

Manual de Operaciones



NUENDO₄

Advanced Audio and Post Production System



Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer

Traducción al español por Pere Amengual, Josep Llodrà, Miquel Martí i Manel Frau

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa compromiso alguno por parte de Steinberg Media Technologies GmbH. El software descrito en este documento está sujeto a un Acuerdo de Licencia y no podrá ser copiado a otros medios excepto del modo específicamente permitido en el Acuerdo de Licencia. Ninguna parte de esta publicación podrá ser copiada, reproducida, transmitida o grabada en modo alguno, cualquiera que sea la finalidad, sin previo permiso escrito de Steinberg Media Technologies GmbH.

Todos los nombres de productos y compañías son marcas registradas [™] o [®] por sus respectivos propietarios. Windows XP es una marca registrada de Microsoft Corporation. Windows Vista es una marca comercial registrada o una marca comercial de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. El logo Mac es una marca registrada usada bajo licencia. Macintosh y Power Macintosh son marcas registradas.

Fecha de lanzamiento: 2 de Abril de 2008

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2008.

Reservados todos los derechos.

Tabla de Contenidos

8	Sobre este manual	109	Pistas de Carpeta
9	¡Bienvenido!	110	Acerca de las pistas de carpeta
10	Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida	110	Manejar pistas de carpeta
11	Sobre este capítulo	111	Trabajar con partes de carpeta
11	Configurar los buses	113	Usar marcadores
14	Usando los buses	114	Acerca de los marcadores
16	Configurando Grupos y Canales de Efectos (FX)	114	La ventana Marcadores
17	Sobre la monitorización	116	Usar la pista de Marcadores
17	Instrumentos/Efectos externos	118	Comandos de teclado de marcadores
22	La ventana de Proyecto	118	Editar marcadores en el Visor de Proyecto
23	Antecedentes	119	Las funciones de Transposición
25	Visión general de la Ventana	120	Introducción
33	Operaciones	120	Transponer su música
57	Opciones	123	Otras funciones
59	Reproducción y la Barra de Transporte	126	El mezclador
60	Antecedentes	127	Acerca de este capítulo
61	Operaciones	128	Visión General
64	Opciones y a Ajustes	130	Configurar el mezclador
66	Grabación	135	Las tiras de canal relacionadas con audio
67	Antecedentes	136	Las tiras de canal MIDI
67	Métodos básicos de grabación	136	El panel común
69	Detalles sobre la grabación de audio	137	Los canales de entrada y salida
80	Detalles sobre la grabación de MIDI	137	Procedimientos básicos de mezcla
86	Opciones y Ajustes	142	Procedimientos específicos de audio
88	Recuperar grabaciones de audio después de un fallo del sistema	150	Procedimientos específicos MIDI
89	Fundidos, fundidos cruzados y envolventes	151	Utilidades
90	Crear fundidos	154	Diagramas del Mezclador VST
92	Los diálogos de Fundido	157	Sala de Control
93	Crear fundidos cruzados	158	Antecedentes
94	El diálogo de Fundido Cruzado	159	Configurar la Sala de Control
99	Fundidos Automáticos y Fundidos Cruzados	162	La Vista de Sala de Control
100	Envolventes de Eventos	163	El Mezclador de la Sala de Control
101	La pista Arreglos	165	Operaciones de la Sala de Control
102	Introducción	170	Estudios y Envíos de Estudio
102	Configurar la pista de Arreglos	174	Monitorización Directa y latencia
103	Trabajar con eventos de arreglos	174	El Controlador ID de WK-Audio
105	Aplanar la cadena de Arreglos		
106	Modo Directo		
107	Estructurando su música con video		

175	Efectos de Audio	247	Funciones y procesamiento de audio
176	Acerca de este capítulo	248	Trasfondo
176	Visión general	248	Procesado de audio
177	Efectos de inserción	258	Aplicar plug-ins
183	Efectos de envío	259	El diálogo Historial de Procesos
183	Configurar efectos de envío	260	Procesado por Lotes
188	Usar la Entrada de Side Chain	262	Congelar Modificaciones
189	Usar efectos externos	263	Detectar Silencio
190	Ajustar los efectos	264	El Analizador de Espectro
190	Presets de efecto	265	Estadísticas
194	Instalar y gestionar plug-ins de efecto		
197	Instrumentos VST y Pistas de instrumento	267	El Editor de Muestras
198	Introducción	268	Trasfondo
198	Canales de Instrumento VST vs. Pistas de instrumento	269	La ventana
198	Canales de Instrumentos VST	273	Opciones Generales
200	Pistas de Instrumento	279	Opciones y ajustes
202	Comparación	279	Procesado de AudioWarp en tiempo real/Encajar el tempo del audio con el tempo del proyecto
202	Consideraciones sobre la automatización	286	Trabajar con hitpoints y trozos
203	¿Qué necesito? ¿Un Canal de instrumento o una Pista de instrumento?	293	Warp Libre
203	Congelar instrumentos	296	Corrección de tono en tiempo real de eventos de audio
205	Instrumentos VST y la carga del procesador	297	Escribir (congelar) el procesado en tiempo real
205	Usar presets para la configuración VSTi		
209	Acerca de la latencia	298	El Editor de Partes de Audio
209	Instrumentos externos	299	Trasfondo
		299	Abrir el Editor de Partes de Audio
		299	La ventana
		300	Operaciones
		302	Métodos comunes
		303	Opciones y Ajustes
210	Sonido Surround	304	La Pool
211	Antecedentes	305	Trasfondo
213	Operaciones	305	La ventana
		308	Operaciones
221	Automatización	319	VST Sound
222	Introducción	320	Introducción
222	Activar y desactivar la escritura de datos de automatización		
224	¿Qué se puede automatizar?	322	MediaBay
225	El panel de Automatización	323	Introducción
225	Territorio virgen vs. valor inicial	324	La ventana
227	Modos de automatización	324	Explorar ficheros de medios
230	Utilidades de rendimiento de la automatización	327	Buscar ficheros en el Visor
237	La sección de Ajustes	331	Preescuchar archivos en la sección Scope
238	Consejos y opciones adicionales	332	El Editor de Etiquetas
239	Operaciones de pistas de automatización	334	Gestión de medios
243	Trabajar con curvas de automatización		

336	Presets de Pista	398	Editor Lógico, Transformador y Transformador de Entrada
337	Introducción	399	Introducción
337	Tipos de presets de pista	399	Abriendo el Editor Lógico
339	Presets VST	400	La Ventana
340	Explorar los presets	400	Eligiendo un preset
342	Crear un preset de pista	400	Configurar filtros de condiciones
342	Crear pistas a partir de presets de pista o de presets VST	405	Seleccionando una función
343	Aplicar presets de pista	406	Especificando acciones
345	Preescuchar presets de pista y VST	408	Aplicando las acciones definidas
346	Las ajustes de inserciones y EQ de los presets de pista	408	Trabajando con presets
		409	El Transformador de Entrada
347	Controles Rápidos de Pista	411	El Editor Lógico del Proyecto
348	Introducción	412	Introducción
348	Configurar la pestaña de Controles Rápidos	412	Abrir el Editor Lógico del Proyecto
349	Opciones y ajustes	412	Vista de la ventana
350	Configurar controles rápidos en controladores remotos externos	413	Seleccionando un preset
		413	Configurando filtros de condiciones
351	Efectos y parámetros MIDI en tiempo real	418	Seleccionando una función
352	Introducción	418	Especificando acciones
352	El Inspector – Manejo general	420	Aplicando las acciones definidas
352	Ajustes básicos de la pista	420	Trabajando con presets
354	Modificadores MIDI		
356	Efectos MIDI	421	Trabajando con mensajes de Sistema Exclusivo
359	Gestionar plug-ins	422	Introducción
		422	Volcado completo
360	Procesado y cuantización MIDI	423	Grabando cambios de parámetros de Sistema Exclusivo
361	Introducción	424	Editando mensajes de Sistema Exclusivo
361	Las funciones de Cuantización		
366	Hacer que sus ajustes sean permanentes	425	Trabajando con la Pista de Tempo
368	Disolver Parte	426	Introducción
369	Repetir Bucle	426	El Editor de Pista de Tempo - Vista
369	Otras funciones MIDI	428	Operaciones
		430	Procesar Tempo
373	Los editores MIDI	431	El diálogo Procesar Compás
374	Sobre la edición MIDI	432	Opciones y ajustes
374	Abriendo un editor MIDI	432	Calculadora de Tempo
376	El Editor de Teclas – Vista	433	Calcular tiempo de MIDI
378	Operaciones con el Editor de Teclas	433	La herramienta Time Warp
392	Edición In-Place		
394	El Editor de Lista – Introducción	439	El Explorador del Proyecto
395	Operaciones del Editor de Lista	440	La Ventana
		441	Editando Pistas

