asignar a la salida multicanal, tanto si necesitan panorámico de audio activo en el campo sonoro como si no.

Cuándo se deben usar subrutas

- Para simplificar sesiones grandes, use subrutas para dirigir elementos *estáticos* (o inmóviles) directamente a los canales de salida.

Por ejemplo, el diálogo de película se mezcla a menudo en el canal central para anclar este elemento sonoro esencial a la imagen. En lugar de asignar un panorámico de audio de seis canales a pistas de diálogo y aplicar panorámico de audio de las pistas sólo al altavoz central, puede dirigir la salida principal de la pista de diálogo a una subruta mono (central).



Salidas principales a rutas 5.1 para panorámico de audio en modo envolvente

Figura 34. Uso de dirección de señal y subrutas para mezclas en modo envolvente

Extensión de convenciones de mezcla estéreo a mezclas en modo envolvente

Las mezclas estéreo sientan el precedente para panorámico de audio activo y estático, y las mezclas envolventes se benefician de los mismos principios básicos.

Es mejor usar el ajuste de panorámico de audio de un sonido hacia atrás y hacia delante entre los altavoces izquierdo y derecho como efecto especial. En una mezcla de música típica, las pistas básicas se colocan en el campo sonoro estéreo y permanecen allí.

Las mezclas envolventes pueden perder coherencia si se desplazan continuamente demasiados elementos. Para obtener efectos especiales, a algunas pistas se les puede aplicar panorámico de audio *dinámicamente*, rebotando entre altavoces o produciéndose barrido de una parte a la otra.

Ejemplos de rutas y dirección de señales para un mezcla envolvente

Los ejemplos siguientes muestran la manera de usar las entradas auxiliares, los atenuadores principales y otras funciones Pro Tools de dirección de señales para mezclas de combinaciones, submezclas y proyectos similares.

En estos ejemplos, la música y los efectos se mezclan para el tráiler de una película en modo envolvente 5.1. Las mezclas de combinaciones separadas (para música y efectos) se deben masterizar en MDM de 8 pistas.

Ejemplo de rutas multicanal

La dirección de señales es la clave en cualquier sesión envolvente de Pro Tools. En el cuadro de diálogo I/O Setup se configura y define la dirección de señales.

Ejemplo de rutas de salida

La Figura 35 muestra rutas de salida definidas en el cuadro de diálogo I/O Setup de una sesión de ejemplo creada en un sistema Pro Tools|HD con una interfaz de audio 192 I/O.

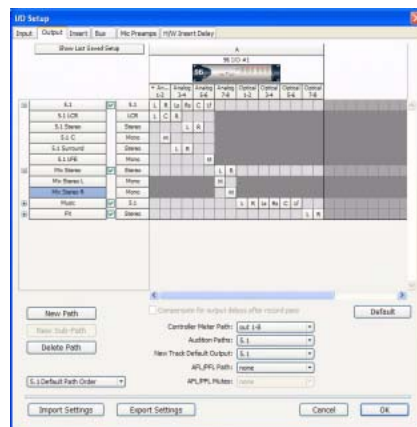


Figura 35. I/O Setup, ejemplo de rutas de salida

Se han definido subrutinas para rutas de salida principal Mix, Music y FX.

También se han definido rutas de salida estéreo adicionales con subrutas mono para los canales restantes.

Ejemplo de rutas de bus

La Figura 36 muestra rutas de bus de ejemplo.



Figura 36. I/O Setup, ejemplo de rutas de bus

Se han definido dos rutas principales de formato 5.1 ("Music" y "FX") que, a su vez, tienen varias subrutas.

Ejemplo de subrutas

Las subrutas permiten dirigirse a canales selectivos en la salida multicanal envolvente. En la Figura 37, el bus Mix 5.1 tiene varias subrutas que lo ilustran.

	Mix 5.1	5.1	L	C	R	La	Ra	Lf	7-8	T-2
	Mix 5.1 LCR	LCR	L	C	R					
	Mix 5.1 Stereo	Stereo	L		R					
	Mix 5.1 C	Mono		M						
	Mix 5.1 Surround	Stereo			L	R				
	Mix 5.1 LFE	Mono						M		

Figura 37. I/O Setup, ejemplo de subrutas

Subruta 5.0 El bus 5.0 FX es una subruta de 5 canales. Utilice este tipo de dirección de subruta para conservar los recursos de mezcla con pistas que desee mantener alejadas del canal LFE.

Ruta LFE Se ha añadido una subruta LFE personalizada para proporcionar una ruta mono diferenciada para el canal LFE.

Ejemplos de dirección de señales

Los siguientes ejemplos muestran cómo usar rutas principales y subrutas, con un ejemplo de sesión que se compone de una mezcla principal 5.1 con música y combinaciones de efectos (o submezclas).

Ejemplos de combinaciones des submezclas

La Figura 38 muestra una configuración de dirección para una submezcla de efectos.



Figura 38. Combinación FX

Algunas pistas se dirigen a subrutas estéreo, mientras otras se asignan a mono, LCR u otras subrutas. Se asignan dos pistas (una estéreo y otra mono) a buses multicanal para asignación de panorámico de audio envolvente. Una entrada auxiliar 5.1 asignada a la ruta de bus principal FX sirve como submezclador.

La Figura 39 muestra una configuración de dirección para pistas de música.



Figura 39. Combinación musical

La mayoría de las pistas musicales en este ejemplo se dirigen a los canales izquierdo/derecho frontales, usando una subruta estéreo. Una entrada auxiliar 5.1 controla la salida de bus y combinación.

Ejemplo de combinaciones principales

La Figura 40 muestra dos canales de entrada auxiliar asignados a rutas de formato 5.1 adicionales para una mezcla principal.

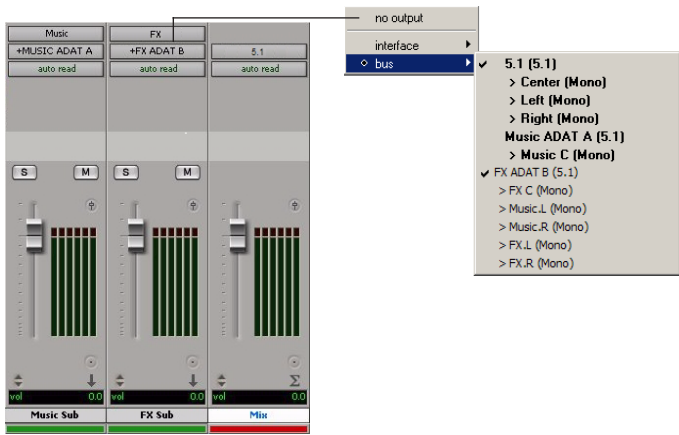


Figura 40. Combinaciones principales

Las asignaciones de varias salidas hacen posible la configuración de diversas mezclas multiformato. Por ejemplo, puede asignar una salida estéreo adicional a pistas y crear una mezcla estéreo al mismo tiempo que una mezcla 5.1. Para más información, consulte "Varias asignaciones de salida" en la página 564.

Ejemplos de LFE

Las pistas LFE y otro tipo de audio pueden contribuir de dos modos a la salida LFE:

- Mediante el uso del control deslizante LFE en ventanas Output. Esta señal LFE es post-atenuador.
- O –
- Mediante el uso de una subruta personalizada para dirigir canales de manera diferenciada.

La Figura 41 muestra una ventana Output de canal que envía y mide al canal LFE.

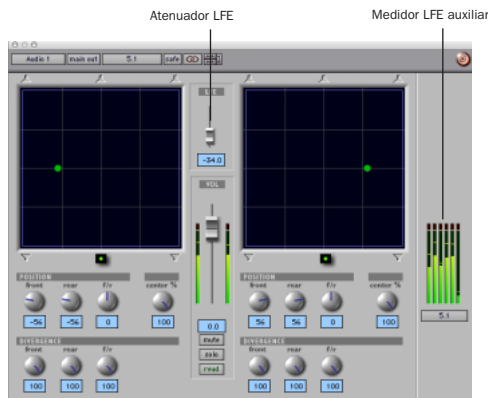


Figura 41. Contribución LFE desde una salida estéreo

Si usa un atenuador LFE, puede agregar cualquier cantidad de cualquier ruta multicanal a la salida LFE total. En el ejemplo anterior, el porcentaje central de la pista se ha apagado y el atenuador LFE se ha subido para dirigir la pista al canal LFE.

La Figura 42 muestra la manera en que una pista LFE "tradicional" se puede dirigir sólo al canal LFE. Este ejemplo usa una subruta LFE personalizada a la ruta de bus principal FX.

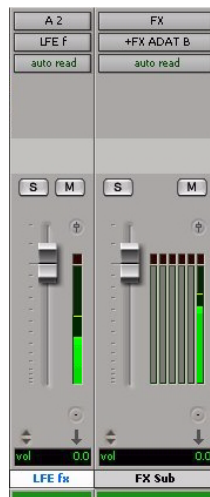


Figura 42. Dirección LFE diferenciada



Los atenuadores LFE pueden seguir a los grupos de mezcla y de edición. Para más información, consulte "Ficha Automation de Preferences" en la página 625.



Para crear una subruta, véanse las instrucciones en "Rutas multicanal personalizadas" en la página 696.

LFE y filtrado

Pro Tools no aplica filtrado a las señales LFE. Algunos requisitos de envío pueden necesitar filtrado de la pista LFE. Para más información, consulte "Formatos de mezcla y formatos envolventes" en la página 681.

Capítulo 32: Panorámico y mezcla de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)

En este capítulo se explica cómo aplicar panorámico de audio y mezclar en modo envolvente con Pro Tools.

Las mezclas multicanal sólo se admiten en los sistemas Pro Tools|HD. En este capítulo, todas las referencias a Pro Tools se refieren a sistemas Pro Tools|HD.

Antes de ajustar el panorámico de audio de una pista en modo envolvente, debe asignarse a una ruta de salida o de bus multicanal apropiada.

El cuadro de diálogo I/O Setup define la arquitectura de bus y salida del mezclador envolvente multicanal Pro Tools. Si todavía no lo ha hecho, antes de comenzar proyectos multicanal Pro Tools se recomienda familiarizarse con las rutas principales, las subrutas y el cuadro de diálogo I/O Setup.

 Consulte el capítulo 30, "Configuración de Pro Tools para sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)" para más información acerca de las configuraciones multicanal y las opciones I/O Setup. Para dirección de señales multicanal, consulte el capítulo 31, "Pistas multicanal y dirección de señal (sólo en Pro Tools HD)".

Introducción a la aplicación de panorámico de audio envolvente de Pro Tools

Se pueden aplicar cuatro métodos de panorámico de audio:

- En la ventana Edit, con la cuadrícula de panorámico de audio de altura reducida en la vista de E/S
- En la ventana Mix, con la cuadrícula de panorámico de audio de altura reducida
- En la ventana Output, con la cuadrícula de panorámico de audio completa
- Mediante la edición de automatización de panorámico

Las superficies de control ofrecen opciones de panorámico de audio adicionales. Para más información al respecto, consulte la documentación de la superficie de control.

Cuadrículas de panorámico de audio de las ventanas Mix y Edit

En las ventanas Mix y Edit, las cuadrículas de panorámico de audio multicanal se muestran en pistas que tienen asignaciones de pista multicanal o de salida de envío.

Para aplicar panorámico de audio desde las ventanas Mix o Edit:

- 1 Para efectuar un panorámico de audio en la ventana Edit,, asegúrese de que se muestra la vista de E/S (View > Edit Window > I/O). En las listas de la ventana Mix que admiten panorámico de audio, las cuadrículas de panorámico se muestran siempre.
- 2 Comience la reproducción.
- 3 Haga clic y arrastre la cuadrícula de panorámico de audio de la pista multicanal correspondiente en las ventanas Mix o Edit.



Aplicación de panorámico de audio en la cuadrícula de la pista

El puntero de posición de panorámico sigue los movimientos mientras mantenga pulsado el botón del ratón. Los movimientos están escalados para que, después de haber hecho clic para "agarrar" el puntero de posición de panorámico, no tenga que limitar los movimientos al área de cuadrícula de pista pequeña.

Color del puntero de posición de panorámico de audio al automatizar

El puntero de posición de panorámico es verde cuando la pista se encuentra en modo de automatización Read, rojo en modo Write y amarillo en modo Off (o Automation Suspend).

En modo Trim, el atenuador de volumen y el de LFE son amarillos.

Las ventanas Output ofrecen funciones y controles adicionales (y una cuadrícula más grande). Para más detalles, consulte "Ventana Output" en la página 716.

Ventana Output

Esta clase de ventanas constan de controles de panorámico de audio así como controles estándar de Pro Tools, para pistas de todos los formatos de mezcla (desde LCR de tres canales hasta 7.1 de 8 canales).

Para más información sobre los controles estándar de la ventana Output, consulte "Controles estándar" en la página 717. Para más información sobre los controles de panorámico de audio de la ventana Output, consulte "Controles de panorámico de audio envolventes" en la página 718.

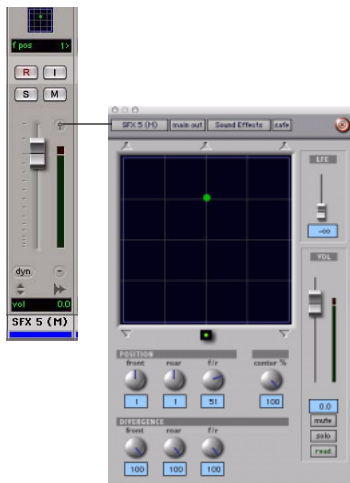
La ventana Output tiene, entre otras, las funciones siguientes:

- Panorámico de audio X/Y (tipo joystick)
- Panorámico de audio con 3 controles giratorios
- Divergencia completa y control de porcentaje central
- Alimentación LFE
- Medidores multicanal
- Compatibilidad con ventana de destino de Pro Tools

Se pueden abrir simultáneamente varios panorámicos de audio o mostrar en una única ventana el que se utiliza.

Para abrir una ventana Output:

- Haga clic en el botón de ventana Output de la pista en las ventanas Mix o Edit (vista de E/S).

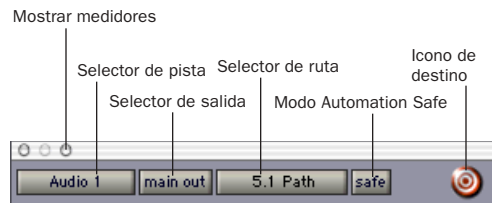


Apertura de una ventana Output multicanal

- Para instrucciones sobre cómo gestionar varias ventanas Output, consulte "Ventanas Output de pistas y envíos" en la página 572.

Controles estándar

Todas las ventanas Output ofrecen controles Pro Tools estándar para dirección, asignación de rutas y otras funciones de pista. Dichos controles se encuentran en la parte superior de todas las ventanas Output, Send, Insert y Plug-In. Algunos de los controles son propios del tipo de ventana.



Sección de control de panorámico de audio

- Para más detalles sobre estas funciones estándar, consulte "Controles de selección estándar en las ventanas Output" en la página 574.

Atenuador de pista, aislamiento, silenciamiento y automatización

Todas las ventanas Output proporcionan controles de volumen y silenciamiento de pista. Con ellos se pueden ajustar y automatizar el volumen de pista, o silenciarla. El atenuador más grande y el botón de silenciamiento equivalen a los de la ventana Mix de Pro Tools.

Controles de panorámico de audio envolventes

Al asignarse a pistas o rutas con cuatro canales o más, la ventana Output ofrece una cuadrícula X/Y para panorámico de audio envolvente. Los altavoces asociados con el formato multicanal de panorámico de audio se muestran en sus posiciones relativas fuera de la cuadrícula de panorámico de audio. Estos altavoces se utilizan también como controles de ajuste de panorámico de audio a altavoces.

Esta sección identifica todos los controles y funciones que se encuentran en los panorámicos de audio multicanal Pro Tools.

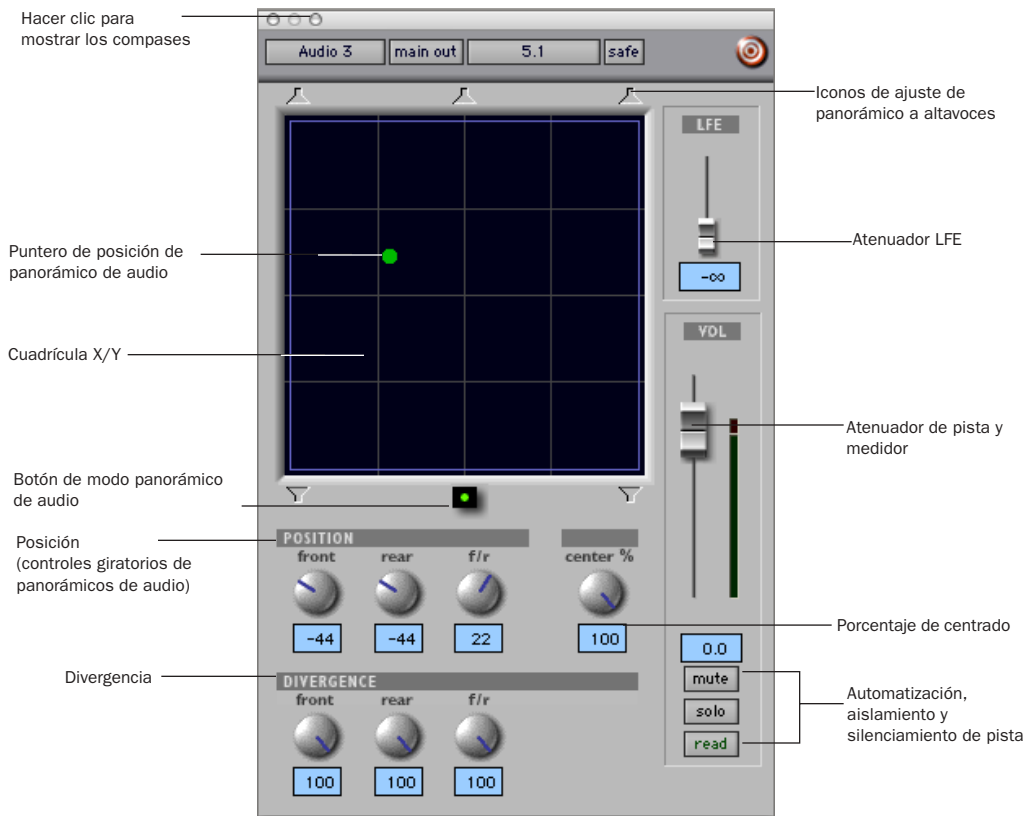
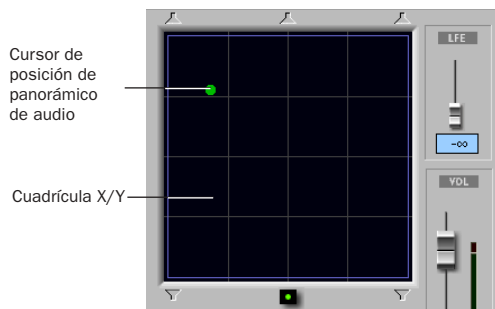


Figura 43. Ventana Output con un panorámico de audio multicanal de formato 5.1

Cuadrícula X/Y y puntero de posición de panorámico de audio

En la cuadrícula X/Y se introduce y muestra la información de panorámico de audio multicanal. También puede introducir información de panorámico de audio con el método X/Y, con los tres controles giratorios o especificando valores numéricos en los campos de datos de Position. La automatización de panorámico de audio también se puede modificar de forma gráfica en la ventana Edit.



Cuadrícula X/Y y puntero de posición de panorámico de audio

X/Y es el modo predeterminado de los panorámicos de audio multicanal. En este modo, la posición de panorámico de audio actual de la pista se representa mediante un punto verde. Constituye el puntero de posición de panorámico de audio; en cuanto a su color, indica el estado de automatización de la pista que usa colores Pro Tools estándar.

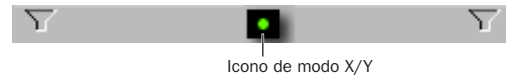
Verde La pista se encuentra en modo de automatización Read.

Rojo La pista se encuentra en los modos de automatización Write, Touch o Latch.

Amarillo La pista se encuentra en el modo de automatización Off (o modo Automation Suspend).

Botón de modo de panorámico de audio

Este botón ofrece acceso a los modos envolventes de panorámico de audio; consulte "Modos de panorámico de audio" en la página 721.



Botón de modo panorámico de audio establecido en modo X/Y

Controles de posición

Permiten definir la posición del panorámico de audio.



Controles de posición y de porcentaje de centrado

front Muestra y controla la posición actual del eje X frontal (izquierda/derecha) del panorámico de audio.

rear Muestra y controla la posición actual del eje X posterior (izquierda/derecha) del panorámico de audio. En modo predeterminado de panorámico de audio X/Y, la posición rear está vinculada a la posición front y no se puede controlar independientemente.

f/r (front/rear) Muestra y controla la posición actual del eje Y del panorámico de audio.

Control de porcentaje de centrado

Controla la cantidad de señal que se dirige al altavoz central. Permite mezclar una pista en el frente con un central fantasma (valor central de 0%) o de tres canales (LCR) cuando ajuste el panorámico de audio frontal.

Controles de divergencia

La divergencia determina la anchura de la señal con panorámico de audio en relación con los altavoces circundantes. (Para más información, consulte "Divergencia" en la página 688.) Hay tres controles de divergencia



Controles de divergencia

Divergencia front (frontal), rear (posterior) y f/r (frontal/posterior) Ofrece control de divergencia separado y automatizable en los altavoces frontales, posteriores y entre ambos.

 Si desea ver ejemplos sobre cómo afecta la configuración de divergencia al panorámico de audio de salida, consulte "Divergence y center %" en la página 725.

Iconos de ajuste de panorámico a altavoces

Los iconos de ajuste de panorámico de audio a altavoces permiten forzar el panorámico a la posición de los altavoces. Por ejemplo, al hacer clic en el altavoz superior izquierdo, el puntero de posición del panorámico se mueve a la esquina superior izquierda de la cuadrícula X/Y.

Atenuador LFE

El atenuador LFE sólo está disponible en formatos ".1" (5.1, 6.1 y 7.1).

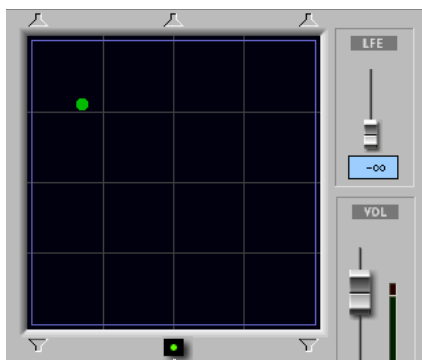


Atenuador LFE

El atenuador LFE determina la cantidad de señal de pista actual que se dirigirá al canal LFE. Los atenuadores LFE en las ventanas Track y Send pueden seguir a grupos. El canal LFE Pro Tools es siempre de ancho de banda completo. Para obtener más información sobre cómo usar el atenuador LFE, consulte "Atenuadores LFE en panorámicos multicanal" en la página 727.

Modos de panorámico de audio

El botón de modo de panorámico ofrece acceso a cuatro modos: X/Y, edición de divergencia, 3 controles giratorios y AutoGlide.



Botón de modo panorámico de audio

Botón de modo panorámico de audio (modo X/Y)

Modos de panorámico de audio

Modo X/Y Ajuste de panorámico de audio de tipo joystick mediante el arrastre del puntero de posición del panorámico de audio a la cuadrícula de altavoz X/Y. Para más información, consulte "Panorámico de audio en X/Y" en la página 721. El modo X/Y puede automatizarse.

Modo con tres controles giratorios Ajuste de panorámico de audio de punto a punto, entre pares de altavoces. Para más información, consulte "Panorámico de audio con 3 controles giratorios" en la página 722. El modo de 3 controles giratorios puede automatizarse.

Edición de divergencia La cuadrícula X/Y de divergencia se puede arrastrar para cambiar el tamaño de los límites de la divergencia. El modo de edición de divergencia puede automatizarse.

Modo AutoGlide Panorámico punto a punto desde el puntero de posición de panorámico a un nuevo destino durante un tiempo de AutoGlide especificado. Para más información, consulte "Modo AutoGlide" en la página 724.

Para activar un modo panorámico de audio:

- En el panorámico de audio envolvente, haga clic en el icono de modo panorámico de audio hasta que aparezca el modo que desea.

Panorámico de audio en X/Y

Para ajustar el panorámico de audio en modo X/Y:

- 1 Haga clic en el botón de modo panorámico de audio hasta que aparezca el icono de modo X/Y.



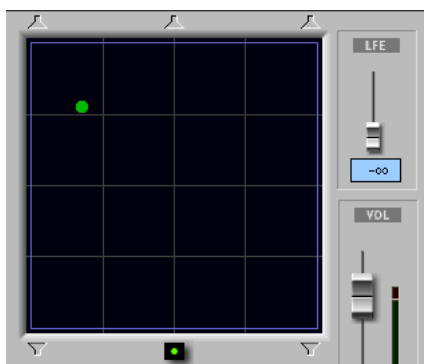
Icono de modo X/Y

Botón de modo panorámico de audio establecido en modo X/Y

- 2 Arrastre el puntero de posición de panorámico de audio o haga clic en cualquier parte de la cuadrícula y arrastre para ajustar el panorámico de audio de la pista. La ubicación del puntero de posición de panorámico de audio determina la posición de panorámico de la señal. Por ejemplo, para ajustar el panorámico de audio de algo al altavoz posterior izquierdo, desplace el puntero de posición de panorámico de audio a la esquina inferior izquierda de la cuadrícula.



No es necesario hacer clic en el puntero de posición de panorámico de audio. Al hacer clic en cualquier parte de la cuadrícula, el puntero de posición de panorámico de audio se desplaza hacia el lugar donde haga clic o toma el relevo con un panorámico de audio de hardware. El ajuste de panorámico de audio no salta hasta la posición donde se hace clic.



Panorámico de audio en X/Y

Para alinear el puntero de posición de panorámico de audio en una ubicación de la cuadrícula:

- Mantenga pulsada la tecla Control y haga clic en cualquier parte de la cuadrícula X/Y.

Opciones de cuadrícula y métodos abreviados

Modo de ajuste preciso Mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) para realizar un ajuste preciso de todos los controles del panorámico de audio.

Limitación al movimiento X o Y Mantenga pulsada la tecla Mayús mientras arrastra el puntero de posición de panorámico de audio para limitar su movimiento en la dirección X o Y.

Restablecimiento del valor predeterminado Pulse la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en la cuadrícula del panorámico de audio para restablecer los valores de la configuración predeterminada.

Ajuste de panorámico a altavoces Haga clic en uno de los iconos de ajuste de panorámico a altavoces para ajustar el panorámico a la posición de ese altavoz.

Presentación de automatización en la ventana

Edit Haga clic en un control manteniendo pulsadas las teclas Control e Inicio (Windows) o Comando y Control (Macintosh) para ver la lista de reproducción de ese control en la ventana Edit.

💡 *Todos los controles de panorámico de audio se pueden automatizar, incluidos los de posición y divergencia. Consulte el capítulo 27, "Automatización" para más información.*

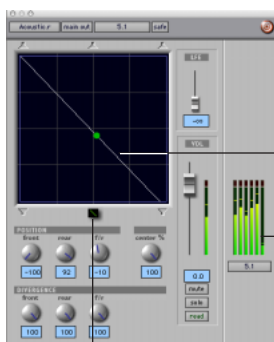
Panorámico de audio con 3 controles giratorios

Pro Tools ofrece el modo con tres controles giratorios como una manera más para introducir movimientos de panorámico de audio.

El modo con tres controles giratorios permite:

- Ajustar el panorámico de audio en líneas rectas mediante el uso de los controles giratorios de Position con un movimiento completo de las posiciones frontal, posterior y frontal/posterior para mover el puntero de posición del panorámico.
- y –
- Ajustar el panorámico de audio de manera independiente entre pares de altavoces.

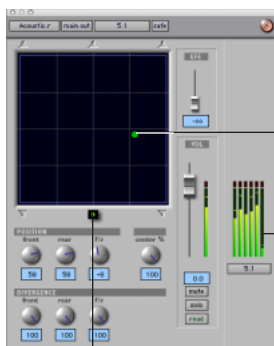
El modo con tres controles giratorios permite ajustar el panorámico de audio de forma independiente entre altavoces. Por ejemplo, al ajustar el panorámico de audio del frontal izquierdo al posterior derecho en modo con tres controles giratorios, se oirá audio desde esos dos altavoces (siempre que esté activada la divergencia completa).



Modo con tres controles giratorios

Ajuste y medición de panorámico de audio con tres controles giratorios

En comparación, en modo X/Y un panorámico de audio diagonal puede dar como resultado la audición de audio en algunos o en todos los canales.



Modo X/Y

Ajuste de panorámico de audio y medición en modo X/Y

La diferencia es que el modo con tres controles giratorios ajusta panorámico de audio de forma independiente entre la posición frontal y posterior de la *trayectoria* de panorámico de audio, mientras que el panorámico en modo X/Y tiene lugar en la cuadrícula completa de 360°. Divergence y center % son variables en los dos modos.

Para activar el modo de panorámico de audio con tres controles giratorios:

- Haga clic en el botón de modo panorámico de audio hasta que aparezca el icono de modo de tres controles giratorios.



Icono de modo con tres controles giratorios

Botón de modo panorámico de audio establecido en modo de 3 controles giratorios

La línea de la trayectoria de panorámico de audio aparece en la cuadrícula y se extiende de la parte frontal (eje X) a la posterior (eje Y).

Para ajustar el panorámico de audio en modo con tres controles giratorios:

- 1 Ajuste los controles de posición front y rear para configurar la línea de trayectoria.
- 2 Gire el control de posición f/r para ajustar el panorámico de audio en toda la trayectoria. El puntero de posición de panorámico de audio se limita a la línea de trayectoria blanca.

Para cambiar los ángulos de trayectoria de modo con tres controles giratorios:

- Arrastre cualquier extremo (front o rear) de la línea de trayectoria.

– O –

- Ajuste los controles de posición front o rear.

Para cambiar la posición de trayectoria actual (de izquierda a derecha) y conservar los ángulos actuales:

- Arrastre la línea de trayectoria (no los extremos) a una posición nueva.

Modo AutoGlide

Este modo permite la escritura rápida de la automatización del panorámico de audio envolvente haciendo clic en posiciones nuevas de la ventana del panorámico de audio envolvente, en lugar de mover manualmente los controles del panorámico de audio envolvente.

⚠ Si se escribe la automatización en el modo AutoGlide, el cursor de la posición de panorámico no se puede arrastrar desde su posición.

El intervalo que tarda en deslizarse de punto a punto (del cursor de la posición de panorámico al nuevo destino) se denomina tiempo de AutoGlide. Este intervalo temporal se establece en la ficha Automation de Preferences y va de 1 ms a 10000 ms (10 segundos).

Para configurar el tiempo de AutoGlide

- 1 Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Automation.
- 2 Establezca el tiempo de AutoGlide.

Para efectuar un pase de automatización de AutoGlide:

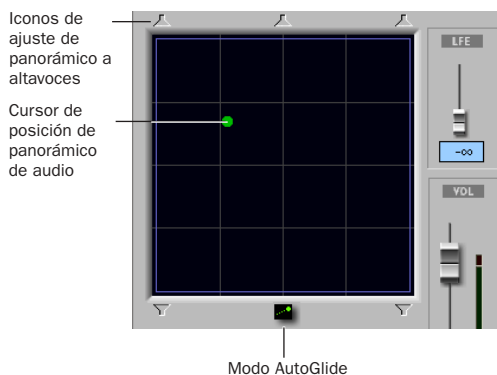
- 1 Haga clic en el botón de modo panorámico de audio hasta que aparezca el icono de AutoGlide.



Botón de modo panorámico de audio establecido en modo AutoGlide

En el botón de modo panorámico de audio aparece una línea oblicua de puntos que finaliza en un punto relleno (que representa un cursor) en la esquina superior derecha del botón.

- 2 En la ventana Mix o Edit, haga clic en el selector del modo de automatización y seleccione un modo de automatización para la pista que desea automatizar.
- 3 Pulse el botón de reproducción para iniciar la reproducción.
- 4 Establezca un destino nuevo para el cursor. Para ello, efectúe una de las acciones siguientes:
 - Haga clic en uno de los iconos de ajustar panorámico a altavoces para deslizarse a la posición de ese altavoz.
 - o –
 - Haga clic en la ventana de panorámico de audio para deslizarse a una posición específica de la cuadrícula X/Y.



Botón de modo panorámico de audio (modo AutoGlide)

El cursor de posición de panorámico de audio empieza a desplazarse hacia el destino nuevo en el intervalo que tarda en recorrer el tiempo de AutoGlide. Cuando se llega al punto de destino nuevo, en la nueva posición se escribe un punto crítico nuevo.

- 5 Si desea escribir otros movimientos de panorámico de audio, repita el paso anterior.
- 6 Detenga el transporte cuando haya concluido.

Divergence y center %

Los controles Divergence y center % oscilan entre 0 y 100, y se pueden automatizar. Son útiles para asegurar audición y cobertura en locales grandes, y para aumentar la claridad de las voces.

Opción front de Divergence Controla la divergencia entre los altavoces frontales (sólo eje X).

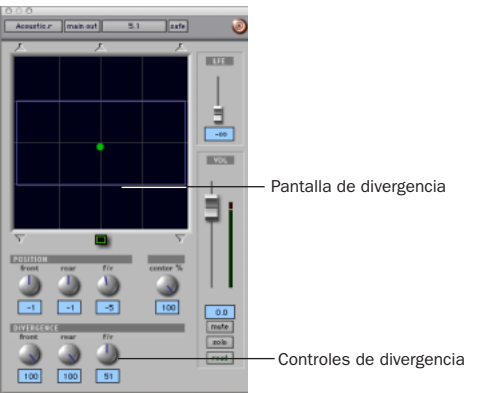
Opción rear de Divergence Controla la divergencia entre los altavoces posteriores (sólo eje X).

Opción front/rear de Divergence Controla la divergencia entre los altavoces frontales y posteriores (el eje Y).

Porcentaje central (%) Determina la existencia de una imagen central *diferenciada*, una imagen central completamente *fantasma* o una cantidad variable entre las dos.

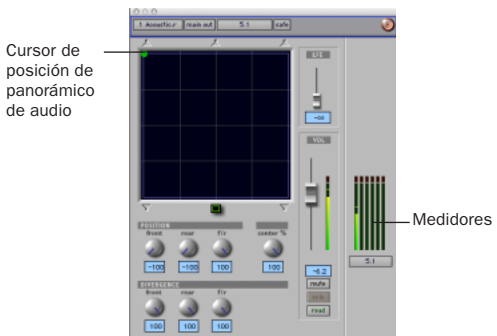
Divergencia

En la cuadrícula de panorámico de audio, los valores de divergencia actuales se muestran mediante un contorno de color morado.



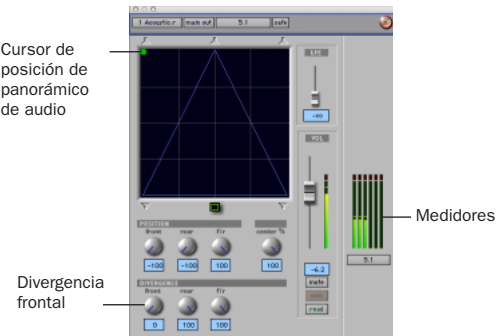
Pantalla y controles de divergencia

De forma predeterminada, los panorámicos de audio envolventes Pro Tools son divergentes al 100%, lo que significa que una señal cuyo panorámico de audio se ajuste completamente en un altavoz sólo se podrá oír por ese altavoz.



Divergencia total para panorámico de audio diferenciado en frontal izquierdo (los medidores sólo muestran señal en el frontal izquierdo).

Con valores de divergencia bajos se produce una señal de fuente más ancha. Cuando la divergencia es menor que el 100%, las pistas se dirigen a los altavoces circundantes en cierta medida, aun cuando el puntero de posición de panorámico de audio esté colocado al lado de un solo altavoz.



Divergencia frontal al 0% para obtener el panorámico de audio más ancho (los medidores muestran señales en los tres altavoces frontales)

Para ajustar la divergencia:

- Ajuste los controles de divergencia front, rear y front/rear según sea necesario.

Para ajustar la divergencia de forma gráfica:

1 Haga clic en el botón de modo panorámico de audio hasta que aparezca el icono de modo de edición de divergencia.



Icono de edición de divergencia

Botón de modo panorámico de audio establecido en modo de edición de divergencia

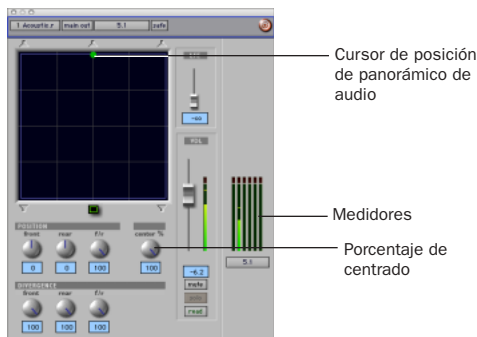
2 En la cuadrícula, arrastre para modificar los límites de divergencia.

Porcentaje central (%)

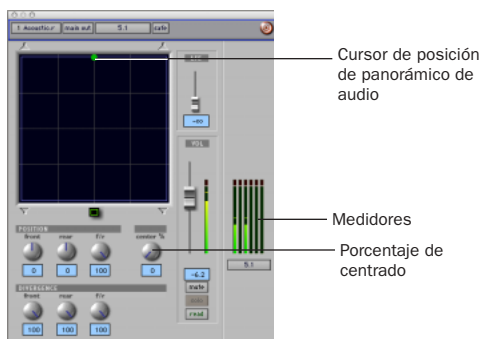
La opción center % controla la existencia de un canal central diferenciado para la pista o un canal central fantasma.

Ejemplo de porcentaje central

En la producción de películas y vídeos, el canal central suele contener diálogo. Para mejorar la claridad del diálogo, se recomienda retirar del altavoz central elementos como la música. Mediante la reducción de center % en las pistas de música, la música cuyo panorámico de audio se ha ajustado a la parte frontal del campo sonoro sólo se puede ajustar a los altavoces izquierdo y derecho, por lo que se impone la existencia de una imagen central fantasma variable.



Centro diferenciado (center % a 100)

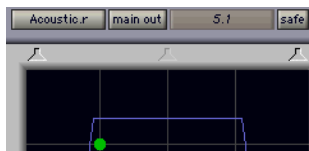


Centro fantasma (center % a 0)

Para ajustar el porcentaje de centrado:

- Ajuste el control center % según proceda.