446	El Esquema de Pistas	499	Manejo de ficheros
447	Introducción	500	Trabajando con Proyectos
448	Imprimiendo el Esquema de Pistas	502	Opciones de Inicio
449	Exportar Mezcla de Audio	503	Trabajando con Librerías
450	Introducción	504	Volver a la Versión Anterior
450	Mezcla a un archivo de audio	504	Importando audio
451	Los formatos disponibles	507	Exportar e Importar archivos OMF
457	Sincronización	509	Exportar e Importar archivos AAF
458	Antecedentes	510	Exportar e Importar archivos AES31
458	Señales de sincronía	511	Exportando e importando archivos OpenTL
459	Sincronizar el transporte vs. sincronizar la señal de audio	512	Importando proyectos XSend desde Liquid
460	Efectuando los ajustes y conexiones básicas	512	Exportando e Importando archivos MIDI estándar
461	Ajustes de sincronización	514	Exportando e Importando bucles MIDI
466	Preferencias de Código de Tiempo	514	Exportando e Importando pistas
466	Control de Máquina	516	Otras funciones para Importar/Exportar
467	Configurar Control de Máquina	516	Limpiar
472	Trabajar con VST System Link	517	Personalizar
472	Preparativos	518	Trasfondo
475	Activar VST System Link	518	Espacios de Trabajo (Workspaces)
478	Ejemplos de aplicación	520	Los diálogos de Configuración
480	Video	521	Personalizar controles de pista
481	Introducción	523	Configurar los elementos de los menús principales
481	Antes de empezar	524	Acerca de los presets de preferencias
482	Operaciones	525	Apariencia
487	El Modo Edición	526	Aplicar colores a pistas y eventos
488	Trabajando con transferencias de películas	528	¿Dónde se guardan los ajustes?
491	Compensar las transferencias de película a video	531	Comandos de teclado
495	ReWire	532	Introducción
496	Introducción	532	Configuración de los comandos de teclado
496	Ejecución y cierre	538	Configurando teclas modificadoras de herramientas
497	Activando los canales ReWire	538	Los comandos de teclado por defecto
497	Usando los controles de transporte y de tempo	542	Índice alfabético
498	Manejar los canales ReWire en Nuendo		
498	Enrutando MIDI vía ReWire2		
498	Consideraciones y limitaciones		

1

Sobre este manual

¡Bienvenido!

Este es el Manual de Operaciones del programa Nuendo de Steinberg. Aquí encontrará información detallada sobre todas las características y funciones del programa.

Sobre las versiones del programa

La documentación abarca dos sistemas operativos diferentes o “plataformas”; Windows y Mac OS X.

Si algunas características y ajustes sólo son específicas de una de las plataformas, Windows o Mac OS X, ello se le indicará claramente en los casos en que proceda. En otras palabras:

⇒ Si no se indica específicamente, todas las descripciones y procedimientos en la documentación son válidos tanto para Windows y Mac OS X.

Las capturas de pantalla han sido tomadas de la versión Windows de Nuendo.

Sobre el Nuendo Expansion Kit

El Nuendo Expansion Kit añade un buen número de funciones para la composición musical tomadas del programa Cubase de Steinberg (las “Herramientas Musicales de Cubase”) a la aplicación estándar Nuendo. El Nuendo Expansion Kit (NEK) es un producto aparte y puede ser adquirido a través de su proveedor de Steinberg.

Siempre que algún procedimiento en este manual use funciones disponibles sólo cuando el NEK está instalado, ello se le indicará en el texto con el aviso “Sólo Nuendo Expansion Kit”.

Convenciones de comandos de teclado

Muchos de los comandos de teclado por defecto en Nuendo usan teclas modificadoras, algunas de las cuales son diferentes dependiendo del sistema operativo. Por ejemplo, el comando de teclado por defecto para deshacer es [Ctrl]-[Z] bajo Windows y [Comando]-[Z] bajo Mac OS X.

Cuando en este manual se describen comandos de teclado con teclas modificadoras, se muestran primero con la tecla modificadora de Windows primero, del siguiente modo:

[tecla modificadora Windows]/[tecla modificadora Mac]-
[tecla]

Por ejemplo, [Ctrl]/[Comando]-[Z] significa “pulse [Ctrl] en Windows o [Comando] en Mac OS X, y después pulse [Z]”.

Asimismo, [Alt]/[Opción]-[X] significa “pulse [Alt] en Windows o [Opción] en Mac OS X, y después pulse [X]”.

⇒ Por favor, tenga en cuenta que en este manual a veces se hace referencia a hacer clic con el botón derecho, por ejemplo, para abrir menús contextuales, etc... Si está usando un Mac con un ratón de un solo botón, mantenga pulsado [Ctrl] mientras efectúa el clic.

**Conexiones VST: Configurar los buses
de entrada y salida**

Sobre este capítulo

Nuendo usa un sistema de buses de entrada y salida para transferir la señal de audio entre el programa y la tarjeta de sonido.

- Los buses de entrada le permiten dirigir la señal de audio desde la tarjeta de sonido hasta el programa. Es decir, cuando grabe audio siempre lo hará a través de uno o varios buses.
- Los buses de Salida le permiten dirigir la señal de audio desde el programa hasta la tarjeta de sonido. Cuando reproduce audio, siempre lo hará a través de uno o varios buses.

Como puede ver, los buses de entrada y salida son vitales para trabajar con Nuendo. Esa es la razón por la que este capítulo se encuentra al principio del Manual de Operaciones – cuando comprenda el sistema de buses y configure los buses adecuadamente, será fácil continuar con la grabación, reproducción, mezcla y trabajo en surround.

Configurar los buses

Estrategias

Puede crear cualquier número de buses en Nuendo, virtualmente en cualquier configuración - mono, estéreo o diversos formatos surround.

⇒ La configuración de bus queda guardada con los proyectos – por tanto es una buena idea añadir y configurar los buses que necesita y guardarlos en un proyecto de plantilla (vea [“Salvar como Plantilla”](#) en la [página 501](#)). Cuando empieza a trabajar en nuevos proyectos, empiece desde esta plantilla. De ese modo recuperará su configuración de buses estándar sin tener que realizar nuevos ajustes de buses para cada nuevo proyecto. Si necesita trabajar con diferentes configuraciones de buses en diferentes proyectos, puede crear varias plantillas diferentes o guardar sus configuraciones como presets (vea [“Otras operaciones con buses”](#) en la [página 14](#)). Las plantillas pueden, por supuesto, contener ajustes adicionales que usted use regularmente - frecuencia de muestreo, formato de grabación, disposición básica de pistas, etc.

Entonces, ¿qué tipo de buses necesita? Esto depende de su tarjeta de sonido, su configuración de audio general (por ejemplo, configuración de altavoces surround) y el tipo del proyectos en los que trabaje.

Aquí tiene un ejemplo:

Digamos que está usando una tarjeta de sonido con ocho entradas y salidas analógicas y conexiones digitales estéreo (10 entradas y salidas en total). Además, trabaja con una configuración surround en formato 5.1. Aquí tiene una lista de los buses que necesitaría añadir:

Buses de entrada

- Lo más probable es que necesite al menos un bus de entrada estéreo asignado a un par de entradas analógicas. Esto le permitirá grabar material estéreo. Si también desea poder grabar en estéreo desde otro par de entradas analógicas, también debería añadir un bus de entrada estéreo para dicho par.
- Aunque puede grabar pistas mono desde un lado de un par estéreo, quizás sería una buena idea añadir un bus de entrada mono específico. Por ejemplo, podría estar asignado a una entrada analógica a la cual haya conectado un pre-amplificador de micrófono. De nuevo, es posible disponer de varios buses mono.
- Probablemente desee un bus de entrada estéreo asignado específicamente a la entrada digital estéreo, para realizar transferencias digitales.
- Si desea transferir material surround directamente a una pista surround, por ejemplo desde equipos de grabación externos configurados en surround, necesitará un bus de entrada en el mismo formato surround – en este ejemplo, sería un bus de entrada 5.1.

Buses de salida

- Usted necesitará uno o varios buses de salida estéreo para dirigir mezclas estéreo a grabadores de masters o destinos alternativos.
- Para realizar transferencias digitales, también necesita un bus estéreo asignado a una salida estéreo digital.
- Necesitará un bus surround en el formato de su configuración de altavoces (en este ejemplo, 5.1) asignado a las salidas correctas (las cuales a su vez están conectadas a los altavoces adecuados).
- Quizás desee buses surround adicionales si trabaja habitualmente en diferentes formatos surround.

Preparativos

Antes de configurar los buses, debería dar nombre a las entradas y salidas de su tarjeta de sonido. Por ejemplo, si está usando una configuración de altavoces 5.1, debería asignar los nombres a las salidas según el altavoz al que están conectadas (Izquierda, Derecha, Centro, etc.).

El motivo detrás de esto es la compatibilidad - facilita la transferencia de proyectos entre diferentes ordenadores y configuraciones. Por ejemplo, si traslada su proyecto a otro estudio, la tarjeta de sonido quizás sea de un modelo diferente. Pero si tanto usted como el propietario del otro estudio han asignado a sus entradas nombres según la configuración surround (en vez de según el modelo de tarjeta de sonido), Nuendo encontrará automáticamente las entradas y salidas correctas para sus buses y usted podrá reproducir y grabar sin tener que cambiar los ajustes.

Puede usar el diálogo de Configuración de Dispositivos para asignar nombres a las entradas y salidas de su tarjeta de sonido:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.

2. Asegúrese de que el controlador ("driver") correcto para su tarjeta de sonido está seleccionado en la página Sistema de Audio VST, de modo que la tarjeta aparezca listada en la lista de Dispositivos.

3. Seleccione su tarjeta en la lista.

Los puertos de entrada y salida disponibles en su tarjeta de sonido aparecen listados a la derecha.

4. Para cambiar el nombre a un puerto, haga clic sobre su nombre en la columna "Mostrar como" e introduzca un nuevo nombre.

- Si es preciso, también puede desactivar puertos haciendo clic sobre los mismos en la columna "Visible". Los puertos desactivados no se mostrarán en la ventana Conexiones VST al realizar ajustes de buses. Si intenta desactivar un puerto que está siendo usado por un bus, se le preguntará si realmente desea realizar dicha acción - ¡tenga en cuenta que ello eliminaría el puerto de dicho bus!