A medida que reduce el valor de center %, el altavoz central situado en la parte superior de la cuadrícula se hace menos visible. Configurado en 0, el altavoz central es invisible y, de esta manera, refleja la configuración para un centrado fantasma total.



Altavoz central menos visible

Atenuadores LFE en panorámicos multicanal

El atenuador LFE controla la cantidad de señal de pista que se dirigirá al LFE. Los atenuadores LFE están disponibles sólo cuando se asigna una pista a una ruta cuyo formato admite LFE (5.1, 6.1 o 7.1).

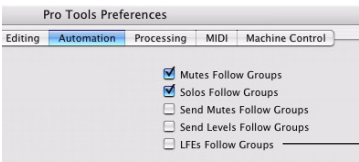
Para realizar mezclas en el canal LFE:

- Ajuste el atenuador LFE en cualquier ventana Output de formato envolvente ".1".

 Para más información acerca de LFE, subcanales y temas relacionados, consulte el capítulo 29, "Conceptos de sonido envolvente (sólo en Pro Tools HD)".

LFE y grupos

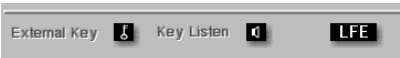
Los atenuadores LFE de pista y de envío pueden seguir a grupos de mezcla y edición si se activa esta función en la ficha Automation de Preferences. Para más información, consulte "Ficha Automation de Preferences" en la página 625.



Preferencia de grupos de seguimiento LFE

Activación de LFE

Algunos módulos adicionales multicanal, como el DigiRack Compressor multicanal, proporcionan activación LFE. Esto permite activar o aplicar Bypass al procesamiento del canal LFE si éste existiera.



Activación de LFE en compresor multicanal

Para procesar el canal LFE en un módulo adicional multicanal:

- Haga clic para permitir la activación de LFE en módulos adicionales multicanal compatibles. La activación de LFE se resalta si el procesamiento LFE está activado y no se resalta si se ha aplicado Bypass.

 Si no dispone de activación LFE, intente utilizar la versión multimonero del módulo.

Listas de reproducción de panorámico de audio

Los panorámicos de audio multicanal tienen una lista de reproducción de automatización para cada control de posición y divergencia.

 La automatización de panorámico se puede diseñar, editar, cortar, copiar y pegar en la ventana Edit. Para más información, consulte el capítulo 27, "Automatización".

El panorámico de audio no sigue a grupos

A diferencia de la edición de puntos críticos de volumen y silenciamiento, la automatización de panorámico de audio, de forma predeterminada, no sigue a los grupos de edición. Para obligar a que la edición de automatización de panorámico de audio siga a grupos, mantenga pulsada la tecla Inicio (Windows) o Control (Macintosh) al mismo tiempo que edita puntos críticos de automatización en una pista. Esta función se aplica a los siete tipos de controles de panorámico de audio (posición de panorámico de audio frontal, posterior y frontal/posterior, divergencia frontal, posterior y frontal/posterior y porcentaje central).

Módulo adicional de medición SurroundScope

El módulo adicional de medición SurroundScope ofrece un medidor de 360° para medir rutas multicanal durante las mezclas.

Distribución de pistas de formato 5.1

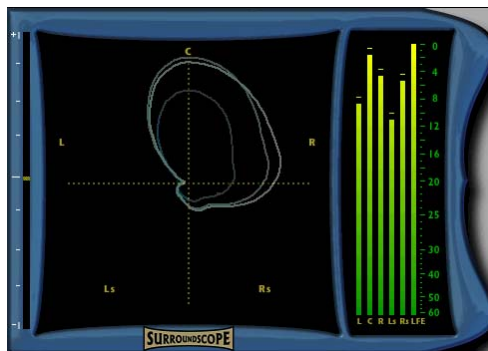
Todos los medidores de formato 5.1 (incluidos los presentados en el medidor SurroundScope, en pistas y en ventanas Output y sus vistas de medidor de ruta) presentan siempre este orden:

L C R Ls Rs LFE

 Para más información sobre la medición en Pro Tools, consulte "Pistas 5.1, formatos, asignación y medición" en la página 697.

Para usar el módulo adicional de medición SurroundScope:

- En un atenuador principal multicanal, haga clic en el botón de inserción y seleccione el módulo adicional de medidor multicanal SurroundScope.



Módulo adicional de medición SurroundScope

SurroundScope no tiene opciones ajustables, pero muestra niveles de salida en una cuadrícula de 360° y en diodos tradicionales.

 Para más información sobre SurroundScope, consulte la Guía de módulos adicionales de Digidesign.

Sección VIII: Sincronización

Capítulo 33: Conceptos de sincronización

En esta sección se describe de manera básica la sincronización en Pro Tools.

Si utiliza un dispositivo que envía o recibe códigos de tiempo (como un magnetoscopio o una interfaz MIDI), consulte la documentación de dicho dispositivo para obtener información sobre cómo genera o recibe los códigos de tiempo, y sobre cómo configurar sus opciones.

Requisitos de sincronización

Cada sistema de hardware Pro Tools presenta sus propios requisitos de sincronización y compatibilidad. Esta guía indica si una función precisa un periférico de sincronización, por ejemplo Digidesign SYNC I/O o equivalente. Consulte las respectivas guías de los periféricos para información sobre el modo de instalarlos y configurarlos.

Es muy importante saber los requisitos de sincronización que se requieren en cada caso. Por ejemplo, si utiliza Pro Tools para tareas de posproducción de audio para vídeo, consulte a los editores o ingenieros de vídeo para saber el formato de código de tiempo que se usará. Además, en el uso de la sincronización pueden

influir otros aspectos de código de tiempo (como Pull Down). Su proveedor de Digidesign quizá pueda asesorar sobre temas de sincronización para el trabajo en el estudio.

Periféricos de sincronización

Los periféricos de sincronización abarcan un gran número de dispositivos, desde las interfaces MIDI con MTC más sencillas, hasta los sincronizadores de código de tiempo de alta precisión, capaces de controlar muchos estándares de reloj y código empleados en los sectores audiovisual, cinematográfico y musical.

Si bien hay muchos dispositivos que ofrecen sincronización, sólo los periféricos SYNC I/O y USD de Digidesign proporcionan precisión de extremo de fotograma al sincronizar los sistemas Pro Tools|HD con fuentes de código de tiempo externas.

Aspectos de la sincronización

En la sincronización en una estación de trabajo de audio digital, hay que considerar dos conceptos independientes:

- ◆ ¿Dónde estamos? Es lo que se denomina referencia de posición.
- ◆ ¿A qué velocidad trabajamos? Es lo que se denomina referencia de reloj.

Para sincronizar Pro Tools con otro dispositivo (por ejemplo, un magnetoscopio o un magnetófono) de forma precisa y durante un periodo de tiempo prolongado, Pro Tools tiene que saber dónde se encuentra el dispositivo y su velocidad de funcionamiento. Ciertos periféricos sólo proporcionan una de esas referencias; por ejemplo, un generador de black burst sólo ofrece una referencia de reloj. Algunos periféricos, como SYNC I/O de Digidesign, proporcionan ambas.

Sincronización de Pro Tools

Los sistemas Pro Tools|HD necesitan una referencia de reloj además del código de tiempo para *mantener* la sincronización adecuada una vez conseguida. Asimismo, las transferencias (grabación) entre dispositivos digitales se *deben* llevar a cabo mediante una fuente de reloj vinculada.

Pro Tools se puede vincular a una referencia de reloj externa sin necesidad de sincronizarlo con una referencia de posición. Por ejemplo, se puede utilizar cualquier interfaz de audio de Pro Tools|HD para vincular el reloj de muestras de Pro Tools con una señal digital entrante (S/PDIF o reloj de palabras, pongamos por caso) sin sincronizar Pro Tools con código de tiempo externo.

En el ejemplo siguiente, Pro Tools usa el código de tiempo para datos de posición y la referencia de reloj para mantener la sincronización. A través de SYNC I/O o USD, Pro Tools se conecta como dispositivo secundario de un magnetoscopio y ambos hacen referencia a la misma fuente de referencia de vídeo interna (sincronización interna).

Ejemplo: Pro Tools conectado como dispositivo secundario de un magnetoscopio, mediante SYNC I/O o USD

En este ejemplo, se proporciona sincronización interna a SYNC I/O, que genera la señal maestra de Loop Sync al sistema Pro Tools|HD mediante una interfaz de audio de Pro Tools|HD. También se proporciona sincronización interna al magnetoscopio.

1 Al activar la cinta de vídeo, el código de tiempo (LTC o VITC) se lee desde ésta y se dirige a SYNC I/O o USD. El dispositivo SYNC I/O (o USD) lee la posición de código de tiempo y envía constantemente la información de *referencia de posición* a la tarjeta Pro Tools a través de la conexión SYNC I/O serie.

2 Pro Tools se basa en el primer código de tiempo recibido para calcular la ubicación de la muestra de la sesión que corresponde a la dirección. Aunque Pro Tools permite usar cualquier formato de código de tiempo estándar, los cálculos internos se realizan en número de muestras.

3 Suponiendo que la dirección del código de tiempo corresponde a un número de muestra perteneciente a una sesión de Pro Tools, Pro Tools convierte esa dirección a un número de muestra dentro de la sesión y comienza la reproducción a partir de ahí. El punto en el que se inicia la reproducción es el *punto activador*. Pro Tools y el magnetoscopio usan la referencia de reloj para funcionar a la misma velocidad.

4 En esta situación, si la cinta de vídeo se detiene, se rebobina y se inicia de nuevo, el proceso se repite a partir de un punto de activación que se calcula de nuevo.

Acerca de las referencias de posición

El código de tiempo consiste en información de posición de una señal analógica o una señal de transmisión digital que se puede grabar en una cinta magnética de vídeo o de audio. Puede utilizarse como referencia de posición, para sincronizar la grabación y reproducción en el sistema Pro Tools con otra señal de código de tiempo, por ejemplo equipos de cinta multipista analógicos o magnetoscopios (VTR).

Código de tiempo SMPTE e ISO/EBU

"¿Dónde estamos?" hace referencia a una posición relativa. Para describir la posición, muchos programas y dispositivos profesionales de audio, vídeo y multimedia usan el código de tiempo SMPTE (Society of Motion Picture & Television Engineers). En Europa está extendido el uso del estándar de código de tiempo ISO (International Standards Organization), anteriormente denominado EBU (European Broadcasters Union). Estos códigos de tiempo son prácticamente idénticos en cuanto a representación electrónica. Ahora bien, el código de tiempo ISO/EBU tiene una frecuencia fija de 25 fps (fotogramas por segundo) mientras que el SMPTE admite varias frecuencias. Por lo general, en las explicaciones de este capítulo se utiliza "código de tiempo SMPTE" para referirse a información de temporización medida en cuadros. Aunque se utilice el término SMPTE, también se alude al código de tiempo ISO/EBU.

Métodos de código de tiempo SMPTE

Hay dos técnicas básicas para grabar código de tiempo SMPTE en una cinta magnética: LTC (Linear Time Code) y VITC (Vertical Interval Time Code). LTC se graba o genera en un canal de audio o en una pista exclusiva para código de tiempo, en el dispositivo de audio o de vídeo.

VITC se graba dentro de la señal de vídeo, en el área "vacía" de cada cuadro de vídeo. Como es imposible grabar VITC en pistas de audio, no es útil si se trabaja con grabadoras; sin embargo, ofrece funciones para tareas de posproducción de vídeo (como lectura de dirección de código de tiempo en cámara lenta y fotograma fijo).

Existe además un código que no es SMPTE, denominado MIDI Time Code (MTC), que algunos dispositivos utilizan para el envío de datos de tiempo.

Unidades de código de tiempo SMPTE

El código de tiempo describe ubicaciones en horas, minutos, segundos, fotogramas y subfotogramas (1/100 de un fotograma). El uso del fotograma como unidad de medida de tiempo se debe al origen del código SMPTE, utilizado en un principio con aplicaciones de vídeo y película (consulte también "Número y frecuencia de fotogramas" en la página 734). En función de la frecuencia de fotogramas SMPTE, cada fotograma puede equivaler a una de estas fracciones de segundo: 1/24, 1/25, 1/29,97 o 1/30. Por ejemplo, un código de tiempo de cinta de vídeo "01:12:27:15" representa la posición una hora, doce minutos, veintisiete segundos y quince cuadros. Pero esta dirección de tiempo es insuficiente como información de frecuencia de fotogramas.

Como SMPTE almacena una referencia de tiempo absoluto en cada cinta, en forma de código de tiempo, los dispositivos de lectura de código de tiempo localizan con toda exactitud cualquier posición. Cuando el código de tiempo se ha grabado o *marcado* en una cinta, proporciona una referencia de tiempo permanente que permite a Pro Tools vincular la reproducción de un evento con una ubicación de cinta exacta. Por ejemplo, con sincronización

de código de tiempo, el efecto sonoro de un disparo puede reproducirse justo en el momento en que aparece en pantalla el fogonazo del arma.

Número y frecuencia de fotogramas

Es importante tener en cuenta la diferencia entre el número de fotogramas y la frecuencia de fotogramas.

El número de fotogramas es la cantidad de fotogramas que cuenta el código de tiempo antes de subir al segundo número. Estos son los números de fotogramas estándar:

Número de fotogramas por frecuencia de fotogramas

Número de fotogramas	fps
fotogramas 0-23	24
fotogramas 0-24	25
fotogramas 0-29	30

La "frecuencia de cuadros" consiste en la velocidad a la que el código de tiempo asciende a través de los cuadros. Por ejemplo, si se hace referencia a un código de tiempo de 29,97, en general significa "usar un número de 30 cuadros, cada cuadro contado a una velocidad de 29,97 cuadros por segundo".

LTC (Longitudinal/Linear Time Code)

LTC es código de tiempo grabado y reproducido, o generado, en forma de señal de audio analógica. LTC es compatible con muchas grabadoras de vídeo y audio.

Uso de LTC a diversas velocidades

El código LTC es legible a velocidades de exploración altas, de modo que un lector de códigos puede comunicarse con sincronizadores cuyas velocidades de avance o rebobinado son 50 veces superiores a la de reproducción (siempre y cuando la grabadora sea capaz de reproducir el código de tiempo a esas velocidades). Por el contrario, el código LTC no puede leerse a velocidades de exploración bajas (como cuando se recorre una cinta cuadro a cuadro) ni cuando el dispositivo está en pausa. Con LTC, el magnetoscopio debe estar en ejecución (en general, a una velocidad mínima de aproximadamente 1/10 de la velocidad de reproducción normal) para poder capturar una dirección de tiempo SMPTE.

VITC (Vertical Interval Time Code)

VITC es un tipo de código de tiempo grabado y reproducido como parte invisible de una señal de vídeo. VITC se usa a menudo para la edición de vídeo profesional y con aplicaciones de audio para imagen. VITC se graba como parte de cada fotograma de vídeo, y por tanto debe grabarse al mismo tiempo que la señal de vídeo; a diferencia de LTC, no puede añadirse a posteriori. Puesto que VITC no puede grabarse en pistas de audio, nunca se utiliza para la sincronización de grabadoras de sólo audio. En cambio, LTC se usa principalmente con aplicaciones de sólo audio.

Uso de VITC a diversas velocidades

La posibilidad de leer el código VITC cuando se mueve el transporte de un magnetoscopio a cámara lenta o cuando está en pausa lo hace más útil que LTC en estas situaciones. Cuando se usa VITC, Pro Tools puede capturar el tiempo SMPTE actual del magnetoscopio cuando está en pausa o en modo "cuadro a cuadro". Pero si la configuración utilizada incluye otros sincronizadores de transporte, es posible que éstos no puedan leer VITC a velocidades aproximadamente 10 veces superiores a la de reproducción; como consecuencia, los dispositivos secundarios no podrán mantener la sincronización durante el rebobinado y el avance rápido.

Alternancia automática de LTC/VITC

Hay un buen número de sincronizadores y dispositivos que admiten la conmutación automática entre el LTC y el VITC, en función de la velocidad, para aprovechar las ventajas de ambos (SYNC I/O y USD admiten conmutación automática). Por ejemplo, VITC puede usarse cuando un magnetoscopio está en pausa o avanza fotograma a fotograma, y el sincronizador puede activar LTC automáticamente al comenzar el avance rápido.

Bi-Phase/Tach

Este flujo de impulsos electrónico se utiliza en grabadoras magnéticas, estaciones de edición y proyectores de película. Este formato se puede utilizar para sincronizar Pro Tools si tiene un dispositivo SYNC I/O (o USD). A diferencia del código de tiempo, Bi-Phase/Tach no contiene información de ubicación absoluta. Simplemente proporciona datos de velocidad (basados en la frecuencia de impulsos) y dirección, que indican una posición relativa. Puesto que SYNC I/O es capaz de "contar" tanto

la velocidad como la dirección de los impulsos, puede utilizarse una fuente Bi-Phase/Tach para deducir información de posición a partir de un "punto de dirección". La diferencia entre los formatos Bi-Phase y Tach radica en que el primero codifica frecuencia y dirección en un par de señales mediante un formato denominado cuadratura de fase, mientras que Tach codifica frecuencia en una señal y dirección en la otra. Para más información sobre Bi-Phase/Tach, consulte la *Guía de SYNC I/O*.

Formatos de fotograma SMPTE

Hay varios formatos de código de tiempo SMPTE. Pro Tools puede sincronizarse con cualquiera de ellos mediante un periférico de sincronización compatible.



Si trabaja con vídeo NTSC (estándar en Norteamérica y Japón) lo normal es usar el estándar de vídeo en color NTSC: 29,97 fps Non-Drop o 29,97 fps Drop. Si trabaja con PAL, la frecuencia de fotogramas es de 25 fps.

Pro Tools acepta los siguientes valores de frecuencia SMPTE:

Formato 30 fps

Es el formato SMPTE original desarrollado para vídeo monocromo (blanco y negro); se usa generalmente con aplicaciones de audio. También se denomina formato 30 Non-Drop.

Formato 30 fps Drop

Algunas grabaciones de película en cinta se capturan a 30 df; al aplicarles Pull Down después de la transferencia telecine, el material resultante tendrá 29,97 df.

Formato 29,97 Non-Drop

Es el formato utilizado con vídeo NTSC en color. Funciona a una frecuencia de 29,97 fps.

Formato 29,97 Drop

El vídeo NTSC en color tiene una frecuencia de fotogramas de 29,97 fps; por lo tanto, una hora de fotogramas (108.000) a una velocidad de 29,97 fps Non-Drop tardará un poco más de una hora de reproducción en tiempo real. Por esa razón, el uso del código de tiempo 29,97 Non-Drop dificulta en cierta medida el cálculo de la duración real de un programa. La duración real de un programa de una hora de direcciones de código de tiempo 29,97 Non-Drop (por ejemplo, de 1:00:00:00 a 2:00:00:00) será de 60 minutos, 3 segundos y 18 fotogramas.

Para facilitar las emisiones con código de tiempo 29,97, el comité SMPTE creó el código 29,97 Drop Frame, que funciona exactamente a la misma velocidad que 29,97 Non-Drop pero compensa la lentitud omitiendo ("dropping") dos cuadros al inicio de cada minuto, a excepción del décimo minuto de cada intervalo. Por ejemplo, la dirección de código de tiempo 1:01:00:00 no existe con el código Drop Frame, por haberse omitido.



Tenga en cuenta que, aunque se omitan las direcciones de código de tiempo en formato Drop Frame, no se omiten los fotogramas del material de vídeo propiamente dichos.

Al final de un programa de una hora justa con código Drop Frame (por ejemplo, 1:00:00:00 a 2:00:00:00), el tiempo transcurrido es exactamente una hora.

Aunque suena complicado, el código de tiempo Drop Frame hace más fiables los valores de código de tiempo al calcular la duración real de los programas, con lo cual facilita la planificación.

Formato 25 fps

Se usa con el estándar de vídeo PAL europeo, que funciona a 25 fps. También se denomina EBU (European Broadcast Union) por utilizarse para emisiones en casi todos los países europeos.

Formato 24 fps

Se utiliza para aplicaciones de películas y vídeo de alta definición. Por lo general, las películas se filman y proyectan a 24 fps; por eso, este formato SMPTE es útil cuando se requiere una correspondencia exacta de un fotograma de código de tiempo con un fotograma de película.

Formato 23,976 fps

Se utiliza para la producción de vídeo digital de alta definición con equipos de vídeo NTSC y aplicaciones de películas.

Trabajo con material procedente de película

Las tareas de posproducción en Pro Tools suelen hacerse con material de vídeo. También cabe la posibilidad de que el material de vídeo utilizado proceda de una filmación de película.

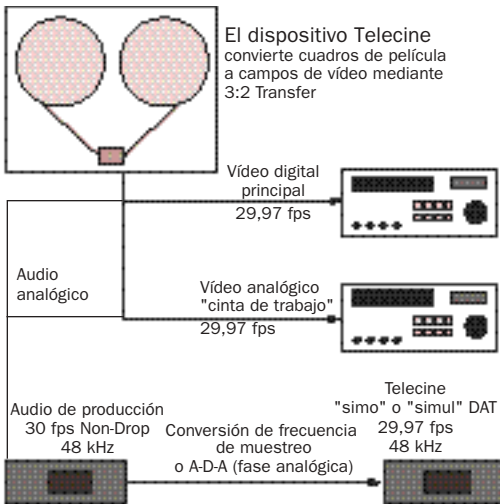
El material de película y el sonido de producción siguen procesos de conversión separados antes de llegar a las fases de vídeo y posproducción de audio. La película se transfiere a vídeo mediante un proceso denominado Telecine y el método conocido como 3:2 Pulldown. El método de

Pulldown también puede aplicarse al audio durante la transferencia, para evitar trabajar con audio que no se ha ajustado (sonido de producción).

Normalmente, durante el proceso de Telecine se crea una cinta maestra de vídeo digital (master), así como una copia de trabajo en Betacam o una cinta de vídeo analógico de 3/4 pulgadas para el editor de imagen. Al mismo tiempo, puede crearse nuevo material de audio maestro (master) ralentizando (*Pull Down*) en un 0,1% el sonido de producción para compensar el cambio de velocidad de película a vídeo NTSC. (Véase la figura 44 en la página 739.)

Pistas guía y ajuste

En el proceso de edición de vídeo, la pista de audio producida por el editor de vídeo (pista guía) tiene calidad de "borrador" y el ingeniero de audio debe aplicarle cambios y mejoras. Por eso, debe volver a montar los elementos de sonido originales en un proceso denominado *ajuste*.

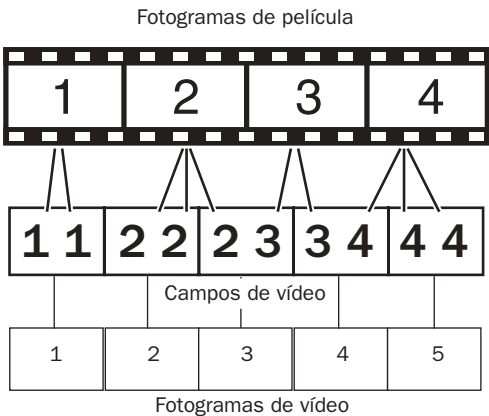


Proceso Telecine para posproducción de vídeo

Pulldown de 3:2

Un clip de película de 1.000 segundos de duración se compone de 24.000 fotogramas de película (imágenes). Para transferir esa película a 1.000 segundos de vídeo NTSC en color, es preciso meter 24.000 fotogramas de película en 29.970,02997 fotogramas de vídeo.

Si se utiliza vídeo NTSC en blanco y negro estándar (30 fps) en lugar de 29,97 fps, se simplifica considerablemente el proceso de conversión de fotogramas de película a fotogramas de vídeo. Ahora, en lugar de fotogramas fraccionales, hay 24.000 fotogramas de película en 30.000 fotogramas de vídeo (60.000 campos de vídeo). En el proceso Telecine (para vídeo NTSC en color), cada fotograma de película impar se copia a dos campos de vídeo, y cada fotograma de película par se copia a tres campos de vídeo. De esta forma, se crea lo que se denomina Pulldown de 3:2. La velocidad de película también recibe Pulldown, hasta 23.976 fps, para dar cabida a la velocidad del vídeo NTSC en color, más lenta que la del vídeo NTSC en blanco y negro (29,97 fps y 30 fps, respectivamente).



Conversión de fotogramas de película a campos de vídeo y fotogramas en una transferencia Telecine

Diferencia de velocidad de película y vídeo NTSC

Al emplazar material de audio en material de vídeo transferido de película a vídeo NTSC, se deben tener en cuenta dos cosas: la velocidad de película y la velocidad de vídeo.

Velocidad de película Se refiere a audio que se ha grabado y se reproduce en sincronización con el material de película original. A menudo, este audio procede de rollos grabados con grabadoras Nagra® o grabadoras de campo DAT, y suele estar marcado con el formato de código de tiempo 30 Non-Drop. Se debe aplicar a la película un Pull Down de 0,1% al transferirla a NTSC 29,97. Se debe aplicar a la película Pull Up de 4,16667% al transferirla a PAL.

Velocidad de vídeo Se refiere a audio que funciona a la velocidad del estándar NTSC de 29,97 fps. La velocidad de vídeo es 0,1% más lenta que la de película, por lo que el audio que todavía funcione a velocidad de película no estará sincronizado con el vídeo.

En la Figura 44, tenga en cuenta lo siguiente:

- La flecha vertical de la izquierda ("más rápido" "más lento") representa la velocidad o frecuencia del programa.
- Telecine es una conversión del número de fotogramas (por ejemplo, de 24 a 30).
- La velocidad a la que se reproduce el resultado constituye una velocidad de conversión de fotogramas (por ejemplo, de 30 a 29,97).

En la tabla siguiente constan las aplicaciones de cada frecuencia y número de fotogramas que se muestran en la figura 44 en la página 739.

Frecuencias de fotograma y aplicaciones

Frecuencia de fotogramas	Aplicaciones
25 fps	PAL
24 fps	Película y 24P HD
23,976 fps	24P Pull Down, para emisión NTSC y vídeo digital de alta definición
30 fps	Producción de música de 30 fotogramas y grabación de 30 fotogramas para película
29,97 fps	Emisión de vídeo NTSC

Velocidades de frecuencias de fotogramas y de reproducción relativas

En el diagrama siguiente se indican las velocidades de reproducción relativas de formatos SMPTE.

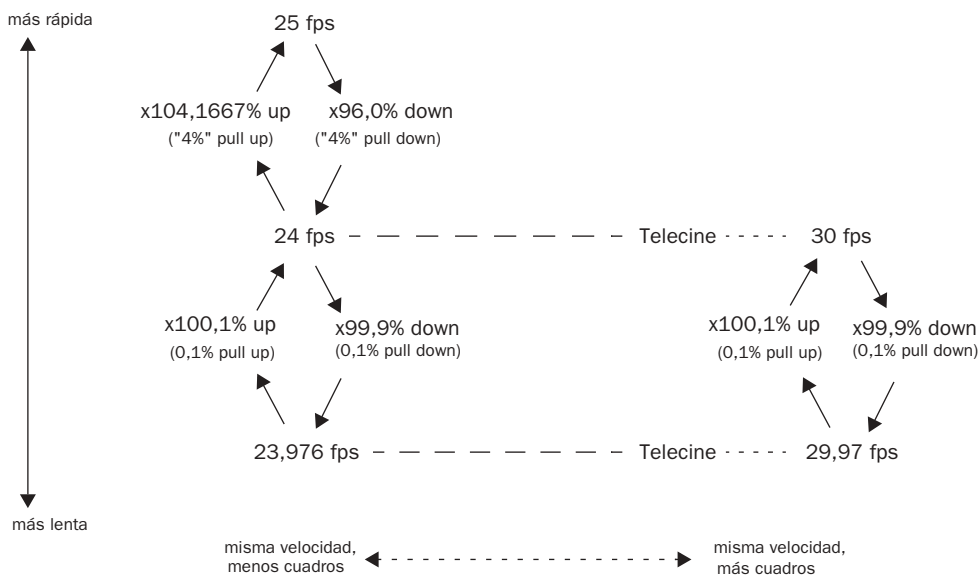


Figura 44. Frecuencias de fotogramas, transferencias de Telecine y velocidades de reproducción relativas

Pull Up y Pull Down

Pull Up y *Pull Down* designan operaciones de recalibración del reloj de frecuencia de muestreo de audio (velocidad o tono musical) destinadas a compensar cambios de velocidad. Pro Tools puede llevar a cabo operaciones de Pull Down y Pull Up o frecuencias de reproducción de audio o vídeo. Pro Tools 5.3.1 y las versiones superiores admiten las frecuencias de pull denominadas "4% factors" (para ser más exactos, 4,0% abajo o 4,167% arriba), aplicables a la reproducción de audio y vídeo, para admitir los requisitos de producción de PAL, película o NTSC.

Pull Down permite reproducir a velocidad de vídeo (-0,1%) material con origen en película. Pull Up permite reproducir a velocidad de película (+0,1%) material con velocidad de vídeo.

Para poder utilizar Pro Tools en modo Pull Up o Pull Down es necesario SYNC I/O, USD o un sincronizador de otra marca.

Uso de Pull Up o Pull Down

Pro Tools ofrece varias posibilidades de crear audio para posproducción. Es muy importante tener en cuenta el audio fuente y el formato de destino final. En ciertos casos puede trabajar con audio al que ya se ha aplicado Pull Down. En otros, se debe aplicar temporalmente. Y en otras circunstancias, quizá prefiera aplicar Pull Down

a la fuente de audio, por ejemplo una platina DAT, para luego realizar una conversión D-A-D (digital-analógico-digital), o la opción de conversión de frecuencia de muestreo de la interfaz de audio 192 I/O, a fin de grabar el audio en Pro Tools con la frecuencia de muestreo adecuada. También se puede optar por aplicar Pull Up o Pull Down con el audio final de Pro Tools.

Como los errores en los factores de pull pueden tener consecuencias graves, resulta fundamental una buena comunicación con las demás personas que intervienen en el proyecto. Debe saber lo antes posible la relación de su tarea respecto al resto del proyecto.

Destino final de audio: película

Si el destino final es en formato de película, el audio fuente funciona a velocidad de película y tiene la intención de editar y mezclar audio en Pro Tools para luego transferirlo a un dispositivo que funciona a velocidad de película (p. ej., DAT de código de tiempo o dispositivo de cinta magnética), puede aplicar un Pull Down temporal al audio en Pro Tools para trabajar con vídeo NTSC y restablecer la velocidad de película al terminar (desactivando el modo Pull Down).

Por ejemplo, material de audio con velocidad de película de una grabadora de audio con referencia de código de tiempo de 30 fps se grabará en el sistema Pro Tools con una frecuencia de muestreo de 44,1 o 48 kHz. Teniendo en cuenta que la velocidad de película es superior a la de vídeo, seleccione 30 fps en la ventana Session Setup de Pro Tools y vuelva a grabar online con referencia en el código de tiempo de la grabadora de audio.



Muchos "simul-dats" o "simo-dats" ya tienen pull down aplicado al audio y no es necesario aplicarles más.

Tras haber grabado el audio y establecido sincronización con una copia de trabajo en vídeo (a velocidad de vídeo), active el modo Pull Down. Si utiliza un dispositivo SYNC I/O de Digidesign, en la ventana Session Setup seleccione Pull Down. Si no tiene un sincronizador de Digidesign, en la parte frontal del dispositivo seleccione Pull Down ; a continuación, en la ventana Session Setup de Pro Tools active Pull Down. No olvide comprobar si el vídeo con el que trabaja tiene pista con código de tiempo 29,97 Drop Frame o Non-Drop Frame. En modo Pull Down, puede trabajar con su material de vídeo de referencia manteniendo la sincronización y la velocidad apropiada (siempre y cuando su sistema esté debidamente vinculado).

Cuando el trabajo esté listo para la transferencia final a un dispositivo de audio con velocidad de película, anule la selección de Pull Down en la ventana Session Setup y en el sincronizador (si no es SYNC I/O). Después, en la sesión de Pro Tools, vuelva a establecer la frecuencia de fotogramas del código de tiempo en 30 fps. Después de anular la selección de Pull Down, el audio reproducido desde Pro Tools se sincronizará correctamente con la película editada.

También puede aplicar Pull Down al magnetoscopio de audio fuente mientras graba audio en Pro Tools, a 29,97 fps sin seleccionar Pull Down en Pro Tools, y después cambiar al formato 30 Non-Drop y seleccionar Pull Up durante la fase final del producto. Se deberá efectuar una conversión de frecuencia de muestreo de audio, digitalmente o con una fase analógica (D-A-D).

Las entradas de la tarjeta Digital I/O (en la 192 I/O) son las únicas que realizan conversión de frecuencia de muestreo en tiempo real.



También es necesario seleccionar la opción Audio Rate Pull Up/Down en la ventana Session Setup.

Destino final de audio: Video

El procedimiento anterior se debe modificar ligeramente si trabaja con material de vídeo transferido desde película, la fuente de audio tiene velocidad de película, el destino de transferencia final es vídeo NTSC (o televisión) y desea proporcionar una transferencia digital a los clientes. Tenga en cuenta que, trabajando en modo Pull Down, la velocidad de frecuencia de muestreo activa es 44,056 kHz (si el audio se ha grabado a 44,1 kHz) o 47,952 kHz (si el audio se ha grabado a 48 kHz).

Pull Down de audio fuente

Con algunos dispositivos DAT profesionales es posible aplicar Pull Down para conseguir una velocidad de muestreo de 44,056 kHz (y 47,952 kHz). Este material de audio se puede grabar en Pro Tools mediante un proceso D-A-D (digital-analógico-digital) o la opción de conversión de frecuencia de muestreo de la interfaz de audio 192 I/O de Digidesign. Así, el audio tendrá la velocidad correcta durante el resto del proyecto, ya que el destino final es vídeo, y no será necesario aplicar Pull Down ni Pull Up.

Pull Up con Pro Tools durante la grabación

Si no puede aplicar Pull Down a la fuente, se puede obtener el mismo resultado aplicando Pull Up en Pro Tools y configurando el formato de fotograma SMPTE en 30 fps, antes de grabar el sonido de producción. Primero debe seleccionar 30 fps como formato de fotograma en la ventana Session Setup. A continuación, antes de grabar el sonido de producción seleccione Audio Rate Pull Up en la ventana Session Setup (y en el sincronizador si no es SYNC I/O). En este caso, mientras el audio de producción se ejecuta a 44,1 o 48 kHz, Pro Tools funciona (y graba) a 44,144 o 48,048 kHz. Cuando todo el audio se haya grabado en Pro Tools, en la ventana Session Setup restablezca Audio Rate Pull en None, así como en el sincronizador de hardware si no es SYNC I/O. Tras haber anulado la selección de Pull Up, el audio grabado se reproducirá un 0,1% más lento, sincronizado con el vídeo, mientras se consigue una frecuencia de muestreo de reproducción real de 44,1 o 48 kHz. Tenga en cuenta que este proceso está pensado para un destino final de vídeo; para restablecer la velocidad de película para el material, se debe aplicar Pull Up en Pro Tools y grabar en un destino sin Pull Up.

Nota sobre conversión de frecuencia de muestreo

En muchos casos, se debe efectuar una conversión de frecuencia de muestreo digitalmente o grabando audio con una fase analógica (D-A-D). La única situación en que no se precisa conversión de frecuencia de muestreo es al trabajar con audio a velocidad de película para un formato final que también es de película. En ese caso, basta con aplicar Pull Down en Pro Tools mientras se trabaja con el vídeo y luego anular la selección de Pull Down para restablecer la velocidad de película. (Las entradas de la tarjeta Digital I/O de las interfaces 192 I/O y 192 Digital I/O admiten conversión de frecuencia en tiempo real).

Entrada digital

Si trabaja con Pull Up o Pull Down, no "vincule" con entradas digitales que se usen como fuentes de audio en Pro Tools. De hacerlo, se anularía el uso de SYNC I/O como referencia de reloj. Cualquier dispositivo que proporcione fuentes de audio digital a Pro Tools se debe sincronizar externamente.



También es necesario seleccionar la opción Audio Rate Pull Up/Down en la ventana Session Setup.

Capítulo 34: Trabajo con sincronización

La sincronización permite que un sistema transmita código de tiempo y que otro dispositivo siga ese código de tiempo. Pro Tools se sincroniza con otros dispositivos utilizando un código de tiempo SMPTE/EBU o MIDI. Para más información sobre formatos SMPTE/EBU y otros conceptos relacionados con códigos de tiempo, consulte el capítulo 33, "Conceptos de sincronización".

Opciones de sincronización de Pro Tools

Hay varias opciones para sincronizar Pro Tools con una fuente externa o para usar Pro Tools como dispositivo principal. No todas las opciones están disponibles en todos los sistemas Pro Tools, como se explica.

Activación de SMPTE únicamente

Esta solución es útil para proyectos cortos si la velocidad de ambos sistemas es muy parecida pero, incluso los mejores sistemas no suelen permanecer perfectamente sincronizados durante más de un par de minutos.

SMPTE Trigger vinculado a SYNC I/O

(sólo en Pro Tools HD)

Puede usar el controlador SYNC I/O opcional o un dispositivo similar de otro fabricante para vincular la velocidad de grabación y reproducción de Pro Tools a cualquiera de las siguientes fuentes de referencia de reloj al conectarlo como dispositivo secundario de código de tiempo:

- LTC
- Fuente de vídeo
- Referencia de vídeo interna
- VITC
- Reloj de palabras 1x
- Reloj "nulo" AES/EBU
- Tono piloto
- Bi-Phase

Esto posibilita una sincronización duradera y fiable cuando todos los transportes dentro del sistema se vinculan a esta fuente de sincronización común, o mediante vinculación a cualquier variante de código de tiempo entrante al configurar el sistema como dispositivo secundario de código de tiempo.

SMPTE Trigger mientras se sincroniza con una fuente no vinculada

(sólo en Pro Tools HD)

La activación de SMPTE se puede usar con el dispositivo opcional SYNC I/O o equivalente para vincular la velocidad de grabación y reproducción de Pro Tools al conectarlo como dispositivo secundario de LTC. Esto posibilita una sincronización precisa y duradera mediante vinculación a cualquier variación en el código de tiempo entrante. SYNC I/O también admiten referencia de posición VITC y Bi-phase/Tach.

Opciones de sincronización de SYNC I/O

Si añade un dispositivo SYNC I/O a su sistema Pro Tools|HD, puede usar Pro Tools como dispositivo principal de la configuración de sincronización. Todos los demás dispositivos estarán configurados como secundarios de Pro Tools.

Puede usar Pro Tools junto con SYNC I/O para generar mensajes LTC, código de tiempo MIDI o comandos MMC. Cuando el dispositivo SYNC I/O está leyendo código de tiempo SMPTE entrante, genera el código de tiempo a través del conector de salida LTC o LTC. Esta señal puede transmitirse a otros dispositivos secundarios.

MachineControl™

SYNC I/O también es compatible con el software MachineControl de Digidesign que consta de numerosas funciones especializadas para tareas de sincronización de posproducción, entre las que cabe citar la activación remota de pistas, emulación de magnetoscopio o código de tiempo serie. (Para más información, consulte la *Guía de MachineControl* o póngase en contacto con su proveedor de Digidesign.)



Si necesita instrucciones para conectar un periférico de sincronización externo al sistema Pro Tools, consulte la Guía de introducción. Si usa SYNC I/O, consulte la documentación de SYNC I/O.

Ext. Clock Output

Pro Tools se puede usar como dispositivo principal en la configuración de sincronización de manera que todos los demás dispositivos siguen la salida de reloj de palabras de Pro Tools.

En los sistemas Pro Tools|HD, la salida de reloj se puede configurar para reloj de palabras de 1x o 256x Slave Clock para las entradas y salidas heredadas de Digidesign (como 888|24 I/O). Para más información sobre las entradas y salidas heredadas y la salida de reloj, consulte la *Guía de introducción a Pro Tools|HD*.

Para configurar Ext. Clock Output:

- 1 Elija Setup > Hardware en Pro Tools.
- 2 Haga clic en el menú emergente Ext. Clock Output y seleccione una señal disponible.
- 3 Cuando haya terminado, haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo Hardware Setup.



Si Legacy Port está activado (en contraposición a Expansion Port), Ext. Clock Output cambia automáticamente a Slave256x. Para restablecer Ext. Clock Output, el botón Port Settings debe volver a establecerse en Expansion y Legacy I/O debe configurarse como No Interface. (Para configurar una E/S heredada como No Interface, seleccione su nombre en la lista Peripherals y elija No Interface en el menú emergente de interfaces.)

Ventana Session Setup

La ventana Session Setup permite configurar diferentes opciones del sistema relacionadas con el código de tiempo. También contiene áreas no editables que muestran la frecuencia de muestreo, formato de archivo y profundidad de bits de la sesión.

 *Los sistemas Pro Tools LE con DV Toolkit admiten varias opciones de código de tiempo (como reglas de base de tiempo en código de tiempo y Feet.Frame). Si desea una lista completa, consulte la guía de DV Toolkit para Pro Tools LE.*

Ventana Session Setup

La ventana Session Setup está dividida en tres secciones. La información y opciones de sesión aparecen en la parte superior de la ventana. Las secciones SYNC Setup & Session Offsets y Time Code Settings se pueden mostrar u ocultar usando los triángulos correspondientes para expandir y contraer secciones.

Para abrir la ventana Session Setup:

- Con una sesión abierta en Pro Tools, elija Setup > Session.

Para expandir la sección SYNC Setup & Session Offset:

- Haga clic en el triángulo de expansión o contracción de SYNC Setup & Session Offsets.

Los controles de esta sección permiten configurar las opciones de Digidesign SYNC I/O. Contiene opciones para configurar la referencia posicional y de reloj, el formato de vídeo y la anulación de velocidad variable.

Para mostrar la sección Time Code Settings:

- Haga clic en el triángulo de expansión o contracción de Time Code Settings.

Los controles de esta sección permiten ajustar las opciones de generación y reemplazo de código de tiempo y constan de selectores independientes de pull up y pull down para frecuencias de audio y vídeo.

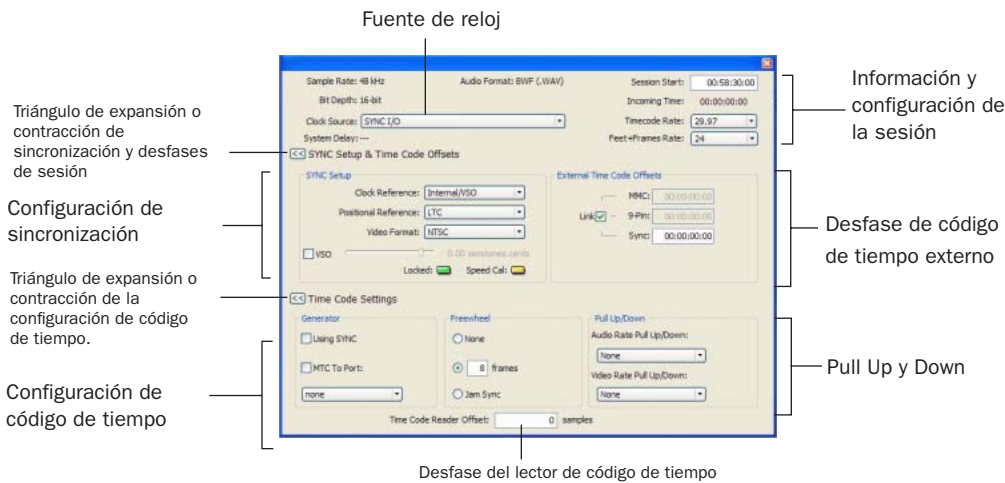


Figura 45. Ventana Session Setup con SYNC I/O

Información y configuración de la sesión

Sample Rate

Indica la frecuencia de muestreo de la sesión actual.

Bit Depth

Indica la profundidad de bits de la sesión actual.

Audio Format

Indica el formato de archivo de los archivos grabados en la sesión.

Mac<->PC

Indica si Pro Tools está configurado para crear sesiones y archivos de audio utilizables tanto en Windows como en Macintosh.

Clock Source (modo Sync)

Use este menú para configurar la fuente de reloj del sistema. Puede elegir entre SYNC I/O, una fuente de reloj interna de un periférico o tarjeta Digidesign o una fuente de reloj externa conectada a una interfaz de audio Pro Tools|HD.



Los cambios que se realicen a la opción Clock Source en el cuadro de diálogo Hardware Setup se reflejarán en la ventana Session Setup y viceversa.

Opciones de fuente de reloj

SYNC I/O Si se utiliza un dispositivo SYNC I/O de Digidesign, Pro Tools recibe la fuente de reloj del dispositivo que, a su vez, puede recibirla de una fuente de reloj externa que aparece en el selector de configuración SYNC.

Internal Mode En modo Internal, el sistema se ajustará al reloj de la tarjeta Digidesign o el oscilador de cristal de cuarzo del periférico, y reproducirá con la frecuencia de muestreo de la sesión.

Fuentes de reloj externas Según la interfaz de audio de Pro Tools|HD que tenga, las opciones de fuente de reloj externa pueden ser AES/EBU [Encl.], S/PDIF, Optical [Encl.], AES/EBU 1-8, TDIF, ADAT y Word Clock (hay frecuencias de reloj de palabras opcionales a frecuencias superiores). Las fuentes externas pueden ofrecer una frecuencia de muestreo 1x o la frecuencia base. La frecuencia base es 44,1 kHz para 88,2 y 176,4 kHz; 48 kHz para 96 y 192 kHz. Si se elige una fuente externa y no se detecta un reloj de sincronización válido en External Clock In, la E/S volverá al modo Internal.



Si la opción SYNC I/O está activada en el cuadro de diálogo Peripherals y está correctamente conectada a la cadena Loop Sync, SYNC I/O puede ser el Loop Master y las interfaces de audio Pro Tools|HD se ajustarán a Loop Sync.

Para más información sobre las fuentes de reloj externas, consulte la *Guía de SYNC I/O*.

System Delay

Esta sección indica la cantidad total de retraso del sistema (en muestras) provocado por módulos adicionales y rutas de mezcla.

Fader Gain

Esta sección indica el nivel de ganancia de atenuador máximo de la sesión.

Session Start

Use este campo para especificar una ubicación de fotograma de inicio SMPTE para la sesión. Consulte "Configuración del tiempo de inicio de sesión SMPTE (fotograma de inicio)" en la página 750.

Incoming Time (Current Time)

Aquí se indica el código de tiempo entrante.

Time Code Rate

Este menú permite especificar la frecuencia de código de tiempo SMPTE de la sesión activa.

Frecuencia Feet+Frames

Las frecuencias Feet+Frame de las sesiones e pueden configurar mediante el selector Feet+Frame Rate. Las opciones de frecuencias son 23,976, 24 y 25 fps.

Configure esta frecuencia para ajustarla a la del proyector o a la del vídeo si se tiene en cuenta la velocidad del proyector. Por ejemplo, para efectuar una transferencia de Telecine de un proyector de 24 fps a vídeo NTSC es necesario que la frecuencia del proyector sea de 23,976 fps, independientemente de si la sesión utiliza pull down de audio.

Opciones de SYNC Setup

(sólo en Pro Tools HD)

Los controles de la sección SYNC Setup permiten configurar los parámetros de SYNC I/O relativos a referencia de reloj, referencia de posición, formato de vídeo y VSO.

Estos controles están agrupados en la sección Synchronization Settings.

Clock Reference

Este menú se utiliza para definir la referencia de reloj de Pro Tools.

Si se usa dispositivo SYNC I/O de Digidesign, el selector de referencia de reloj muestra todos los tipos de reloj compatibles con la interfaz de sincronización de Digidesign.

Si se usa Pro Tools|HD sin SYNC I/O, las opciones incluyen cualquier formato o fuente disponible en E/S de Pro Tools|HD (como AES, S/PDIF o palabras de 1x que llegue al puerto de entrada del reloj de palabras de la interfaz de Pro Tools|HD).

Positional Reference

Use este menú para determinar la fuente de código de tiempo de Pro Tools que se utilizará para la referencia de posición.

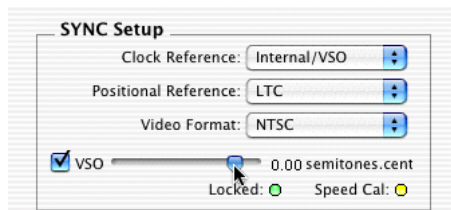
Video Format

Use este menú para configurar la sesión como NTSC o PAL.

Variable Speed Override (VSO)

La función Variable Speed Override (VSO) requiere un dispositivo SYNC I/O.

Si un SYNC I/O está conectado a un sistema Pro Tools|HD, los controles de VSO se encuentran en la sección SYNC Settings de la ventana Session Setup.



Control deslizante de la VSO

Consulte la *Guía de SYNC I/O* para informarse sobre el uso de VSO para modificar la velocidad de reproducción de Pro Tools.

Indicador Locked

El indicador Locked (bloqueado) se enciende cuando el dispositivo SYNC I/O está bloqueado a la referencia de reloj seleccionada. El indicador parpadea si no se detecta la referencia de reloj seleccionada o cuando está fuera del rango de frecuencia al que puede bloquearse.

Indicador Speed Cal

La precisión de este indicador es igual que la de la referencia de reloj entrante. El indicador Speed Cal se enciende cuando la frecuencia de salida se encuentra dentro de un rango de 200 ppm (0,02%) de la frecuencia de muestreo seleccionada. Se apaga cuando la frecuencia de muestreo de salida no se encuentra dentro de la frecuencia esperada (objetivo).

Desfases de código de tiempo externo

En la sección External Time Code Offsets, Pro Tools permite compensar el retraso de dispositivos que siempre se desfasan un número fijo de fotogramas (como algunos dispositivos principales de vídeo con corrección de color) o de material que empieza en un punto diferente que la sesión.

Hay tres tipos de opciones de retraso del código de tiempo inicial de la sesión. Son las siguientes:

- MMC (MIDI MachineControl)
- 9-Pin (control de equipo de serie)
- Periféricos de sincronización (como un dispositivo SYNC I/O o una interfaz MIDI que proporcionan código de tiempo MIDI).

Pueden usarse valores de desfase positivos y negativos para desplazar el código de tiempo de Pro Tools hacia delante y hacia atrás respectivamente.

Pueden definirse valores diferentes para cada uno de los tipos de desfase o vincularlos para ajustarlos del mismo modo.

Si usa la opción MachineControl de Digidesign, dispondrá de opciones adicionales para External Time Code Offsets. Para más información, consulte la *Guía de MachineControl*.

Time Code Settings

La sección Time Code Settings contiene opciones de generador, reemplazo y pull up o pull down.

Estos controles se encuentran en la sección Time Code Settings de la ventana Session Setup. Para mostrar u ocultar estos controles, haga clic en el triángulo de expansión y contracción de Time Code Settings.

Generator

Esta opción permite activar la generación y salida de LTC y MTC de Pro Tools mediante SYNC I/O. Para más información, consulte la sección "Generación de código de tiempo" en la página 757.

Using Synch Esta opción genera código de tiempo de salida desde el tipo de dispositivo seleccionado en la página Synchronization del cuadro de diálogo Peripherals.

MTC to Port Si está activada, esta opción genera código de tiempo de salida MIDI para el destino MIDI seleccionado en el menú emergente.

En Pro Tools para Windows, las opciones se basan en el perfil de MSS (MIDI Studio Setup). En Pro Tools para Macintosh, las opciones se basan en el perfil de AMS (Audio MIDI Setup).

Freewheel

Las opciones de la sección Freewheel permiten configurar el modo en que Pro Tools continuará con la reproducción si el código de tiempo se interrumpe o está corrupto. Use estas opciones como método preventivo contra errores posibles si la fuente de código de tiempo SMPTE tiene "huecos" o pérdidas temporales de señal.

None No se aplica reemplazo.

Frames Permite definir la cantidad de fotogramas que se reemplazarán (de 1 a 20). El predeterminado, 8 fotogramas, es el recomendado para la mayoría de las aplicaciones.

Jam Sync Permite a Pro Tools activar la sincronización con el código de tiempo entrante y continuar con la reproducción aunque el código de tiempo se interrumpa por completo. Puede ser útil, por ejemplo, si el código está dañado o se ha borrado accidentalmente de la cinta fuente.

Pull Up/Down

Cuando Pro Tools se usa con un dispositivo SYNC I/O o un periférico o sincronizador de otro fabricante que admita frecuencias de muestreo con Pull Up o Pull Down, esta opción permite aplicar Pull Up o Pull Down a la frecuencia de muestreo actual.

Para obtener información general, consulte "Trabajo con material procedente de película" en la página 736. Para más información sobre la aplicación de factores de pull en Pro Tools, consulte "Pull Up y Pull Down" en la página 753.

A *Tenga en cuenta que los factores de pull up y pull down se aplican de manera distinta en diferentes procesos de trabajo. Asegúrese de comprobar el proceso de trabajo específico del proyecto antes de comenzar a trabajar.*

Time Code Reader Offset (desfase de sincronización)

Este campo permite definir un *desfase de activación* para el código de tiempo MIDI entrante (entre -100.000 y +100.000 muestras). Esto permite crear un desfase permanente para determinar con más precisión el punto en que Pro Tools se sincroniza con relación al código de tiempo entrante. Por ejemplo, un valor de -50 hace que un evento de Pro Tools se produzca 50 muestras antes que el mismo evento en el código de tiempo MIDI entrante. Use esta función para compensar las diferencias de temporización entre diversos convertidores SMPTE-MIDI o analógico-digital/digital-analógico.

Preparativos para el trabajo con SMPTE

El primer paso de los preparativos consiste en elegir una frecuencia de fotogramas SMPTE adecuada. Pro Tools admite todas las frecuencias de fotogramas SMPTE estándar. Para más información al respecto, consulte "Formatos de fotograma SMPTE" en la página 735.

Identificación de la frecuencia de fotogramas SMPTE

Entre los métodos habituales para determinar la frecuencia de fotogramas SMPTE se encuentran la comunicación o el etiquetado.

Configuración de Pro Tools para SMPTE

Las opciones de Synchronization y MachineControl™ se activan en el cuadro de diálogo Peripherals de Pro Tools. Estas opciones pertenecen a la configuración del *sistema*, se mantienen constantes al margen de la sesión en que se trabaje. Configure estas opciones antes de abrir una sesión.

 *Sólo los sistemas Pro Tools|HD admiten MachineControl.*

Otras opciones se configuran en la ventana Session Setup, por ejemplo la frecuencia de código de tiempo, la frecuencia de Feet+Frames, el fotograma de inicio y el formato de tiempo de la sesión. Estas opciones son *específicas de una sesión*. Tales opciones sólo se pueden configurar con una sesión abierta.

Selección de un formato SMPTE

Para elegir un formato SMPTE:

- 1 Con una sesión abierta en Pro Tools, elija Setup > Session.
- 2 Elija una frecuencia de fotogramas (formato SMPTE) en el selector de frecuencia de código de tiempo.
- 3 En el cuadro pertinente, indique (si procede) los fotogramas de reemplazo de código de tiempo (Time Code Freewheel). Para más información, consulte "Freewheel" en la página 749.

Configuración del tiempo de inicio de sesión SMPTE (fotograma de inicio)

La ventana Session Setup también permite especificar un fotograma de inicio SMPTE para la sesión abierta. El material de cintas de vídeo no suele empezar con precisión en el fotograma SMPTE 00:00:00:00. El usuario puede indicar un tiempo de inicio de sesión basado en un número de fotograma adecuado de la cinta de proyecto. Las funciones de Pro Tools relacionadas con SMPTE (por ejemplo, el modo Spot) usarán ese valor como referencia de punto de inicio de sesión.

Tiempo de inicio al marcar una cinta con código de tiempo

Si va a generar código de tiempo, se recomienda establecer el comienzo en 01:00:00:00 (restando tiempo para negro inicial, barras y tono o logotipos). De este modo, se evitan problemas que pueden tener lugar con algunos sincronizadores cuando el código de tiempo marcado pasa de 23:59:59:29 a 00:00:00:00 (lo que habitualmente se denomina "límite de medianoche").

Para especificar un tiempo de inicio SMPTE para la sesión:

- 1 Elija Setup > Session.
- 2 Introduzca un número de fotograma SMPTE en el campo Session Start.

Para capturar una dirección de tiempo SMPTE entrante como tiempo de inicio de sesión:

- 1 Haga clic en el campo Session Start.
- 2 Comience a reproducir la fuente del código tiempo.
- 3 En el punto que desee, pulse la tecla del signo igual (=) en el teclado numérico.

4 Pulse Intro para aceptar el valor. A continuación puede editar la dirección capturada. La sesión usa el número de fotograma indicado como fotograma de inicio SMPTE cuando está online.

Si las pistas contienen regiones y se cambia el tiempo del fotograma de inicio SMPTE original a un tiempo posterior (por ejemplo, de 00:00:00:00 a 01:00:00:00), todas las regiones existentes permanecerán en su posición relativa pero su comienzo se retrasará el tiempo añadido al fotograma de inicio.

5 Si cambia el tiempo de inicio de una sesión abierta que contenga pistas, después de la ventana Session Setup aparece un cuadro de diálogo de aviso. Elija una de las dos opciones:

Maintain Time Code Coloca el tiempo de sesión adicional al inicio de la sesión y mantiene las regiones en sus ubicaciones de código de tiempo originales.

Maintain Relative Position Coloca el tiempo de sesión adicional al principio de la sesión y mantiene la posición relativa de las regiones con respecto al nuevo fotograma de inicio. Por ejemplo, si cambia el fotograma de inicio de sesión de 01:00:00:00 a 00:59:00:00, Pro Tools añade un minuto de tiempo de sesión para acomodar el nuevo fotograma de inicio y mueve las regiones a una posición anterior para que mantengan su posición con relación al fotograma de inicio.

Cómo redefinir una posición de código de tiempo

Utilice este comando para volver a definir la posición actual del código de tiempo y el tiempo de inicio de la sesión. Si crea un punto de inserción (o selección) e introduce la nueva posición de código de tiempo deseada para la ubicación, el tiempo de inicio de la sesión se volverá a calcular según la posición del nuevo código de tiempo relativo.

Para redefinir una posición en el código de tiempo actual:

1 Con la herramienta de selección, haga clic en una pista (o efectúe una selección) en la que desee redefinir la posición.

 *Si la inserción o selección no está en un límite de cuadrícula, se alineará con el límite de cuadrícula más cercano.*

2 Elija Setup > Redefine Current Time Code Position.

3 Escriba un nuevo número de fotograma SMPTE en el cuadro de diálogo para que corresponda con el código de tiempo que se muestra en el cuadro.

4 Haga clic en OK.

Redefinición de una posición de Feet+Frame

(sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit)

Mediante este comando se vuelve a definir la posición actual de pies y cuadros. Si crea un punto de inserción (o selección) e introduce una nueva posición de pies y cuadros para esa ubicación, el tiempo de inicio de la sesión se volverá a calcular según la nueva posición relativa de pies y cuadros.

Este comando se suele emplear para integrar tonos de prueba, pre-roll, cuentas atrás y material similar previo al programa en sesiones de Pro Tools.

Para configurar una posición de cuadros relativa de una sesión (Feet+Frames):

1 Con la herramienta de selección, haga clic en una pista (o efectúe una selección) en la que desee redefinir la posición.

 Si la inserción o selección no está en un límite de cuadrícula, se alineará con el límite de cuadrícula más cercano.

2 Elija Setup > Redefine Current Feet+Frames Position.

3 Introduzca una posición de Feet+Frame para que se corresponda con el código de tiempo que se muestra en el cuadro de diálogo.

4 Haga clic en OK.

Presentación de tiempo en fotogramas SMPTE

(sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit)

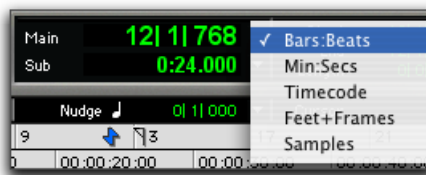
En Pro Tools se puede configurar la escala de tiempo principal en código de tiempo (SMPTE), que se mostrará en el contador principal. Aunque Pro Tools siga sincronizándose con el código de tiempo entrante SMPTE si la escala de tiempo aparece en Bars:Beats, Minutes:Seconds o en Feet:Frames, el uso de código de tiempo SMPTE resulta más útil como referencia.

Para configurar la escala de tiempo principal en código de tiempo SMPTE.

■ Elija View > Rulers > Time Code.

– 0 –

■ Haga clic en el selector del contador principal de la ventana Edit y seleccione Time Code.



Selección de escala de tiempo principal con el selector del contador principal

Pro Tools mostrará valores de código de tiempo con el formato seleccionado de frecuencia de fotograma SMPTE.

Presentación de contador secundario y de escala de tiempo secundaria

En el contador secundario (Sub) se puede mostrar una escala de tiempo secundaria. Por ejemplo, si la escala de tiempo principal está configurada en Time Code y quiere comparar el tiempo SMPTE con el "tiempo real" al usar una frecuencia de fotogramas de 29,97 Non-Drop, haga clic en el selector del contador secundario y seleccione Min:Secs como escala de tiempo secundaria.

Pull Up y Pull Down

Pro Tools admite hasta un 4% de pull up o pull down y un 0,1% adicional. Se pueden configurar frecuencias diferentes para el audio y el vídeo de la sesión (cuando el vídeo se haya importado o capturado en la sesión).

Cuando nos referimos a pull up y pull down de 4%, los porcentajes precisos utilizados son de 4,167%. Véase la tabla 7 en la página 755.

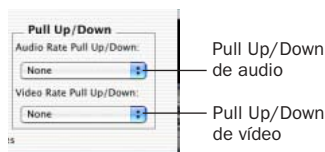
Aunque no es necesario un dispositivo SYNC I/O para utilizar las opciones de pull up y down ampliadas de Pro Tools, es el único dispositivo que se puede controlar desde Pro Tools, y que puede recuperar y restaurar valores de pull automáticamente cuando se abre una sesión. Otros periféricos de sincronización se deben configurar manualmente.

💡 *Las opciones de Pull up y Pull down no afectan al código de tiempo generado por SYNC I/O.*

Configuración de Pull Up y Pull Down

Para aplicar pull up o pull down a audio o vídeo:

- 1 Elija Setup > Session.
- 2 En la sección Time Code Settings de la ventana Session Setup, seleccione un valor de Pull Up/Down Rate.



Ventana Session Setup

Pull Up/Down de frecuencia de audio Controla la frecuencia de muestreo del audio. Consulte "Aplicación de factores de pull a la frecuencia de muestreo de audio" en la página 754.

Pull Up/Down de frecuencia de vídeo Controla la frecuencia de vídeo. Consulte "Aplicación de Pull Up y Down a la frecuencia de vídeo" en la página 755.

Las opciones que aparecen en este menú dependen de la frecuencia de fotogramas de la sesión. Se pueden aplicar combinaciones seleccionando opciones de ambos menús.

💡 *Los factores de pull de 4% no están disponibles en sesiones de 176,4 y 192 kHz.*

Las opciones que aparecen en estos menús también dependen de la configuración de Preferences y Auto Match Pull Factors en el menú Timecode Rate. Consulte "Pull Up y Pull Down ampliados" en la página 754 y "Auto Match Pull Factors" en la página 754.

Pull Up y Pull Down ampliados

Controles de Preference y Session Setup

El menú Audio Rate Pull Up/Down ofrece todas las combinaciones posibles de pull ups y pull downs para la frecuencia de muestreo de audio, al margen de la frecuencia de fotogramas de la sesión.

Además, si hay un vídeo clip QuickTime en la línea de tiempo, es posible aplicar un factor de pull up o down de 0,1% a la frecuencia de vídeo sea cuál sea la frecuencia de fotogramas de la sesión. Aunque no es un proceso de trabajo aprobado, las versiones anteriores de Pro Tools también permitían aplicar pull down a vídeo clips QuickTime cuando se había aplicado pull down al audio, por eso, esta opción está incluida en Pro Tools 5.3.1 y versiones posteriores para mantener la compatibilidad con las sesiones anteriores.

Auto Match Pull Factors

Auto Match Pull Factors está disponible en el menú Time Code Rate de la ventana Session Setup. Cuando se activa Auto Match Pull Factors, Pro Tools ajusta frecuencias de reproducción de audio y vídeo según sea necesario para que coincidan con cualquier cambio en la frecuencia de código de tiempo de la sesión activa.

Auto Match Pull se aplica de acuerdo con la configuración de pull up actual. Cuando esté activada esta opción, si la frecuencia de fotogramas de la sesión se cambia de forma que se tenga que aplicar un factor de pull no admitido al vídeo, éste permanece inalterado.

Este ajuste se debe activar, no está configurado por defecto, y su estado se almacena con la sesión.

Ejemplo de ajuste automático de factores de pull

Auto Match Pull Factors vincula los factores de pull de audio y de vídeo al cambiar la frecuencia de fotogramas de la sesión.

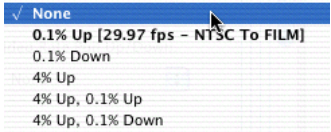
Por ejemplo, si una sesión de Pro Tools está ajustada a una frecuencia de 25 fps, el audio y el vídeo se reproducen sin pull ups, y Auto Match Pull Factors está activado.

Si cambia la frecuencia de la sesión a 24 fps, los factores de pull tanto de audio como de vídeo cambian un -4.0% (la configuración de pull adecuada para el cambio en la frecuencia de fotogramas).

Los factores de pull con Auto Match activado se aplican a todas las configuraciones de factores de pull de audio y vídeo. Por ejemplo, si ya se había aplicado un pull de -0,1% al audio, al cambiar la frecuencia de fotogramas de la sesión de 29,97 a 24 fps, el menú Audio Rate Pull Up/Down debería establecerse en "None".

Aplicación de factores de pull a la frecuencia de muestreo de audio

El menú Audio Rate Pull Up/Down aplica factores de pull up o down a la grabación y reproducción de audio de la sesión. Pueden seleccionarse todos los factores de pull, al margen de la frecuencia de fotogramas de la sesión.



Menú Audio Rate Pull

 Consulte también "Auto Match Pull Factors" en la página 754.

Opciones de frecuencias de audio y Pull Up/Down

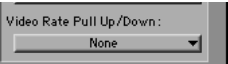
En la tabla 7. aparecen las frecuencias de muestreo reales de cada opción y combinación de pull up y pull down (redondeadas para mostrarse como Hz enteros):

Tabla 7. Configuración de frecuencias de muestreo según los factores de Pull Up y Pull Down

Pull Up/Down	Sample Rate					
	44100	48000	88200	96000	176400	192000
+4,1667% y +0,1%	45983	50050	91967	100100	n/a	n/a
+4.1667%	45938	50000	91875	100000	n/a	n/a
+4,1667% y -0,1%	45892	49950	91783	99900	n/a	n/a
+0.1%	44144	48048	88288	96096	176576	192192
-0.1%	44056	47952	88112	95904	176224	191808
-4,0% y +0,1%	42378	46126	84757	92252	n/a	n/a
-4.0%	42336	46080	84672	92160	n/a	n/a
-4,0% y -0,1%	42294	46034	84587	92068	n/a	n/a

Aplicación de Pull Up y Down a la frecuencia de vídeo

El selector Video Pull Up/Down permite cambiar la frecuencia de fotogramas de la reproducción de vídeo al margen de los factores de pull de audio (si hay alguno). Se encuentra debajo del menú Audio Rate Pull Up/Down en la ventana Session Setup.



Menú Video Rate Pull Up/Down en Session Setup

 Consulte también "Auto Match Pull Factors" en la página 754.

Las opciones que aparecen en el menú Video Rate Pull Up/Down dependen del formato del archivo del vídeo, además de la frecuencia de fotogramas. La siguiente tabla muestra los pull ups disponibles para los vídeo clips Avid, tanto entrelazados como con barrido progresivo.

Opciones de frecuencias de muestreo de vídeo y Pull

Formato y frecuencia de fotogramas del vídeo	Frecuencia de pull de vídeo disponible	Para sincronizar con
Vídeo Avid		
24 fps	Ninguna	
	-0.1%	Cinta de vídeo 29,97 NTSC
	+4,167%	Cinta de vídeo 25 fps PAL
25 fps	Ninguna	
	-4%	24 fps
	+4,167%	Cinta de vídeo 29,97 NTSC
29,97	Ninguna	

Las frecuencias de pull de vídeo se guardan con la sesión.

No se graba vídeo con Pull Ups
(se requiere AVoption|XL)

Es posible que no se pueda grabar vídeo en la línea de tiempo si se ha selecciona un factor de pull para el vídeo. Si la pista de vídeo está activada para la grabación mientras se activan los pull ups de vídeo, o si intenta establecer una frecuencia de pull up de vídeo mientras la pista de vídeo está activada para grabación, Pro Tools mostrará un cuadro de diálogo y no permitirá grabar vídeo. Para proceder con la digitalización, restablezca el menú Video Rate Pull Up en None.

¿Qué es Pulled Up o Down?

Las siguientes secciones describen como se ven afectadas las funciones relacionadas de Pro Tools por los factores de pull up y down.

Regla de código de tiempo

Los factores de pull up y down de vídeo *no* tienen ningún efecto en la regla de código de tiempo. Asegúrese de establecer la frecuencia de fotogramas de la sesión correcta para su proyecto. Por ejemplo, si trabaja con vídeo a 24 fps y le aplica un factor de pull de 4%, cambie la frecuencia de fotogramas de la sesión a 25 fps para mantener la regla de código de tiempo alineada. De forma similar, si trabaja con vídeo a 24 fps con un pull down aplicado de 0,1%, cambie la frecuencia de fotogramas de la sesión a 29,97.

Cuando trabaje con archivos Avid a 25 fps y vídeo con un factor de pull down de 4%, ajuste la frecuencia muestreo de la sesión a 24 fps.

Módulos adicionales

Para un funcionamiento adecuado con frecuencias de pull más grandes (4%), los módulos adicionales deben utilizar el reloj de muestras en vez de un reloj de tiempo absoluto. Todos los módulos adicionales de Digidesign están basados en reloj de muestras.

Factores de pull y frecuencias de muestreo superiores

Las frecuencias de pull de audio de 4% no se pueden aplicar en sesiones con frecuencias de muestreo de 176,4 ni 192 kHz.

Poner Pro Tools online

Para activar la reproducción o grabación en Pro Tools desde una fuente externa, Transport debe estar *online*. De este modo se indica a Pro Tools que escuche el código de tiempo entrante.

Para poner online Transport de Pro Tools, lleve a cabo una de las acciones siguientes:

- Elija Options > Transport Online.
- Haga clic en el botón Online, en el extremo izquierdo de la ventana Transport.
- Pulse las teclas Control+J (Windows) o Comando+J (Macintosh).

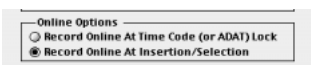
El botón Online parpadea y Pro Tools espera un fotograma SMPTE para activar la reproducción. Cuando se recibe código de tiempo, la reproducción comienza y el botón Online se enciende. Los indicadores de selección de edición de la ventana Edit y el campo Incoming Time de la ventana Session Setup muestran el código de tiempo entrante.

Para poner Pro Tools offline:

- Anule la selección de Options > Transport Online.
 - o –
- Anule la selección del botón Online en la ventana Transport.

Grabación online

La ficha Operation de Preferences contiene dos opciones que afectan al modo de inicio de grabación online de Pro Tools.



Opciones de grabación online

Record Online At Insertion/Selection Hace que se inicie la grabación online desde la posición del punto de inserción en una pista. La grabación continuará hasta que Pro Tools deje de recibir código de tiempo. Si realiza una selección en una pista, Pro Tools graba online sólo durante la duración de la selección.

Record Online at Time Code (or ADAT)

Lock Hace que la grabación online comience tan pronto como Pro Tools reciba y se sincronice con el código de tiempo o sincronizador ADAT. En este caso, no es necesario indicar un punto de inserción ni realizar una selección en la pista para designar un punto de inicio.

Generación de código de tiempo

Usando SYNC I/O, Pro Tools puede generar código de tiempo SMPTE y MIDI (MTC). De este modo, puede designar Pro Tools como fuente de sincronización principal de la que dependen otros dispositivos.

SYNC I/O no puede generar código de tiempo de 30 fps, 24 fps o 23,976 fps cuando está sincronizado con la entrada o referencia de vídeo

SYNC I/O no puede generar código de tiempo de 30 fps, 24 fps o 23,976 fps estando sincronizado con una señal de reloj de vídeo. Si configura Pro Tools para generar código de tiempo a 30 fps mientras el dispositivo SYNC I/O está sincronizado con una señal de reloj de vídeo, SYNC I/O generará código de tiempo a 29,97 fps estándar para NTSC en color. Pro Tools puede generar código de tiempo a frecuencias de fotograma no NTSC si se usa el reloj interno o reloj externo de palabras como fuente de sincronización para SYNC I/O.

Para generar código de tiempo usando un SYNC I/O:

- 1** Conecte la salida de SYNC I/O LTC al conector de entrada SMPTE de los dispositivos que desea configurar como secundarios. Si utiliza un dispositivo que reconoce MTC, conecte la salida MTC OUT del dispositivo SYNC I/O a la entrada MIDI IN del dispositivo secundario (interfaz MIDI u otro dispositivo).
- 2** Asegúrese de que el SYNC I/O está encendido.
- 3** Inicie Pro Tools y compruebe que SYNC I/O está activado en la página Synchronization del cuadro de diálogo Peripherals. Para más información, consulte la *Guía de SYNC I/O*.
- 4** Elija Setup > Session y a continuación seleccione la frecuencia de fotogramas mediante el selector de frecuencia de código de tiempo.
- 5** En el selector Generate de la sección Time Code Settings de la ventana Session Setup, seleccione SYNC I/O.
- 6** En el selector de referencia de reloj (Clock Reference), elija una referencia. No todas las opciones de reloj están disponibles a todas las frecuencias de muestreo. Consulte "Fuentes de reloj externas" en la página 746.
- 7** Haga clic en el botón Online de la ventana Transport y luego en el botón de reproducción. Pro Tools genera y envía código de tiempo desde el SYNC I/O.

Uso de MIDI MachineControl

Pro Tools permite transmitir información de ubicación a dispositivos externos y controlar sus transportes mediante MIDI MachineControl (MMC).

Control de dispositivos externos mediante MMC

Cualquier dispositivo compatible con MMC (por ejemplo, Alesis ADAT o Tascam DA-88) puede controlarse directamente desde Pro Tools, tanto con el dispositivo como con Pro Tools haciendo de reloj principal.

Los dispositivos externos compatibles con Pro Tools implementan comunicaciones de "bucle abierto" únicamente. Por esta razón, aunque Pro Tools es el transporte principal, no se le comunicarán las operaciones directas de transporte del dispositivo receptor. Pero puede usar el menú emergente de la ventana Transport para seleccionar el dispositivo externo (MMC en el menú emergente) y usar los controles de transporte en pantalla de Pro Tools para controlar el dispositivo.

Pro Tools no admite activación de pistas remota para dispositivos externos controlados por MMC. Las pistas deben activarse manualmente para grabar en el dispositivo externo.



La opción MachineControl de Digidesign permite la activación remota de pistas con dispositivos Sony de 9 patillas y V-LAN. Consulte "Activación remota de pistas" en la página 762.

Windows

Pro Tools en sistemas Windows se basa en la configuración multimedia de Windows para determinar qué dispositivos MIDI están disponibles y cuáles son sus propiedades. Para una correcta configuración del dispositivo, consulte la documentación del dispositivo relativa a su instalación y uso.

Activación de MIDI MachineControl en Pro Tools

Para activar MIDI MachineControl:

1 Elija Setup > Peripherals y haga clic en la ficha Synchronization.

2 Seleccione el periférico de sincronización en el menú emergente Synchronization/Device. Si utiliza una interfaz MIDI, seleccione "Generic MTC Reader". Si usa SYNC I/O, configure Port en DigiSerial.

3 Seleccione el puerto apropiado para la información de sincronización. Éste es el puerto al que está conectado el periférico de sincronización.

4 Haga clic en la ficha MachineControl del cuadro de diálogo Peripherals.



Página MachineControl del cuadro de diálogo Peripherals

5 En la sección MIDI MachineControl, active MMC.

6 Seleccione el dispositivo externo en el menú emergente Send To.

El puerto al que se transmitirá esta información se configura en el campo "ID". Los comandos MMC contienen un número de ID para identificar el dispositivo que debe responder al comando MMC. Hay 128 números de ID MMC, comprendidos entre 0 y 127. El predeterminado, ID 127, es una opción especial que transmite a los 128 ID de MMC. Con esta opción, cualquier dispositivo en el puerto especificado responderá a comandos MMC.

7 Especifique un tiempo de pre-roll para el dispositivo MMC. Se necesita pre-roll para dar a Pro Tools tiempo suficiente para sincronizarse con el código de tiempo entrante. Este valor varía según el dispositivo externo. Si el tiempo de pre-roll es insuficiente, cabe la posibilidad de que Pro Tools no esté preparado para la sincronización hasta después de la posición de código de tiempo actual.