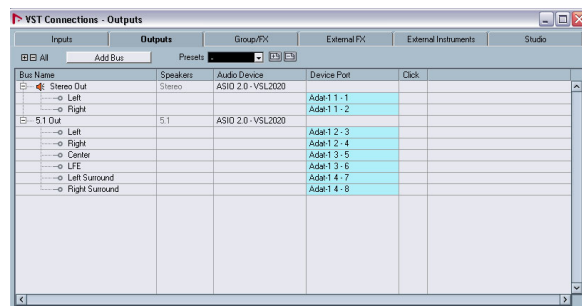
5. Haga clic sobre OK para cerrar el diálogo de Configuración de Dispositivos.

⇒ Si abre un proyecto creado en otro ordenador y los nombres de los puertos no coinciden (o la configuración de puertos no es la misma, por ejemplo, el proyecto se ha creado en un sistema con entradas y salidas multicanal y usted lo abre en un sistema estéreo), aparecerá el diálogo de Conexiones Pendientes.

Esto le permite redirigir manualmente los puertos usados en el proyecto a los puertos disponibles en su sistema.

La ventana Conexiones VST

Puede añadir y configurar buses en la ventana Conexiones VST, abriéndola desde el menú Dispositivos.



Esta ventana contiene las siguientes pestañas:

- Las pestañas de Entradas y Salidas son para visualizar los buses de entrada o los de salida, respectivamente.
- La pestaña Grupos/FX le permite crear canales/pistas de Grupo y FX (efectos), así como realizar ajustes para las mismas. Vea ["Configurando Grupos y Canales de Efectos \(FX\)"](#) en la [página 16](#).
- La pestaña FX Externos le permite crear buses de envío/retorno para conectar efectos externos que podrán ser seleccionados más tarde desde el programa a través de los menús emergentes de efectos. Vea ["Instrumentos/Efectos externos"](#) en la [página 17](#) y ["Usar efectos externos"](#) en la [página 189](#) para mayor información.
- La pestaña de Instrumentos Externos le permite crear buses de entrada/salida para conectar instrumentos externos. Vea ["Instrumentos/Efectos externos"](#) en la [página 17](#) y el capítulo ["Instrumentos VST y Pistas de instrumento"](#) en la [página 197](#) para una mayor información.
- La pestaña Estudio es donde puede activar y configurar la Sala de Control. Vea el capítulo ["Sala de Control"](#) en la [página 157](#).

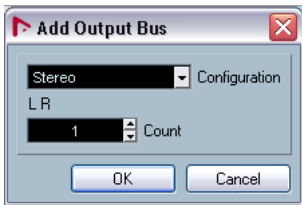
De momento, nos concentraremos en cómo configurar los buses de entrada y salida.

Dependiendo de la pestaña que haya seleccionado, Entradas o Salidas, la ventana lista los buses actuales de entrada o salida, con las siguientes columnas:

Columna	Descripción
Nombre del Bus	Detalla los buses. Puede seleccionar buses y renombrarlos haciendo clic sobre ellos en esta columna.
Altavoces	Indica la configuración de altavoces (mono, estéreo, formatos surround) de cada bus.
Dispositivo de Audio	Muestra el controlador seleccionado actualmente.
Puerto del Dispositivo	Al "abrir" un bus (haciendo clic en su botón + en la columna Nombre del Bus) esta columna le muestra las entradas físicas de entrada/salida usadas por dicho bus.
Clic	Puede dirigir el metrónomo a un bus de salida específico, control, o cuando la Sala de Control se encuentre desactivada.

Añadir un bus

1. Haga clic en la pestaña Entradas o Salidas, según donde desee añadir el bus.
2. Haga clic en el botón Añadir Bus.
Aparece un diálogo.

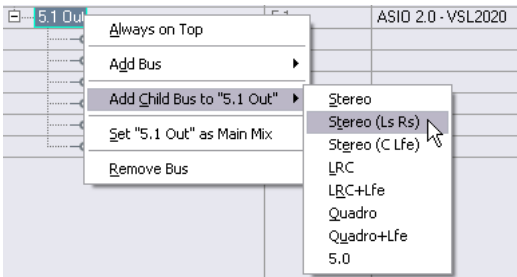


3. Seleccione la configuración (de canales) deseada.
El menú emergente contiene opciones Mono y Estéreo, así como varios formatos surround. Para seleccionar otro formato surround use el submenú "Más...".
 - Alternativamente, puede hacer clic derecho en la ventana de Conexiones VST y añadir un bus en el formato deseado directamente desde el menú contextual que aparece.
El nuevo bus aparece con los puertos visibles.
4. Haga clic en la columna Puerto del Dispositivo para seleccionar un puerto de entrada/salida para un canal en el bus.
El menú emergente que aparece detalla los puertos con los nombres que ha asignado en el diálogo Configuración de Dispositivos. Repita esta acción para todos los canales del bus.

Añadir un sub-bus

Un bus surround es esencialmente un conjunto de canales mono – 6 canales en el caso del formato 5.1. Si tiene una pista mono en el proyecto, puede dirigirla a una canal de altavoz independiente en el bus (o dirigirla a todo el bus surround y usar el panoramizador surround para posicionarla en la imagen surround). Pero, ¿qué ocurre si tiene una pista estéreo que desea dirigir a un par de canales estéreo dentro del bus (Izquierda y Derecha o Izquierda surround y Derecha Surround, por ejemplo)? Para este caso en concreto deberá crear un sub-bus ("bus hijo").

1. Seleccione el bus surround en la lista y haga clic sobre el mismo con el botón derecho.
Aparecerá un menú emergente.

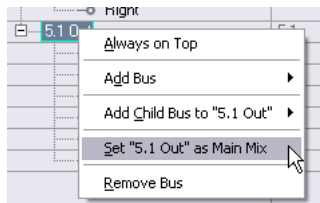


2. Seleccione una configuración de canales desde el submenú "Añadir Sub-bus".
Como puede ver, puede crear sub-buses estéreo (dirigidos a varios pares de canales de altavoces en el bus surround) o también buses en otros formatos de bus surround (con menos canales que el bus "progenitor").
El sub-bus que ha creado estará disponible para enrutamiento directo desde el mezclador. Es una parte del bus surround progenitor, lo cual significa que no hay una tira de canal independiente para el mismo.
Aunque los sub-buses son probablemente más útiles como buses de salida, también puede crear sub-buses dentro de un bus de entrada surround - por ejemplo, si desea grabar un par de canales estéreo (como izquierda y derecha frontales) del bus surround en una pista estéreo separada.

Configurar el bus de Mezcla Principal (el bus de salida por defecto)

La Mezcla Principal es el bus de salida al que cada nuevo canal será asignado por defecto al ser creado.

Cualquiera de los buses de salida en la ventana Conexiones VST puede ser el bus de salida por defecto. Al hacer clic con el botón derecho sobre el nombre de un bus de salida, puede configurar dicho bus como el bus de Mezcla Principal.



Configurando el bus de salida por defecto en la ventana Conexiones VST.

Al crearse nuevos canales de audio, grupo o FX (efectos), éstos serán automáticamente dirigidos al bus por defecto.

⚠ El bus por defecto se halla identificado por un icono de altavoz de color naranja junto a su nombre en la ventana Conexiones VST.

Otras operaciones con buses

- Para cambiar la asignación de puertos para un bus, proceda de igual modo que cuando lo añadió - asegúrese de que los canales están visibles (haciendo clic sobre el botón “+” junto al bus, o haciendo clic sobre el botón “+Todo” en la parte superior de la ventana) y haga clic sobre la columna Puerto del Dispositivo para seleccionar los puertos.
- Para eliminar un bus que no necesita, selecciónelo en la lista, haga clic con el botón derecho y seleccione “Suprimir Bus” desde el menú emergente, o pulse la tecla [Supr.].
- Puede almacenar y recuperar presets de bus con el menú emergente de la parte superior de la ventana. Para almacenar la configuración actual como un preset, haga clic sobre el botón Guardar “+” e introduzca un nombre para el preset. Posteriormente podrá seleccionar la configuración guardada directamente desde el menú emergente Presets en cualquier momento. Para eliminar un preset almacenado, selecciónelo y haga clic sobre el botón “-”.

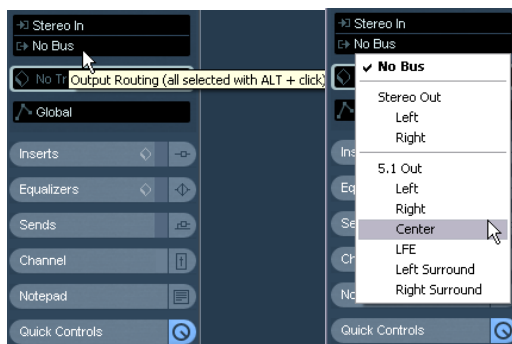
Usando los buses

Esta sección describe brevemente cómo usar los buses de entrada y salida que ha creado. Para detalles sobre el tema, consulte los capítulos “Grabación” en la [página 66](#) y “El mezclador” en la [página 126](#).

Enrutado

Cuando reproduce una pista de audio (o cualquier otro canal de audio en el mezclador - canales de instrumentos VST, canales Rewire, etc.), la dirige hacia un bus de salida. Del mismo modo, cuando graba sobre una pista de audio también selecciona desde qué bus de entrada debería llegar la señal de audio.

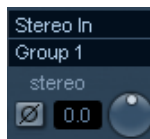
- Puede seleccionar buses de entrada y salida desde el Inspector, usando los menús emergentes de Enrutado de Entrada y Salida.