8 Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo Peripherals. Pro Tools podrá controlar el transporte del dispositivo seleccionado.

Uso de la ventana Transport de Pro Tools con MMC

La ventana Transport de Pro Tools se puede usar como controlador remoto de todos los dispositivos activados (unidades MMC, ADAT o un magnetoscopio no lineal). Para ello, configure los dispositivos activados para que escuchen la dirección que introduzca para MMC. Después, la ventana Transport "dirigirá" el transporte de Pro Tools y cualquier dispositivo secundario.

También puede configurar Pro Tools como principal, que puede "dirigir" otros dispositivos a los que Pro Tools se subordinará (conectando Pro Tools como dispositivo secundario).

Para controlar dispositivos externos desde la ventana Transport de Pro Tools:

- Seleccione Pro Tools o MMC en el menú emergente Transport de la ventana Transport de Pro Tools. El elemento seleccionado actuará como transporte principal.



Selección de un transporte principal

Cuando el transporte principal seleccionado es Pro Tools, la posición de reproducción se controla mediante el cursor en pantalla de Pro Tools.

Cuando el transporte principal seleccionado es MMC, la posición de reproducción la define la posición del dispositivo externo.

Para más información, consulte "Grabación desde dispositivos MIDI" en la página 223.

Configuración de transporte MMC

Si usa MMC, puede configurar las siguientes opciones de transporte, en la ficha Operation de Preferences.

Machine Chases Memory Location Si esta opción está activada, al situarse en una ubicación específica en una sesión con una ubicación de memoria, el transporte de cualquier dispositivo conectado se situará en la misma posición.

Machine Follows Edit Insertion/Scrub Si esta opción está seleccionada, al situarse en una ubicación específica en una sesión moviendo el punto de selección o desplazándose por una pista, el transporte de cualquier dispositivo conectado se situará en la misma posición.

Cómo desactivar un dispositivo

Utilice el menú emergente Online del selector de transporte principal para desactivar un dispositivo MIDI (o Machine).

Para desactivar un dispositivo:

- 1 Haga clic en el selector de transporte principal.
- 2 Haga clic en el menú emergente Online y anule la selección del dispositivo (Machine o MIDI) haciendo clic en él. Las opciones de dispositivo dependen del transporte principal actual y de los dispositivos que se han configurado en Pro Tools.



Menú emergente Online

Anulación de la selección de un dispositivo para desactivarlo

Para volver a activar el dispositivo, vuelva a seleccionarlo en el menú emergente Online.

- En el menú emergente Online aparecerán únicamente los dispositivos que se hayan configurado correctamente en Pro Tools.

Para configurar dispositivos MIDI, consulte "Activación de MIDI MachineControl en Pro Tools" en la página 759.

Para configurar dispositivos Machine, consulte la Guía de MachineControl.

Sincronización de un secuenciador con Pro Tools

(sólo en Macintosh)

Para sincronizar Pro Tools con una aplicación de secuenciador, configure AMS para proporcionar MTC y MMC (si procede). Configure AMS para proporcionar un mínimo de dos nodos para comunicaciones entre aplicaciones (estos nodos aparecen en la ventana MIDI Setup de Pro Tools y se denominan Pro Tools Inputs 1 a 4).

Configuración de retraso de sincronización mínimo

El retraso de sincronización es el tiempo requerido por los dispositivos del sistema para lograr establecer la sincronización. El valor varía según los dispositivos. En Pro Tools se especifica introduciendo un valor para la opción Minimum Sync Delay, en la ventana Synchronization del cuadro de diálogo Peripherals. 15 fotogramas es el valor más bajo. Averigüe cuál es el tiempo mínimo de sincronización con el que su equipo funcionará de manera estable y utilice ese valor para Minimum Sync Delay. En los sistemas que utilizan MachineControl de Digidesign, la activación de la opción Use Serial Time Code hará que los dispositivos se sincronicen con mucha más rapidez. (El código de tiempo serie precisa que tanto SYNC I/O como los dispositivos externos estén sincronizados con la referencia de vídeo interna.)

Para establecer un retraso de sincronización mínimo:

- 1 Elija Setup > Peripherals y haga clic en la ficha Synchronization.
- 2 En el campo Minimum Sync Delay, indique un número de fotogramas.
- 3 Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo Peripherals.

Configuración del retraso de sincronización mínimo para dispositivos MMC externos con sincronización interna

Al controlar un dispositivo con sincronización interna desde Pro Tools mediante MMC, el dispositivo se sincroniza primero con la ubicación MMC y luego alinea los fotogramas de color. Dentro del código de sincronización interno hay 4 fotogramas para asegurar la sincronización de fotogramas de color. Si el tiempo de sincronización mínimo configurado es inferior al tiempo requerido para conseguir la sincronización de fotogramas de ubicación y de color, la reproducción comenzará antes de que el dispositivo haya alineado los fotogramas de color. En esta situación, debería configurar la opción Minimum Sync Delay con un valor superior al requerido para la sincronización de fotogramas de color. Esto no es un problema con el dispositivo SYNC I/O, que suspende la sincronización hasta que el fotograma de color está sincronizado.

Activación remota de pistas

La opción MachineControl™ de Digidesign para Pro Tools permite activar pistas de forma remota en dispositivos compatibles con conexiones de 9 patillas (o V-LAN sólo para transporte). Sin MachineControl, Pro Tools no permite activar pistas de manera remota en dispositivos externos. MachineControl permite a Pro Tools actuar como sistema principal o secundario de dispositivos externos Sony de 9 patillas (o V-LAN sólo para transporte), además de posibilitar la activación remota de pistas desde Pro Tools.

💡 *Utilice el comando Setup > Machine Track Arming Profiles para configurar su sistema y luego utilice Window > Machine Track Arming para mostrar la ventana Machine Track Arming.*

📖 *Para obtener información sobre la activación remota de pistas con MachineControl y el uso de comandos de menú de Pro Tools específicos para dicha activación, consulte la Guía de MachineControl.*

MIDI Beat Clock

Algunos dispositivos MIDI, como las cajas de ritmos, secuenciadores por hardware y arpegiadores, sólo pueden sincronizarse con MIDI Beat Clock. Para sincronizar estos dispositivos con Pro Tools, puede transmitirles MIDI Beat Clock. Muchos módulos adicionales también admiten MIDI Beat Clock.

Para transmitir MIDI Beat Clock:

- 1 Elija Setup > MIDI > MIDI Beat Clock.
- 2 En el cuadro de diálogo MIDI Beat Clock, seleccione la opción Enable MIDI Beat Clock.



Cuadro de diálogo MIDI Beat Clock

- 3 Seleccione los dispositivos a los que transmitir MIDI Beat Clock. Si la interfaz MIDI que utiliza no permite transmitir MIDI Beat Clock a puertos diferentes, sólo aparecerá la interfaz como destino.
- 4 Haga clic en OK.

Emplazamiento de regiones en ubicaciones de fotogramas SMPTE

(sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit)

Emplazar consiste en asignar impulsos de referencia de música y sonido a ubicaciones de fotogramas SMPTE determinadas de una película o un vídeo. La función puede aplicarse a:

- ◆ Regiones enteras, seleccionadas con la herramienta en forma de mano Time. Pueden seleccionarse varias regiones y Pro Tools referenciará la primera de la selección.
- ◆ Una ubicación determinada dentro de una región, haciendo clic en ella con la herramienta de selección y eligiendo Region > Identify Sync Point.
- ◆ Sesiones o pistas arrastradas desde un explorador a la línea de tiempo o lista de regiones de la sesión.

Modo Spot

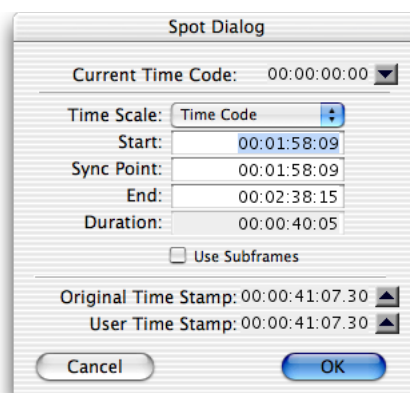
En modo Spot es posible emplazar una región de una pista mediante un simple clic en ella con la herramienta en forma de mano Time.

En modo Spot, también se puede arrastrar a una pista una región desde un navegador de Digibase, o desde la lista de regiones.

Cuadro de diálogo Spot

El cuadro de diálogo Spot aparece al arrastrar una región a una pista o al hacer clic en una región con la herramienta en forma de mano Time, en modo Spot. Los campos numéricos sirven tanto para presentar datos como para controlar la edición de las regiones seleccionadas.

La información de estos campos puede aparecer en distintos formatos: código de tiempo SMPTE, Minutos:Segundos, Feet.Frames, Samples o Bars & Beats, según el formato de escala de tiempo seleccionado.



Cuadro de diálogo Spot

Un campo numérico resaltado indica el campo activo actualmente para editar una entrada numérica. La introducción de un valor en un campo permite mover un elemento seleccionado a la ubicación de tiempo introducida. Los campos Start, Sync Point y End pueden editarse cuando está activa la herramienta en forma de mano Time. Únicamente los campos Start o End (según dónde se haga clic con el ratón) y Duration están activos cuando lo está una de las herramientas de recorte (consulte "Uso de las herramientas de recorte en modo Spot" en la página 766).



Para incrementar o reducir valores SMPTE en el cuadro de diálogo Spot en un número determinado de fotogramas, pulse la tecla Más (+) o Menos (-) en el teclado numérico, introduzca un número y pulse la tecla Intro.

Opción Use Subframes

Un subfotograma es 1/100 de un fotograma. La opción Use Subframes permite utilizar estas unidades más pequeñas para una mayor precisión. Este comando añade un campo de tiempo adicional en el cuadro SMPTE horas:minutos:segundos:fotogramas, que aparece en el extremo derecho cuando se activa. Use un punto (.) para separar valores de subfotograma de fotogramas enteros.

Start:	00:01:58:09.00
Sync Point:	00:01:58:09.00
End:	00:02:38:14.93
Duration:	00:00:40:05.93
☒ Use Subframes	

Campo de tiempo adicional con la opción "Use Subframes" activada



El valor de subfotograma no aparece en el campo Current Time.

Captura de código de tiempo

Pro Tools permite capturar ubicaciones de fotograma sobre la marcha pulsando la tecla Igual o haciendo clic en el botón Current Time de este cuadro de diálogo mientras Pro Tools está recibiendo código de tiempo válido. Con VITC, puede capturar con precisión una ubicación SMPTE de un magnetoscopio en pausa o a cámara lenta.

Cuando está seleccionado Time Code como opción de escala de tiempo, el código de tiempo entrante se captura pulsando la tecla Igual. Si el formato de escala de tiempo es Bars:Beats, al pulsar la tecla Igual se capturará hasta el compás más próximo.

Aunque el botón Capture Time Code funciona con LTC (Linear Time Code) o VITC durante la reproducción normal, los números de un fotograma en pausa sólo pueden capturarse con VITC.

SYNC I/O puede leer VITC. Con MachineControl y SYNC I/O, también puede leer código de tiempo serie.



Para usar el modo Remote con MachineControl, necesita un puerto serie aprobado. Para ver una lista completa de los puertos aprobados, visite www.Digidesign.com.

Para emplazar una región en un fotograma SMPTE concreto:

- 1 Elija Window > Edit.
- 2 Configure Main Time Scale en Time Code. (Consulte "Configuración del tiempo de inicio de sesión SMPTE (fotograma de inicio)" en la página 750.)
- 3 Haga clic en el botón Spot, en la parte superior izquierda de la ventana Edit, para activar el modo Spot de Pro Tools.



Modo Spot activado

- 4 Identifique la ubicación de fotograma SMPTE en la que quiere activar la reproducción de la región poniendo en pausa el magnetoscopio en ese fotograma.

5 Utilice la herramienta en forma de mano Time para hacer clic en una región de una pista o de la lista de regiones, y arrástrela a una pista. Aparece el cuadro de diálogo Spot.

6 Introduzca la ubicación de fotograma SMPTE.

- Si utiliza VITC, puede pulsar la tecla Igual (=) del teclado numérico o hacer clic en Current Time Code para especificar la ubicación SMPTE actual de un magnetoscopio en pausa.
- Si utiliza LTC y el formato de escala de tiempo seleccionado es Time Code, pulse la tecla Igual (=) en el teclado numérico para capturar el código de tiempo entrante. Si el formato de escala de tiempo es Bars:Beats, pulse la tecla Igual para capturar hasta el compás más próximo.

7 Si la región se ha grabado online, puede usar el botón Original Time Stamp para recuperar y seleccionar la ubicación de fotograma SMPTE en la que se grabó originalmente. Este método también permite acceder a un registro de tiempo definido por el usuario. Para más información, consulte "Registro de tiempo" en la página 766.

8 Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo. La región se emplaza en la ubicación de fotograma SMPTE elegida. Cuando la sesión está online, este número de fotograma activa la reproducción de la región.

Emplazamiento automático de regiones

La opción Auto-Spot Regions de Pro Tools simplifica aún más la tarea de emplazamiento de regiones. Si usa VITC con esta opción activada o MachineControl, podrá poner el vídeo en pausa en una ubicación de fotograma SMPTE adecuada y hacer clic en una región con la herramienta en forma de mano Time; de esta manera la región se emplazará de forma automática en la ubicación de código de tiempo actual.

Para usar la función de código de tiempo serie de MachineControl para el emplazamiento automático, active MachineControl y active el código de tiempo serie en el periférico.

Para emplazar una región automáticamente:

- 1** Elija Options > Auto-Spot Regions.
- 2** Si utiliza VITC, identifique la ubicación de fotograma SMPTE en la que quiere activar la reproducción de la región poniendo en pausa el magnetoscopio en ese fotograma.
- 3** Haga clic en la región con la herramienta en forma de mano Time. La región se emplazará automáticamente en la ubicación de código de tiempo actual (o ubicación del dispositivo).



Haciendo clic en una región con una de las herramientas de recorte puede recortarse la región para ajustarla a la ubicación de código de tiempo actual.



Las regiones de emplazamiento automático se sitúan según sus tiempos de inicio a menos que se identifique un punto de sincronización (consulte "Identificación de un punto de sincronización" en la página 768). Si la región contiene un punto de sincronización, se emplaza según éste.

Uso de las herramientas de recorte en modo Spot

Desde el cuadro de diálogo Spot puede recortar regiones, incluidos los tiempos de inicio/fin/duración, y referenciar direcciones de código de tiempo entrantes. Si hace clic en una región con una de las herramientas de recorte en modo Spot, se abrirá el cuadro de diálogo Spot que permite introducir un valor en los campos Start o End y Duration para especificar exactamente cómo ajustar el principio o fin de la región. Use esto para editar la duración de una región para que corresponda a un "punto" visual concreto.

El recorte de una región que contiene un punto de sincronización (consulte "Identificación de un punto de sincronización" en la página 768) no afectará a la ubicación SMPTE de dicho punto a menos que el ajuste sitúe la región más allá del punto.

Registro de tiempo

Pro Tools asigna un registro de tiempo a cada región grabada online con el tiempo SMPTE original en que se grabó el audio. Para seleccionar el tiempo SMPTE original de una región, haga clic en el botón Original Time Stamp del cuadro de diálogo Spot.

También es posible emplazar una región en un registro de tiempo SMPTE definido por el usuario mediante el comando Time Stamp en el menú emergente de lista de regiones. Una vez asignado un registro de tiempo a la región con este comando, puede hacer clic en el botón User Time Stamp para volver a emplazarla en la ubicación SMPTE definida por el usuario.

Código de tiempo original de regiones

Es posible mostrar los tiempos SMPTE con registro de tiempo original de todas las regiones colocadas en pistas. Este número de fotograma SMPTE representa el tiempo de grabación original de la región online con Pro Tools pero no tiene por qué reflejar la ubicación SMPTE actual de la región en una pista.

Para mostrar los registros de tiempo originales en las regiones:

- Seleccione View > Region > Original Time Stamp.

Para ocultar los registros de tiempo originales:

- Seleccione View > Region > No Time.

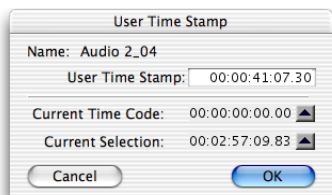
Creación de un registro de tiempo de usuario

Si desea crear un registro de tiempo SMPTE definido por el usuario, puede usar el comando Time Stamp en el menú emergente de la lista de regiones. Este comando permite seleccionar una región (o varias) y redefinir su registro de tiempo SMPTE. El registro de tiempo original y el registro de tiempo de usuario se guardan con la sesión.

Cuando el audio se graba por primera vez, el registro de tiempo de usuario es idéntico al registro de tiempo original, pero puede cambiarlo en cualquier momento con el comando Time Stamp. Esto es especialmente útil para tareas de posproducción en que el código de tiempo SMPTE de "copias de trabajo" de vídeo cambia a menudo de una revisión de edición a otra.

Para asignar un registro de tiempo a una región (o más) con un nuevo número de fotograma SMPTE:

- 1 En una pista, seleccione la región.
- 2 En el menú emergente de la lista de regiones, elija el comando Time Stamp.



Cuadro de diálogo Time Stamp

3 Introduzca un nuevo tiempo SMPTE mediante uno de estos procedimientos:

- Introduzca los números manualmente (con las teclas de flecha).
- Si desea capturar la dirección de código de tiempo entrante, haga clic en el botón Current Time Code (o pulse la tecla del signo igual).
- Si desea introducir el tiempo de inicio de la selección de pantalla actual, haga clic en el botón Current Selection.

4 Haga clic en OK para cerrar el cuadro de diálogo.

Este comando puede usarse en "modo de lotes" para especificar simultáneamente los nuevos registros de tiempo de varias regiones. Para ello, seleccione varias regiones y elija el comando Time Stamp Selected. Se abrirá un cuadro de diálogo para cada región, de manera consecutiva, en los que puede introducir los nuevos valores.

Una vez introducidos los registros de tiempo definidos por el usuario, pueden mostrarse en todas las regiones presentes en las pistas.

Para mostrar los registros de tiempo del usuario en las regiones:

- Seleccione View > Region > User Time Stamp.

Para ocultar los registros de tiempo del usuario:

- Elija View > Region > No Time.

Uso de regiones con registros de tiempo del usuario en otras sesiones con Pro Tools 5.x.

Pro Tools 5.x guarda la información de registro de tiempo del usuario de cada región como parte de una sesión, no como parte del archivo de audio. La exportación de la región como archivo producirá un archivo que incluirá la información de registro de tiempo.

Para usar una región de Pro Tools 5.x con registros de tiempo en otra sesión y mantener intactos los registros:

- 1 Abra la sesión que contiene la región con registro de tiempo original.
- 2 En la lista de regiones, seleccione la región que desea exportar.
- 3 En el menú emergente de la lista de regiones, elija Export Regions As Files
- 4 Configure las opciones de exportación en el cuadro de diálogo Export Selected.



Para más información sobre las opciones exportación, consulte "Exportación de una región como archivo de audio nuevo" en la página 155.

5 Haga clic en Export para exportar el archivo de audio.

La región puede usarse ahora en otras sesiones, con sus referencias de registro de tiempo intactas.

Identificación de un punto de sincronización

El comando Identify Sync Point de Pro Tools permite identificar un punto concreto dentro de una región para funciones de emplazamiento de audio.

Imaginemos una situación de emplazamiento de efectos de sonido como la siguiente: tiene un solo efecto de sonido, una puerta chirriante que se cierra de golpe y, a continuación, con unos segundos de reverberación ambiental. El portazo del efecto, que debe estar perfectamente sincronizado con la imagen, ocurre en un momento que no es ni el principio ni el final del archivo de audio. Esa posición intermedia dificulta la tarea de emplazamiento.

En un caso como éste, puede usar el comando Identify Sync Point para crear un punto en la región y sincronizarlo con un fotograma SMPTE.

Creación de puntos de sincronización

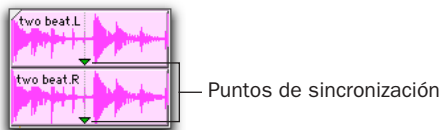
Para crear un punto de sincronización en una región:

1 Utilice la herramienta de selección para hacer clic en el punto de la región que desea sincronizar con una ubicación de fotograma SMPTE.

– o –

Pulsa la flecha Abajo durante la reproducción.

2 Elija Region > Identify Sync Point. El tiempo de SMPTE actual se introduce de forma automática como la ubicación SMPTE del punto de sincronización. Una flecha que señala hacia abajo, en la parte inferior de la región, indica con una línea vertical de color gris claro la ubicación del punto de sincronización.



Puntos de sincronización

Eliminación de puntos de sincronización

Para eliminar un punto de sincronización, efectúe una de estas acciones:

- Seleccione toda la región y elija Region > Remove Sync Point.

– o –

- Mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el punto de sincronización para eliminarlo.

Cómo mostrar los puntos de sincronización

Los puntos de sincronización en las regiones de audio pueden mostrarse u ocultarse.

Para desactivar la presentación de los puntos de sincronización en regiones de audio:

- Anule la selección de View > Region > Sync Point.

Para activar la presentación de los puntos de sincronización en regiones de audio:

- Elija View > Region > Sync Point.

Cómo arrastrar puntos de sincronización

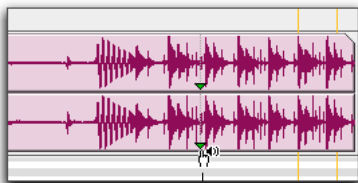
Un punto de sincronización puede arrastrarse a otra posición dentro de la región de audio.

Para restablecer los puntos de sincronización por el procedimiento de arrastrarlos:

- 1 Si desea limitar el punto de sincronización arrastrado al valor actual de cuadrícula, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Seleccione cualquier herramienta en forma de mano.
- 3 Arrastre el punto de sincronización a la nueva ubicación dentro de la región.

Cómo localizar un punto de sincronización por búsqueda de audio

Aunque visualizar una forma de onda de audio puede ser una forma excelente de establecer un punto de sincronización, a veces puede ser insuficiente para detectar el punto deseado en el material de audio. Puede mover el punto de sincronización sobre la forma de onda y escuchar el audio (búsqueda de audio) para escuchar el punto de sincronización exacto.



Cursor de búsqueda de punto de sincronización por audio

Cómo localizar un punto de sincronización por búsqueda de audio

Para escuchar el audio mientras arrastra el punto de sincronización:

- 1 Si desea limitar el punto de sincronización arrastrado al valor actual de Grid cuando finalice la búsqueda, configure el modo de edición como Grid.
- 2 Seleccione la herramienta de búsqueda de audio.
- 3 Arrastre el punto de sincronización a nueva ubicación; mientras lo mueve, el punto de sincronización reproducirá el audio.

Solución de problemas de sincronización

La sincronización SMPTE correcta puede parecer una misión imposible, en ocasiones. Las sugerencias ofrecidas a continuación pueden ser de utilidad para solucionar problemas habituales.

Uso del campo Incoming/Current Time de la ventana Session Setup como referencia

El campo Current Time de la ventana Session Setup indica si Pro Tools recibe código de tiempo o no. Si el campo parece estar inactivo cuando el dispositivo de lectura está registrando la entrada de código de tiempo, compruebe la configuración del hardware, la conexión entre el dispositivo y el ordenador y la configuración de Multimedia (Windows) y AMS (Macintosh).



Al usar MachineControl, el campo Current Time muestra el código de 9 patillas aunque el dispositivo LTC no esté conectado.

Marque el código SMPTE antes de grabar

Todas las cintas que utilice (tanto de audio como de vídeo) deben tener marcado el código de tiempo SMPTE antes de grabar audio en ellas o en Pro Tools. De lo contrario, no se obtendrá una sincronización satisfactoria, aunque el sistema parezca funcionar con normalidad. Cuanto más tiempo estén en funcionamiento, más se desincronizarán los dispositivos y Pro Tools.

Lo mismo ocurre cuando se graba audio en Pro Tools sin una fuente SMPTE vinculada (si, por ejemplo, se ha grabado antes que la sesión en curso). Es imposible sincronizar con precisión audio con una grabadora o un magnetoscopio analógico, ya que el audio de Pro Tools no se ha grabado referenciando código de tiempo SMPTE de uno de esos dispositivos.

Vincule todos los componentes de su sistema

Al marcar código de tiempo, asegúrese de que el generador del código y el magnetoscopio de grabación de vídeo están vinculados a la misma referencia de cristal. Por ejemplo, al marcar código de tiempo 29,97 Drop Frame en un VTR, tanto el generador SMPTE como el VTR deben estar vinculados al mismo generador de sincronización interna o "black burst". Durante la reproducción, el magnetoscopio principal debería estar vinculado a sincronización interna o "black burst".

Esta convención establece la compatibilidad para los pases de grabación y reproducción de la cinta, así como para la reproducción en otros equipos. Esto significa además que al reproducir una cinta marcada con código de tiempo, el magnetoscopio de reproducción debería estar vinculado a la misma frecuencia de sincronización que tenía el dispositivo de grabación en el momento en que se marcó el

código de tiempo. Al marcar código de tiempo usando un transporte de audio, debería ser "autónomo" y no estar vinculado, pero durante la reproducción debería estar vinculado a un sincronizador con sincronización interna.

Conozca la frecuencia de fotogramas de la cinta de trabajo

Si obtiene sus cintas de vídeo de una empresa de producción, en lugar de grabarlas personalmente, asegúrese de que indican la frecuencia de fotogramas SMPTE utilizada. Algunos formatos de código de tiempo utilizan la misma frecuencia de fotogramas (como 23,976 fps y 24 fps) aunque se reproducen a frecuencias de fotogramas por segundo ligeramente diferentes.

Los dispositivos SYNC I/O de Digidesign, y algunos otros de distintos fabricantes, pueden usarse para averiguar la frecuencia de fotograma. Consulte "Identificación de la frecuencia de fotogramas SMPTE" en la página 750.

29.97 Frecuencia de 29,97 fps Non-Drop no reconocida

29,97 fps Non-Drop es una versión un poco más lenta del código de tiempo 30 fps Non-Drop. Si se utiliza con vídeo en color, cada fotograma de vídeo se corresponde con cada fotograma SMPTE sin tener que usar una codificación Drop Frame. Esto simplifica los cálculos de número de fotograma, ya que no se pierde ninguno.

Pero hay dispositivos de hardware y software que no reconocen el formato 29,97 Non-Drop como una frecuencia diferenciada. Por ejemplo, muchos convertidores SMPTE-MTC estándar no reconocen este formato específico. El usuario debe configurar el convertidor para que reciba código a 30 fps Non-Drop en su lugar. De hecho,

muchos dispositivos capaces de leer SMPTE funcionan correctamente leyendo la frecuencia 29,97 Non-Drop si se programan para trabajar con 30 fps Non-Drop.

Cualquier lector SMPTE que use los números de código de tiempo para realizar cálculos en tiempo real (como Pro Tools cuando intenta activar y sincronizarse con SMPTE) también tiene que saber que el formato de fotogramas es 29,97 y no 30 fps. Dado que Pro Tools admite esta elección de frecuencia de fotograma, esto no plantea problemas. El problema radica en que muchos usuarios no distinguen fácilmente entre 29,97 y 30 fps.

Aunque las cintas NTSC sólo usan una frecuencia de 29,97, algunas empresas de producción distribuyen copias de trabajo de vídeo con una frecuencia de 29,97 fps pero marcadas como "30 fps NTSC", lo que, en realidad, significa 29,97 fps Non-Drop.

Cuando la cinta llega al usuario final, puede resultar imposible saber qué contiene. Al proporcionar a Pro Tools material con una frecuencia 29,97 Non-Drop cuando el sistema está configurado para 30 fps Non-Drop se producirán errores de temporización de aproximadamente 1,8 fotogramas por minuto, con la consiguiente desincronización del audio.

Tenga cuidado al cambiar frecuencias de fotograma

Si cambia frecuencias de código de tiempo en el transcurso de una sesión, tendrá que apagar y volver a encender muchos de los convertidores de código de tiempo SMPTE-MIDI para que reconozcan la nueva frecuencia.

Use una fuente de reloj estable

Cuando sea posible, los archivos de sonido deben reproducirse con la misma señal de referencia de sincronización que se utilizó para grabarlos. Así se asegura que las frecuencias de muestreo de reproducción y grabación serán lo más similares posible.

Desactive salvapantallas y funciones de gestión de energía

Estos tipos de funciones pueden hacer que el ordenador pase por alto datos MIDI, tales como código de tiempo MIDI.

Capítulo 35: Trabajo con películas QuickTime

Puede usar Pro Tools para importar películas QuickTime y audio (como MP3), llevar a cabo tareas de posproducción de audio y exportar el producto final como una nueva película QuickTime.

Acerca de QuickTime

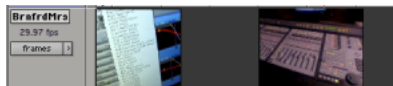
QuickTime es una tecnología de vídeo digital diseñada para producir archivos de vídeo compactos para usar en entornos multimedia.

Uso de películas QuickTime en Pro Tools

Pro Tools permite importar películas QuickTime a las sesiones.

Una vez importada a Pro Tools, la película QuickTime se muestra en su propia pista de película en la ventana Edit y en una ventana flotante Movie. Esta ventana flotante se puede ver en otro monitor con el correspondiente hardware de vídeo (con salida FireWire para QuickTime DV). Con una película QuickTime en una sesión, Pro Tools sirve como referencia

visual rápida de acceso aleatorio para "perfeccionar" la película añadiendo efectos de sonido, música, Foley, diálogo u otro tipo de audio.



Pista de película de Pro Tools mostrada como imágenes



Ventana de película de Pro Tools

Pro Tools ofrece sincronización de audio y vídeo precisa y de fotogramas exactos. Esto significa que puede usar el sistema Pro Tools como un sistema de edición de audio offline, dejando el programa de edición de vídeo libre para editar vídeo.

Con Pro Tools, puede:

- ◆ Importar una película QuickTime a una sesión
- ◆ Importar audio de una película QuickTime
- ◆ Importar archivos de audio de un CD o DC-ROM
- ◆ Importar sonido de un CD de audio (sólo Macintosh)
- ◆ Sincronizar el audio con una película QuickTime, usando las funciones de edición de Pro Tools para emplazar y empujar regiones en fotogramas de vídeo
- ◆ Desplazarse por el audio en tándem con una película QuickTime
- ◆ Usar el comando Bounce to QuickTime Movie de Pro Tools para compilar un nuevo archivo de película QuickTime "plana" que pueda leerse con cualquier aplicación compatible con QuickTime

Si desea editar o efectuar otra clase de modificaciones en una película, utilice su software de captura y montaje de vídeo (por ejemplo, Avid Xpress DV) para editarla y, a continuación, importe la película editada a Pro Tools.



Puede capturar vídeo compatible con Avid en Pro Tools con AVoption|V10.

Tarjetas de captura y reproducción de vídeo

Si trabaja con aplicaciones profesionales para las que la reproducción a 25/30 fotogramas por segundo a pantalla completa es imprescindible, sería aconsejable invertir en una tarjeta de captura y reproducción de vídeo aprobada por Digidesign o en un dispositivo DV FireWire externo.

Para más información sobre tarjetas de vídeo y captura compatibles, visite el sitio Web de Digidesign.

Nuevos usuarios de posproducción de audio

Si no tiene mucha experiencia en el uso de vídeo digital, código de tiempo o audio para posproducción, esta sección le será útil para gestionar los requisitos de audio y vídeo de sus sesiones. Tenga en cuenta que no todas las sugerencias ofrecidas serán aplicables a un proyecto concreto.

Planifique con antelación Conviene tener una idea general del proyecto antes de comenzar la captura de material de vídeo. Para obtener los mejores resultados con código de tiempo SMPTE, asegúrese de el código se graba en una ventana de la película. Procure prever posibles problemas de compatibilidad y configuración.

Asegúrese de que la película esté ajustada

Asegúrese de que la película QuickTime capturada tenga la velocidad de fotogramas requerida. Consulte la documentación del software de captura de vídeo para informarse al respecto. Es recomendable proceder así con todas las capturas de vídeo que realice, para asegurar una reproducción satisfactoria en Pro Tools.

Con Pro Tools 5.2.x y versiones anteriores, si el destino es una sesión de Pro Tools con pull-down aplicado, esto afectará a la velocidad de reproducción de la película QuickTime. Debería ajustar el vídeo a una frecuencia de fotogramas de 30 fps para uso en sesiones con Pull Down.

Destino: ¿vídeo o película? Tenga en cuenta cuál va a ser el destino final de su material de trabajo. ¿DVD, HD, TV, película, CD de audio, CD-ROM? Según el destino variarán los requisitos de frecuencia de muestreo, de código de tiempo y de Pull Down o Pull Up. Compruebe cuidadosamente la frecuencia de fotogramas del código de tiempo. Es imprescindible que conozca la frecuencia de fotogramas correcta de la fuente de vídeo.

Almacenamiento Asegúrese de tener suficiente espacio en disco y optimice las unidades periódicamente.

Compatibilidad de vídeo Si no va a digitalizar el material de vídeo personalmente (porque ya se encuentra en el disco duro) averigüe qué sistema de captura y reproducción de vídeo se utilizó para la digitalización y asegúrese de que el método de compresión de ese formato es compatible con su sistema. Compruebe si el código de tiempo está grabado o superpuesto en una zona pequeña del vídeo.

Requisitos de QuickTime

Pro Tools permite reproducir vídeos QuickTime sin usar hardware adicional. Aunque en ordenadores Macintosh antiguos con entradas de vídeo puede verse afectado el tamaño máximo de película, la frecuencia de fotogramas y la fluidez de reproducción. La captura de vídeo a 30/25 fps (fotogramas por segundo) y 60/50 campos por segundo requiere una tarjeta de captura de vídeo, así como software y hardware relacionados.

Acerca de la duración de fotograma y las películas QuickTime

No todos los programas para captura de vídeo pueden garantizar duraciones de fotograma estables. Consulte la documentación de su software de captura de vídeo para averiguar cómo garantizar la precisión de fotogramas en la captura y cómo ajustar el vídeo a los límites de fotograma.

Para utilizar las funciones de reproducción de películas QuickTime de Pro Tools, necesita lo siguiente:

- ♦ Una versión aprobada por Digidesign de la extensión del sistema QuickTime de Apple. Consulte el sitio Web de Digidesign (www.digidesign.com/compato).
- ♦ Software de edición y reproducción de películas QuickTime (por ejemplo, Avid XPress DV) para editar y compilar películas QuickTime.

Elementos opcionales:

- ♦ Hardware y software de captura de películas QuickTime para digitalizar sus propias películas a partir de material original como una cinta de vídeo o una cámara de vídeo.
- ♦ Unidad de DVD o CD-ROM para utilizar películas QuickTime y clips de sonido que están a la venta.

Opciones de rendimiento de reproducción de películas QuickTime

La ficha Operation de Preferences ofrece tres opciones de prioridad de reproducción de QuickTime (QuickTime Playback Priority): Normal, Higher y Highest. En la mayoría de los casos conviene trabajar con la opción Normal. Pero si trabaja con películas QuickTime en su *formato propio*, es decir, sin una tarjeta de captura, puede que sea preferible otra de las opciones. De no ser así, mantenga el parámetro QuickTime Playback Priority configurado en Normal. Es la opción predeterminada.



Consulte también "Reproducción FireWire de películas de QuickTime DV" en la página 777.

Consejos sobre la unidad de disco duro

Si es posible, conecte el disco duro que esté usando para la captura y reproducción de vídeo en un bus SCSI, ATA/IDE o FireWire diferente del que use para conectar la unidad de archivos de audio. De este modo, se minimizan las interferencias entre unidades cuando Pro Tools requiere datos de audio y vídeo. Con la mayoría de tarjetas de captura y utilizando frecuencias de captura moderadas (800 kilobytes por segundo o menos), debería obtener un buen rendimiento siguiendo estas recomendaciones.

Para más información sobre los requisitos de discos duros, visite el sitio Web de Digidesign.

Importación de una película QuickTime

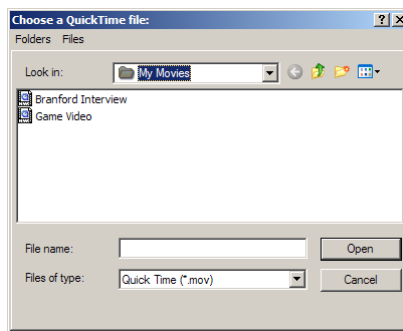
Antes de importar una película, es necesario digitalizar el material de vídeo y cerciorarse de cuáles son las frecuencias de fotograma y muestreo correctas, si es preciso.



Si se ha usado una tarjeta de vídeo con compresión de vídeo por hardware para crear la película QuickTime, Pro Tools no podrá reproducir la película a menos que tenga dicho hardware de compresión. Antes de iniciar la sesión, asegúrese de que la tarjeta de vídeo está debidamente instalada y configurada.

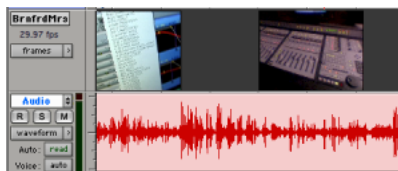
Para importar una película QuickTime a Pro Tools:

- 1 Inicie Pro Tools y cree o abra una sesión.
- 2 Compruebe los parámetros de código de tiempo de la sesión para asegurarse de que coinciden con los de la película que quiere importar y guarde la sesión.
- 3 Elija File > Import > QuickTime Movie.



Cuadro de diálogo Import QuickTime Movie

4 Seleccione la película y haga clic en Abrir. Pro Tools importa la película y la muestra en su propia pista de película en la ventana Edit y en una ventana de película flotante. El primer fotograma de la película se sitúa automáticamente en el punto de inicio de la sesión.



Pista de película sobre una pista de audio en la ventana Edit

Acerca de la pista de película

Después de importar una película a Pro Tools, ésta aparece en la ventana Edit, en una pista de película propia. Según la configuración del parámetro Track View de la pista, el vídeo se mostrará como bloques o como imágenes en miniatura que representan los fotogramas de la película. La pista de vídeo mostrará más o menos detalles, según el nivel de zoom activo en la ventana Edit: cuanto más cercana aparezca la imagen, mayor será el número de fotogramas individuales mostrados en la pista de vídeo, y viceversa.

Al igual que las pistas de audio o MIDI de Pro Tools, la región de película de la pista puede manipularse con la herramienta en forma de mano Time y otras herramientas de edición. Esto permite desplazar la película hasta cualquier punto de inicio. Pero no es posible aplicar recortes a esta pista, ni capturar regiones desde ella.