Para tipos de canal relacionados con audio (por ejemplo, canales de Instrumento VST, canales Rewire, Canales de Grupo y Canales de FX), sólo está disponible el menú emergente de Enrutado de Salida. Seleccione una de sus sub-pistas en la lista de Pistas para abrirla.

- También puede seleccionar buses en el panel de Enrutado en la parte superior de cada tira de canal en el mezclador.

De nuevo, para canales de Instrumento VST, canales ReWire, canales de Grupo y canales FX sólo podrá seleccionar buses de salida.



- [Alt]/[Opción] y selecciona un bus de entrada o salida en la Vista de Enrutado del Mezclador, dicho bus será asignado a todos los canales seleccionados.

Esto facilita configurar rápidamente varios canales para que usen la misma entrada o salida. De modo similar, si pulsa [Mayús.] y selecciona un bus, los canales seleccionados siguientes serán configurados usando buses incrementales - el segundo canal seleccionado usará el segundo bus, el tercero usará el tercer bus, y así sucesivamente.

⇒ Si el panel de Enrutado no está visible, haga clic sobre el botón Mostrar Enrutado en el panel común extendido o abra el menú contextual del mezclador y seleccione "Mostrar Vista de las Configuraciones de Entrada/Salida" desde el submenú de la ventana.



El botón "Mostrar Enrutado" en el panel común extendido del mezclador.

Al seleccionar un bus de entrada para una pista sólo puede seleccionar buses que se correspondan con el configuración de canales de la pista. Estos son los detalles referentes a los buses de entrada:

- Las pistas mono pueden ser dirigidas a buses de entrada mono o a canales individuales dentro de un bus estéreo o surround.
- Las pistas mono pueden ser dirigidas a las Entradas Externas que se hallan configuradas en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST. Éstas pueden ser Mono o canales individuales dentro de un bus de entradas estéreo o surround. También pueden ser dirigidas a la entrada Talkback.
- Las pistas mono también pueden ser dirigidas a buses de salida mono o buses de salida de canales de efectos mono, siempre que con ello no se induzca realimentación ("feedback").
- Las pistas estéreo pueden ser dirigidas a buses de entrada mono, buses de entrada estéreo o sub-buses dentro de un bus surround.
- Las pistas estéreo pueden ser dirigidas a Entradas Externas que se hallan configuradas en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST. Puede tratarse tanto de buses de entrada mono como de buses de entrada estéreo. También pueden ser dirigidas a la entrada Talkback.
- Las pistas estéreo también pueden dirigidas a buses de salida mono o estéreo, buses de salida de grupos mono o estéreo o buses de salida de canales de efectos mono o estéreo, siempre que con ello no se induzca realimentación ("feedback").

- Las pistas surround pueden ser dirigidas a buses de entrada surround.
- Las pistas surround pueden ser dirigidas a Entradas Externas que se hallan configuradas en la pestaña Estudio de la ventana VST Conexiones, siempre y cuando éstas tengan la misma configuración de entrada.
- Las pistas surround también pueden ser dirigidas a buses de salida, siempre y cuando éstos tengan la misma configuración de entradas o con ello no se induzca realimentación ("feedback").

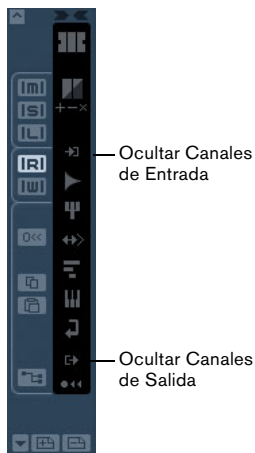
Para buses de salida es posible cualquier asignación.

⚠ Las asignaciones que induzcan realimentación ("feedback") no estarán disponibles en el menú emergente. También se indicará esta situación con un símbolo de flecha de sentido único.

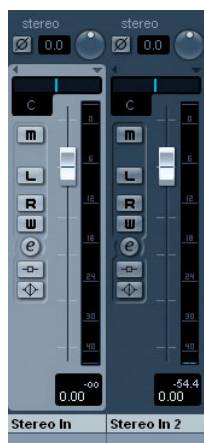
Para desconectar buses de entrada o salida, seleccione "Sin Bus" desde el correspondiente menú emergente.

Visualizar los buses en el mezclador

En el mezclador, los buses se hallan representados por canales de entrada y salida (mostrados en paneles separados a la izquierda y derecha de la ventana). Puede mostrar o esconder dichos paneles independientemente haciendo clic sobre los botones "Ocultar Canales de Entrada" y "Ocultar Canales de Salida" en el panel común:



Canales de Entrada



Los canales de entrada se muestran a la izquierda en el mezclador. Como puede ver, los canales de entrada tienen un aspecto similar al de una tira de canal de un mezclador convencional. Aquí puede realizar las siguientes acciones:

- Comprobar y ajustar el nivel de grabación usando los botones de Ganancia de Entrada y/o el fader de volumen. Vea [“Ajustar los niveles de entrada”](#) en la [página 72](#).

- Cambiar la polaridad de la señal de entrada.

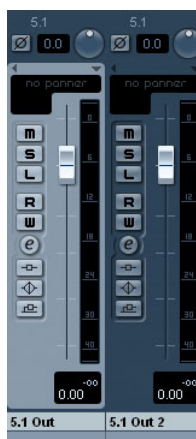
Esto se consigue haciendo clic sobre el botón de Polaridad de Entrada junto al control de Ganancia de Entrada.

- Añadir efectos o ecualización al bus de entrada.

Vea [“Grabar con efectos”](#) en la [página 79](#) para un ejemplo de cómo añadir efectos a su grabación a nivel del bus de entrada.

⚠ Los ajustes que realice en el canal de entrada serán una parte permanente del fichero de audio grabado!

Canales de Salida



Los canales de salida se muestran a la derecha en el mezclador. Aquí puede hacer las siguientes acciones:

- Ajustar con los faders el nivel de salida para los buses de salida.

- Añadir efectos o ecualización.

Afectarán a todo el bus. Ejemplos de efectos que podría querer añadir incluyen compresores, limitadores y dithering. Vea el capítulo [“Efectos de Audio”](#) en la [página 175](#).

- Usar Envíos, mandar cantidades variables desde un bus de salida hasta cualquier otro bus de salida que se halle a la derecha del bus de salida seleccionado en el mezclador.

Configurando Grupos y Canales de Efectos (FX)

La pestaña Grupos/FX en la ventana Conexiones VST le muestra todos los canales de Grupo y de FX en su proyecto. Puede crear nuevos canales de Grupo y Efectos haciendo clic sobre el correspondiente botón “Añadir”. Es una acción equivalente a crear pistas de canales de Grupo o pistas de canales de FX en la ventana de Proyecto (vea [“Usar canales de grupo”](#) en la [página 148](#) y el capítulo [“Efectos de Audio”](#) en la [página 175](#)).

De todos modos, la ventana de conexiones VST también le permite crear buses hijo para Grupos y Canales de Efectos. Es útil, por ejemplo, si tiene Grupos o Canales de Efectos en formato surround y desea dirigir canales estéreo a pares de canales específicos dentro de dichos Grupos o Canales de Efectos.

Para crear un bus hijo de un canal de Grupo o un canal de FX en formato surround, proceda como sigue:

1. Abra la ventana VST Conexiones y seleccione la pestaña Grupos/FX.
2. Seleccione el Grupo o Canal de Efectos en la lista y haga clic derecho sobre el mismo.
3. Seleccione una configuración de canales desde el submenú "Añadir Bus Hijo".

El bus hijo que ha creado estará disponible desde el mezclador para su enrutado directo. Es una parte del Grupo o Canal de FX progenitor, lo cual significa que no habrá una tira de canal separada para el mismo.

Sobre la monitorización

Por defecto, la monitorización tiene lugar usando la Sala de Control (vea el capítulo "[Sala de Control](#)" en la [página 157](#)). Cuando la Sala de Control se halla desactivada en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST, el bus principal (vea "[Configurar el bus de Mezcla Principal \(el bus de salida por defecto\)](#)" en la [página 14](#)) será usado para monitorizar.

Configurando el volumen de monitorización

Cuando usa la Sala de Control para monitorizar, éste se ajusta desde el Mezclador de la Sala de Control, vea el capítulo "[Sala de Control](#)" en la [página 157](#). Cuando monitoriza a través del Bus Principal, puede ajustar el volumen de monitorización en el Mezclador de Proyecto convencional.

Al audicionar o arrastrar en el Editor de Muestras, también puede ajustar el nivel de monitorización usando el pequeño fader de la barra de herramientas en el Editor de Muestras.

Instrumentos/Efectos externos

Nuendo da soporte a la integración de dispositivos de efectos externos, así como instrumentos externos, por ejemplo sintetizadores hardware, en el flujo de señal del secuenciador.

Puede usar las pestañas Instrumentos Externos y FX Externos en la ventana Conexiones VST para definir los puertos necesarios de envío y retorno y acceder a los instrumentos/efectos mediante la ventana Instrumentos VST.

⚠ Los Instrumentos Externos y los efectos están indicados por un icono "x" en la lista junto a sus nombres en los respectivos menús emergentes.

Requisitos

- Para usar efectos externos, necesita una tarjeta de sonido con múltiples entradas y salidas. Para usar instrumentos externos, deberá conectar un interfaz MIDI a su ordenador.

Un instrumento externo requerirá al menos una entrada y una salida (o pares de entrada/salida para efectos estéreo) – además de los puertos de entrada/salida que ya esté usando para grabar y monitorizar.

- Como siempre, es recomendable disponer de una tarjeta de sonido que disponga de controladores de baja latencia.

Nuendo compensará la latencia de entrada/salida y asegurará que el audio procesado por efectos externos no se halle desplazado en el tiempo.