Sólo puede haber una película QuickTime asociada a una sesión, en un momento dado. Si quiere importar otra película a una sesión, debe repetir el procedimiento detallado

anteriormente. La nueva película sustituye a la que tenía la sesión originalmente. El nombre de la pista de película procede del archivo de película asociado, y no puede modificarse de forma independiente.

Rendimiento de la vista de fotogramas

Al utilizar la vista de fotogramas para visualizar el contenido del vídeo en su pista, es posible que el ordenador funcione más lento. De ocurrir así, cambie al modo de visualización Blocks.



Si es necesario, para aumentar el rendimiento también se puede ocultar la pista de la película.

Reproducción FireWire de películas de QuickTime DV

Con la adición de un transcodificador (decodificador) DV externo, es posible reproducir películas de QuickTime DV a través del puerto FireWire del ordenador. Éstas pueden incluir películas QuickTime exportadas como QuickTime DV desde Avid Xpress DV.



Aunque la reproducción de películas DV a través de FireWire en Pro Tools se admite en los equipos Macintosh, el rendimiento óptimo se obtiene al reproducir la película desde la unidad ATA interna del Macintosh.

Para obtener la información más reciente sobre compatibilidad de transcodificadores FireWire, visite la página web de Digidesign (www.digidesign.com).

El rendimiento de QuickTime DV puede variar, según las especificaciones del sistema y proyectos.

Películas QuickTime compatibles

Medios consolidados y de referencia Las películas QuickTime DV exportadas pueden ser archivos QuickTime completos (donde los datos se copian en un archivo QuickTime) o archivos de referencia QuickTime (donde se encuentra una pequeña composición en el archivo QuickTime que hace referencia a los archivos de DV originales).

Requisitos de códecs Cuando exporte desde Avid Xpress DV, utilice siempre el códec de Apple DV. No active "Use Avid Codec" en el cuadro de diálogo de exportación. Si importa una película DV con el códec de Avid en Pro Tools, no será posible reproducirla.

Películas DV Stream Pro Tools no admite audio de una película DV Stream. Los archivos DV Stream contienen todo el flujo de datos transferidos o grabados de una cámara a través del cable FireWire. En este tipo de archivo, los datos de audio y vídeo se almacenan de modo entrelazado, al contrario de un archivo QuickTime donde el audio y el vídeo se almacenan por separado.



Consulte también "Exportación de QuickTime DV desde Avid" en la página 778.

Para reproducir películas QuickTime DV a través del puerto FireWire:

- 1 Importe una película QuickTime DV a una sesión de Pro Tools seleccionando File > Import > QuickTime Movie.
- 2 Elija Options > QuickTime DV Out FireWire.

Cuando se active esta opción, Pro Tools reproducirá películas DV (NTSC o PAL) a través del puerto FireWire en un decodificador DV externo. De esta forma, se puede aumentar el

rendimiento del sistema eliminando la necesidad de descomprimir por software la película, mediante la CPU, y de visualizarla en la pantalla del ordenador.

Si la ventana Movie del escritorio está abierta cuando el vídeo se reproduce a través del puerto FireWire, aparecerá el texto "DV Movie Is Playing Out FireWire Port".

Retraso entre vídeo y audio

Puede existir un retraso considerable entre la reproducción de vídeo y audio cuando utilice esta función.

Para compensar el retraso entre audio y vídeo:

- 1 Elija Setup > QuickTime Movie Offset.
- 2 Introduzca un valor adecuado para alinear el audio con el vídeo.

Normalmente, deberá configurar este valor para cada tipo de decodificador DV utilizado.



Si desea ver una lista de tarjetas de captura de vídeo y transcodificadores aprobados por Digidesign, consulte el sitio Web de Digidesign (www.digidesign.com/compato).

Exportación de QuickTime DV desde Avid

Las siguientes instrucciones explican las opciones de exportación de Avid XPress DV. Son opciones requeridas para crear películas QuickTime DV que se puedan reproducir en Pro Tools a través del puerto FireWire.

Para exportar una película de referencia QuickTime DV para la reproducción a través de FireWire en Pro Tools, siga estos pasos:

1 Active las siguientes opciones de exportación:

- Flatten video tracks (acoplar pistas de vídeo)
- Fill in spaces with black (rellenar espacios con negro)
- Render all video effects (procesar todos los efectos de vídeo)
- Use Apple DV Codec (utilizar códec DV de Apple)
- Enable the Apple DV codec (activar el códec DV de Apple)

2 Compruebe que la opción Use Avid Codec no esté activada.

💡 *Estas opciones de exportación pueden guardarse en Avid XPress DV 3.0 como valores predeterminados para simplificar el intercambio de archivos en el futuro. Consulte la documentación de Avid XPress para más información acerca de las opciones de exportación y valores predeterminados.*

Búsqueda en la pista de vídeo

La herramienta de búsqueda permite desplazarse por una pista de vídeo con precisión de fotograma. Si ejecuta la búsqueda directamente en la pista de vídeo, sólo se desplazará por la película (no se reproducirá el audio). Si busca en una pista de audio, se desplazará simultáneamente el audio y el vídeo.

Para realizar una búsqueda en una pista de vídeo:

1 Seleccione la herramienta de búsqueda de audio.



Herramienta de búsqueda de audio

2 Haga clic en la pista de vídeo y arrastre el control de búsqueda.



Búsqueda en una pista de vídeo

💡 *Para que la búsqueda sea más precisa, pulse la tecla Comando mientras se ejecuta.*

Acerca de la ventana Movie

La ventana Movie muestra la reproducción del vídeo o el fotograma actual si la reproducción está en pausa o detenida. Puede arrastrar esta ventana a cualquier punto de la pantalla.



Ventana Movie

Para mostrar la ventana Movie:

■ Elija Window > QuickTime Movie. Si ya hay una película importada, se abrirá la ventana.

 Consulte también "Reproducción FireWire de películas de QuickTime DV" en la página 777.

Uso de un monitor de 14 pulgadas para la reproducción

Si captura películas de 320 x 240 (NTSC) y tiene un segundo monitor con una resolución de 640 x 480 (monitor estándar de 14 pulgadas), al hacer clic en la ventana Movie se activa la reproducción en dicho monitor. La película se "rebotará" a este monitor y se doblarán los píxeles, de modo que ocupará toda la pantalla.

Consejos para una mejor reproducción de vídeo

Puesto que Pro Tools usa QuickTime para reproducir películas, la calidad de reproducción depende de la velocidad del procesador y la unidad de disco del ordenador, el tamaño (en píxeles) de la película y la calidad del hardware de vídeo usado para capturar y reproducir el vídeo digitalizado. Aunque QuickTime no reproduce con calidad de emisión (Broadcast), ofrece precisión de fotograma de emplazamiento en imagen.

En ordenadores PCI, Pro Tools sincroniza la película constantemente. La película se vincula al reloj de muestreo de audio. Esto hace más fluido el seguimiento del audio por parte de la película, incluso en sistemas con varias velocidades.

A continuación se ofrecen varias sugerencias para obtener una reproducción más fluida:

- ◆ Use una tarjeta de captura y reproducción de vídeo aprobada por Digidesign para reproducción de películas a 25/30 fps y pantalla completa.
- ◆ Reproduzca la película en otro monitor equipado con una tarjeta de captura y reproducción de vídeo.
- ◆ Si no dispone de una tarjeta de captura y reproducción de vídeo, configure la opción QuickTime Playback Priority a Higher o Highest en la ficha Operation de Preferences. Esas opciones dan prioridad a la reproducción de vídeo sobre otras tareas, tales como el desplazamiento de atenuadores en pantalla.
- ◆ Use el ordenador más potente que sea posible.
- ◆ Capture y reproduzca vídeo QuickTime en una unidad distinta a las unidades de audio Pro Tools.
- ◆ Desactive la opción Faders Move During Playback en la ficha Automation de Preferences.
- ◆ Configure la opción Scrolling en None (Options > Scrolling > None).
- ◆ Reduzca el tamaño de la ventana Edit tanto como sea posible.
- ◆ Cierre las ventanas que no necesite.
- ◆ Reduzca el tamaño total de la cadena SCSI del ordenador para optimizar la transferencia.
- ◆ Reduzca las dimensiones en píxeles de la película (por ejemplo, de 640 x 480 a 320 x 240).
- ◆ Si no la necesita, oculte la pista de vídeo.
- ◆ Si utiliza tarjetas de captura de vídeo o transcodificadores para reproducir externamente en el monitor, puede ser necesario mantener la ventana QuickTime abierta para reproducir la película. En este caso,

puede mejorar la distribución en pantalla usando un tamaño pequeño para la película y manteniendo la ventana de la película apartada en el monitor.

Para reducir el tamaño de la ventana QuickTime usando el reproductor de QuickTime:

- 1 Cierre la sesión.
- 2 Abra la película en el reproductor de QuickTime y reduzca su tamaño.
- 3 Guárdela y cierre el reproductor de QuickTime.
- 4 Abra la sesión y arrastre la ventana QuickTime lejos de cualquier ventana de Pro Tools.

Configuración del tiempo de inicio de la película (desfase de película)

Cuando se importa una película QuickTime a una sesión, de forma predeterminada el primer fotograma de la película aparece en el punto de inicio de la sesión. Pero puede que en algunos casos sea necesario desplazar la película, hacia delante o hacia atrás, para ajustarla al audio con precisión.

La posibilidad de mover la película en la pista facilita la tarea de hacer coincidir ambos tiempos. Incluso cabe la posibilidad de que no sea preciso mover la película.

Para definir con mayor exactitud el tiempo de inicio del vídeo, puede usar el comando QuickTime Movie Offset para aplicar el desfase en incrementos de 1/4 de fotograma. Esta acción es más precisa que el arrastre de la pista de vídeo y es muy útil en aquellos casos en los que una pista de vídeo comienza con un fotograma parcial.

Para definir el desfase de vídeo:

- 1 La frecuencia de fotogramas SMPTE debe coincidir con la del vídeo.
- 2 Elija Setup > QuickTime Movie Offset, indique un valor de desfase y haga clic en OK.



El valor de QuickTime Movie Offset siempre se define en cuartos de fotograma, sea cual sea el formato de tiempo de la sesión.

- 3 Bloquee la película eligiendo Region > Lock/Unlock.

Para emplazar la película en un punto de sincronización:

- 1 La frecuencia de fotogramas SMPTE debe coincidir con la del vídeo.
- 2 En la ventana Edit, active el modo Grid.
- 3 Establezca el tiempo de sesión en SMPTE.
- 4 Establezca el valor de la cuadrícula en Time Code.
- 5 Utilice la herramienta de selección para hacer clic en la pista de vídeo y situar el cursor en el lugar deseado para el punto de sincronización. El punto más adecuado suele ser la señal sonora que se encuentra dos segundos antes del primer fotograma de acción (el inicio del vídeo). Puede usar las teclas Más y Menos del teclado QWERTY para ir moviendo el puntero y la película fotograma a fotograma.
- 6 Elija Region > Identify Sync Point para colocar un punto de sincronización en la posición actual del cursor.
- 7 En la ventana Edit, active el modo Spot haciendo clic en el botón Spot.
- 8 Haga clic en la pista de vídeo con la herramienta en forma de mano Time. Aparece el cuadro de diálogo Spot.

9 Escriba el número de código de tiempo mostrado en el fotograma de emplazamiento (si la película tiene código de tiempo SMPTE marcado) y haga clic en OK.

El punto de sincronización de la película se mueve a la ubicación SMPTE indicada.

Emplazamiento de audio en una película QuickTime

Para mayor precisión de emplazamiento, el modo Grid ofrece una eficaz herramienta que facilita la selección de formas de onda y la alineación de regiones en pistas. Cuando está activado el modo Grid (cuadrícula), la herramienta de selección se ajustará al valor de la cuadrícula actual y las regiones seleccionadas con la herramienta en forma de mano Time y arrastradas a una pista también se ajustarán al valor de cuadrícula.

Asegúrese de que la película esté ajustada

Antes de emplazar audio en una película, debe asegurarse de que el archivo de película está ajustado para que cada fotograma empiece y termine en los límites de fotograma correctos. La película debe estar ajustada a una frecuencia de código de tiempo admitida por Pro Tools (30 fps o 29,97 fps).

Consulte la documentación de su software de captura de vídeo para más información.

Más consejos sobre emplazamiento de audio

◆ Especifique el tamaño de la película al principio. Para tareas de emplazamiento de audio, 320 x 240 suele ser un valor apropiado. Si va a reproducir la película en otro monitor con una resolución 640 x 480 y píxeles doblados, ocupará toda la pantalla.

◆ Es aconsejable trabajar con el código de tiempo grabado en el vídeo, para facilitar el emplazamiento del material. Con SYNC I/O de Digidesign puede grabar el código de tiempo en el vídeo capturado usted mismo.

◆ Configure la opción Scrolling (en el menú Options) en Continuous o Center Playhead.

 *Las opciones Continuous y Center Playhead requieren más capacidad de procesamiento y pueden afectar a la calidad de reproducción del vídeo.*

Uso del modo Grid para emplazar y empujar regiones con precisión de fotograma

(sólo en Pro Tools HD y Pro Tools LE con DV Toolkit)

El modo Grid (cuadrícula) permite restringir el movimiento de regiones para que se ajuste a medidas basadas en SMPTE (minutos, segundos, fotogramas o subfotogramas).

Para emplazar audio en una película:

1 Haga clic en el botón Grid, en la parte superior izquierda de la ventana Edit. Esto asegura la alineación del material de audio al límite de fotogramas.

2 Establezca el valor de la cuadrícula en Time Code, usando el menú emergente.

3 Elija una unidad de cuadrícula adecuada. Las unidades de cuadrícula definidas pueden ser distintas de las de la escala de tiempo principal (Main Time Scale).

4 Utilice la herramienta de selección para colocar el cursor de inserción en un punto del vídeo. Si lo desea, use el menú emergente Nudge para establecer las unidades de desplazamiento en fotogramas. A continuación, puede usar las teclas Más y Menos del teclado QWERTY para desplazar el punto de inserción fotograma a fotograma.

5 Mantenga pulsada la tecla Control mientras arrastra una región de la lista de regiones a la pista requerida. Pro Tools emplazará la región automáticamente en la posición de tiempo del cursor.



Para emplazar elementos directamente en ubicaciones del vídeo, use la técnica descrita anteriormente. En este caso no conviene usar el modo Auto Spot, ya que utiliza MTC para obtener información de ubicación.

Importación de audio de QuickTime (y otros archivos de vídeo comprimidos)

Pro Tools permite importar audio directamente de una película QuickTime. Puede importar audio de una película cargada actualmente en una sesión o de otra película. El procedimiento es igual en ambos casos.

Pro Tools admite los siguientes formatos de archivos QuickTime comprimidos:

- MP3
- QDesign
- uLaw 2:1
- aLaw 2:1
- Intel ADPCM

- Microsoft ADPCM
- IMA 4:1
- Coma flotante de 32 bits
- Coma flotante de 64 bits
- Big Endian de 16 bits
- Little Endian de 16 bits
- MACE 6:1
- MACE 3:1

Para importar archivos QuickTime en sesiones se puede utilizar el comando Import Audio from Current Movie (si la película QuickTime Movie ya se encuentra en la sesión) o el comando de menú Import Audio from QuickTime Movie.

Calidad de conversión de la frecuencia de muestreo

Si importa audio QuickTime grabado con una frecuencia de muestreo distinta a la de la sesión, la frecuencia de muestreo se convierte para ajustarse a la del audio de la sesión. Pro Tools permite elegir la calidad de la conversión de frecuencia de muestreo con la opción Conversion Quality de la ficha Editing de Preferences.

Hay cinco opciones de calidad de conversión, desde Low (calidad mínima) hasta Tweak Head (calidad máxima). Cuanto mayor sea la calidad de conversión de la frecuencia de muestreo, mayor tiempo llevará la conversión del archivo rebotado.

Para configurar la calidad de conversión de frecuencia de muestreo:

- 1** Elija Setup > Preferences y haga clic en la ficha Editing.
- 2** En el menú emergente Conversion Quality, seleccione una opción de conversión.

Importación de audio de una película QuickTime

Puede utilizar el comando Import Audio from Current Movie para importar pistas de audio de una película QuickTime que se encuentre en la sesión. Para importar audio de otras películas QuickTime en el disco duro o en un CD (sólo en Macintosh), utilice el comando Import Audio from QuickTime Movie o arrastre y suelte pistas desde el navegador de DigiBase, el Explorador de Windows, el Finder de Macintosh Finder o una carpeta.

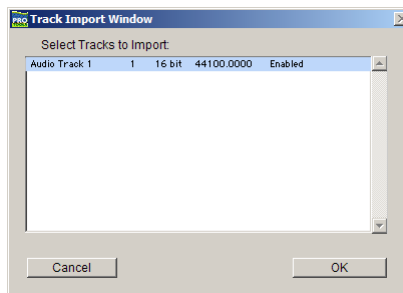
 Si desea información sobre el uso de DigiBase para importar audio de un CD con el sistema de arrastrar y colocar, consulte "Importación de archivos y regiones de audio mediante arrastrar y soltar" en la página 146.

Si desea más información sobre el uso de DigiBase, consulte la guía de DigiBase.

Para importar pistas de audio de una película QuickTime (mediante comandos de menú):

- 1 Lleve a cabo uno de estos procedimientos:
 - Si quiere importar audio de una película QuickTime que ya se encuentra en la sesión, elija File > Import > Audio From Current Movie.
 - o –
 - Si quiere importar audio de una película QuickTime que no se ha importado a la sesión, elija File > Import > Audio from QuickTime Movie.

- 2 Seleccione la película QuickTime de la que quiere importar el audio. Se abrirá el cuadro de diálogo de importación de pista con información sobre las pistas de audio.



Ventana de importación de pistas con una pista de audio de una película QuickTime

- 3 Seleccione las pistas de audio que desee importar haciendo clic en ellas. Para seleccionar varias pistas seguidas en la lista, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras hace clic en ellas. Para seleccionar pistas separadas, mantenga pulsada la tecla Comando (Macintosh) o Control (Windows).

- 4 Haga clic en OK. El audio se convierte a la frecuencia de muestreo y resolución de bits de la sesión y aparece una nueva región en la lista de regiones para cada archivo importado (dos regiones para archivos estéreo). La lista de regiones detalla el nombre de región, el número de la pista de origen y el número de la región en la pista.

- 5 Arrastre las regiones importadas de la lista de regiones hasta las pistas de la sesión.

Rebote a una nueva película

Cuando haya finalizado las tareas de mezcla y sincronización de eventos de audio en la película, puede usar el comando Bounce to QuickTime Movie de Pro Tools para compilar una nueva película QuickTime con el audio rebotado incrustado en el archivo de película QuickTime como banda sonora. Al convertirse en archivo QuickTime, todas las aplicaciones de software que admiten vídeo QuickTime podrán reproducir la película nueva.

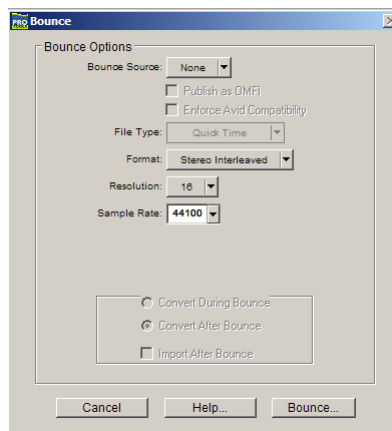
Para crear una película QuickTime con audio rebotado incrustado como banda sonora:

1 Ajuste los niveles de salida de pista y finalice la mezcla. Las inserciones y efectos activos en pistas se escribirán de modo permanente en las pistas rebotadas.

2 Asegúrese de que lo que está oyendo es lo que desea rebotar y de que las asignaciones de salida de rebote a disco (bounce-to-disk) se corresponden con las salidas que está escuchando.

3 Para rebotar la sesión entera, pulse el botón de vuelta a cero en la ventana Transport y se situará en el comienzo de la sesión. El nuevo archivo de vídeo incluirá todo el material de vídeo y audio de la sesión, aunque la duración del vídeo sea mayor que la del audio o viceversa. Si sólo desea rebotar parte de una sesión, abra la ventana Edit y seleccione la sección que desee incluir en el rebote.

4 Elija File > Bounce to > Quicktime Movie.



Cuadro de diálogo Bounce to QuickTime Movie

5 Seleccione el formato de archivo para el audio de la película. Elija Stereo para conservar la mezcla estéreo de la sesión para el audio de la película. Elija Mix-to-Mono para combinar la salida de canal derecho e izquierdo de la sesión en una banda sonora de película mono.

⚠ La opción Mix-to-Mono puede provocar distorsión (clipping) si no deja un margen superior de 6 dB en la mezcla.

6 Seleccione la resolución para el audio de la película. Los CD de audio Red Book siempre son de 16 bits, mientras que muchos CD-ROM y presentaciones multimedia usan resolución de 8 bits. No es posible crear películas QuickTime con audio de 24 bits; el audio de sesiones de 24 bits se convierte a 16 u 8 bits, a elección del usuario.

7 Si quiere convertir la sesión a 8 bits para su uso en multimedia, use la opción Squeezer (haga clic en Convert after Bounce y luego en el botón Settings para acceder a la función) para mejorar la fidelidad del audio convertido a 8 bits. Esta opción usa un algoritmo DSP patentado para pre-procesar el audio con compresión, limitación y filtro de puerta antes de la conversión a resolución de 8 bits. Esta opción se recomienda para obtener resultados óptimos con audio de 8 bits.

8 Seleccione la frecuencia de muestreo para el audio de película (haga clic en Convert after Bounce y luego en el botón Settings para activar esta opción). La frecuencia de muestreo de audio predeterminada es 44100 (44,1 kHz), el estándar para CD de audio. Los CD-ROM y las presentaciones multimedia pueden usar una frecuencia de muestreo de 11025 (11,025 kHz) o 22050 (22,050 kHz).

9 Haga clic en Bounce, asigne un nombre a la nueva película y elija una ubicación para guardarla.

10 Las pistas de audio se convierten a la frecuencia de muestreo y resolución de bits seleccionadas y se crea una película de una sola pista con el audio incluido. Puede abrir y reproducir la película de una pista en cualquier aplicación compatible con QuickTime.



Las conversiones de frecuencia de muestreo y resolución de bits de Pro Tools usan grandes cantidades de recursos de procesamiento. Puede ahorrar tiempo seleccionando una calidad de conversión inferior en la ficha Editing de Preferences.

Glosario

.AVI Formato de archivo de película del componente vídeo para el Reproductor de Windows Media de Microsoft, compatible con Pro Tools.

.WAV Formato de archivos de audio de Microsoft. Compatible con Pro Tools en plataformas Macintosh y Windows.

9 patillas (Sony de 9 patillas; DB-9) Estándar de control serie de transporte de audio y vídeo profesional, creado por Sony y otros fabricantes. El nombre hace referencia al conector de control físico externo de tipo DB-9 presente en dispositivos compatibles con 9 patillas.

A/D (analógico-digital) Los convertidores de señal analógica a digital funcionan a distintas resoluciones de frecuencia de bits y distintas frecuencias de muestreo; convierte las señales de audio analógicas en digitales.

A/D (analógico-digital) Los convertidores digital-analógico funcionan a distintas resoluciones de frecuencia de bits y distintas frecuencias de muestreo; convierten las señales de audio digitales en analógicas.

Absolute Grid Modo de edición que limita el desplazamiento y la alineación de regiones a unos incrementos determinados en una cuadrícula definida por el usuario. Véase también *Relative Grid*.

ADAT Lightpipe Término estándar que se aplica a las conexiones ópticas de audio digital. Creado por Alesis, Lightpipe puede trabajar de forma simultánea con ocho canales de audio digital.

AES/EBU (Audio Engineering Society /European Broadcasters' Union) Estándar de transferencia de audio digital entre dispositivos de audio de calidad profesional. La mayoría de las conexiones AES/EBU utilizan un conector de 3 patillas de tipo XLR para llevar dos canales de audio digital.

AIFF (Audio Interchange File Format) Formato de archivos de audio de Apple Macintosh.

AMS (Audio MIDI Setup) Audio de equipos Apple y sistema operativo MIDI que forma parte de Mac OS X. Para los usuarios de Macintosh, AMS sustituye el OMS (Open Music System) de los sistemas Opcode.

archivo de medios Archivo de datos de audio, vídeo o gráficos. Contiene también una serie de metadatos (como el nombre y el formato del archivo).

archivo de sesión Archivo de trabajo, similar a un documento de proceso de textos o de gráficos. Los archivos de sesión de Pro Tools contienen datos que describen cómo reproducir y mostrar los archivos de medios. También contiene metadatos relativos a los archivos de

los que depende (audio y MIDI, y datos relacionados como fundidos, listas de reproducción y selecciones). Se recomienda guardar cada proyecto en una sesión propia.

archivo MIDI estándar Formato universal compatible con casi todos los programas que lean MIDI. El tipo 0 es una secuencia de una línea; el tipo 1 es multipista.

ATR (Audio Tape Recorder) Grabadora que puede ser de cualquier formato, incluido DAT (Digital Audio Tape).

audición Prueba de escucha o "supervisión" de una o varias pistas o archivos de audio. En Pro Tools la audición puede realizarse antes de cargar los archivos en el programa. Además, hay varias formas de audición de tomas desde la lista de regiones y el menú emergente Takes List, así como los navegadores de DigiBase.

AudioSuite Módulo adicional, en tiempo no real, basado en archivos. Es un producto de Digidesign. Los módulos adicionales AudioSuite se emplean para procesar y modificar archivos de audio en disco, más que de forma no destructiva en tiempo real. Dependiendo de cómo se configure un módulo adicional AudioSuite en tiempo no real, se puede crear un archivo de audio completamente nuevo o alterar el archivo de audio fuente original.

aux Véase *entradas auxiliares*.

AVoption|V10 Interfaz de vídeo y software que integran la tecnología de vídeo Avid con los sistemas Pro Tools|HD.

base de datos Una base de datos es una solución práctica para almacenar, organizar, buscar y mostrar información. Un archivo de base de datos está formado por un conjunto de registros que contienen datos. En esta guía, el término

"base de datos" hace referencia a un archivo de base de datos de DigiBase. Pro Tools crea y almacena archivos de base de datos en los volúmenes locales, según sea necesario.

black burst Véase *referencia de vídeo interna*.

BNC Conectores de cable coaxial utilizados para señales de sincronizador y vídeo.

Bounce To Disk Función para mezclar un segmento de audio (o toda una sesión) internamente en un disco, sin abandonar el entorno digital. Pro Tools contiene, entre otros, parámetros de frecuencia de bits y opciones de interpolación para esta prestación.

Broadcast WAV File (BWF) Variante del formato de archivos de audio .WAV de Microsoft. Contiene datos adicionales sobre el título, origen, fecha y hora de creación del audio que no se incluye en el formato .WAV. Una de sus funciones importantes es admitir la *impresión de fecha*. La impresión de fecha posibilita desplazar archivos de una sesión a otra, así como alinearlos fácilmente en el tiempo con su punto original.

bus Como nombre, consiste en una dirección de ruta interna.

bus Como verbo, significa dirigir una o varias señales a uno o varios destinos (internos o externos).

chasis de expansión Amplía la capacidad de los sistemas Pro Tools|HD mediante la adición de más ranuras PCI externas.

clipping, indicador de clipping Diodo situado en la parte superior de cada medidor de canal; indica una posible falta de margen superior y riesgo de clipping.

código de tiempo MIDI Véase *MTC*.

controlador ASIO ASIO consiste en un controlador de sonido de cliente único multicanal compatible con programas de audio de otros fabricantes que admiten el estándar del controlador ASIO para grabar y reproducir mediante interfaces de audio aprobadas por Digidesign.

Control|24 Controlador dedicado de Digidesign para sistemas Pro Tools. Dispone de 16 preamplificadores de micrófono de alta calidad, una sección de supervisión con sala de control y un submezclador de línea. Es el dispositivo ideal para grabación, mezcla y edición con Pro Tools.

CoreAudio El controlador CoreAudio de Digidesign consiste en un controlador de sonido multicanal y multicliente con el cual las aplicaciones compatibles con CoreAudio pueden grabar y reproducir mediante interfaces de audio aprobados por Digidesign.

cuadros por segundo (fps) Número de cuadros contenidos en un segundo, tal y como definen los cuatro estándares de código de tiempo SMPTE/EBU. Entre estos factores se encuentran:

- 24 fps (para aplicaciones de película)
- 25 fps (estándar de vídeo PAL/SECAM)
- 29,97 fps (estándar de vídeo en color NTSC) (véase también *drop-frame*)
- 30 fps (estándar de vídeo en blanco y negro NTSC)

cruce cero Punto en el que la amplitud de una onda cruza la línea central de la representación de onda. Suele ser un punto adecuado para la edición de un archivo de sonido, al evitarse elementos no deseados.

cuantificar Ajuste de ubicaciones o duraciones de notas MIDI a la plantilla de estructura o unidad más próxima, para conseguir un "aire" de ritmo.

cursor de edición Línea parpadeante que aparece al hacer clic sobre una pista en la ventana Edit.

DAE (Digidesign Audio Engine) Sistema operativo Digidesign en tiempo real. Proporciona las funciones esenciales de procesamiento de señales digitales, automatización de mezclas, MIDI y grabación en disco duro que necesitan Pro Tools y otros productos Digidesign.

datos de controlador continuos Instrucciones MIDI que afectan a parámetros de notas MIDI, incluidos el volumen, el panorámico, la velocidad, la variación de tono y la modulación. También el tipo principal de instrucciones que envían las superficies de control MIDI.

DB-9 Véase *9 patillas*.

Digi 002 Sistema de Pro Tools LE Studio basado en FireWire con superficie de control integrada. Presenta ocho atenuadores con motor sensibles al tacto y ocho codificadores giratorios sensibles al movimiento, ocho entradas y salidas analógicas, cuatro preamplificadores de micrófono, ocho canales ópticos de entrada y salida ADAT, dos canales de entrada y salida S/PDIF I/O, así como convertidores A/D de 24 bits/96 kHz y D/A.

Digi 002 Rack Versión en bastidor de Digi 002. Sistema de Pro Tools LE basado en FireWire, provisto de ocho entradas y salidas analógicas, cuatro preamplificadores de micrófono, ocho canales de E/S ADAT óptica, dos canales de E/S S/PDIF, y convertidores A/D y D/A de 24-bits/96 kHz.

Digidesign Audio Engine Véase *DAE*.

dirección (de código de tiempo) Lectura o referencia específica de un código de tiempo SMPTE/EBU, en horas:minutos:segundos:cuadros.

dirección de código de tiempo Véase *dirección*.

drop-frame Se refiere a una discrepancia de código de tiempo SMPTE/EBU para vídeo NTSC en color (29,97 fps) que omite dos cuadros (el "0" y el "1") de cada minuto, a excepción del décimo minuto de cada intervalo.

DSP (Digital Signal Processing) En el contexto de audio, DSP hace referencia a la manipulación de audio digital, incluidas acciones tales como reverberación y cambios de nivel.

E/S heredadas Antiguas interfaces de audio de Digidesign (por ejemplo, 888|24 I/O u 882|20 I/O) que se pueden conectar a interfaces de audio Pro Tools|HD (por ejemplo, 192 I/O y 96 I/O) para disponer de canales de entrada y salida adicionales. Las interfaces heredadas sólo se pueden usar con sesiones de 44,1 kHz y 48 kHz.

E/S MIDI Interfaz MIDI basada en USB de Digidesign. Presenta 10 entradas y salidas MIDI para un total de 160 canales MIDI; admite la impresión de tiempo para obtener una temporización más precisa y exacta.

edición no destructiva Deja los archivos de audio intactos. Cuando se edita audio en Pro Tools, sólo se hacen cambios en las regiones o "marcadores" en archivos de audio que se almacenan en la unidad de disco duro, a menos que se elija expresamente un modo destructivo (durante la grabación o cuando se utiliza el procesamiento con AudioSuite).

El reloj de palabras permite que los dispositivos compatibles con él envíen o reciban información de reloj externa que controla la frecuencia de muestreo, que, a su vez (si procede), controla la velocidad de grabación y reproducción.

elemento En DigiBase, cada fila de datos figura como un elemento en la lista de elementos. Se consideran elementos volúmenes, catálogos, archivos de sesión y de medios, y otras clases de archivos.

entradas auxiliares (pistas de entrada auxiliar)

En Pro Tools, estos canales de entrada se usan para el envío y retorno de buses (sólo entrada). Los envíos se emplean para dirigir salidas.

envío Salida de pista adicional y ajustable que se puede dirigir a un bus interno para el procesamiento de efectos, la supervisión y las submezclas.

envío auxiliar Véase *envío*.

Event List Véase *MIDI Event List*.

ExpressPro-Tools Utilidad de disco duro de ATTO para adaptar unidades a Pro Tools. En Mac OS X se debe usar ExpressStripe, la nueva versión de esta utilidad.

FireWire Estándar periférico que transfiere datos a alta velocidad. Se utiliza habitualmente en dispositivos de audio y vídeo digital, así como unidades externas de disco duro u otros periféricos de alta velocidad.

forma de onda Representación visual de un sonido. Cuando se importan regiones de sonido a la ventana Edit de Pro Tools, pueden visualizarse como formas de onda. La vista previa de formas de onda puede visualizarse también en navegadores de DigiBase.

frecuencia de muestreo Una de las dos especificaciones principales que definen la calidad de audio digital (la otra es la resolución o frecuencia de bits). Es la frecuencia por segundo con la que se efectúa un muestreo de audio entrante durante la conversión de una señal analógica a señal digital.

frecuencia Nyquist La frecuencia de audio más alta que se puede muestrear con precisión; equivale a la mitad de la frecuencia de muestreo. El teorema de muestreo Nyquist muestra que la frecuencia de muestreo debe ser al menos el doble de la frecuencia más alta que hay en la muestra, a fin de reproducir con precisión la señal original.

fundido Selección en la que el volumen aumenta o disminuye, normalmente desde o hasta $-\infty$. Véase también *fundido cruzado*.

fundido cruzado Función para aplicar un fundido de salida a una región a la vez que se produce un fundido de entrada en otra región. Su duración se puede especificar en la ventana Edit. Al igual que ocurre con los fundidos, las porciones de audio a las que se aplica la función de fundido cruzado se almacenan en la carpeta Fade Files de la sesión.

generación de código de tiempo Proceso de creación de un código de tiempo "nuevo".

grupos Pistas vinculadas, de modo que una acción realizada en una de ellas se aplica a todas las demás. Los grupos se pueden crear por separado o se pueden vincular entre las ventanas Mix y Edit.

HD Accel Tarjeta PCI con DSP adicionales para sistemas Pro Tools|HD.

HD Core Tarjeta PCI Core que se conecta a la interfaz de audio y contiene el DSP para un sistema básico Pro Tools|HD.

HD Process Tarjeta PCI con DSP adicionales para sistemas Pro Tools|HD.

inactivos Elementos que se han desactivado en Pro Tools para liberar o mantener recursos DSP. Por ejemplo, cuando están inactivos una pista, un envío o un módulo adicional, su nombre se muestra en cursiva y el elemento está en silencio.

indicador de cresta Diodo indicador que advierte sobre el riesgo de clipping; se ilumina cuando la entrada de un dispositivo alcanza un nivel de margen superior determinado.

indización Las bases de datos usan la indización para obtener y mantener los datos que aparecen en los navegadores. La indización crea y actualiza una base de datos con la información más reciente sobre metadatos.

interfaz de audio En la mayoría de los sistemas Pro Tools, consiste en un dispositivo independiente que, con un cable especial, se conecta a la tarjeta de sonido, o a un puerto USB o FireWire. Las interfaces de audio suelen estar provistas de entradas y salidas analógicas y digitales, y pueden estar equipadas con medidores y controles de nivel, entre otras características.

interpolación "Ruido" añadido a una señal de audio al muestrear frecuencias de bits. Función cuyo propósito es crear una transición más suave con valores de amplitud más bajos.

latencia Retrasos inherentes al procesamiento interno o la generación de señales de audio en un ordenador.

lightpipe Véase *ADAT Lightpipe*.

lista de decisiones de edición (EDL) Lista de acciones de edición que suele incluir los tiempos de entrada y salida de fuente de cada evento, el número de rollo de fuente, y los tiempos de entrada y salida de grabación.

lista de reproducción Grupo de regiones organizadas en una pista de audio o MIDI.

Loop Sync Señal de reloj dedicada para la sincronización de varias interfaces de audio de Pro Tools|HD. Loop Sync utiliza una señal de reloj de palabras basada en frecuencias de muestreo de 44,1 Hz o 48 kHz. Cuando las frecuencias de muestreo aumentan en el sistema, la sincronización de bucle continúa funcionando con una frecuencia básica de 44,1 kHz o 48 kHz, en función de la frecuencia mayor. Loop Sync sólo se debe utilizar para encadenar entre si varios periféricos de Pro Tools|HD.

MachineControl Funciones con las que el sistema Pro Tools controla o es controlado mediante un transporte externo, por ejemplo VTR o ATR.

marcador Ubicación de memoria con referencia en una línea de tiempo; suele utilizarse para guardar puntos importantes de una sesión. Véase también *ubicación de memoria*.

margen superior Cantidad de ganancia disponible para una señal sin riesgo de que se produzca clipping inaceptable.

metadatos Los archivos de medios, de sesión y otros archivos contienen sus propios metadatos, que incluyen datos generales (como el nombre del archivo, la fecha de creación o el tamaño del archivo). Los metadatos varían según el tipo, el formato y la clase de archivo.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) Protocolo de comunicaciones diseñado para la intercomunicación de instrumentos equipados, por ejemplo los sintetizadores, para fines de control y reproducción. La información que se transmite por MIDI abarca activación y desactivación de notas, velocidad de teclas, variación de tonos y otros datos de ejecución. Las conexiones se efectúan con cables provistos con conectores DIN de cinco patillas.

MIDI Event List Ventana de Pro Tools que muestra el contenido de una pista MIDI en una columna, para facilitar la edición de eventos MIDI individuales.

MIDI MachineControl (MMC) Véase *MachineControl*.

modo Grid Modo que se utiliza para alinear regiones de pistas con la cuadrícula o entre límites de cuadrícula. Véase también *Absolute Grid* y *Relative Grid*.

modos de automatización Función de grabación y reproducción de cambios de nivel de volumen, función de panorámico de audio y prácticamente cualquier parámetro ajustable (incluidos los de módulos adicionales) en Pro Tools. Existen varios modos para escribir datos de automatización en Pro Tools.

módulo adicional TDM Módulo adicional de Digidesign en tiempo real, no destructivo, para sistemas Pro Tools|HD.