Conectar un instrumento/efecto externo

Para configurar un efecto o instrumento externo, proceda como sigue:

1. Conecte un par de salidas que no esté siendo usado en su tarjeta de sonido al par de entradas de su dispositivo hardware externo.

En este ejemplo, asumiremos que el dispositivo externo tiene entradas y salidas estéreo.

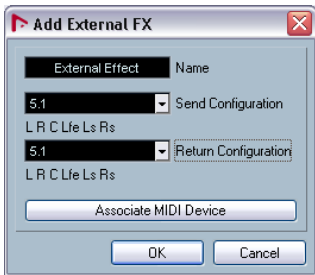
2. Conecte un par de entradas que no esté siendo usado en su tarjeta de sonido al par de salidas de su dispositivo hardware.

⚠ Por favor, tenga en cuenta que es posible asignar equivocadamente puertos de entrada/salida ya usados a instrumentos/efectos externos (por ejemplo, que ya hayan sido seleccionados como entradas/salidas en la ventana Conexiones VST). Si selecciona un puerto en uso para un efecto/instrumento externo, la asignación previa quedará rota. ¡No recibirá ningún mensaje de aviso!

Cuando el dispositivo externo ya se halle conectado a la tarjeta de sonido de su ordenador, tiene que configurar los buses de entrada/salida en Nuendo

Configurando los efectos externos

1. Abra la ventana Conexiones VST desde el menú Dispositivos.
2. Abra la pestaña FX Externos y haga clic sobre "Añadir FX Externo".



3. En el diálogo que aparece, introduzca un nombre para el efecto externo y especifique las configuraciones de Envío y Retorno. Si desea configurar un dispositivo MIDI haciéndolo corresponder con el efecto externo, haga clic sobre el botón "Asociar Dispositivo MIDI".

Dependiendo del tipo de efecto, puede especificar configuraciones mono, estéreo o surround. Al hacer clic en "Asociar Dispositivo MIDI", puede usar las funciones del Administrador de Dispositivos MIDI para crear un nuevo dispositivo MIDI para el efecto. Tenga en cuenta que la compensación de retardo sólo será aplicada para el efecto cuando use dispositivos MIDI. Para información sobre el Administrador de Dispositivos MIDI y los paneles de dispositivo de usuario, vea el documento PDF separado "MIDI Devices".

4. Haga clic sobre OK para añadir un nuevo bus FX Externo.

5. Haga clic sobre la columna Puerto del Dispositivo para los puertos de Envío de Bus "Izquierdo" y "Derecho" y seleccione las salidas de su tarjeta de sonido que conectó en el paso 1, más arriba.

6. Haga clic en la columna Puerto de Dispositivo para los puertos de Retorno de Bus "Izquierdo" y "Derecho" y después seleccione las entradas de su tarjeta de sonido que conectó anteriormente en el paso 2.

7. Si desea, puede realizar ajustes adicionales al bus. Se encuentran en las columnas a la derecha. Tenga en cuenta, de todos modos, que puede realizar dichos ajustes mientras de hecho está usando el efecto externo - lo cual puede ser más fácil ya que puede oír el resultado. Tiene las siguientes opciones:

Ajuste	Descripción
Retardo	Si su dispositivo de efectos hardware presenta un retardo propio (latencia), debería introducir aquí dicho valor, ya que permite a Nuendo realizar la compensación de dicho retardo en la reproducción. También puede dejar que dicho valor sea determinado por el programa haciendo clic con el botón derecho del ratón en la columna Retardo y seleccionando "Comprobar Retardo del Usuario". Tenga en cuenta que no debe tener en consideración la latencia de la tarjeta de sonido, ya que ésta es gestionada automáticamente por el programa.
Ganancia de Envío	Le permite ajustar del nivel de la señal que se envía el efecto externo.
Ganancia de Retorno	Le permite ajustar el nivel de la señal que vuelve del efecto externo. De todos modos, tenga en cuenta que un nivel excesivo de la señal de salida del dispositivo de efectos externo puede causar distorsión en la tarjeta de sonido. El ajuste de Ganancia de Retorno no puede ser usado para compensar esta distorsión, sino que deberá disminuir el nivel de salida del dispositivo de efectos.
Dispositivo MIDI	Al hacer clic en esta columna, aparece un menú emergente en que puede o desconectar el efecto del dispositivo MIDI asociado, seleccionar un dispositivo MIDI, crear un nuevo dispositivo o abrir el Administrador de Dispositivos MIDI en Nuendo para editar el dispositivo MIDI. Si Studio Manager 2 está instalado, también podría seleccionar un editor OPT para acceder a sus efectos externos.
Utilizado	Cuando inserte un efecto externo en una pista de audio, esta columna de mostrará un símbolo de chequeo ("x") para indicar que el efecto está siendo usado.

8. Cuando haya terminado, cierre la ventana de Conexiones VST.

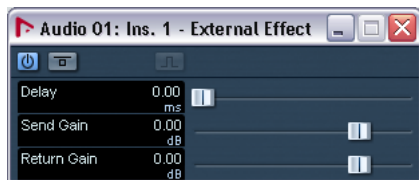
⇒ Tenga en cuenta que los puertos del dispositivo externo son exclusivos, vea ["Conectar un instrumento/efecto externo"](#) en la [página 17](#).

Cómo usar el efecto externo

Si ahora hace clic sobre una ranura de inserción de efectos y echa un vistazo al menú emergente, encontrará que el nuevo bus de efectos externo aparece en el submenú "Plug-ins externos".

Al seleccionarlo, ocurre lo siguiente:

- El bus de FX externo se carga en la ranura de efectos, al igual que un plug-in de efectos normal.
- La señal de audio procedente del canal será enviada a las salidas de la tarjeta de sonido, pasará a través de su dispositivo de efectos externo y volverá al programa a través de las entradas de la tarjeta de sonido.
- Una ventana de parámetros aparecerá, mostrándose los ajustes de Retardo, Nivel de Envío y Nivel de Retorno para el bus de efectos externo. Puede ajustarlos según sea preciso mientras reproduce la señal. La ventana de parámetros también proporciona el botón "Medir el Retardo del Bucle de Efectos para compensarlo". Esta es una función equivalente a la opción "Comprobar Retardo del Usuario" en la ventana de Conexiones VST. Proporciona a Nuendo un valor de Retardo para ser usado al compensar la latencia. Cuando haya definido un dispositivo MIDI para el efecto, la correspondiente ventana de Dispositivo será abierta. Si Studio Manager 2 está instalado, y ha configurado el correspondiente editor OPT, se visualizará dicho editor OPT.

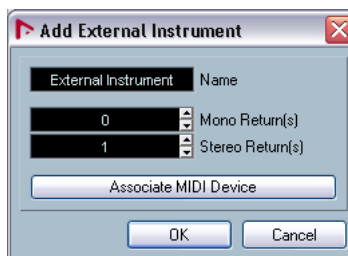


La ventana de parámetros por defecto para un efecto externo

Como cualquier efecto, puede usar el bus de FX externos como un efecto de inserción o como un efecto de envío (un efecto insertado en una pista de canal FX). Puede desactivar o circunvalar ("bypass") el efecto externo con los controles habituales.

Configurando los instrumentos externos

1. Abra la ventana Conexiones VST desde el menú Dispositivos.
2. Abra la pestaña Instrumento Externo y haga clic sobre "Añadir Instrumento Externo".



3. En el diálogo que aparece, introduzca un nombre para el instrumento externo y especifique el número de retornos mono y/o estéreo necesarios. Si desea configurar un dispositivo MIDI que se corresponda con un instrumento externo, haga clic sobre el botón Asociar Dispositivo MIDI. Dependiendo del tipo de instrumento, será necesario un número determinado de canales de retorno mono y/o estéreo. Al hacer clic sobre "Asociar Dispositivo MIDI", podrá usar las funciones del Administrador de Dispositivos MIDI para crear un nuevo dispositivo MIDI. Para información sobre el Administrador de Dispositivos MIDI y los paneles de dispositivo de usuario vea el manual PDF "Dispositivos MIDI".
4. Haga clic sobre OK. Esto añade un nuevo bus de instrumento externo.
5. Haga clic en la columna de Puerto de Dispositivo de los puertos "Derecho" e "Izquierdo" del Bus de Retorno y seleccione las entradas de su tarjeta de sonido a las cuales ha conectado el instrumento externo.

6. Si lo desea, realice ajustes adicionales para el bus. Éstos se encuentran en las columnas a la derecha. Tenga en cuenta, de todos modos, que puede realizar dichos ajustes mientras de hecho está usando el efecto externo - lo cual puede ser más fácil ya que puede oír el resultado. Tiene las siguientes opciones:

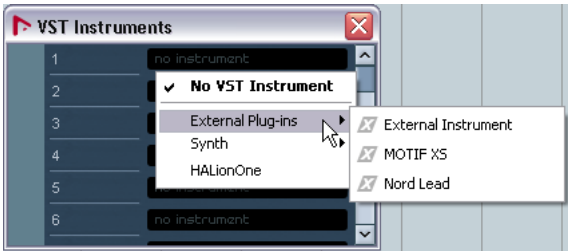
Ajuste	Descripción
Retardo	Si su dispositivo hardware presenta un retardo propio (latencia), debería introducir aquí dicho valor, ya que permite a Nuendo realizar la compensación de dicho retardo en la reproducción. Tenga en cuenta que no debe tener en consideración la latencia de la tarjeta de sonido, ya que ésta es gestionada automáticamente por el programa.
Ganancia de Retorno	Le permite ajustar el nivel de la señal que vuelve del instrumento externo. De todos modos, tenga en cuenta que un nivel excesivo de la señal de salida del dispositivo externo puede causar distorsión en la tarjeta de sonido. El ajuste de Ganancia de Retorno no puede ser usado para compensar esta distorsión, sino que deberá disminuir el nivel de salida del dispositivo.
Dispositivo MIDI	Al hacer clic en esta columna, aparece un menú emergente en que puede o desconectar el instrumento del dispositivo MIDI asociado, seleccionar un dispositivo MIDI, crear un nuevo dispositivo o abrir el Administrador de Dispositivos MIDI en Nuendo para editar el dispositivo MIDI. Si Studio Manager 2 está instalado, también podría seleccionar un editor OPT para acceder a su instrumento externo.
Utilizado	Cuando inserte un instrumento externo en una pista de audio, esta columna de mostrará un símbolo de chequeo ("x") para indicar que el instrumento está siendo usado.