MP3 (MPEG Layer 3) Formato de compresión de audio de calidad regulable desarrollado por el Fraunhofer Institute.

MTC (MIDI Time Code) Código de tiempo no SMPTE que algunos dispositivos, entre los que está Pro Tools, utilizan para enviar y recibir información de temporización.

navegador Lugar donde se muestra y manipula la información de las bases de datos. Con DigiBase, los archivos se pueden desplazar por los volúmenes y se pueden emplazar en sesiones de Pro Tools con el método de arrastrar y colocar.

non-drop frame Código de tiempo que no tiene formato drop-frame. En Estados Unidos, el formato estándar suele ser 29,97 fps non-drop frame, salvo en la producción o posproducción de vídeo en color.

NTSC Estándares de vídeo desarrollados por el National Television Standards Committee. El vídeo en color NTSC se ejecuta a 29,97 cuadros por segundo y el NTSC en blanco y negro a 30 fps. Se utiliza principalmente en América y en Japón.

offline (medio) No se halla conectado ni se puede acceder directamente a él mediante un ordenador.

offline (sincronización) No se halla bajo el control de (ni controla) otro dispositivo de grabación o reproducción sincronizada.

OMS (Open Music System) "Sistema operativo MIDI" para sistemas Macintosh OS 9, desarrollado por Opcode. Gestiona el intercambio de datos MIDI (incluidas señales de temporización como MTC) entre aplicaciones. AMS (utilidad de configuración de audio MIDI de Apple) sustituye a OMS en Mac OS X.

online (medio) Conectado y accesible directamente a él mediante un ordenador.

online (sincronización) Controlado por (o controla) otro dispositivo para grabación o reproducción sincronizada.

periférico de vídeo Avid DNA Interfaz Avid (como Avid Mojo) que integra la tecnología de vídeo Avid en los sistemas Pro Tools.

PFL (Pre Fader Listen) En ocasiones denominado "impulso". Se trata de un nivel de canal antes de atenuarse o intensificarse mediante otro valor de atenuador. Los atenuadores principales de Pro Tools son PFL. Véase también *pre-atenuador*.

pista asignable a voz Antes se conocían como voces virtuales. El total de pistas asignables a voz es el número máximo de pistas de audio que pueden compartir las voces disponibles en el sistema.

pistas de atenuador principal Controla la salida global de una o varias pistas.

plantilla de estilo Plantilla que se deriva de una selección de audio efectuada con Beat Detective. Las plantillas de estilo contienen información sobre los matices de temporización y la dinámica de la ejecución de audio seleccionada. Así, las plantillas de estilo se pueden usar para *ajustar* o imponer estas características de ejecución a otro material de audio con Beat Detective o a otro material MIDI mediante el comando Grid/Groove Quantize.

plantilla de sesión Sesión de Pro Tools cuyos parámetros se han establecido previamente en un estado determinado por el usuario. Cualquier sesión de Pro Tools se puede guardar como plantilla mediante el comando Save As para una configuración más cómoda.

post-atenuador Salida de una pista (normalmente un envío) controlada por la configuración de atenuador del canal.

post-roll Tiempo ajustable para prolongar la reproducción más allá de la grabación o reproducción actuales de una selección.

PRE Preamplificador de micrófono de 8 canales controlado de forma remota de Digidesign. Presenta ocho circuitos de preamplificador de micrófono híbridos transistorizados independientes; brinda una ruta de señal prístina específicamente diseñada para el entorno de Pro Tools, aunque también se puede usar como preamplificador de micrófono independiente.

pre-atenuador Salida de una pista (normalmente un envío) independiente de la configuración de atenuador del canal.

pre-roll Tiempo ajustable que precede a la reproducción o grabación de una selección.

preamplificador En el ámbito del estudio de grabación, circuito cuya finalidad es intensificar señales relativamente bajas (por ejemplo, una salida de micrófono) en niveles de línea estándar de -10 dBV o +4 dBu. Digi 002 y Digi 002 Rack están equipados con cuatro preamplificadores de micrófono. Mbox 2 y Mbox incorporan dos preamplificadores de micrófono. Véase también *PRE*.

preferencia de usuario Estado que define el usuario para un determinado parámetro o configuración de sistema de Pro Tools. Macintosh permite crear archivos de preferencias independientes para cada usuario. En cuanto a las funciones de bases de datos de Pro Tools, son las vistas de navegador, así como la configuración de búsqueda y parámetros. Véase también *preferencia general*.

preferencia general Preferencia que afecta a todas las sesiones del mismo usuario. Difiere de la global en que esta segunda es la misma para todos los usuarios. Véase también *preferencia de usuario*.

principal (dispositivo) Sistema Pro Tools o dispositivo "principal" en un equipo sincronizado. Los elementos secundarios se subordinan a los principales. No puede haber más de un sistema principal en un mismo equipo.

ProControl Controlador dedicado de Digidesign que se comunica con Pro Tools mediante Ethernet. Entre las características, cabe citar atenuadores con motor sensibles al tacto y una sección de edición con efectos exclusivos.

profundidad de bits Una de las dos especificaciones principales que definen la calidad de audio digital (la otra es la frecuencia de muestreo). La profundidad de bits determina la precisión con la que se muestra el rango dinámico de un sonido. También se denomina resolución de bits o frecuencia de bits.

pull up/pull down Hace referencia a la "falta de calibración" del reloj de frecuencia de muestreo de audio o vídeo (tono de audio) para compensar los cambios de velocidad en otros puntos de la cadena de producción. Ocurre en situaciones en las que el material de película (a 24 fps) se transfiere a una cinta de vídeo en color NTSC (a 29,97 fps). Pro Tools 5.3.1 y versiones posteriores admiten pull up y pull down de vídeo.

punto crítico Intervalo o nivel en la lista de reproducción de automatización de una pista.

punto de inserción de edición Posición de una pista en la que se hace clic (sin arrastrar); también es la posición en la que se situará el punto de inicio, fin o sincronización de una región.

punto de inserción de línea de tiempo Posición de la línea de tiempo que corresponde a la ubicación del puntero; el punto desde el que comienza la grabación o la reproducción.

QuickTime Extensión de sistema de Apple para controlar eventos basados en tiempo, por ejemplo películas de vídeo digitalizado y sonido digitalizado.

RealAudio Sistema de compresión de audio para transmisión por secuencias en Internet.

referencia de posición Referencia común que pueden utilizar varios dispositivos para establecer la sincronización durante la grabación y la reproducción. Normalmente, la información se presenta en forma de código de tiempo SMPTE/EBU.

referencia de reloj Referencia de "velocidad" común que pueden utilizar varios dispositivos para establecer la sincronización durante la grabación y la reproducción.

referencia de vídeo interna (black burst) Tipo de señal de referencia de reloj que habitualmente se usa para sincronizar dispositivos de audio o vídeo durante la grabación o reproducción.

región En Pro Tools, consiste en un "marcador" relacionado con un archivo o una selección de pista determinados. Las regiones se pueden arrastrar hasta una pista desde la lista de regiones o desde un navegador de DigiBase.

región creada automáticamente Derivada de la edición y pinchado para grabación de otras regiones.

región de audio Parte de un archivo de audio definida como no destructiva mediante marcadores. Véase también *región*.

región definida por el usuario Se crea al grabar o importar audio o MIDI, capturar, separar o consolidar una selección; al recortar una región de audio de archivo completo; o al asignar un nombre nuevo a una región ya existente.

regiones de audio de archivo entero Creadas al grabar o importar audio, consolidar regiones existentes y procesar con el módulo adicional AudioSuite.

registro Elemento de una base de datos. Una base de datos está formada por un conjunto de registros. Cada registro hace referencia a un archivo específico (por ejemplo, un archivo de

medios o un archivo de sesión). Los registros contienen todos los metadatos que describen el archivo, pero no contienen medios. De este modo, el tamaño de los registros es mucho menor al del archivo real y resulta mucho más fácil de analizar para buscar información.

reglas de base de tiempo Visualizadores (un máximo de cinco) para medir distintas unidades (Samples, Feet:Frames, Mins:Secs, Bars:Beats o Time Code). Se encuentran en la parte superior de la ventana Edit.

reglas de base de tiempo para escala de tiempo

La escala de tiempo principal es la regla de base de tiempo que determina el formato de tiempo utilizado para funciones de Transport y valores de Grid y Nudge. La subescala de tiempo es la regla de base de tiempo que proporciona referencia de temporización adicional.

reglas de director Elemento para mostrar datos de una sesión. Hay tres tipos de reglas de director: Tempo, Meter y Markers.

Relative Grid Modo de edición que limita el desplazamiento y la alineación de regiones a unos incrementos determinados en una cuadrícula definida por el usuario, mientras permite que la región mantenga un desfase en relación con ese punto de cuadrícula. Véase también *Absolute Grid*.

reloj de palabras Muchos productos de audio digital profesionales (grabadoras de cinta multipista de bobina, consolas de mezcla digitales y grabadoras digitales) tienen conectores de reloj de palabras (frecuencia de muestreo de 1x).

RTAS (Real-Time Audio Suite) Módulo adicional de Digidesign de efectos en tiempo real para sistemas principales.

S/PDIF Versión semiprofesional del estándar AES/EBU. Son las siglas de "Sony/Philips Digital Interface Format". Las conexiones S/PDIF emplean conectores coaxiales (RCA) o de entrada y salida óptica Toslink. La mayoría de las conexiones S/PDIF llevan a la vez dos canales de audio digital.

SCSI HBA (Small Computer System Interface and Host Bus Adapter) Terminología de Digidesign para tarjetas SCSI. SCSI es un tipo de bus que permite transferencias de datos a alta velocidad entre un ordenador y dispositivos periféricos. HBA es la tarjeta que conecta el bus SCSI entre el ordenador y dispositivos periféricos tales como unidades de disco duro.

Secundario Dispositivo que "sigue" al principal durante la sincronización.

selección de edición En la ventana Edit, contenido que queda resaltado en la lista de reproducción (por ejemplo, una región).

selección de línea de tiempo En una regla de base de tiempo, la que determina el rango de reproducción o grabación.

señal de referencia de vídeo Información de reloj que figura en todas las señales de vídeo; se puede usar como referencia de reloj.

sincronización Proceso para hacer que dos o más dispositivos de audio, vídeo o de otro tipo se reproduzcan o graben como uno solo y a la misma velocidad.

Slave Clock (o Super Clock) Reloj de palabras de alta velocidad perteneciente a Digidesign; funciona a una frecuencia de 256x (256 veces) la frecuencia de muestreo. Los sistemas Pro Tools|24 MIX y Pro Tools|24 lo necesitan para sincronizar las interfaces de audio con un único reloj de gran precisión desde SYNC I/O, USD o HD. Véase también *E/S heredadas*.

Sound Designer II (SD II) Formato de archivos de audio digital de alta calidad, perteneciente a Digidesign.

Spot Proceso de posproducción de audio mediante el cual se alinean eventos de audio con eventos visuales. En Pro Tools, el modo Spot permite alinear regiones con determinados eventos de código de tiempo.

subgrupo Véase *grupos*.

submezcla Dirigir varias fuentes de audio a una entrada auxiliar para mezclas de monitor, control de buses principales en niveles y procesamiento de efectos compartidos.

Super Clock (256x) Véase *Slave Clock*.

SYNC I/O Periférico de sincronización multiformato de Digidesign para sistemas Pro Tools|HD; es compatible con los principales formatos de código de tiempo y fuentes de reloj estándar. SYNC I/O presenta sincronización con el código de tiempo con precisión casi de muestra o señales Bi-phase/Tach; dispone de un reloj de palabras a 192 kHz, de alta fidelidad y estable.

Sysex (System Exclusive) Datos MIDI exclusivos del sistema, específicos de un instrumento o elemento de hardware.

TDM (Time Division Multiplexing) Tecnología que utiliza un bus de red de chips DSP para dotar de potencia de procesamiento a los sistemas Pro Tools|HD.

ubicación de memoria Pro Tools acepta un máximo de 999 ubicaciones de memoria, que pueden incluir marcadores, selecciones de edición, rangos de grabación y reproducción, configuraciones de pistas y otros datos. Dichos datos pueden verse en la ventana Memory Locations, que también permite acceder a ellos.

USB (Universal Serial Bus) Estándar de periféricos de alta velocidad capaz de transferir datos hasta 12 Mb/s. Muchos periféricos de audio y vídeo emplean USB.

velocidad Parámetro de datos MIDI que describe la velocidad o la presión que se ejerce en una tecla; controla el volumen de la reproducción de notas MIDI.

ventana Universe Ofrece una vista general de todas las pistas de una sesión; puede utilizarse para llegar rápidamente hasta cualquier punto de una sesión.

vincular Proceso que consiste en sincronizar varios dispositivos con una referencia de reloj común.

voces Con un sistema Pro Tools, se refieren a los números de canales que pueden reproducirse simultáneamente.

volumen de ejecución Volumen de almacenamiento designado para grabar o reproducir archivos de medios en una sesión de Pro Tools.

volumen de transferencia Volumen de almacenamiento que se ha diseñado para espacio de trabajo de DigiBase. No se utiliza en la grabación ni reproducción de archivos de medios en sesiones de Pro Tools. De forma predeterminada, se designan como volúmenes de transferencia los que no sean compatibles con Pro Tools para la reproducción de audio (por ejemplo, volúmenes compartidos en red o CD-ROM).

VTR (Video Tape Recorder) Grabadora de cinta de vídeo de cualquier formato.

WaveDriver WaveDriver de Digidesign es un controlador de sonido multicanal monocliente compatible con programas de audio de otros fabricantes que admiten el estándar WaveDriver MME (Multimedia Extension) para reproducir mediante interfaces de audio aprobadas por Digidesign.

zoom Función utilizada para ver representaciones detalladas de forma de onda o de más datos dentro de la ventana Edit.

Índice alfabético

Entradas numéricas

16 bits
 Bounce to Disk 672
1622 I/O 8
176,4 kHz
 y factores de pull 756
192 Digital I/O 8
192 I/O 8
 cuadro de diálogo Hardware Setup 52
 opción Soft Limit 52
192 kHz
 y factores de pull 756
1x 795
24 bits
 Bounce to Disk 672
 procesamiento TDM 587
24 fps (formato de fotograma) 736
25 fps (EBU) (formato de fotograma) 736
256x 796
29,97 fps Drop (formato de código de tiempo) 736
29,97 fps Non-Drop (formato de código de tiempo) 736, 770
3 Second (opción de Clip Indication) 70
3 Second (opción de Peak Hold) 70
3 Second (opción)
 función Peak Hold 111
 indicación de clipping 111
30 fps Drop (formato de código de tiempo) 735
30 fps Non-Drop (formato de código de tiempo) 735
32 bits, flotante 587
8 bits 672
882|20 I/O 8
888|24 I/O 8
96 I/O 8
 cuadro de diálogo Hardware Setup 52
96i I/O 8
 cuadro de diálogo Hardware Setup 52

A

AAF (formato) 158
abrir varias ventanas Plug-in 604
Absolute Grid (modo) 293, 358
activación
 módulos adicionales 23

activación de LFE (botón) 603
Activación de regla de tempo (botón) 36
activación de vínculo (botones) 603
 en módulos adicionales multimonio 708
activación remota de pistas 762
activar
 automatización 633
 automatización de módulo adicional 612
 dispositivos de entrada MIDI 224
 grupos 139
 opción AutoSave 73
Activar para grabación (botón) 33
activar para grabación (botón) 180, 192, 252
activar pistas para grabación 180
activas
 elementos 22
 inserciones 595
 pistas 131
ADAT Bridge I/O de 24 bits 8
Add Marker/Memory Location (botón) 447
Add Meter Change (botón) 436
Add Tempo Change (botón) 414, 432
Add Unique (opción) 477
AES/EBU
 cuadro de diálogo Hardware Setup 52
AFL (After Fader Listen) 128
AFL/PFL (ruta)
 establecer un nivel 102
 seleccionar 101
AFL/PFL (selector de ruta) 101
After Playback Scrolling (opción) 322
After Write Pass, Switch To (preferencia) 77, 621
AIFF (formato de archivo) 667
aislar
 pistas 128
 pistas en una submezcla 583
Ajustar panorámico a altavoces (iconos) 720
ajustar películas QuickTime 782
aleatoriedad
 duraciones de notas 524
 ubicaciones de notas 511
All MIDI Notes Off (comando) 505
altavoces
 calibración envolvente 686
 colocación 5.1 recomendada 685

- colocación envolvente 684
- distribución 683
- alternar
 - altura de pista 267
 - nivel de zoom 300
 - Track View 266
- Amount of memory to reserve for automation recording (opción) 78, 627
- añadir
 - envíos 566
 - instrumentos (pistas) 228
 - pistas de audio 201
 - pistas MIDI 228
 - una nueva lista de reproducción 282
- Analog In (ficha) 52
- Analog Out (ficha) 52
- ancho de pista 112
- aplicaciones multilingües, soporte para 175
- aplicar a pistas desactivadas automáticamente 586
- Apply Real-Time Properties (opción) 163
- archivar
 - preparar con Compact Selected 407
- archivo entero (regiones de audio) 262
- archivos de audio
 - compactar 408
 - conceptos 17
 - de varios tipos 61
 - formatos 667
 - importar 141
 - nombres predeterminados 187
 - varios formatos de archivo 142
- archivos de grupo de regiones
 - exportar 384
 - importar 384
- archivos de nombre de parche (.midnam) 498
- archivos de varios tipos 61, 142
- archivos estéreo intercalados (exportar) 157
- archivos perdidos 168
- asignación (vista)
 - envíos 568
- asignación automática de nombre
 - archivos de audio y regiones 187
 - listas de reproducción 281
 - regiones QuickPunch 246
 - regiones separadas 344
 - tomas 187
 - y Strip Silence 404
- asignación de compás
 - importar 155
- asignación de tempo
 - del comando Identify Beat 432
 - importar 155
- Asignación de voces dinámica 123
- asignar canales
 - editar 93
 - orden de rutas predeterminado 102
 - reasignar 94
- asignar rutas en I/O Setup 93
- atenuadores principales
 - como control de nivel de envío principal 583
 - flujo de señal 556
 - inactivos 557
 - inserciones 592
 - inserciones post-atenuador 556
 - medidores pre/post-atenuador 557
 - multicanal 706
 - tiras de canal 107
- audición "en su sitio" 101
- Audio During Fast Forward/Rewind (opción) 70, 317
- Audio Files (carpeta) 56
- Audio Media Options (sección) 150
- AudioSuite
 - Duplicate (módulo adicional) 375
 - interpolación 588
 - módulos adicionales 588
 - procesamiento 375
- AudioSuite Buffer Size (sección) 78
- AudioSuite Dither (sección) 78
- Auto (botón) 602
- Auto Input (modo de supervisión) 183, 184
- Auto Match Pull Factors (opción) 754
- Auto Regions Fade In/Out Length (opción) 73, 401
- Auto Rename (comando) 409
- AutoGlide (modo) 724
- AutoGlide Time (preferencia) 78, 724
- AutoJoin 622
 - indicador 623
- AutoMatch (indicadores) 626
- AutoMatch Time (opción) 77, 626
- Automatically Copy Files on Import (opción) 71
- Automatically Find Relink (opción) 168
- Automation (ficha de Preferences) 76
 - Mutes Follow Groups (opción) 127
 - opción Amount of memory to reserve for automation recording 627
 - opción AutoMatch Time 77, 626
 - opción Smooth and Thin Data After Pass 636
 - opción Touch Timeout 77
 - Solos Follow Groups (opción) 127
- Automation Enable (ventana) 628
- Automation Mode (selector) 620
- automatización 617
 - activar, suspender 633
 - botón Safe 602
 - capturar y aplicar 658
 - cortar, copiar y pegar 370, 643
 - crear 632
 - delta 623
 - desactivar 627
 - editar 638
 - editar con herramienta inteligente 308
 - eliminar 635
 - en pistas multicanal 641
 - escalonada 639
 - escribir 628
 - grabar en selección, inicio de selección o final de selección 649
 - hasta siguiente punto crítico 651
 - instantáneas 656
 - listas de reproducción 281, 618, 628
 - modo especial de pegado 646
 - modo Trim 623
 - On Stop 651
 - para pistas agrupadas 642
 - para pistas ocultas 119
 - precisión del módulo adicional en el proceso de rebote 674
 - punto de paso 621
 - puntos críticos 640
 - recortar 648

- reducir 626, 635
 - regla y vista de pista 367
 - relativa y absoluta 623
 - suavizado 626
 - tamaño del búfer 627
 - trazar con herramienta de líneas 636
 - Write to Current o All Enabled 658
 - y panorámico de audio multicanal 727
 - y regiones de audio 271
 - y varias asignaciones de salida 704
 - automatizar
 - controles conmutados 629
 - envíos 630
 - módulos adicionales 631
 - pistas 628
 - Auto-Name Memory Locations While Playing (opción) 75, 448
 - Auto-Name Separated Regions (opción) 75, 344
 - AutoSave (opción) 73
 - Auto-Spot Regions (comando) 765
 - avance rápido
 - buscar con 317
 - por incrementos 317
 - avance rápido (botón) 33
 - Avid Video Errors Stop Playback (opción) 72
 - Avid Xpress DV
 - reproducción en Pro Tools 777
 - requisitos de códecs para exportar 778
 - ayuda
 - ayuda emergente 37, 68
 - Bounce to Disk 674
 - ayuda emergente 37, 68
- B**
- Back (comando) 317
 - Back and Play (comando) 317
 - Back/Forward (comandos) 317
 - extender selecciones 319
 - repetir 318
 - Back/Forward Amount 317
 - banco (selección) 25, 497
 - barrido progresivo 755
 - Bars:Beats (escala de tiempo) 276
 - base de datos 788
 - base de tiempo (reglas) 275
 - deslizar selecciones de edición 335
 - deslizar selecciones de línea de tiempo 339
 - edición (marcadores) 325
 - pre/post-roll (banderines) 325
 - reproducción (marcadores) 325
 - y seleccionar en todas las pistas 333
 - y selecciones de línea de tiempo 338
 - Batch Fades (cuadro de diálogo) 402
 - Beat Detective 455, 456
 - activadores de tiempo
 - desplazar 464
 - eliminar 464
 - generar 460
 - insertar 465
 - promover 465
 - ajustar regiones 471
 - botón Collection Mode 475
 - botón Scroll Next 466
 - con varias pistas 470
 - definir la selección 458
 - detectar transitorios 460
 - extrapolación 469
 - generar marcadores de compás|tiempo 466
 - opción Trigger Pad 470
 - plantillas 467
 - plantillas de estilo
 - extraer 468
 - plantillas DigiGroove 467
 - requisitos del sistema 456
 - separar regiones 469
 - suavizamiento de ediciones 474
 - ventana 457
 - biblioteca (menú) 602
 - Big Counter (ventana) 315
 - Bi-Phase/Tach 735
 - black burst 770
 - bloquear (regiones) 363
 - bloques (vista) 264
 - Botón de ampliación de audio 295
 - Botón de ampliación de MIDI 295
 - Botón de ampliación horizontal 295
 - Botón de reducción de audio 295
 - Botón de reducción de MIDI 295
 - Botón de reducción horizontal 295
 - Botón de selección de configuración de módulo adicional 602
 - botón de selección de parche 497
 - Botón Effect Bypass 601
 - Botón Next Setting 602
 - botón pre/post-atenuador 574
 - Botón Previous Setting 602
 - Botones Write Automation to Selection/Selection Start/Selection End 649
 - Bounce to Disk (comando) 661, 664
 - ayuda 674
 - calidad de conversión de frecuencia de muestreo 673
 - e interpolación 662
 - File Type 667
 - Format 671
 - grabar una submezcla 674
 - opción Convert After Bounce 674
 - opción Convert During Bounce 674
 - opción Use Squeezer 673
 - opciones de conversión de frecuencia de muestreo 672
 - opciones del cuadro de diálogo Bounce 666
 - resolución 672
 - ruta de origen 667
 - y registros de tiempo 665
 - Bounce to QuickTime Movie (comando) 785
 - Bring to Front (comando) 347
 - bucles y reverberación, retardo 664
 - bus PCI (actividad) 66
 - buscar 308
 - cambios de programa 503
 - con herramienta de recorte Scrub 304
 - con la herramienta de selección 309
 - en dos pistas de audio 309
 - en una sola pista de audio 309
 - eventos de controlador 502
 - notas MIDI 502
 - pistas de vídeo 779
 - resolución 309
 - velocidad de reproducción y dirección 309
 - y cursor de edición 308
 - buscar regiones 288
 - Find History 289

- búsqueda de audio (herramienta) 294, 308
 - en modo Shuttle 310
 - seleccionar con 334
- BWF (.WAV) (formato de archivo) 667
- Bypass (botón)
 - para módulos adicionales en tiempo real 601

C

- cabezal de reproducción 323
 - mover a límites de región 341
 - y selecciones de edición 341
 - y selecciones de línea de tiempo 341
- cadena lateral
 - definición 612
- cadenas laterales (procesamiento) 602
- Calibration Mode (comando) 180
- Calibration Reference Level (opción) 74
- calidad de conversión de frecuencia de muestreo 143, 672, 783
- cambiar nombre
 - grupos 138
 - listas de reproducción 282
 - regiones 409
 - regiones creadas automáticamente 408
 - ubicaciones de memoria 449
- campo User Offset (+/-) 585
- canales 19
- cancelar tomas de grabación 205, 232
- capturar código de tiempo 764
- Capture Region (comando) 343
- carpeta de destino para configuración de módulo adicional 606
- center % (en ventana Output) 726
- center % (opción de Divergence) 725
- Center Playhead Scrolling (opción) 323
- cerrar varias ventanas de módulos adicionales 604
- Change Duration (comando) 507, 523
- Change Edit to Match Timeline (comando) 339
- Change Meter (comando) 436, 438
- Change Tempo (comando) 415
- Change Timeline to Match Edit (comando) 339
- Change Velocity (comando) 507, 520
- Cinema Stereo 682
- clasificar
 - marcadores 453
 - regiones 288
- Classic (Numeric Keypad Mode) 41, 72
- Clear (comando) 369
- Clear (comando, regiones) 410
- Clear All Clip Indicators (comando) 111, 112, 569
- Clear Special (comandos) 371, 646
 - All Automation 371, 646
 - Pan Automation 371, 646
 - Plug-In Automation 371, 646
- clíc
 - activar 196
 - configurar 195
- clíc de metrónomo (botón) 35, 196
- Click (módulo adicional) 195
- Clip Indication (opciones)
 - Display (ficha de Preferences) 70
 - opción 3 Second 111
 - opción Infinite 111
 - opción None 111

- clipping 180, 601
- clipping (diodo) 601
- clipping digital 180
- clips MIDI y lista de regiones 287
- Clock Source (menú desplegable) 52
- Close Session (comando) 65
- codificación de colores, opciones de 132
- codificar y descodificar 690
- código de tiempo 733
 - capturar 764
 - generar 748, 757
 - reemplazo 749
 - y Jam Sync 749
- Collection Mode (Beat Detective) 475
- comando Beat Detective 457
- comando Import Settings (módulos adicionales) 605
- combinaciones 85
 - ejemplos para formato envolvente 713
- Command8 589
- Comments View (función) 114, 561
- Compact Selected (comando) 407
- Compare (botón) 602
- compás
 - actual 435
 - mostrar 36
 - predeterminado 197
- compás (eventos) 435
 - editar 437
 - insertar 436
- compás actual 36, 435
- compás actual (botón) 197
- compás actual (indicador) 36
- compás|tiempo (marcadores)
 - audio con tempos variables 435
 - del comando Identify Beat 433
 - desplazar 434
 - editar 434
 - generados con Beat Detective 466
 - y eventos de tempo 434
- compases
 - cambiar numeración 444
- compatibilidad
 - formatos envolventes 689
 - información 4
- Compatibility (ficha de Preferences) 79
- compensación de retraso 583, 586
 - activar 583
 - cambio del retraso de pista 585
 - campo User Offset (+/-) 585
 - código de tiempo MIDI 79
 - configuración 584
 - configurar 584
 - configurar el motor de compensación de retraso 584
 - dedicar recursos de DSP 49
 - desactivar 585
 - durante grabación 187
 - indicador de retraso (dly) de módulos adicionales 584
 - información 584
 - inserción de hardware 103
 - MIDI Beat Clock 79
 - modo 68
 - motor 49
 - superar el límite de compensación 585
 - ver 112, 562
- compensación de retraso (vista) 112, 562

- conectar
 - dispositivos de audio externos 614
 - unidades de efectos 615
- conexiones de entrada 19, 179
- configuración
 - comando Settings Preferences 606
 - copiar 607
 - crear configuración de usuario predeterminada 608
 - crear subcarpetas 607
 - elegir una ubicación para 606
 - guardar 607
 - importar 607
 - pegar 608
- configuración de E/S 99
- configuración de E/S de fábrica 99
- configuración de usuario predeterminada, crear 608
- configuración predeterminada
 - cambio de programa 497
 - compás 197
 - cuadro de diálogo I/O Setup 97
 - frecuencia de muestreo 49
 - orden de rutas 102
 - ruta de audición 100
 - ruta de medición 100
 - ruta de salida 101
 - rutas 89
 - tempo 198
- configurar
 - MMC 759
 - opciones de clic 195
 - Pro Tools 45
 - SMPT 750
- configurar puntos de pinchar para grabar/bucle 214
- Consolidate (comando) 407
- Constant Tempo (comando) 426
- contadores principales 277
- Continuous Scroll During Playback (opción)
 - y media pantalla 323
- Continuous Scroll with Playhead (opción)
 - y media pantalla 323
- Continuous Scrolling (opción) 323
- control de señal diferenciado 703
- control deslizante de tempo 36
- control local 25, 225
- controlador (eventos) 25, 494
 - buscar 502
 - editar 495
 - editar con herramienta inteligente 308
 - insertar 495
 - y regiones MIDI 274
- Conversion Quality (opción) 75, 143, 673, 783
 - opción Tweak Head 673, 783
- Convert WAV files to AES31/BroadcastWave (opción) 70, 170
- convertir una sesión
 - formato de archivo de audio 60
 - frecuencia de muestreo 60
 - profundidad de bits 60
- copia de seguridad de sesiones, efectuar automáticamente 57, 73
- copiar
 - automatización de pista a envíos 630
 - configuración de control de pistas en envíos 572
 - configuración de módulo adicional 607
 - notas MIDI con el comando Split 526
 - selecciones y regiones 368
- todas las listas de reproducción de automatización de una pista 370
- Copy (comando) 368
- Copy Settings (comando) 605
- Copy Special (comandos) 370, 645
 - All Automation 370, 645
 - Pan Automation 370, 645
 - Plug-In Automation 370, 645
- Copy To Send (comando) 631
- cortar
 - automatización 643
 - notas MIDI con el comando Split 526
 - selecciones y regiones 368
- CPU Usage Limit 47
- creadas automáticamente (regiones) 262
 - cambiar nombre 408
 - ocultar 410
- crear
 - fundidos cruzados 398
 - fundidos de entrada y salida 400
 - grupos 137
 - grupos de regiones 377
 - marcadores y ubicaciones de memoria 446
 - regiones 343
 - sesiones 55
 - sesiones compatibles con Mac y PC 172
 - subcarpetas para configuraciones 607
- Create Fades (comando) 398, 399
- cresta (indicador) 110
- Crossfade Preference for Pre/Post-Roll (opción) 75, 397
- cruce cero 271
- Cuantificar
 - Propiedades de tiempo real 534
- cuantificar
 - MIDI en entrada 226, 528
 - notas MIDI 514
 - ataques o liberaciones 510
- Cursor
 - ubicación 30
 - valor 30
- cursor de edición 316
 - mover a límites de región 334
 - y búsqueda de audio 308
- cursor de reproducción 315
- cursor de reproducción (localizador) 321
- Custom Shuttle Lock Speed (opción) 311
- Cut (comando) 368
- Cut Special (comandos) 370, 645
 - All Automation 370, 645
 - Pan Automation 370, 645
 - Plug-In Automation 370, 645
- Cut Time (comando) 438, 442

D

- D (comando) 589
- D (control) 589
- DAE 15
- DAE Playback Buffer (Size) 50
- datos de pista 262
- datos de sesión
 - importar 148
- de 681
- Default Fade Settings (sección) 75
- Default Note On Velocity (opción) 79, 485

- Default Settings (preferencia del módulo adicional TC/E) 78
 - Default Thru Follows First Selected MIDI Track (preferencia) 79
 - Default Thru Instrument (opción) 79, 225
 - definiciones de región 157, 767
 - definidas por el usuario (regiones) 262, 408, 410
 - Degree of Thinning (sección) 77
 - Delay
 - Propiedades de tiempo real 536
 - Delay (módulos adicionales) 591
 - Delay After Play Command (opción) 80
 - Delay Compensation Mode (opción) 68
 - Delay for External Devices (opciones) 79
 - Delete Current Settings File (comando) 605
 - Delete Fades (comando) 398
 - Delete Group (comando) 137
 - Delete Path (botón) 93
 - Delete Track (comando) 115
 - delta
 - recorte de automatización 623
 - desactivar automatización 627
 - descuento 197
 - Descuento (botón) 36
 - desfase de sincronización 749
 - deshacer y grabación de audio 204
 - deslizar regiones 353
 - desplazar
 - cambios de programa 500
 - en la regla 320
 - eventos exclusivos del sistema 501
 - inserciones 601
 - marcadores 450
 - marcadores de compás|tiempo 434
 - notas MIDI 488
 - ventanas Mix y Edit hasta pistas 321
 - vista de notas arriba o abajo 273
 - desplazarse
 - vertical u horizontalmente por una ventana de Pro Tools 320
 - Destructive Record (modo) 192, 207
 - desvincular controles de módulo adicional 610, 707
 - detención (botón) 32
 - Digi 002 11
 - pinchar para grabar con conmutador de pedal 243
 - Digi 002 Rack 11
 - Digidesign Audio Engine 15
 - Digital Format (opción) 52
 - DigiTranslator Integrated (opción) 158
 - dirección de señales
 - ejemplo 20
 - ejemplos para formato envolvente 712
 - información básica sobre formato envolvente 705
 - y orden de rutas predeterminado 102
 - Direct Outputs (modo) 99
 - Director (botón) 36
 - Disable "Input" When Disarming Track (In "Stop") (opción) 71
 - Disk Allocation 189
 - cambiar el tamaño 188
 - ventana 188
 - y diversas plataformas 190
 - y volumen del sistema 190
 - Disk Space (ventana) 191
 - opciones 191
 - Display (ficha de Preferences) 67
 - Draw Grids in Edit Window (opción) 294
 - Draw Waveforms Rectified (opción) 270
 - opción Show Meters in Sends View 569
 - Display Events as Modified by Real-Time Properties (opción) 79, 539
 - Dither Plug-In (opción) 78
 - divergencia
 - trazar 726
 - utilizar 725
 - y ancho 688
 - dividir (MIDI) 526
 - dividir pistas estéreo y multicanal 374
 - doblador
 - preferencia para emular 71, 250
 - Dolby Digital 687
 - Dolby Surround 682
 - Dolby Surround EX 682
 - Draw Grids in Edit Window (opción) 67, 294
 - Draw Waveforms Rectified (opción) 67, 270
 - DSP
 - elementos activos e inactivos 22
 - y envíos inactivos 570
 - y medidores de envíos 569
 - y recursos globales 21
 - y salidas inactivas 565
 - y sin salida 565
 - DTS 682, 687
 - duplicar
 - envíos 571
 - inserciones 601
 - listas de reproducción 281
 - selecciones de notas MIDI 373
 - selecciones y regiones 372
 - Duplicate (comando) 372
 - Duplicate (módulo adicional) 375
 - Duplicate Track (comando) 116, 619
 - duración de selecciones 329
 - duraciones (notas MIDI)
 - aleatoriedad 524
 - editar con comando Change Duration 523
 - hacer más legato 524
 - hacer más staccato 524
 - Duration
 - Propiedades de tiempo real 535
 - DV
 - y retraso de sincronización 778
 - DV (películas)
 - reproducción a través de FireWire 777
 - DV Stream 778
 - Dynamics (módulos adicionales) 591
- ## E
- E/S de hardware (envíos) 567
 - E/S de hardware (inserciones) 591
 - E/S heredada 53
 - E/S no disponibles
 - mostrar 97
 - edición (comandos) 367
 - borrar 369
 - copiar 368
 - cortar 368
 - pegar 369
 - y modo Edit 368