7. Cuando haya terminado, cierre la ventana Conexiones VST.

⇒ Tenga en cuenta que los puertos de dispositivo externo son exclusivos, vea ["Conectar un instrumento/ efecto externo"](#) en la [página 17](#).

Cómo usar el instrumento externo

Cuando ya haya configurado el instrumento externo en la ventana Conexiones VST, podrá usarlo como un instrumento VST. Abra la ventana Instrumentos VST y haga clic sobre una ranura de instrumento vacía. En el menú emergente de instrumentos, se listará su instrumento externo en el submenú de Instrumentos Externos:



Al seleccionar el instrumento externo en la ventana Instrumentos VST, ocurre lo siguiente:

- Una ventana de parámetros para el dispositivo externo se abrirá automáticamente. Puede que sea tanto la ventana del Dispositivo, permitiéndole abrir un panel de dispositivo genérico, una ventana de editor OPT o un editor por defecto. Para mayor información sobre la ventana de Dispositivos, el Gestor de Dispositivos MIDI y los paneles de dispositivo de Usuario, vea el documento PDF "MIDI Devices".
- Para enviar notas MIDI al instrumento externo, abra el menú emergente en el Inspector para la pista MIDI correspondiente y seleccione el dispositivo MIDI al cual dicho instrumento externo se halla conectado. Esto asegura el uso de compensación de retardo. El instrumento ahora reproducirá todas las notas MIDI que reciba de esta pista y las devolverá a Nuendo a través del canal (o canales) de retorno que haya configurado.

El instrumento externo se comportará como cualquier otro instrumento en Nuendo.

Sobre los botones de Favoritos

En la ventana de Conexiones VST, tanto la pestaña de Efectos Externos como la de Instrumentos Externos disponen de un botón llamado Favoritos.



El botón Favoritos en la pestaña de Efectos Externos

Los denominados Favoritos son configuraciones de dispositivos que puede recuperar en cualquier momento, como una biblioteca de dispositivos externos que no están conectados constantemente a su ordenador. También le permiten guardar diferentes configuraciones para el mismo dispositivo, por ejemplo un panel multi-efectos o un efecto que proporciona tanto un modo mono como uno estéreo.

Para guardar una configuración de dispositivo como favorita, proceda como sigue:

- Cuando haya añadido un nuevo dispositivo en la ventana Conexiones VST, selecciónelo en la columna Nombre de Bus y haga clic sobre el botón favoritos. Se visualizará un menú contextual mostrándole una opción para añadir el efecto o instrumento seleccionado a Favoritos.
- Puede recuperar la configuración almacenada en cualquier momento haciendo clic sobre el botón Favoritos y seleccionando el dispositivo desde el menú contextual.

Sobre el mensaje “no pudo encontrarse el plug-in”

Cuando abre un proyecto que usa un instrumento/efecto externo, quizás obtenga el mensaje “no pudo encontrarse el plug-in”. Esto ocurre cuando elimina un dispositivo externo de la ventana Conexiones VST aunque esté siendo usado en un proyecto guardado, o al transferir el proyecto a otro ordenador en el cual no se ha definido el dispositivo externo. Quizás también vea este mensaje al abrir un proyecto guardado con una versión 3.0 de Nuendo.

En la ventana Conexiones VST, la conexión rota al dispositivo externo se indica mediante un icono en la columna de Nombre del Bus.

Para restablecer la conexión rota al dispositivo externo, simplemente haga clic con el botón derecho del ratón en la columna Nombre del Bus y seleccione “Conectar Efecto Externo”. El icono quedará eliminado, y podrá usar el dispositivo externo en su proyecto como antes.

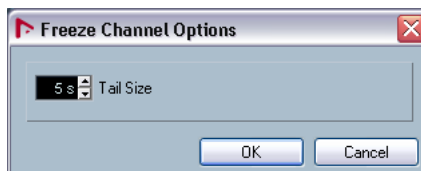
- ⚠ Tenga en cuenta que los buses configurados para efectos externos o instrumentos externos quedan almacenados de forma “global”; es decir, específicamente para la configuración de su ordenador.

Congelar instrumentos/efectos externos

De igual modo que al trabajar con instrumentos VST convencionales, también puede congelar instrumentos y efectos externos. El procedimiento general es descrito en detalle en los capítulos “Efectos de Audio” en la [página 175](#) y “Instrumentos VST y Pistas de instrumento” en la [página 197](#).

- ⚠ Tenga en cuenta que deberá realizar el congelado en tiempo real. De no hacerlo así, los efectos externos no serán tenidos en cuenta.

Al congelar efectos o instrumentos externos, puede ajustar el valor de cola correspondiente en el diálogo de Opciones de Congelado del Canal:



- Use los botones en forma de flecha junto al campo de valor de Duración de Extensión para ajustar la longitud de cola deseada; es decir, el rango después de los límites de la parte que debería ser incluido al congelar. También puede hacer clic directamente en el campo de valor e introducir el valor deseado manualmente (siendo 60s el valor máximo).
- Cuando la Duración de Extensión se halle ajustada a 0s (por defecto), el congelado sólo tendrá en cuenta los datos dentro de los límites de las Partes.

Antecedentes

La ventana de Proyecto es la ventana principal en Nuendo. Le proporciona una visión general del proyecto, permitiéndole navegar y realizar una edición a gran escala. Cada proyecto tiene una ventana de Proyecto.

Sobre las pistas

La ventana de Proyecto se halla dividida verticalmente en pistas, con una línea de tiempo que transcurre horizontalmente de izquierda a derecha. Los siguientes tipos de pista están a su disposición:

Tipo de Pista	Descripción
Audio	Para grabar y reproducir eventos y partes de audio. Cada pista de audio tiene su correspondiente canal en el mezclador. Una pista de audio puede tener un número indeterminado de "subpistas" de automatización para automatizar parámetros de los canales del mezclador, ajustes de efectos insertados y de envío, etc.
Carpeta	Las pistas de Carpeta funcionan como contenedores para otras pistas, facilitando la organización y gestión de la estructura de pistas. También le permiten editar varias pistas a la vez. Vea "Pistas de Carpeta" en la página 109 .
Canal FX	Las pistas de Canal FX se usan para añadir efectos de envío. Cada canal FX puede contener hasta ocho procesadores de efectos - dirigiendo los envíos de efectos desde un canal de audio a un canal de efectos, puede mandar audio desde el canal de audio al efecto o efectos en el canal FX. Cada canal FX tiene su correspondiente tira de canal en el mezclador - en esencia un canal de retorno de efectos. Vea el capítulo "Efectos de Audio" en la página 175 . Un canal FX también puede tener un número indeterminado de subpistas para automatización de parámetros del canal del mezclador, efectos de envío, etc. Todos los canales de pistas FX quedan automáticamente depositados en una carpeta especial de canales de FX en la Lista de Pistas, para facilitar su gestión.
Canal de Grupo	Enrutando varios canales de audio a un canal de Grupo, puede hacer submezclas, aplicarles los mismos efectos, etc. (vea "Usar canales de grupo" en la página 148). Una pista de canal de Grupo no contiene eventos como tales, pero muestra los ajustes y curvas de automatización del correspondiente canal de Grupo. Cada pista de canal de Grupo tiene su correspondiente tira de canal en el mezclador. En la ventana de Proyecto, los canales de Grupo quedan organizados como sub-pistas en una carpeta especial de canales de Grupo.

Tipo de Pista	Descripción
Instrumento	Le permite crear una pista específicamente para ser usada con un instrumento, haciendo más fácil e intuitivo el manejo de instrumentos VST. Las pistas de instrumento tienen su correspondiente tira de canal en el mezclador. Cada pista de instrumento puede tener un número indeterminado de subpistas de automatización en la ventana de Proyecto. De todos modos, el Volumen y el Panorama se controlan automáticamente desde el mezclador. Es posible editar directamente las pistas de instrumento en la ventana de Proyecto, usando la función Edit In-Place (vea "Edición In-Place" en la página 392). Para más información sobre pistas de instrumento, vea "Instrumentos VST y Pistas de instrumento" en la página 197 .
MIDI	Para grabar y reproducir pistas MIDI. Cada pista MIDI tiene su correspondiente tira de canal en el mezclador. Es posible editar pistas MIDI directamente desde la ventana de proyecto, usando la función Edit In-Place (vea "Edición In-Place" en la página 392). Una pista MIDI puede tener un número indeterminado de subpistas de automatización para automatizar parámetros de canales del mezclador, ajustes de efectos insertados y de envío, etc.
Marcadores	La pista de Marcadores muestra marcadores que pueden ser movidos y renombrados directamente en la ventana de Proyecto (vea "Usar la pista de Marcadores" en la página 116). Un proyecto sólo puede tener una pista de marcadores.
Arreglos	La pista de Arreglos se usa para organizar su proyecto, marcando secciones del mismo y determinando en qué orden deberían ser reproducidas. Vea "La pista Arreglos" en la página 101 .
Regla	Las pistas de Regla contienen reglas adicionales, que muestran la línea de tiempo de izquierda a derecha. Puede usar todas las pistas de Regla que quiera, cada una con un formato de visualización diferente si lo desea. Vea "La regla" en la página 31 para mayor información sobre la regla y los formatos de visualización.
Transposición	La pista de transposición le permite configurar cambios globales de tonalidad. Un proyecto sólo puede tener una pista de transposición. Vea "Las funciones de Transposición" en la página 119 .
Video	Para reproducir eventos de video. Un proyecto sólo puede tener una pista de video.