- edición (grupos)
 - y selecciones 326
- edición (herramientas) 30, 294
 - búsqueda de audio 294, 308
 - forma de mano 294, 328
 - inteligente (herramienta) 294
 - líneas 294, 375
 - recorte 294, 301
 - selector 294, 315
 - zoom 294, 295
- edición (marcadores) 325
 - y duración de selección 330
- edición (modos) 291
 - Grid 293
 - Relative Grid 293
 - Shuffle 292
 - Slip 292
 - Spot 292, 763
 - y colocación de regiones 350
 - y comandos de edición 368
- edición (selecciones)
 - copiar a selección de línea de tiempo 339
 - copiar de selección de línea de tiempo 339
 - deslizar en la regla 335
 - escuchar con cabezal de reproducción activado 341
- edición de eventos (área) 31
 - atributos de nota 491
- edición destructiva
 - compactar archivos de audio 408
- edición MIDI reflejada 481
- Edit (menú)
 - Change Edit to Match Timeline (comando) 339
 - Change Timeline to Match Edit (comando) 339
 - Clear comando 369
 - Clear Special (comandos) 371, 646
 - comando Thin Automation 636
 - comando Trim Region To Selection 347
 - Consolidate (comando) 407
 - Copy (comando) 368
 - Copy Special (comandos) 370, 645
 - Copy to Send (comando) 631
 - Create Fades (comando) 398, 399
 - Cut (comando) 368
 - Cut Special (comandos) 370, 645
 - Delete Fades (comando) 398
 - Duplicate (comando) 372
 - Fade To End (comando) 401
 - Fade To Start (comando) 401
 - Fades (comando) 393
 - Heal Separation (comando) 349
 - Identify Sync Point (comando) 359
 - Insert Silence (comando) 406
 - Paste (comando) 369
 - Paste Special (comandos) 370
 - Play Edit Selection (comando) 341
 - Play Timeline Selection (comando) 341
 - Redo (comando) 284
 - Repeat (comando) 373
 - Repeat to Fill Selection (comando) 371
 - Select All (comando) 327
 - Separate Region (comandos) 344
 - Shift (comando) 362
 - Strip Silence (comando) 403, 404
 - TCE Edit to Timeline Selection (comando) 340
 - Trim Automation to All Enabled (comando) 659
 - Trim Automation to Current (comando) 659
 - Trim Region End to Insertion (comando) 347
 - Trim Region Start to Fill Selection (comando) 348
 - Trim Region Start to Insertion (comando) 347
 - Trim Region to Fill Selection (comando) 348
 - Undo (comando) 284
 - Write Automation (comandos) 657, 658
- Edit (opción de ventana) 27
- Edit (tipo de Grupo) 137
- Edit (ventana) 27, 29
 - desplazarse desde la regla 320
 - media pantalla 323
 - opción All Views 560
 - opción de visualización 27
 - opción None Views 560
- Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle (opción) 70, 308
- Edit Selection Follows Region List Selection (opción) 75, 327
- Edit Settings (botón para el módulo adicional Dither) 78
- Edit Window Default Length (opción) 68
- Edit Window Follows Bank Selection (opción) 67
- editar
 - atributos de nota 491
 - automatización 638
 - cambios de programa 500
 - de forma no destructiva 261
 - duraciones de notas 523
 - durante la reproducción 261
 - en MIDI Event List 547
 - en varias pistas 371
 - eventos de compás 437
 - eventos de controlador 495
 - eventos de tempo 415
 - formas de onda 270
 - Grid (modo) 293
 - marcadores 449
 - marcadores de compás|tiempo 434
 - no destructiva para audio 271
 - no destructiva para MIDI 274
 - notas MIDI 486
 - puntos críticos 640
 - regiones como cuadrícula 294
 - regiones MIDI 273
 - Shuffle (modo) 292
 - Slip (modo) 292
 - Spot (modo) 292
 - ubicaciones de memoria 449
 - velocidades de nota 490, 520
 - y modos de edición 291
 - y modos de Grid 358
 - y pistas ocultas 119
 - y vista de pista 367
- editar (listas de reproducción) 281
- Editing (ficha de Preferences)
 - Auto-Name Memory Locations While Playing (opción) 448
 - Auto-Name Separated Regions (opción) 344
 - Crossfade Preference for Pre/Post-Roll (opción) 397
 - Edit Selection Follows Region List Selection (opción) 327
 - opción Conversion Quality 143
 - opción Crossfade Preference for Pre/Post-Roll 75
 - opción QuickPunch Crossfade Length 243, 249
 - opción Region List Selection Follows Edit Selection 287, 327
 - opción Separate Region Operates On All Related Takes 213

- opción Take Region Lengths That Match 213
- opción Take Region Names That Match
 - Track Names 213
- Separate Region Operates On All Related
 - Takes (opción) 345
- efectos, imprimir en disco 661
- ejemplos de rutas LCRS 697
- eliminar
 - automatización 635, 643
 - cambios de programa 502
 - en MIDI Event List 548
 - envíos 567
 - eventos exclusivos del sistema 502
 - fundidos cruzados 398
 - grupos 138
 - listas de reproducción 283
 - módulos adicionales de pistas 596
 - notas MIDI 492
 - pistas 115
 - regiones no utilizadas 410
 - rutas de entrada y salida existentes 93
 - ubicaciones de memoria 451
- emplazar
 - emplazamiento automático 765
 - películas QuickTime 782
 - regiones 355, 763, 764
- en tiempo real (editar) 261
- Enable Session File Auto Backup (opción) 73
- Enforce Mac/PC Compatibility (opción) 62, 172
- entrada clave 612
 - selector de entrada clave 602
- entrada mono/salida estéreo 592
- entrada y salida (archivos de configuración)
 - importar y exportar 98
- entrada y salida (vistas) 109, 561
- entradas auxiliares 21, 105
 - flujo de señal 555
 - supervisión y mezcla 577
 - tiras de canal 107
- entrelazado 755
- enviar por bus
 - ejemplos para formato envolvente 711
 - envíos 565
 - envíos multicanal 706
 - rutas de señal 83
 - submezclas y procesamiento de efectos 577
- envío (controles) 565
- envío (panorámico de audio) 565
- envío (silenciamiento) 565
- envíos 565
 - añadir 566
 - automatizar 630
 - cambiar configuración predeterminada 567
 - copiar automatización de pista a 630
 - eliminar 567
 - etiquetar 613
 - mono o estéreo 567
 - mostrar controles para 569
 - multicanal 705
 - nivel predeterminado 566
 - para buses de mezcla 567
 - para E/S de hardware 567
 - vista de asignación 568
 - y mezcla multicanal 705
- envolvente
 - archivos de configuración 694
 - codificar y decodificar 690
 - compatibilidad de mezcla 689
 - conceptos 681
 - conceptos de mezcla 689
 - configurar Pro Tools y sesiones 694
 - cuadrículas de panorámico de audio 716
 - dirección de señales básica 705
 - distribución de altavoces 683
 - divergencia 688
 - ejemplo de rutas de formato 5.1 697
 - ejemplos de uso de subrutas 709
 - formatos de distribución 690
 - formatos de mezcla 682
 - formatos de Pro Tools 682
 - gestión de graves 691
 - importar configuración de E/S 695
 - listas de reproducción de panorámico de audio y automatización 727
 - Lt Rt 687
 - nivel diferenciado, aislamiento, silenciamiento 703
 - porcentaje central (%) 726
 - terminología 686
 - utilizar rutas 708
 - y envíos 705
- EQ (módulos adicionales) 591
- errores DAE 221
- escala de tiempo 276
 - Bars:Beats 276
 - Feet:Frames 276
 - Minutes:Seconds 276
 - principal 277, 752
 - Samples 276
 - secundaria 753
 - Sub 277
 - Time Code 276
- escala de tiempo principal 276, 277, 752
- escalar (velocidades de notas) 491, 522
- escalonada (automatización de control) 639
- escribir
 - automatización 628
 - automatización al detener 651
 - automatización de instantáneas 656
 - automatización de selección, inicio de selección, final de selección 649
 - automatización hasta el siguiente punto crítico 651
- escuchar
 - fundidos 393
 - pre/post-roll 336
 - programas 501
 - puntos de inicio y fin de selección 336
 - tomas 211
- espacio de trabajo (navegador) 189, 191
- espera de nota 35, 227
- estéreo (formato) 682
- estéreo (inserciones) 592
- etiquetar
 - inserciones y envíos 613
 - rutas 90
- etiquetas de entrada y salida (véase I/O Setup)
- Event (menú)
 - All MIDI Notes Off (comando) 505
 - Change Meter (comando) 436
 - comandos MIDI 507

- Identify Beat (comando) 432
- MIDI Track Offsets (comando) 504
- Remove Duplicate Notes (comando) 505
- Renumber Bars (comando) 444
- Tempo (comandos) 424
- Time (comandos) 438
- eventos continuos (controlador) 25
- Export MIDI (comando) 163
- Export MIDI Settings (cuadro de diálogo)
 - Apply Real-Time Properties (opción) 163
 - MIDI File Format (menú emergente) 163
- Export Region Definitions (comando) 157
- Export Regions as Files (comando) 155
- Export Selected (cuadro de diálogo) 156
- Export Selected Tracks as OMF/AAF (comando) 158
- Export Session Info as Text (comando) 158
- Export Settings (botón) (I/O Setup) 98
- exportar
 - archivos AAF 158
 - archivos estéreo intercalados 157
 - archivos OMFI 158
 - audio 155
 - audio desde regiones 155
 - definiciones de región 157, 767
 - grupos de regiones 164
 - marcadores 163
 - pistas MIDI 163
 - sesión como texto 158
- Ext. Clock Output (menú) 52, 744
- extender selecciones 331, 422
 - a límites de región 331, 422
 - a marcadores y ubicaciones de memoria 331
 - a pistas adyacentes 333, 334
 - para incluir regiones adyacentes 331
- External Time Code Offsets (sección) 748
- extrapolación 469

F

- Fade Files (carpeta) 56
- Fade To End (comando) 401
- Fade To Start (comando) 401
- Faders Move During Playback (opción) 76
- Fades (comando) 393
- Fades (cuadro de diálogo) 393
 - fundido de salida 394
 - In Shape 396
 - Link (Opción) 395
 - Use Dither (opción) 396
- Feet.Frames (escala de tiempo) 276
- Feet.Frames y desfase QuickTime 781
- File (menú)
 - comando Bounce to Disk 664
 - comando Bounce to QuickTime Movie 785
 - comando Close Session 65
 - comando Export MIDI 163
 - comando Import Audio to Track 144
 - comando Import MIDI to Track 162
 - comando New Session 55
 - comando New Track 201, 228
 - comando Open Session 57
 - comando Revert to Saved 59
 - comando Salir en Windows 65
 - Export Selected Tracks as OMF/AAF (comando) 158
 - Export Session Info as Text (comando) 158

- Import Audio From Current Movie (comando) 784
- Import Audio From QuickTime Movie (comando) 784
- Import MIDI to Region List (comando) 162
- Import QuickTime Movie (comando) 776
- Save (comando) 59
- Save As (comando) 59
- Save Copy In (comando) 63, 173
- Send via DigiDelivery 160
- Film 682
 - filtrar en gestión de graves 691
- filtros de cadena lateral 612
- Find (comando) 288
- Find Matching Tracks (opción) 152
- FireWire
 - reproducción de QuickTime DV 777
- Flatten Performance (comando) 507, 520
- flujo de señal
 - atenuadores principales 556
 - entradas auxiliares 556
 - instrumento (pistas) 558
 - pistas de audio 555
- flujos de trabajo 254
- forma de mano (herramienta) 294, 328
 - editar puntos críticos con 421, 638
 - Object (herramienta en forma de mano) 328
 - seleccionar notas MIDI con 486
- forma de onda (vista) 269
- formas de onda 269
 - dibujadas rectificadas 270
 - evitar ruidos no deseados 271
 - instrucciones para editar 270
 - reparar con herramienta de líneas 375
 - y cruce cero 271
- formato de archivo de grupo de regiones (.rgrp) 383
- formato de audio (de sesión) 746
- formato MXF 668
- formatos
 - multicanal admitidos 682
- formatos 5.1 en Pro Tools 697
- formatos de archivos de audio 667
 - AIFF 667
 - BWF (.WAV) 667
 - MP3 668
 - MXF 668
 - QuickTime 668
 - SND Resource 668
 - Sound Designer II 667
- formatos multicanal 682
- Forward (comando) 317
- Forward and Play (comando) 317
- fotograma de inicio de sesiones 747
- fracciones 456
- frecuencia de código de tiempo (menú emergente) 747
- frecuencia de fotogramas
 - pull up y pull down 753
- front (opción de Divergence) 725
- front/rear (opción de Divergence) 725
- fuelle de reloj 615
- fuelle de reloj externa 615
- Función de comandos de teclado 70
- función de teclado 39
 - Comandos 40
 - grupos (lista) 40
 - Region List 290
 - regiones (lista) 40

- Función de teclado para Region List 290
- fundido cruzado centrado 392
- fundido cruzado de igual potencia 395, 397
- fundido de entrada (formas) 396
- fundido de salida (formas) 394
- fundidos 399
 - con interpolación 396
 - crear 400
 - crear con herramienta inteligente 307
 - en lotes 402
 - fundidos automáticos 401
 - regenerar 169
 - y opciones de interpolación 589
- fundidos automáticos 401
- fundidos cruzados 391
 - con interpolación 396
 - crear con herramienta inteligente 307
 - e interpolación 589
 - eliminar 398
 - en lotes 402
 - Fades (cuadro de diálogo) 393
 - igual ganancia 395
 - igual potencia 395, 397
 - lineales 397
 - pre/post 399
 - recortar 398
 - superpuestos 397
 - tipos 391
- fundidos cruzados lineales 397
- fundidos cruzados superpuestos 397
- Fusión MIDI 36, 194, 227

G

- Generador de tonos MIDI 25
- generar código de tiempo 748, 757
- gestionar regiones 408
- Glide Automation (comandos) 647
- Global MIDI Playback Offset (opción) 79, 503
- grabación 201
 - a mitad de la velocidad 221
 - cancelar tomas 205
 - con clic 195
 - con Round Robin Allocation 189
 - con un descuento 197
 - de forma no destructiva 15, 206
 - de forma no lineal 15
 - de una fuente digital 219
 - desde el modo Record Pause 206
 - deshacer una toma 204
 - destructiva 207
 - diodo de estado 252
 - en el volumen del sistema 190
 - en una nueva lista de reproducción 208
 - en una pista de audio estéreo 201
 - en una pista de audio mono 201
 - indicador 34
 - información exclusiva del sistema 240
 - métodos abreviados de teclado 205
 - online 757
 - pistas multicanal 201
 - rebotar a disco 664
 - submezcla a disco 663
 - supervisar latencia 185

- tomas adicionales 206
- varias pistas de audio 205
- grabación destructiva 207
- grabación en bucle
 - audio 210
 - MIDI 234
 - estilo de caja de ritmos 234
 - varias tomas 235
 - y pre/post-roll 210
- grabación en bucle con estilo de caja de ritmos 234
- grabación no destructiva 206
 - con QuickPunch 243
 - grabar en una lista de reproducción nueva 207
- grabación online 757
- grabación online (opción) 757
- grabadora DAT, grabar de 220
- grabar a mitad de la velocidad 221
- Grabber (herramienta)
 - Separation Grabber (herramienta) 345
- graves
 - contenido de sub 688
 - extensión 691
 - gestión 688, 691
 - redireccionamiento 691
- Grid (modo) 293, 358
 - Absolute 293, 358
 - configurar 293
 - configurar para edición MIDI 484
 - configurar valor de Grid 357
 - Draw Grids in Edit Window (opción) 294
 - Regions/Markers (opción) 294
 - Relative 293, 358
 - suspender 358
- Grid (valor) 357, 484
- Grid Value (selector) 293
- Grid/Groove Quantize (comando) 507, 509
- Groove Quantize 514
- Group Track (comando) 137, 138
- grupo de regiones (.grp) (formato de archivo) 164
- grupos
 - activar 139
 - cambiar miembros 138
 - cambiar nombre 138
 - crear 137
 - desvincular grupos de edición y mezcla 138
 - Edit (tipo de grupo) 137
 - eliminar 138
 - Mix (tipo de grupo) 137
 - seleccionar con el teclado 139
 - vincular grupos de edición y mezcla 138
 - y edición de automatización 642
 - y panorámico de audio 728
 - y pistas ocultas 119
 - y seleccionar pistas 137
- grupos (lista) 136
 - comandos 137
 - Función de teclado 40
 - selector 137
- guardar (una copia de sesión) 60
- guardar (una sesión) 59
- guardar con otro nombre (el archivo de sesión) 59
- guardar configuración de módulo adicional 607
 - comando Save Plug-In Settings To 606
 - comando Save Settings 605
 - comando Save Settings As 605

H

- H/W Buffer Size (cuadro de diálogo) 46, 186
- H/W Insert Delay (ficha) 103
- hacer zoom 295
 - a un área de la pista 297
 - a un punto de pista 297
 - al máximo 296
 - almacenar niveles de zoom 299
 - con rueda de ratón 301
 - de forma continua 295
 - en la regla 298
 - en una selección 296
 - horizontalmente para todas las pistas 295
 - para poder ver todas las regiones 296
 - recuperar el valor de zoom previo 296
 - utilizar niveles de zoom 299
 - verticalmente en todas las pistas de audio 295
 - verticalmente para todas las pistas MIDI 296
 - Zoom Toggle 300
- hardware
 - actualizar I/O Setup tras cambiar 91
 - dirigir a Pro Tools 87
 - retrasos de inserciones 103
- Hardware Buffer Size 46
- Hardware Setup (cuadro de diálogo) 51
 - Clock Source 52
 - Ext. Clock Output (menú) 52
 - ficha Analog In 52
 - ficha Analog Out 52
 - iniciar E/S heredadas 53
 - menú desplegable Meters para la interfaz 96 I/O 52
 - opción Digital Format 52
 - seleccionar varias salidas 54
 - selector de canales Input 52
 - selector de canales Output 52
 - tamaño del búfer 186
- HD Accel (tarjeta) 8
- HD Core (tarjeta) 8
- HD Process (tarjeta) 8
- Heal Separation (comando) 349
- Higher QuickTime Playback Priority (opción) 73, 776, 780
- Highest QuickTime Playback Priority (opción) 74, 776, 780
- historial (regiones de búsqueda) 289

I

- I/O Setup
 - archivo de configuración de mezcla envolvente 99
 - archivos de configuración 97
 - archivos de configuración de fábrica 99
 - configuración predeterminada 97
 - ejemplos de mezcla envolvente 711
 - importar para modo envolvente 695
 - importar y exportar configuraciones 98
 - iniciar 94
 - mezcla estéreo predeterminada 99
 - mostrar E/S no disponibles 97
 - restablecer rutas 91
 - últimas opciones utilizadas 99
 - y sesiones en modo envolvente 694
- I/O Setup (cuadro de diálogo) 83, 86
 - cambiar el tamaño 83
- ida al final (botón) 33
- Identify Beat (comando) 432, 433
- Identify Sync Point (comando) 359, 768

- Ignore Track Arming (opción) 80
- igual ganancia (fundidos cruzados) 395
- Import Audio (cuadro de diálogo) 145
- Import Audio From Current Movie (comando) 784
- Import Audio From QuickTime Movie (comando) 784
- Import Audio to Track (comando) 144
- Import MIDI to Region List (comando) 162
- Import MIDI to Track (comando) 162
- Import Movie (comando)
 - cuadro de diálogo Import Movie 776
- Import QuickTime Movie (comando) 776
- Import Session Data (comando) 148
- Import Session Data (cuadro de diálogo) 149
- Import Settings (botón) (I/O Setup) 98
- importar
 - asignación de tempo y compás 155
 - audio 141
 - audio de películas QuickTime 784
 - audio y opción Conversion Quality 143
 - configuración de E/S multicanal 695
 - configuración de módulo adicional 607
 - grupos de regiones 165
 - marcadores 162
 - opción Mic Pre Settings 155
 - películas QuickTime 776
 - pistas MIDI 161
 - pistas para otras sesiones 148
 - QuickTime (audio) 783
 - y convertir audio 142
- inactivas
 - asignaciones de ruta de pista 95
 - atenuadores principales y asignaciones 557
 - elementos 22
 - envíos 570
 - inserciones 595
 - módulos adicionales 23
 - pistas 131
 - rutas 95
 - rutas (globales) 95
- Incoming Time (indicador) 747
- Indicador de activación de grabación de pistas 34
- indicador de retraso (dly) de módulos adicionales 584
- indicador Track Compensation (cmp) 585
- Indicadores de selección de edición 30, 331
- indización 791
- Infinite (opción de Clip Indication) 70
- Infinite (opción de Peak Hold) 70
- Infinite (opción)
 - función Peak Hold 111
 - indicación de clipping 111
- información exclusiva del sistema 25, 501
 - desplazar 501
 - eliminar 502
 - grabar 240
- Input (selector de canales) 52
- Input Devices (comando) 224
- Input Filter (comando) 226
 - Cuadro de diálogo Event List View Filter 543
 - cuadro de diálogo MIDI Input Filter 226
- Input Only (modo de supervisión) 183, 184
- Input Quantize (comando) 226, 507, 528
- inserciones 559, 591
 - como bus compartido 592
 - compartidas en una submezcla 580
 - desactivación (y activación) 595

- desplazar 601
- duplicar 601
- en pistas individuales 592
- estéreo 592
- etiquetar 613
- mono 592
- para E/S de hardware 591
- para módulos adicionales 591
- post-atenuador en atenuadores principales 556, 592
- inserciones (módulos adicionales) 591
- Insert Silence (comando) 406
 - y modo Shuffle 406
 - y modo Slip 406
- Insert Time (comando) 438, 440
- insertar
 - cambios de programa 500
 - en MIDI Event List 544
 - eventos de compás 436
 - eventos de controlador 495
 - eventos de tempo 414
 - módulos adicionales durante reproducción 597
 - módulos adicionales en pistas 596
 - notas MIDI 484
- Inserts View (opción) 561
- instantáneas (automatización) 656
 - añadir a listas de reproducción de automatización vacías 657
 - escribir sobre datos de automatización 657
 - y valores de recorte 658
- instrumento (pistas) 106
 - selector de entrada MIDI 126
 - tiras de canal 108
- instrumentos (pistas)
 - flujo de señal 558
 - selector de salida MIDI 126
 - vista de notas 264
 - vista de regiones 264
 - y mezclas envolventes 706
- inteligente (herramienta) 294, 306
 - crear fundidos con 307
 - crear fundidos cruzados con 307
 - editar automatización con 308
 - editar eventos de controlador con 308
 - y pistas de audio 307
 - y pistas MIDI 307
 - y pistas multicanal 308
- interfaces de audio 10
 - canales de entrada 19
- Internal mode (opción de fuente de reloj) 746
- interpolación
 - AudioSuite 588
 - en atenuadores principales 663
 - preferencias 588
 - resolución y Bounce to Disk 672
 - y Bounce to Disk 662
 - y fundidos 396, 589
- intervalo de tiempo TDM (uso) 66
- Items to Copy (sección) 62

J

- Jam Sync (opción) 749
- Join 622

L

- Last Used (opción) 99
- Latch (opción) 130
- Latch Record Enable Buttons (opción) 71
- latencia de grabación y supervisión 185
- LE (sistemas) 11
 - funciones 12
 - QuickPunch 245
- Levels of Undo (preferencia) 76, 285
- LFE
 - activar en módulos adicionales 727
 - atenuadores 727
 - ejemplos de uso diferenciado y con contribución 714
 - subruta de ejemplo 712
- LFEs Follow Groups (opción) 77
- Limit To (opción) 73
- límites de región
 - extender selecciones a 331, 422
 - mover cabezal de reproducción a 341
 - mover cursor de edición a 334
- línea de tiempo (selecciones) 338
 - copiar a selección de edición 339
 - copiar de selección de edición 339
 - deslizar en la regla 339
 - en reglas de base de tiempo 338
 - escuchar con cabezal de reproducción activado 341
 - Start, End y Length (campos) 34
 - y marcadores de reproducción 338
- Linear Sample Display 424
- Linear Tempo (comando) 427
- Linear Tick Display 424
- Linearity Display Mode 424
- líneas (herramienta) 294, 375, 482
 - como goma de borrar 492
 - editar puntos críticos con 638
 - formas 482, 636
 - Freehand 482
 - insertar notas MIDI con 484
 - Line 483
 - Random 483
 - reparar formas de onda con 375
 - resolución para eventos de controlador insertados 496
 - seleccionar herramienta de líneas 482
 - Square 483
 - trazar automatización con 636
 - Triangle 483
- Link Mix And Edit Group Enables (opción) 71
- Link Record and Play Faders (opción) 185
- Link Selection (botón) 324, 325
- Link Timeline and Edit Selection (opción) 324
- Link Track and Edit Selection (opción) 325
- lista de grupos (menú emergente)
 - comando Delete Group 137
 - comando Display 137
 - comando Suspend All Groups 137
 - New Group (comando) 137
- Lista de pistas 117
- lista de regiones (menú) 766
 - comando Export Region Definitions 157
- lista de reproducción (selector) 18, 281
- listas de reproducción 18, 280
 - añadir nuevas 282
 - asignación automática de nombre 281
 - asignar 282
 - cambiar base de tiempo de 280

- cambiar nombre 282
- configurar pre/post-roll en 218
- duplicar 281
- editar listas de reproducción 281
- eliminar 283
- grabar en nuevas 208
- lista de reproducción (selector) 281
- listas de reproducción de automatización 281, 618, 628
- seleccionar 282
- y edición MIDI no destructiva 274
- y grupos 283
- y pistas multicanal 641
- localizar
 - con indicadores de ubicación 320
 - el cursor de reproducción 321
 - mediante avance rápido y rebobinado 317
- Lock Settings File (comando) 606
- Lock/Unlock Regions (comando) 363
- Locked (indicador) 748
- Loop Playback (opción) 337
 - y modo Touch 629
- Loop Record (modo) 193, 210
- Loop Trimmer 388
- Low Latency Monitoring (opción) 186
 - comando Bounce to Disk 186
- LTC (Linear Time Code) 734

M

- Machine Chases Memory Location (opción) 80, 760
- Machine Control (preferencias) 80
- Machine Cues Intelligently (opción) 80
- Machine Follows Edit Insertion/Scrub (opción) 80, 760
- Machine Track Arming (ventana) 762
- Macintosh (sesiones)
 - compatibilidad con Windows 172
- Main Counter (selectores) 277
- Main Timebase (regla) 276
- Make Active (comando) 131
- Make Inactive (comando) 131
- Manually Find Relink (opción) 168
- marcadores 445
 - basados en ticks y en muestras 446
 - clasificar 453
 - crear 446
 - crear sobre la marcha 448
 - desplazar 450
 - editar 449
 - eliminar 451
 - exportar 163
 - extender selecciones a 331
 - importar 162
 - opciones de visualización 452
- Markers (regla) 275, 445
- masterización digital 676
- masterizar
 - a disco 675
 - digitalmente 676
- Matching Start Time Takes List (sección) 76
- matriz 686
- Mbox 11
- Mbox 2 11
- media pantalla 323
- medidores
 - módulo adicional SurroundScope 728
 - pre-atenuador y post-atenuador, niveles de 111
 - vista de envíos 569
 - y superficies de control 100
- medidores de nivel
 - para pistas de audio 111
 - para pistas de entrada auxiliar, atenuador principal e instrumento 111
 - para pistas MIDI 111
- medidores de nivel de pista 111
- medios 787
- memoria del sistema (asignación) 50
- Memory Location (cuadro de diálogo) 445
- Memory Locations (ventana) 444, 446, 449
 - almacenar selecciones de edición 216
 - cambiar nombre 449
 - crear 446
 - crear sobre la marcha 448
 - editar 449
 - eliminar 451
 - eliminar todas 451
 - extender selecciones a 331
 - marcadores 445
 - opciones de visualización de marcadores 452
 - seleccionar 449
 - Selection (ubicación de memoria) 445
 - utilizar selecciones de edición 217
 - Visualización (filtro) 452
- Menú emergente de la densidad de edición de tempo 420
- menú Event
 - comando Beat Detective 457
 - MIDI Event List 541
- Merge (modo) (véase modo MIDI Merge)
- Merge Paste Special (comando) 370
- metadatos 792
- Meter (regla)
 - extender una selección de edición hasta 437
 - mostrar 435
- métodos abreviados de teclado 611
 - grabar 205
 - métodos abreviados globales 39
 - numérica (entrada) 332
 - para módulos adicionales 611
- métodos abreviados para entradas desde teclado 611
- mezcla
 - formatos envolventes 682
- mezcla (buses) 173, 567
 - restablecer 92
- mezcla estéreo
 - predeterminada para I/O Setup 99
- mezclas paralelas 704
- Mic Pre Settings (opción)
 - importar 155
- Mic Preamps View (opción) 561
- MIDI 24
 - configurar valor de Grid para editar 484
 - ideas incorrectas habituales 25
 - nombres de parche 498
 - opción Default Thru Instrument 225
 - rutas de señal 26
 - seleccionar y dividir notas 526
- MIDI (archivos estándar) 161
 - exportar 163
 - importar 161
 - tipo 0 161
 - tipo 1 161

- MIDI (archivos), [véase MIDI (archivos estándar)]
- MIDI (canales) 25
 - asignar 125
- MIDI (desfases) 503
- MIDI (dispositivos controladores) 25, 223
 - control local 25, 225
- MIDI (dispositivos) 24
- MIDI (ficha de Preferences) 79
 - opción Default Note On Velocity 485
 - opción Global MIDI Playback Offset 503
 - opción Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data 79, 496, 637
- MIDI (fuente de sonido) 25
- MIDI (grabación) 223
 - activar dispositivos de entrada 224
 - botón de espera de nota 227
 - cancelar tomas 232
 - comando Input Filter 226
 - cuantificar en entrada 226, 528
 - deshacer una toma 231
 - información exclusiva del sistema 240
 - modo Merge/Replace 227
 - supervisar con MIDI Thru 225
- MIDI (interfaz) 24
- MIDI (notas)
 - atributos de 491
 - buscar 502
 - cuantificar 514
 - desplazar 273, 488
 - dividir 526
 - duplicar seleccionadas 373
 - duraciones en ticks 278
 - editar 486
 - duraciones 523
 - tono 488
 - velocidades 490, 520
 - eliminar 492
 - insertar 484
 - recortar puntos de inicio y de fin de nota 489
 - seleccionar 486
 - transportar 488, 525
- MIDI (pistas)
 - asignar a varios canales 229
 - buscar nota 502
 - cambio de programas predeterminados 497
 - configurar para grabar 228
 - entrada 124
 - grabación en bucle 234
 - grabar 223
 - pinchar para grabar 232
 - pinchar para grabar sobre la marcha 233
 - salida 125
 - seleccionar un rango de tono en 527
 - Sysex (vista) 501
 - tiras de canal 108
 - vista de notas 264, 272
 - vista de regiones 264, 273
 - vista de velocidad 490
 - y desfases MIDI 503
- MIDI (regiones) 272
 - instrucciones para editar 273
 - y eventos de controlador 274
 - y pinchar para grabar 233
- MIDI (selector de entrada) 109, 125, 228
 - instrumento (pistas) 126
- MIDI (selector de salida) 109, 125, 229
 - instrumento (pistas) 126
- MIDI (superficies de control) 25
- MIDI Event List (ventana) 541
 - editar eventos 547
 - eliminar eventos 548
 - filtro de visualización 542
 - insertar eventos 544
 - menú Options 549
 - navegación en 543
 - seleccionar eventos 547
- MIDI File Format (menú emergente) 163
- MIDI MachineControl 758
- MIDI MachineControl (MMC) 758
 - activación remota de pistas 762
 - configurar en Pro Tools 759
 - controlar dispositivos externos con 758
- MIDI Merge (modo) 194
- MIDI Note Display (opciones) 79
- MIDI Operations (ventana) 507, 508
- MIDI Real-Time Properties 532
 - configuración 534
- MIDI Replace (modo) 36, 194, 227
- MIDI Step Input (comando) 237
- MIDI Studio Setup (ventana) 498
- MIDI Thru (comando) 225
- MIDI Track Offsets (comando) 504
- MIDI, atenuador de volumen 110
- MIDI, comandos de configuración
 - comando Input Devices 224
 - comando Input Filter 226
 - comando MIDI Beat Clock 762
- MIDI, comandos de operaciones
 - comando Change Duration 523
 - comando Change Velocity 520
 - comando Flatten Performance 520
 - comando Input Quantize 226, 528
 - comando Restore Performance 519
 - comando Transpose 525
 - Grid/Groove Quantize (comando) 509
 - Select/Split Notes (comando) 527
 - Step Input (comando) 237, 529
- MIDI, comandos op 507
- Minimum Sync Delay (opción) 761
- Minutes:Seconds (escala de tiempo) 276
- Mix (tipo de grupo) 137
- Mix (ventana) 27, 28
 - All Views (opción) 27, 560
 - ancho de pista 112
 - NoneViews (opción) 560
 - pista (controles) 27
- Mix Window (opción) 27
- Mix Window Follows Bank Selection (opción) 67
- MMC (véase MIDI MachineControl)
- modo calculadora (para entrada numérica) 332
- modo de edición (botones) 291
- modo de zoom normal 297
- Modo Latch
 - AutoJoin 622
 - Join 622
- modos de aislamiento
 - seleccionar 129
- modos de automatización
 - Latch 622
 - Latch/Trim 624

- Off 620
- Read 620
- Read/Trim 624
- Touch 621
- Touch/Trim 624
- Trim/Off 623
- Write 621
- Write/Trim 625
- modos de grabación 192
 - alternar con el botón de grabación 192
 - modo Destructive Record 192
 - modo Loop Record 193
 - modo Nondestructive Record 192
 - QuickPunch 193
 - y MIDI 194
- modos de supervisión 183
 - Auto Input 183
 - Input Only 183
- módulo adicional (biblioteca de configuraciones) 605
- módulo adicional (controles)
 - ajustar 611
 - vincular 610
- módulos adicionales
 - "Organize Plug-In Menus By" 598
 - activar automatización 612
 - aplicar bypass desde ventana 610
 - automatizar 631
 - Botón de selección de configuración de
 - módulo adicional 602
 - Botón Next Setting 602
 - Botón Previous Setting 602
 - Categoría y Fabricante 599
 - Category 598
 - crear una configuración predeterminada 608
 - desactivación (y activación) 23
 - eliminar de pistas 596
 - Fabricante 599
 - favoritos 600
 - Flat List 598
 - insertar durante reproducción 597
 - insertar en pistas 596
 - insertar sobre la marcha 597
 - mono a estéreo 592
 - multicanal 593
 - multimono 592, 707
 - multiprocesadores 47
 - para formato envolvente 707
 - precisión de automatización en el proceso
 - de rebote 674
 - procesadores RTAS, configuración 46
 - selector de canal para multimono 707
 - vincular 707
 - vincular y desvincular 610
 - y factores de pull 756
 - y mezclas envolventes 706
- módulos adicionales RTAS 593
 - latencia adicional 593
 - uso de la voz 593
- Momentary (opción de Solo Latch) 130
- mono
 - Bounce to Disk 671
 - formato 682
 - inserciones 592
 - rutas 90
- mostrar
 - información de archivo para regiones de audio 287
 - Meter (regla) 435
 - nombres de región 268
 - registro de tiempo original 766
 - registros de tiempo de usuario 767
 - Tempo (regla) 414
 - tiempos de región 268
 - todas las reglas 275
 - Move Song Start (comando) 438, 443
 - Movie (ventana) 779
 - MP3 (formato de archivo) 668
 - MP3 (opción) 142
 - opción MP3 668
 - MPEG-1 Layer 3 (formato de compresión) 668
 - MTC (código de tiempo MIDI) 733
 - salida 749
 - muestreo (frecuencia) 672
 - velocidad de película o velocidad de vídeo 738
 - multicanal (módulos adicionales) 593, 707
 - multicanal (regiones) 263
 - multimono
 - módulos adicionales 592, 707
 - selector de canal de módulo adicional 707
 - Multiple mono (formato de archivo) 671
 - multitímbrico 25
 - Mute (botón) 130
 - Mute Frees Assigned Voice (opción) 130, 131
 - Mute Overwrite/Extend (comando) 653
 - Mute Record-Armed Tracks While Stopped (opción) 72, 257
 - Mute/Unmute Region (comando) 364
 - Mutes Audio Inputs when in Auto Input (opción) 257
 - Mutes Follow Groups (opción) 76, 127
 - MXF (formato) 142

N

- Narrow Mix (opción de vista) 112
- navegador
 - definido 792
- New Group (comando) 137
- New Memory Location (cuadro de diálogo) 216
- New Session (comando) 55
 - y últimas opciones utilizadas 99
- New Track (comando) 113, 201, 228
 - New Tracks (cuadro de diálogo) 201
- New Tracks (cuadro de diálogo) 113
- nivel (atenuadores)
 - envíos 565
- niveles de entrada 179
- No Clip Indication (opción) 111
- no destructiva (edición) 261
 - para audio 271
 - para MIDI 274
- no disponibles (recursos) 58
- no lineal 15
- No Output (opción) 565
 - por eliminación de rutas 93
- No Peak Hold (opción) 70, 111
- Nondestructive Record (modo) 192
- None (opción de Peak Hold) 70
- Normal QuickTime Playback Priority (opción) 73, 776
- notas (vista) 264, 272
 - desplazarse arriba o abajo 273
 - miniteclado 272
 - Pistas MIDI y de instrumento 272

- notas [véase MIDI (notas)]
- notas bloqueadas 505
- Note Chasing (opción) 502
- Notes (informe) 58
- NTSC
 - velocidad 738
- Nudge (función) 360
 - configurar valor de Nudge 360
 - contenido de región 362
 - por siguiente valor de Nudge 361
 - puntos de inicio y fin de selección 330
 - rango de selección 330
 - selecciones y regiones 361
 - varias regiones 361
- Nudge (valor) 360
 - recortar regiones por 348
- Number Of Voices (opción) 48
- Numeric Keypad (modos)
 - Shuttle 311
- Numeric Keypad Mode (sección) 41, 72
 - Classic 41
 - Shuttle 42
 - Transport 42
- numérica (entrada)
 - métodos abreviados 332

O

- Object (herramienta en forma de mano) 328
 - y grupos de edición 329
- objeto (selecciones) 328
- ocultar
 - pistas 118
 - regiones creadas automáticamente 410
 - todas las pistas 118
- offline (regiones) 263
- OMFI (formato) 158
- On Stop 651
- online (botón) 32
- Online (opción) 73
- opción Delay Compensation View 584
- opciones de visualización (ventana Edit) 560
- opciones de visualización (ventana Mix) 560
- Open Ended Record Allocation (sección) 73, 191
- Open Session (comando) 57
- Operation (ficha de Preferences) 70
 - Audio During Fast Forward/Rewind (opción) 317
 - Auto Regions Fade In/Out Length (opción) 401
 - Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle (opción) 308
 - opción de grabación online 757
 - opción Link Record and Play Faders 185
 - opción Machine Chases Memory Location 760
 - opción Machine Follows Edit Insertion/Scrub 760
 - opción Open Ended Record Allocation 191
 - opción Use F11 for Wait for Note 227
- Operation/Destination Track (menús desplegables) 152
- Operations (menú)
 - comando Calibration Mode 180
 - Link Timeline and Edit Selection (opción) 324
 - Link Track and Edit Selection (opción) 325
 - opción Low Latency Monitoring 186
- Optical
 - ADAT I/O 52
- Optical (S/PDIF)
 - cuadro de diálogo Hardware Setup 52

- Options (menú)
 - comando Auto-Spot Regions 765
 - Link Track and Edit Selection (opción) 325
 - Loop Playback (opción) 337
 - MIDI Thru (comando) 225
 - Mirror MIDI Editing (comando) 481
 - modo Destructive Record 207
 - modo Loop Record 210
 - opción Delay Compensation 584
 - opción Mute Frees Assigned Voice 130, 131
 - Pre/Post Roll (opción) 218
 - Pre-Fader Metering (opción) 111
 - QuickTime DV Out FireWire Port (comando) 778
 - Scrolling (opciones) 322
 - Transport Online (comando) 757
- orden de rutas (selector predeterminado) 102
- Organize Plug-In Menus By (opción) 68, 598
- origen (ruta) 667
- Otro menú de listas de reproducción 282
- Output (selector de canales) 52
- Output (ventanas) 564

P

- Page Scrolling (opción) 316, 322
- página Web 5
- paleta de colores (ventana) 134
- panorámico de audio
 - automatización y grupos 642
 - cuadrículas 716
 - estéreo vinculado 573
 - instrucciones 710
 - listas de reproducción de automatización multicanal 727
 - modo de ajuste preciso 722
 - modo X/Y 721
 - relevar en cuadrícula 721
 - trayectoria 723
 - tres controles giratorios 722
 - y grupos 728
- panorámico de audio (automatización) 639
- panorámico de audio (control deslizante) 110
- panorámico de audio (indicador) 110
- panorámico de audio con tres controles giratorios 722
- panorámico de audio de cuadrícula en Mix y Edit 716
- Parabolic Tempo (comando) 428
- Paste (comando) 369
- Paste Settings (comando) 605
- Paste Special (comandos)
 - Merge 370, 646
 - Overwrite 646
 - Repeat to Fill 646
 - Repeat to Fill Selection 370
 - To Current Automation Type 370, 646
- Patch Select (cuadro de diálogo) 497
- Peak Hold (opciones)
 - Display (ficha de Preferences) 70
 - opción 3 Second 111
 - opción Infinite 111
 - opción None 111
- pegar
 - automatización 646
 - con comando Repeat to Fill Selection 371
 - configuración de módulo adicional 608
 - en varias pistas 372

- entre listas de reproducción de automatización 370
- selecciones y regiones 369
- varios tipos de datos 372
- Pencil (herramienta)
 - Line, Edición de tempo 419
- Pencil Tool Resolution When Drawing
 - Controller Data (opción) 79, 496, 637
- PFL (Pre Fader Listen) 128
- Phase Invert (botón) 603
- pinchar para grabar
 - audio 208
 - MIDI 232
 - MIDI sobre la marcha 233
 - y pre/post-roll 209
 - y supervisar 210
- pinchar para grabar sobre la marcha
 - pistas MIDI 233
 - QuickPunch 193, 243
- pista (altura) 267
 - y alternancia de zoom 300
- pista (controles)
 - Edit (ventana) 30
 - Mix (ventana) 30
- pista expandida (presentación) 267, 641
- pistas
 - activar para grabar 180
 - activar/desactivar 131
 - agrupar 135
 - aislar 128
 - añadir a selección 333, 334
 - añadir comentarios 114
 - añadir nuevo material al final de 207
 - buscar con avance rápido y rebobinar 317
 - codificación de colores, opciones de 132
 - colocar regiones en 349
 - conceptos 17
 - convertir pistas multicanal en pistas mono 703
 - distribución de pistas de formato 5.1 702
 - duplicar 116, 619
 - eliminar 115
 - eliminar de una selección 334
 - medición 111
 - método abreviado de desplazamiento 321
 - mover selecciones entre 333
 - nombres 112, 187
 - ocultar 118
 - pista (altura) 267
 - prioridad de reproducción 123
 - recortar datos no deseados de 347
 - reproducir 315
 - seleccionar en varias 332
 - seleccionar material de 326
 - seleccionar todas las regiones en 327
 - seleccionar todas las regiones en todas las pistas 327
 - silenciar 131
 - Track View 263, 265
 - transportar 525
 - vista principal 266, 644
 - y modo envolvente 701
- pistas (distribución)
 - orden de rutas predeterminado 102
- pistas de audio 17
 - añadir 201
 - colocar audio en pistas multicanal 702
 - configurar para grabar 201
 - establecer asignación de tempo para 432
 - flujo de señal 555
 - forma de onda (vista) 269
 - formato 5.1 693
 - grabación en bucle 210
 - grabar varias 205
 - pinchar para grabar 208
 - rebotar a disco 664
 - tiras de canal 106
 - y formato de salida 704
 - y sesiones en modo envolvente 702
- pistas de instrumentos
 - supervisión y mezcla 577
- pistas de vídeo 777
 - buscar 779
 - definir el punto de sincronización 781
- pistas estéreo
 - arrastrar regiones a 374
 - dividir 374
 - nombres para 188
 - sustituir regiones en 366
- pistas multicanal 201
 - arrastrar regiones a 374
 - dirigir señales 701
 - dividir 374
 - nombres para 188
 - sustituir regiones en 366
 - y automatización 641
- pistas ocultas
 - y edición de grupos 119
 - y grupos 119
 - y selecciones 326
- plantillas
 - Beat Detective 467
 - DigiGroove 467
 - Pro Tools, sesión de 63
- plantillas (de estilo) 467, 468, 514
 - aplicar 516
 - asignar 517
- plantillas de sesión personalizadas 63
 - plantillas DigiGroove 467
- Play Edit Selection (comando) 336, 341
- Play MIDI notes when editing (opción) 79
- Play Timeline Selection (comando) 336, 341
- Playback Engine 744
 - procesadores RTAS, configuración 46
- Plug-In (ventana)
 - abrir varias ventanas 604
 - cerrar varias ventanas 604
- Plug-In Settings (menú) 602
- post-fundidos cruzados 392, 399
- Post-Roll (botón) 34
- Pre/Post Roll (opción) 218
- pre/post-atenuador (inserciones) 592
- pre/post-roll
 - configurar 217
 - escuchar 336
 - y grabación en bucle 210
 - y pinchar para grabar 209
- pre/post-roll (banderines) 218, 325
- Pre-Fader Metering (opción) 111
- Preferences (comando) 67
- preferencias
 - ayuda emergente, presentación 37
 - general 794

- Mute Record-Armed Tracks While Stopped 257
- opción "Stop" Mutes Audio Inputs when in
 - Auto Input 257
- sección AudioSuite Dither
 - sección Bit Depth 78
- TrackInput 185
- TrackPunch 249
- usuario de OS X 794
- pre-fundidos cruzados 392, 399
- Pre-Process (con ajuste estándar) 473
- Pre-Roll (botón) 34
- Pro Tools (icono de archivo de sesión) 16
- Pro Tools LE (sistemas) 12
 - gestión de archivos 167
 - sistemas 11
- Pro Tools M-Powered 13
- Pro Tools|HD (sistemas) 8
 - funciones de audio 9
 - funciones de E/S 10
 - funciones MIDI 9
 - gestión de archivos 167
 - interfaces de audio 10
 - QuickPunch 244, 245
 - TrackPunch 247
- Pro Tools|HD Accel (sistemas) 8
- procesamiento (ancho de banda) 66
- procesamiento de cadena lateral externa 612
- procesamiento de cadena lateral interna 612
- procesamiento de la CPU (actividad) 66
- procesamiento del disco (actividad) 66
- Processing (ficha de Preferences) 78
- ProControl 589
- profundidad de bits (de sesión) 55, 746
- Program Change (cuadro de diálogo) 498, 499
- programa (cambios) 25, 497
 - buscar 503
 - desplazar 500
 - editar 500
 - eliminar 500
 - escuchar 501
 - insertar 500
 - predeterminados (para pistas MIDI) 497
 - y selección de banco 497
- ProLogic 682
- Propiedades de tiempo real
 - activar 534
 - Cuantificar 534
 - Delay 536
 - Display Events as Modified by Real-Time Properties
 - (opción) 79
 - Duration 535
 - Transpose 536
 - Velocity 536
 - ver 532
 - Visualización 532
- propiedades de tiempo real
 - basadas en pista 537
 - basadas en región 537
 - borrar 538
 - grabar en pistas 537
 - grabar en regiones 538
 - para pistas y regiones 537
 - visualizadas en la ventana Edit 539
 - visualizadas en MIDI Event List 538

- propiedades de tiempo real de MIDI
 - para pistas y regiones 537
- proyectos, navegador de 168
- pruebe 673
- pull up y pull down 739
 - audio 753
 - vídeo 753
 - y módulos adicionales 756
 - y reglas 756
- Pull Up y Pull Down de audio 753
- Pull Up/Down
 - pulldown de 3:2 737
- Pull Up/Down de vídeo 753
- pulldown de 3:2 737
- pulsar en el tempo 199
- Punch In Frame Offset (opción) 80
- Punch Out Frame Offset (opción) 80
- punto de inserción de edición
 - colocar regiones en 351
 - recortar regiones en 347
- punto de paso 621
- puntos críticos 640
 - keyframes de Avid 638
- puntos de bucle 214
 - y marcadores de reproducción 215
- puntos de pinchar 214
 - y marcadores de reproducción 215

Q

- Quantize (comando)
 - experimentar con 514
- Quantize (ventana) 511
- Quantize Regions (comando)
 - y valor de Grid 357
- Quantize to Grid (comando) 363
- QuickPunch 193, 243
 - fundidos cruzados 243, 249
 - numerar regiones y tomas 246
 - sistemas LE 245
 - Sistemas Pro Tools|HD 244
- QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length
 - (opción) 76, 243, 249
- QuickTime
 - y Avid Xpress DV 777
- QuickTime (formatos de archivo compatibles) 668, 783
- QuickTime (formatos de archivo comprimidos) 783
- QuickTime (películas)
 - ajustar 774, 782
 - calidad de reproducción 776
 - definir el tiempo de inicio 781
 - desfase 781
 - desfase en Feet.Frames 781
 - duración de fotograma 775
 - emplazar 782
 - importar 776
 - importar audio de 784
 - optimizar para reproducción 780
 - rebotar a 785
 - requisitos 775
 - sincronización 778
- QuickTime (ventana) 780
- QuickTime DV Out FireWire Port (comando) 778
- QuickTime Movie Offset (comando) 778, 781

QuickTime Playback Priority (comando de menú)
Higher (opción) 73, 776, 780
Highest (opción) 74, 776, 780
Normal (opción) 73, 776

R

Real-Time Properties
configuración 534
Real-Time Properties (ventana) 533
rear (opción de Divergence) 725
rebobinado
 buscar con 317
 por incrementos 317
rebobinado (botón) 32
rebotar
 a mezcla estéreo 675
 a películas QuickTime 785
 una submezcla 674
Recall Memory Location Selection at Original Track (opción) 75
Recompute Invalid Overviews (opción) 68
Record Online at Insertion/Selection (opción) 73
Record Online at Time Code (or ADAT) Lock (opción) 73
Record Pause (modo) 206
Record Safe (modo) 182
recortar
 datos no deseados de pista y región 347
 fundidos cruzados 398
 puntos críticos de automatización 422, 639, 648
 puntos de inicio y de fin de nota 489
 puntos de inicio y fin de región 302
 regiones con herramienta de recorte Scrub 304
 regiones en punto de inserción de edición 347
 regiones por valor de Nudge 348
recorte (herramientas) 294, 301, 422, 639
 Scrub Trim (herramienta) 304
 Time Compression/Expansion Trim
 (herramienta) 78, 302, 492
Red Book (CD de audio) 785
Redo (comando) 284
reducir automatización 626, 635
reducir mezcla a estéreo 675
reducir mezcla final 675
reemplazo de código de tiempo 749
referencia de posición 733
Regenerate Missing Fades (opción) 169
Region (menú)
 Bring to Front (comando) 347
 Capture comando 343
 comando Remove Sync Point 768
 Identify Sync Point (comando) 768
 Lock/Unlock (comando) 363
 Mute/Unmute (comando) 364
 Quantize to Grid (comando) 363
 Remove Sync Point (comando) 359
 Rename (comando) 408
 Send to Back (comando) 347
 Ungroup All Regions (comando) 378
 Ungroup Regions (comando) 378
 Unloop Regions (comando) 386
Region Groups (carpeta) 56
Region List (menú)
 Auto Rename (comando) 409
 Clear (comando) 410
 Compact Selected (comando) 407
 Find (comando) 288
 Rename (comando) 409
 Selected Unused (comando) 410
 Show Auto-Created (opción) 410
 Sort By (opción) 288
 Time Stamp Selected (comando) 356
 Timeline Drop Order (comando) 350
Region List Selection Follows Edit Selection
 (opción) 75, 287, 327
Region List Selection Follows Track Selection (opción) 75
Region Name (opción de visualización) 268
Region Time (opción de visualización) 268
regiones 18
 ajustar con Beat Detective 471
 alinear con puntos de inicio de región 352
 anular separaciones 349
 aplicar comando Shift 362
 arrastrar a pistas multicanal 374
 arrastrar de lista de regiones 350
 asignación automática de nombre (opciones) 409
 asignar registro de tiempo 766
 bloquear 363
 borrar 369
 borrar propiedades de tiempo real 538
 buscar 288
 cambiar nombre 409
 capturar 343
 clasificar 288
 colocar en pistas 349
 colocar en punto de inserción de edición 351
 consolidar 407
 copiar 368
 cortar 368
 creadas automáticamente 262
 crear 343
 cuantificar 363
 definidas por el usuario 262, 408, 410
 deslizar 353, 355
 desplazar en modo Grid 358
 duplicar 372
 eliminar no utilizadas 410
 eliminar silencio de 404
 emplazamiento automático 765
 emplazar 355, 764
 emplazar en vídeo 782
 enviar al fondo 347
 exportar como archivos de audio 155
 extender selecciones para incluir 331
 función Nudge 361
 fundido cruzado entre 398
 gestionar 408
 insertar silencio en 406
 multicanal 263
 nombres predeterminados 187
 ocultar creadas automáticamente 410
 offline 263
 Original Time Stamp 356
 pegar 369
 presentar nombres 268
 presentar nombres de región 268
 presentar tiempos 268
 puntos de sincronización 358, 768
 recortar datos no deseados de 347
 recortar en punto de inserción de edición 347
 recortar por valor de Nudge 348

- recortar puntos de inicio y de fin de nota 302
- regiones de audio de archivo entero 262
- repetir 373
- reposicionar 354
 - en varias pistas 354
- reproducir en bucle 385
- seleccionar 326
- seleccionar todas en una pista 327
- separar 344
- separar con Beat Detective 469
- separar con la herramienta de separación 345
- silenciar 364
- sustituir 364
- traer al frente 347
- User Time Stamp 356
- regiones (grupos) 263, 376
 - basadas en ticks 380
 - cambiar formato de base de tiempo 380
 - crear 377
 - desagrupar 378
 - editar 381
 - exportar a una unidad de disco distinta 165
 - formato de base de tiempo 377
 - fundidos y fundidos cruzados 383
 - importar 165
 - importar y exportar 164
 - mezclados 378
 - multipista 378
 - reagrupar 378
 - recortar 382
 - separadas 380
- regiones (lista) 286
 - arrastrar de 350
 - buscar regiones 288
 - clasificar 288
 - Export Regions as Files (comando) 155
 - Función de teclado 40
 - mostrar información de archivo para
 - regiones de audio 287
 - y clips MIDI 287
- regiones (vista) 264, 273
- regiones de audio 269
 - ajustar a una selección de edición 340
 - archivo entero 262
 - eliminar silencios en 403
 - y automatización 271
- regiones en bucle 385
 - anular bucle 386
 - cambiar nombre 386
 - copiar y pegar automatización 389
 - crear 385
 - editar 387
 - recortar 388
 - recortar con Loop Trimmer 388
 - seleccionar 387
- registro (base de datos) 795
- registro de tiempo de usuario 767
- registro de tiempo original 356, 766
- registros de tiempo 766
 - y Bounce to Disk 665
- reglas
 - base de tiempo (reglas) 275
 - cambiar orden de presentación 276
 - desplazarse en 320
 - hacer zoom en 298
 - mostrar todas 275
 - pull up y pull down 756
 - reglas de director 275
- reglas de director 275
 - incluir en selecciones 333
- Relative Grid (modo) 293, 358
- relevo (panorámico de audio envolvente) 721
- Remote Mode (sección) 80
- Remove Duplicate Notes (comando) 505
- Remove Sync Point (comando) 359, 768
- Rename (comando del menú Region List) 409
- Rename Region (comando del menú Region) 408
- Renamed Audio Files
 - guardar copia en 169
- Renumber Bars (comando) 444
- Repeat (comando) 373
- Repeat to Fill Selection (comando) 371
- repetir selecciones y regiones 373
- Replace (modo)
 - Replace Region (comando) 364
 - Replace Region (cuadro de diálogo) 364
 - y pistas multicanal 366
- reproducción
 - sin desplazamiento 322
- reproducción (botón) 32
- reproducción (marcadores) 215, 325
 - y duración de selección 330
 - y selecciones de edición 326
 - y selecciones de línea de tiempo 338
- reproducción a mitad de la velocidad 221
- reproducción sin desplazamiento 322
- reproducir
 - a mitad de la velocidad 221
 - desde un punto de pista 316
 - pistas 315
 - selecciones 336
 - selecciones de edición con cabezal de reproducción
 - activado 341
 - selecciones de línea de tiempo con cabezal de
 - reproducción activado 341
 - y seleccionar sobre la marcha 328
- reproducir en bucle
 - regiones 385
 - reproducción 337
 - selecciones 337
- restablecer rutas 91
- Restore Performance (comando) 507, 519
- retardo
 - indicador de retardo de canal 110
- retardo de canal (indicador) 110
- retraso
 - desfases de pista MIDI 504
- Revert to Saved (comando) 59
- Root Settings (carpeta) 605
 - especificar 606
- Round Robin Allocation (opción) 189
- RTAS Processors (opción) 46, 47
- rueda de ratón
 - aplicar zoom en la ventana Edit 301
 - desplazarse por una ventana de Pro Tools 320
 - y vista de notas de pistas MIDI 273, 301
- ruido no deseado 221
- ruidos no deseados (evitar) 271
- Ruler View (selector) 276

- Rulers View (opciones) 275
 - Bars:Beats (escala de tiempo) 276
 - Feet:Frames (escala de tiempo) 276
 - Minutes:Seconds (escala de tiempo) 276
 - Samples (escala de tiempo) 276
 - Time Code (escala de tiempo) 276
- ruta de entrada (selector) 120
- ruta de medición (selector) 100
- Ruta de medición de controlador (selector) 100
- ruta de salida (selector) 121
- rutas
 - activas e inactivas 95
 - aplicar 94
 - asignar 93
 - asignar nombre 90
 - audición 100
 - crear multicanal 696
 - crear y editar 89
 - ejemplos de subrutas en modo envolvente 712
 - eliminar 93
 - mezcla estéreo predeterminada 99
 - mono o estéreo 90
 - mono y estéreo predeterminadas 89
 - multicanal (ejemplo) 93
 - orden predeterminado 102
 - organizar 91
 - para formato envolvente 708
 - principal 84
 - restablecer con Default 91
 - salida predeterminada 101
 - seleccionar 91
 - superponer 94
 - últimas opciones utilizadas 99
- rutas 5.0 en mezclas 5.1 712
- rutas de audición (selector) 100
- rutas principales 84

S

- S/PDIF
 - cuadro de diálogo Hardware Setup 52
- salida (opciones)
 - frecuencia de muestreo 672
 - opción Conversion Quality 673
- Salida predeterminada para pista nueva (selector) 101
- salidas
 - a rutas multicanal 705
 - formato y pistas 704
 - rutas y subrutas predeterminadas 5.1 695
- salidas (varias)
 - cuadro de diálogo Hardware Setup 54
- Salir (comando en Windows) 65
- Sample Rate (opción) 49, 672
- Sample Rate Conversion Options (sección) 151
- Samples (escala de tiempo) 276
- Save (comando) 59
- Save As (comando) 59
- Save Copy In (comando) 60, 63, 173
- Scale Tempo (comando) 430
- Scroll To Track (comando) 114, 322
- Scrolling (opciones) 322
 - After Playback 322
 - Center Playhead 323
 - Continuous 323

- None 322
- Page 316, 322
- Scrub Trim (herramienta) 304
- S-Curve (comando) 429
- SDDS 682
- sección SRCO 151
- selección de edición y línea de tiempo (desvinculadas) 324
- seleccionar
 - con herramienta de búsqueda de audio 334
 - con indicadores de selección de edición 332
 - durante la reproducción 328
 - en MIDI Event List 547
 - en todas las pistas 333
 - en varias pistas 332
 - material de pista 326
 - notas de un acorde 528
 - notas MIDI 486
 - regiones 326
 - regiones separadas 328
 - todas las regiones en todas las pistas 327
 - todas las regiones en una pista 327
 - un rango de tono de notas 527
- selecciones
 - almacenar en ubicaciones de memoria 445
 - aplicar comando Shift 362
 - borrar 369
 - cambiar duración de 329
 - consolidar 407
 - copiar 368
 - cortar 368
 - duplicar 372
 - eliminar una pista de 334
 - empujar puntos de inicio y fin 330
 - en varias pistas 326, 332
 - escuchar puntos de inicio y fin 336
 - extender 331, 422
 - extender hasta la regla Meter 437
 - extender hasta la regla Tempo 416, 451
 - función Nudge 361
 - incluir reglas de director 333
 - mover a la región siguiente o anterior 334
 - mover a pistas adyacentes 333
 - Nudge (función) 330
 - objeto 328
 - pegar 369
 - repetir 373
 - reproducir 336
 - reproducir en bucle 337
 - separadas 328
 - sobre la marcha 328
 - y Bounce to Disk 665
 - y grupos de edición 326
 - y marcadores de reproducción 326
 - y pistas ocultas 326
- selecciones separadas 328
- Select All (comando) 327
- Select Unused Regions (comando) 410
- Select/Split Notes (comando) 507, 526, 527
 - Split notes (acción) 527
- Selection (comandos)
 - Play Edit Selection 336
 - Play Timeline 336
- Selection (ubicación de memoria) 445
 - mover la selección guardada 450
- Selection Changes Alternate Playlists 280

- Selector 28
- selector (herramienta) 294, 315
 - buscar audio con 309
 - seleccionar notas MIDI con 487
- Selector Convert Plug-In 601
- selector de canal 603
 - para módulos adicionales multimonio 707
- selector de módulos adicionales
 - para módulos adicionales en tiempo real 601
- selector de pista 601
- selector de posición de inserción 601
- selector de ruta de entrada 109
- selector de ruta de salida 109
- selector de visualización de la ventana Edit 560
- selector de visualización de la ventana Mix 560
- selector de voz 123
- selectores de entrada 120
- selectores de salida 121
- Selectores de subcontadores 277
- Send Levels Follow Groups (opción) 77
- Send Mutes Follow Groups (opción) 77
- Send to Back (comando) 347
- Send via DigiDelivery (comando) 160
- Sends Default to -INF (opción) 70
- Sends View (opción) 561
- Separate Region (comandos) 344
 - At Selection 344
 - At Transients 344
 - On Grid 344
 - y tomas relacionadas 213
 - y varias pistas 345
- Separate Region Operates On All Related Takes (opción) 76, 213, 345
- Separation Grabber (herramienta) 345
- sesión (archivos)
 - conceptos 16
- sesión (parámetros) 61
- sesiones 16
 - abrir 57
 - abrir desde un volumen de transferencia 57
 - cerrar 65
 - copias de seguridad 57, 73
 - crear 55
 - crear para mezclas envolventes 694
 - formato de audio 746
 - formatos de audio de varios tipos 61
 - fotograma de inicio 747
 - frecuencia de fotogramas 747
 - frecuencia de muestreo 49, 55, 746
 - guardar 59
 - plantillas 63
 - profundidad de bits 55, 746
- Session Data to Import (menú) 152
- Session File Backups (carpeta) 57
- Session Setup (ventana) 745
 - código de tiempo actual 769
- Set As User Default (comando) 606
- Set Plug-In Default To (comando) 606
- Set Record Tracks to Auto Input (comando) 184
- Set Record Tracks to Input Only (comando) 185
- Set Root Settings Folder (comando) 606
- Set Servo Lock Bit at Play (Tamura Support) (preferencia) 80
- Setup (menú)
 - comando Preferences 67
 - cuadro de diálogo Click/Countoff Options 195
 - cuadro de diálogo Disk Allocation 189
 - I/O Setup 86
 - MIDI (ventanas) 498
 - QuickTime Movie Offset (comando) 778, 781
 - Session Setup 745
 - Shift (comando) 362
 - Shift (cuadro de diálogo) 362
 - Show Auto-Created (opción) 410
 - Show Meters in Sends View (opción) 67, 569
 - Show Original Setup (botón) 97
 - Shuffle (modo) 292
 - y desplazar regiones 354
 - y regiones bloqueadas 364
 - Shuttle
 - opción de modo fijo 311
 - Shuttle (modo de Numeric Keypad) 311
 - Shuttle (Numeric Keypad Mode) 42, 73
 - silenciamiento (automatización) 639
 - silenciar
 - pistas 131
 - regiones 364
 - sincronización 731
 - Bi-Phase/Tach 735
 - black burst 770
 - código de tiempo 733
 - formatos de fotograma SMPTE 735
 - LTC 734
 - MIDI Beat Clock 762
 - MMC 758
 - opciones 743
 - pistas guía 737
 - pull up y pull down 739
 - pulldown de 3:2 737
 - referencia de posición 733
 - solución de problemas 769
 - velocidad de película o velocidad de vídeo 738
 - vincular 770
 - VITC 734
 - y película 736
 - sincronización (puntos) 768
 - de Beat Detective 475
 - identificar 358, 768
 - para películas QuickTime 781
 - para regiones 358
 - Single Zoom (modo) 297
 - SIP (Solo In Place) 128
 - sistema
 - apagar 45
 - configuración 45
 - iniciar 45
 - sistema (recursos) 21
 - Skip All (opción) 168
 - Slip (modo) 292
 - y desplazar regiones 355
 - Smooth and Thin Data After Pass (opción) 76, 636
 - SMPTE
 - configuración 750
 - formatos de fotograma 735
 - fotograma de inicio de sesión 747
 - SMPTE/ITU 682
 - SND Resource (formato de archivo) 668
 - Soft Limit (opción) 52
 - Solo (botón) 128
 - Solo Latch (opciones) 129
 - Solo Safe (modo) 130

- Solos Follow Groups (opción) 77, 127
- Song Start Marker 413
 - desplazar 413
 - tempo (edición) 414
- Sort By (opción) 288
- Sound Designer II (formato de archivo) 667
- Speed Cal (indicador) 748
- Split into Mono (comando de Track) 703
- Split into Mono Track (comando) 374
- Split notes (acción) 527
- Spot (cuadro de diálogo) 356, 763
 - botón User Time Stamp 766
 - opción Use Subframes 764
- Spot (modo) 292, 763
 - recortar regiones en 766
 - y desplazar regiones 355
- Start, End y Length (presentación) 30, 215
- Step Input (comando) 237, 507, 529
- Stereo 671
- Stop at Shuttle Speed Zero (opción) 80
- Stop Disarms Audio Track Record (botón) 250
- Stretch Tempo (comando) 431
- Strip Silence (comando) 403, 404
 - y asignar nombres a regiones 404
- Strip Silence (ventana) 403
- suavizado de automatización 626
- suavizamiento de ediciones (con Beat Detective) 474
- subcarpetas, crear para configuraciones 607
- subescala de tiempo 277, 753
- subfotogramas 764
- submezclas
 - aislar pistas en 583
 - aplicar una inserción a 580
 - rebotar a 674
 - rebotar a disco 663
- subrutas 85
 - ejemplos para formato envolvente 709
- superficies de control
 - Command|8 589
 - Control|24 589
 - D (comando) 589
 - D (control) 589
 - ProControl 589
- superponer rutas 94
- supervisar
 - durante pinchar para grabar 210
 - grabar MIDI con MIDI Thru 225
 - indicador 34
- supervisión con baja latencia
 - durante grabación 187
- SurroundScope (módulo adicional) 728
- Suspend All Groups (comando) 137
- suspender
 - automatización 633
 - escribir automatización 633
- swing 511, 513
- SYNC I/O 732, 735
 - generar código de tiempo con 758
 - opciones de sincronización 744
 - vincular a 743
 - y VSO
- Sync Mode (campo) 746
- Sync Point (opción de visualización) 768
- Sync Point View (opción) 359
- Sysex (vista) 501

T

- tabulación a transitorios (botón) 335
- Take Region Lengths That Match (opción) 76, 213
- Take Region Name(s) That Match Track Names (opción) 76, 213
- Takes List (menú emergente) 212
 - y varias pistas 213
- tamaño del búfer
 - hardware 186
- Target (botón) 602
- tarjetas de captura/reproducción de vídeo 774
- Tascam DA30 52
- Task Manager 147
- TC/E Plug-In (opción) 78
- TCE Edit to Timeline (comando)
 - y pistas multicanal 340
- TCE Edit to Timeline Selection (comando) 340
- TDM (módulos adicionales) 593
- tempo
 - actual 414
 - efectos en marcadores y ubicaciones de memoria 446
 - modo tempo manual 198
 - mostrar 36
 - predeterminado 198
 - pulsar en 199
- tempo (eventos) 414
 - editar 415
 - insertar 414
 - y marcadores de compás|tiempo 434
- Tempo (regla)
 - extender una selección de edición hasta 416, 451
 - mostrar 414
- tempo (sincronización) 603
- tempo actual 36, 414
- tempo manual (modo) 36, 198
- Tempo Operations (comandos)
 - Constant (comando) 426
 - Linear (comando) 427
 - Parabolic (comando) 428
 - Scale (comando) 430
 - S-Curve (comando) 429
 - Stretch (comando) 431
- Tempo Operations (ventana) 424
- Tempo Resolution (selector) 420
- temporización (basada en muestras) 278, 446
- temporización (basada en ticks) 278, 446
- Thin Automation (comando) 636
- tiempo actual (indicador) 747
- tiempo real (módulos adicionales) 591
- Time (herramienta en forma de mano) 329
- Time Code (escala de tiempo) 276
- Time Code Mapping Options (sección) 150
- Time Compression/Expansion (módulo adicional) 340
- Time Compression/Expansion Trim (herramienta) 78, 302, 492
- Time Operations (comandos) 438
 - Change Meter (comando) 438
 - Cut Time (comando) 442
 - Insert Time (comando) 440
 - Move Song Start (comando) 443
- Time Operations (ventana) 435, 438
- Time Stamp (comando) 212, 766
- Time Stamp Selected (comando) 356
- Timeline Drop Order (comando) 350
- Timeline Insertion Follows Playback (opción) 70

- tiras de canal 19
 - entradas auxiliares 107
 - instrumento (pistas) 108
 - pistas de atenuador principal 107
 - pistas de audio 106
 - pistas MIDI 108
- todas las pistas
 - mostrar 118
 - ocultar 118
 - seleccionar en reglas de base de tiempo 333
 - seleccionar todas las regiones en 327
- tomas
 - escuchar 211
 - escuchar de la lista de tomas 212
 - grabar adicionales 206
 - nombres predeterminados 187
 - numerar para QuickPunch 246
- tomas relacionadas 212
 - preferencias de 213
 - y comando Separate Region 213
- tono (notas MIDI)
 - transportar 488
 - transportar con comando Transpose 525
- Touch Timeout (opción) 77
- Track (menú)
 - Auto Input (modo de supervisión) 184
 - Clear All Clip Indicators (comando) 111, 112, 569
 - comando Duplicate 116, 619
 - comando New Track 113
 - Delete (comando) 115
 - Group (comando) 137, 138
 - Input Only (modo de supervisión) 184
 - Make Active (comando) 131
 - Make Inactive (comando) 131
 - Scroll to Track (comando) 114, 322
 - Set Record Tracks to Auto Input 184
 - Set Record Tracks to Input Only 185
 - Split into Mono (comando) 374, 703
 - Write MIDI Real-Time Properties (comando) 538
- Track Name/Comments (cuadro de diálogo) 113
- Track Number (comando) 114, 322
- Track Offset Options (sección) 151
- Track Position Numbers Stay with Hidden Tracks (opción) 67
- Track View 263
 - alternar 266
 - bloques 264
 - cambiar 265
 - forma de onda 269
 - notas 264, 272
 - presentación de pista expandida 267
 - regiones 264, 273
 - y contenido de edición 367
- Track View (selector) 265
- TrackInput (botón de supervisión) 184
- TrackInput (indicador de supervisión) 34
- TrackPunch, modo 247
- TrackPunch, preferencias 249
- transferencia, archivos de 168
- transitorios
 - detectar con Beat Detective 460
 - tabular a 335
- Transport (Numeric Keypad Mode) 42, 72
- Transport (opciones de visualización) 35, 216, 217
- Transport (ventana) 31
 - controles de transporte 31

- Indicador de activación de grabación de pistas 34
- MIDI (controles) 35
- pre/post-roll 34, 217
- Start, End y Length (campos) 34, 215
- Supervisión TrackInput 34
- visualizar estado de grabación 252
- Transport Online (opción) 757
- Transport RecordLock (opción) 71, 250
- Transport RecordLock, opción 255, 256
- Transport View (opciones) 315
- transportar 525
 - clave 525
 - notas MIDI 488
 - pistas 525
 - por octava 526
- transporte principal 760
- Transporte principal (botón) 34
- Transpose
 - Propiedades de tiempo real 536
- Transpose (comando) 507, 525
- trayectoria (ajustar panorámico de audio) 723
- Trim Automation (comandos) 659
 - Trim to All Enabled 659
 - Trim to Current 659
- Trim Region (comandos)
 - End to Fill Selection 348
 - End to Insertion 347
 - Start to Fill Selection 348
 - Start to Insertion 347
 - To Fill Selection 348
 - To Selection 347
- Tweak Head (opción) 673, 783

U

- ubicación (indicadores) 319
 - buscar con 320
- ubicación del cursor (presentación) 31
- ubicaciones (notas MIDI)
 - aleatoriedad 511, 513
 - arrastrar 488
 - cuantificar 512
- Undo (comando) 284
- Undo (lista de operaciones) 285
- Undo History (ventana) 284
- Ungroup All Regions (comando) 378
- Ungroup Regions (comando) 378
- unidades de disco duro
 - grabar en el volumen del sistema 190
 - opción Round Robin Allocation 189
 - y compactación de audio 407
 - y películas QuickTime 776
- Universe (ventana) 312
- Unloop Regions (comando) 386
- Use All Available Space (opción) 73
- Use AudioSuite Dither (opción) 78, 588
- Use F11 for Wait For Note (opción) 71, 227
- Use MIDI to Tap Tempo (opción) 79
- Use Squeezer (opción) 673
- Use Subframes (opción) 764
- User Time Stamp 356
- utilización del sistema (ventana) 66

V

Variable Speed Override (función) 747
varias pistas
 ajustar regiones de audio a selección de edición 340
 aplicar función Nudge a regiones en 361
 editar en 371
 extender selecciones a 333, 334
 pegar en 372
 reposicionar regiones en 354
 seleccionar 332
 separar regiones en 345
 tomas de audición 213
 y Beat Detective 470
velocidad (vista) 490
velocidad de película 738
velocidad de vídeo 738
velocidades (notas MIDI)
 editar 490, 520
 editar velocidad 490
 escalar 522
 escalar con herramienta de recorte 491
 fundir 522
 predeterminadas para insertar 485
 trazar con herramienta de líneas 490
Velocity
 Propiedades de tiempo real 536
Ventana de utilización del sistema 66
 visualización, opciones de 67
ventana Output (botón) 717
vídeo
 restricciones de grabación con factores de pull 756
Video Media Options (sección) 150
View (menú)
 Edit (opción de visualización de ventana) 27
 Mix Window (opción) 27
 Narrow Mix (opción de vista) 112
 opciones de visualización (ventana Edit) 560
 opciones de visualización (ventana Mix) 560
 Region Name (opción de visualización) 268
 Region Sync Point View (opción) 359
 Region Time (opciones de visualización) 268
 Sync Point (opción de visualización) 768
 Track Number (comando) 114, 322
 Transport (opciones de visualización) 35, 216, 217
 Transport View (opciones) 315
 utilización del sistema, opciones de visualización 67
View Filter (comando) 542
vinculado inverso (panorámico de audio) 574
vincular
 controles de módulo adicional 610
 módulos adicionales multimonio 707
 panorámico de audio inverso 574
 panorámicos de audio estéreo 573
vínculo principal (botón) 602
 en módulos adicionales multimonio 707
vista de instrumentos 561
vista de medidores ampliada 112
vista de notas de pistas MIDI (desplazarse) 273, 301
vista de pista
 presentación de pista expandida 641
 Sysex 501
 velocidad 490
 vista principal 644
vista de pista (alternar) 266
vista de propiedades de tiempo real 532, 562

vista principal (pistas) 266, 644
vistas
 compensación de retraso 112
 opción Inserts View 561
 vista de envíos 561
 vista de medidores ampliada 112
 vistas de entrada y salida 109
Visualización (filtro)
 Memory Locations (ventana) 452
VITC (Vertical Interval Time Code) 734
voces
 asignación automática ascendente 123
 para TrackPunch 247
 y prioridad de pistas 123
 y RTAS 593
volumen
 tipos, definiciones 797
volumen (atenuador) 110
volumen (automatización) 639
volumen (indicador) 110
volumen de ejecución
 definido 797
 grabación 797
 reproducción 797
volumen de transferencia
 definido 797
VSO (véase Variable Speed Override)
vuelta a cero (botón) 32

W

WAV (formato de archivo) 170, 667
 compatible con AES31/Broadcast 170
WaveCache.wfm (archivo) 56
Window (menú)
 Automation Enable (comando) 628
 Big Counter (comando) 315
 Color Palette 134
 Disk Space (comando) 191
 Edit (comando) 27
 Machine Track Arming (comando) 762
 Memory Locations (comando) 449
 Mix (comando) 27
 Project (comando) 168
 QuickTime (comando) 780
 System Usage (comando) 66
 Task Manager (comando) 147
 Transport (comando) 31
 Undo History (comando) 284
 Universe (comando) 312
 Workspace (comando) 189
Windows (sesiones)
 compatibilidad con Macintosh 172
Word Clock (opción) 52
 acerca de 795
Write Automation (comando) 658
Write Automation (comandos) 657, 658
Write Automation to Next Breakpoint (comando) 652
Write Automation to Next Breakpoint on Stop (comando) 653
Write MIDI Real-Time Properties (comando) 538
Write to All Enabled Automation (comando) 658
Write to Current Automation (comando) 658

X

XML (Extensible Markup Language) 498
X-OR (anula aislamientos anteriores)
 (opción de Solo Latch) 130

Z

zoom (botones) 295
zoom (herramienta) 294, 295, 296
zoom (predeterminado) 299
zoom continuo 295
zoom sin cambiar las listas de reproducción 300
Zoom Toggle (comando) 300



www.digidesign.com

DIGIDESIGN

2001 Junipero Serra Boulevard
Daly City, CA 94014-3886 EE.UU.
Tel: 650.731.6300
Fax: 650.731.6399

ASISTENCIA TÉCNICA
(EE.UU.)

Tel: 650.731.6100
Fax: 650.731.6384

INFORMACIÓN DEL
PRODUCTO (EE.UU.)

Tel: 650.731.6102
Fax: 800.333.2137

OFICINAS INTERNACIONALES

Visite el sitio Web de
Digidesign para obtener
la información de contacto