Sobre las partes y los eventos

Los eventos son los bloques básicos de construcción en Nuendo. Los diferentes tipos de eventos se gestionan de forma diferente en la ventana de Proyecto:

- Los eventos de Video y de automatización (puntos de curva) siempre se visualizan y reorganizan directamente desde la ventana de Proyecto.
- Los eventos MIDI siempre se encuentran en partes MIDI, que son contenedores para uno o más eventos MIDI. Las partes MIDI se reorganizan y manipulan directamente en la ventana de Proyecto. Para editar eventos MIDI individuales dentro de una parte, tiene que abrir dicha parte en un editor MIDI (vea ["Sobre la edición MIDI"](#) en la [página 374](#)).
- Los eventos de audio pueden visualizarse y ser editados directamente en la ventana de Proyecto, pero también puede trabajar con partes de audio que contengan varios eventos. Esto puede ser muy útil si tiene varios eventos que desea tratar como una unidad en el proyecto. Las partes de audio también contienen información sobre la posición temporal en el proyecto.



Un evento de audio y una parte de audio.

Manejo de audio

Al trabajar con ficheros de audio, es crucial entender cómo Nuendo gestiona el audio:

Al editar o procesar audio en la ventana de proyecto, siempre trabaja con un clip de audio que se crea automáticamente al importar o grabar audio. Este clip hace referencia al fichero de audio en el disco duro, que permanece siempre intacto. Ello significa que la edición y el procesamiento del audio son "no-destructivos", en el sentido de que siempre puede deshacer cambios o volver a las versiones originales.

¡El **clip de audio** no hace referencia necesariamente a un sólo fichero de audio original! Si aplica, por ejemplo, algún procesamiento a una sección de un clip de audio, ello creará efectivamente un nuevo archivo de audio que contiene sólo la sección en cuestión. El procesamiento será aplicado entonces sólo al nuevo archivo de audio, dejando intacto el archivo de audio original. Finalmente, el clip de audio se

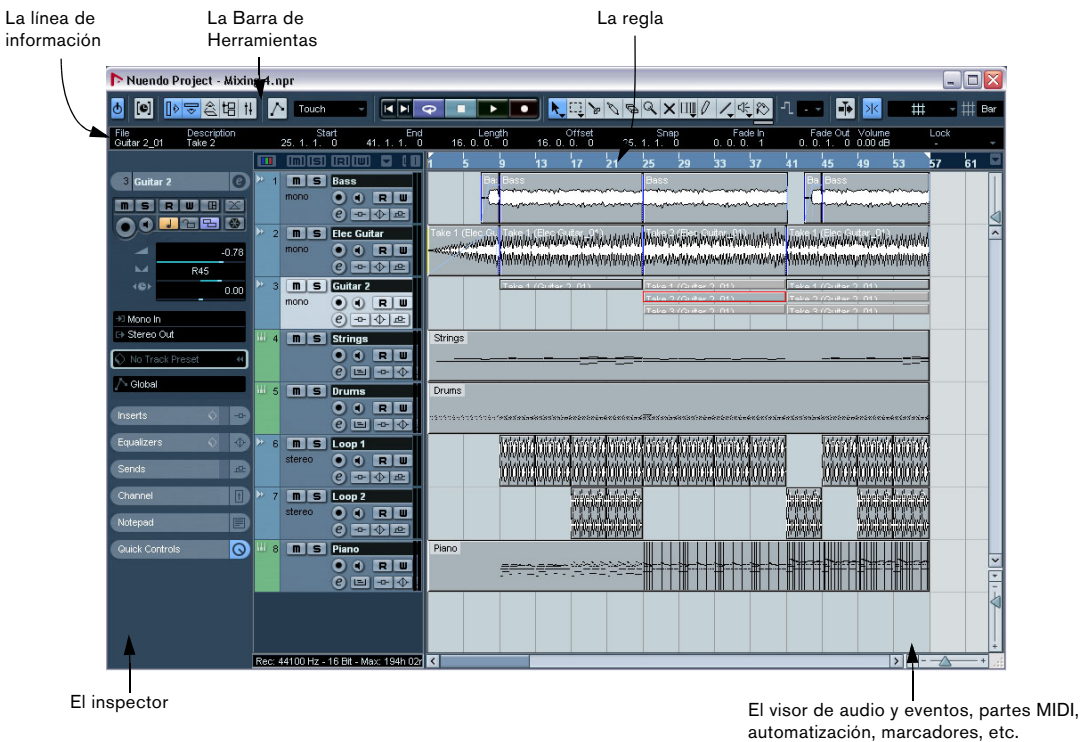
ajusta automáticamente, de modo que haga referencia tanto al fichero original como al nuevo archivo, el procesado. Durante la reproducción, el programa alternará entre los ficheros original y procesado en las posiciones correctas. Oírás el resultado como si fuera una única grabación, con el proceso aplicado sólo a una sección. Esta característica posibilita deshacer el procesamiento en un momento posterior, y aplicar procesados diferentes a diferentes clips de audio que hacen referencia al mismo archivo original.

El **evento de audio** es el objeto que deposita en una posición temporal en Nuendo. Si realiza copias de un evento de audio y las mueve a diferentes posiciones en el proyecto, siempre harán referencia al mismo clip de audio. Aún más, cada evento de audio tiene un valor de Desplazamiento ("Offset") y uno de Longitud. Éstos determinan en qué posiciones del clip el evento empezará y terminará, es decir, qué sección del clip de audio será reproducida por el evento de audio. Por ejemplo, si cambia el tamaño del evento de audio, sólo cambiará sus posiciones de inicio y/o final en el clip de audio – el clip en sí mismo no se verá afectado.

Una **región de audio** es una sección dentro de un clip con un determinado valor de duración, un tiempo de inicio y un punto de anclaje, "Reajuste". Las regiones de audio se muestran en la Pool y se crean y editan preferentemente en el Editor de Muestras.

⇒ Si desea usar un archivo de audio en diferentes contextos, o si quiere crear varios loops a partir de un archivo de audio, debería convertir en eventos las correspondientes regiones del clip de audio y volcarlas en archivos de audio independientes. Esto es necesario ya que los eventos diferentes que hacen referencia al mismo clip acceden a la misma información de clip.

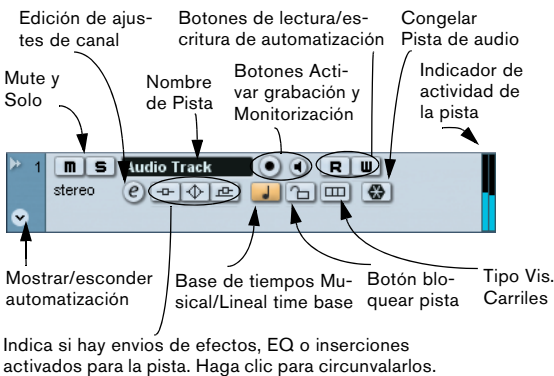
Visión general de la Ventana



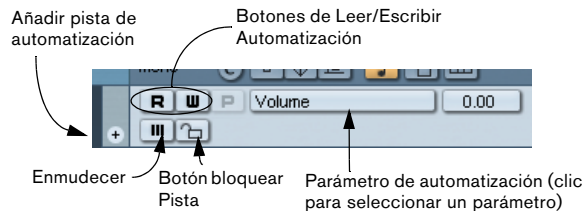
La Lista de Pistas

La Lista de Pistas muestra todas las pistas usadas en un proyecto. Contiene campos de nombre y ajustes para las pistas. Los diferentes tipos de pistas tienen diferentes controles en la lista de Pistas. Para ver todos los controles quizás tenga que cambiar el tamaño de la pista en la lista de Pistas (vea [“Cambiar el tamaño de pistas en la lista de Pistas”](#) en la [página 35](#)).

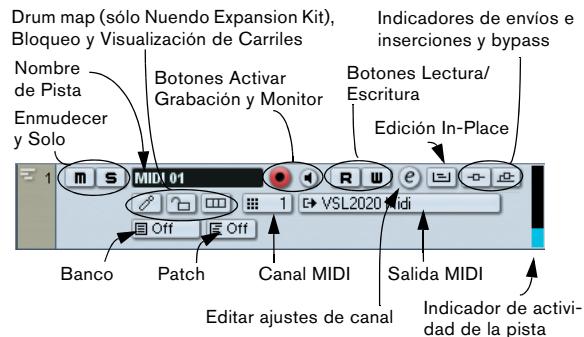
El área de lista de Pistas de una pista de audio:



- El área de la lista de pistas para una subpista de automatización (que se abre al hacer clic sobre el botón Mostrar/Ocultar Automatización de la pista):



- El área de la lista de Pistas para una pista MIDI:



El Inspector

El área a la izquierda de la lista de pistas recibe el nombre de Inspector. Muestra controles adicionales y parámetros de la pista actualmente seleccionada en la lista de pistas. Si varias pistas se hallan seleccionadas (vea [“Manejo de pistas”](#) en la [página 38](#)), el Inspector muestra los parámetros de la primera pista (la que se halla situada más arriba).

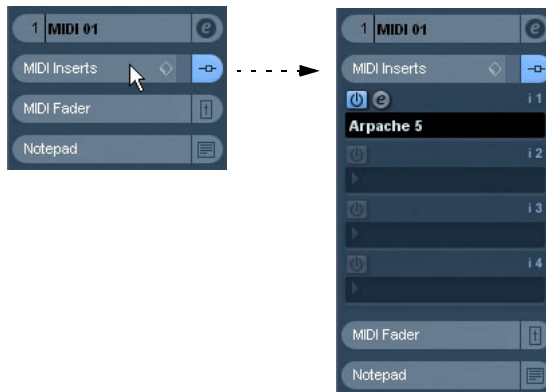
Para mostrar o esconder el Inspector, haga clic sobre el icono Inspector de la Barra de Herramientas.



El icono Inspector.

- Para la mayoría de tipos de pista, el Inspector se halla dividido en varias secciones, cada una de las cuales contiene diferentes controles para la pista. Puede esconder o mostrar dichas secciones haciendo clic sobre sus nombres respectivos.

Al hacer clic sobre el nombre de una sección escondida, dicha sección se vuelve visible y se esconden las secciones restantes. [Ctrl]/[Comando] y clic sobre la sección le permite esconder o mostrar una sección sin afectar al resto. Finalmente, [Alt]/[Opción] y clic sobre el nombre de una sección muestra o esconde todas las secciones del Inspector.



- También puede usar comandos de teclado para mostrar las diferentes secciones del Inspector.

Se configuran en el diálogo de Comandos de Teclado, vea [“Configuración de los comandos de teclado”](#) en la [página 532](#).

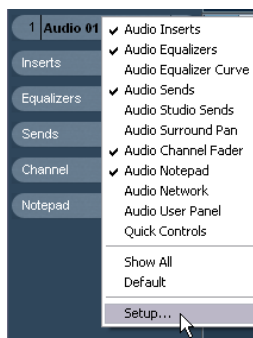
- ⇒ Al esconder una sección no se ve afectado su funcionamiento.

En otras palabras, si ha configurado un parámetro de una pista o activado, por ejemplo, un efecto, sus ajustes todavía seguirán activos incluso si esconde la respectiva sección del Inspector.

Las secciones disponibles en el Inspector dependen del tipo de pista seleccionada.

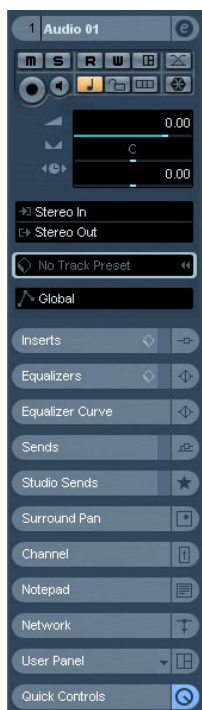
- ⇒ Por favor, tenga en cuenta que no se muestran por defecto todas las pestañas del Inspector. Puede mostrar/esconder secciones del Inspector haciendo clic con el botón derecho sobre una pestaña del Inspector y activando/desactivando la(s) opción(es) deseada(s).

Asegúrese de que hace clic con el botón derecho sobre una pestaña del Inspector y no en un área vacía debajo del mismo, ya que ello tan sólo abrirá el menú contextual.



El menú contextual de configuración del Inspector.

Secciones



El Inspector contiene los controles que pueden ser encontrados en la lista de Pistas, y algunos botones y parámetros adicionales. En la tabla inferior, se detallan estos ajustes adicionales y las secciones disponibles. Las secciones disponibles para cada tipo de pista se muestran en las siguientes secciones.

Parámetro	Descripción
Botón de Ajustes de Fundidos automáticos	Abre un diálogo en el cual puede realizar ajustes de Fundidos Automáticos independientes para la pista. Vea "Realizar ajustes de Fundido Automático individuales para una pista" en la página 100 .
Editar Ajustes de Canal	Abre la ventana de Ajustes de Canal para la pista, permitiéndole ver y ajustar efectos, ecualización, etc. Vea "Usar Ajustes de Canal" en la página 142 .
Volumen	Úselo para ajustar el nivel de la pista. Al cambiar este ajuste se moverá el deslizador de la pista en la ventana del mezclador y viceversa. Vea "Ajustar el volumen en el mezclador" en la página 137 para aprender más sobre el ajuste de niveles.
Panoramizado	Úselo para ajustar el panoramizado de la pista. Como ocurre con el ajuste de volumen, también se corresponde con el ajuste de panoramizado del mezclador.
Retardo	Realiza ajustes sobre la posición temporal de reproducción de la pista de audio. Valores positivos retrasan la reproducción mientras que ajustes positivos harán que la pista se reproduzca antes. Los valores se ajustan en milisegundos.
Enrutado de Entrada	Le permite especificar el bus de Entrada o la entrada MIDI que la pista debería usar (vea "Configurar los buses" en la página 11 para más información sobre los buses de Entrada).
Enrutado de Salida	Aquí decide hacia dónde debería ser dirigida la pista. Para pistas de audio seleccione un bus de salida (vea "Configurar los buses" en la página 11) o un canal de Grupo, para pistas MIDI seleccione una salida MIDI.
Sección de Inserciones	Le permite añadir efectos de inserción a la pista, vea el capítulo "Efectos de Audio" en la página 175 . El botón de edición de la parte superior de la sección abre los paneles de control de los efectos que se hayan insertado.
Sección de Ecualizadores	Le permite ajustar los ecualizadores de la pista. Puede disponer de hasta cuatro bandas de ecualización para cada pista, vea "Efectuando ajustes de Ecualización" en la página 144 . El botón de edición en la parte superior de la sección abre la ventana de Ajustes de Canal de la pista.
Sección Curva de Ecualizador	Le permite ajustar los ecualizadores de la pista de manera gráfica, haciendo clic y arrastrando puntos en un visor de curvas.
Sección de Envíos	Le permite dirigir una pista de audio a uno o varios canales de efectos (hasta ocho), vea el capítulo "Efectos de Audio" en la página 175 . Para pistas MIDI, aquí es donde se asignan los envíos de efectos MIDI. El botón de edición en la parte superior abre el panel de control del primer efecto en cada canal de efectos.

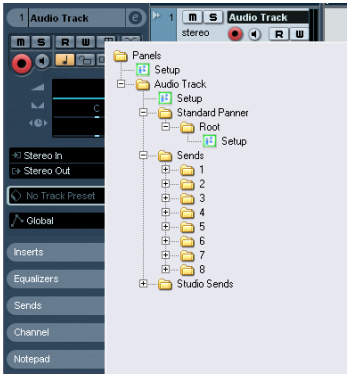
Parámetro	Descripción
Envíos de Estudio	Los Envíos de Estudio se usan para dirigir mezclas de referencia a los Estudios de Sala de Control. Para una descripción detallada de los Estudios y los Envíos de Estudio, vea el capítulo "Sala de Control" en la página 157 .
Panoramizador Surround	Cuando el Panoramizador Surround está siendo usando en una pista, también se halla disponible en el Inspector. Para mayor información, vea "Usar el Panoramizador Surround" en la página 216 .
Sección Canal	Muestra un duplicado de la correspondiente tira de canal del mezclador. La tira de visión general del canal le permite activar y desactivar inserciones de efectos, ecualizadores y envíos.
Sección Cuaderno de notas	Es un Cuaderno de Notas estándar, que le permite apuntar notas sobre la pista. Si ha introducido cualquier nota sobre una pista, el icono junto a la cabecera "Cuaderno de Notas" se iluminará para indicarlo. Al desplazar el puntero sobre el icono se visualizará el texto del Cuaderno de notas en un cuadro de texto flotante.
Sección Red	Contiene los controles relacionados con las funciones de Red del programa. Para mayor información, consulte el documento PDF adicional, "Networking".
Panel de Usuario	Aquí puede visualizar paneles de dispositivo, por ejemplo para dispositivos MIDI externos, paneles de pistas de audio o paneles de efectos de inserciones VST. Para información sobre cómo crear o importar configuraciones de dispositivos MIDI, vea el documento PDF adicional, "MIDI Devices".
Controles Rápidos	Aquí puede configurar los controles rápidos, por ejemplo para usar dispositivos remotos. Vea el capítulo "Controles Rápidos de Pista" en la página 347 .

Pistas de Audio

Para las pistas de audio, están disponibles todos los ajustes y secciones listados más arriba.

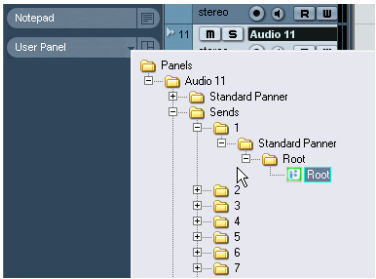
- Los Paneles de Usuario para pistas de audio pueden mostrar paneles para los controles del canal (tales como polaridad de entrada o la opción de panoramizadores enlazados) o para los efectos VST actualmente insertados en el canal.
- Los Paneles de Usuario de pistas de audio se acceden haciendo clic sobre el botón Abrir Paneles de Dispositivo (que se encuentra en la sección superior del Inspector, junto a los botones de Lectura/Escritura). Esto abrirá un menú listando todos los paneles de dispositivo disponibles para la pista de audio. Si todavía no se han creado paneles de dispositivo, verá la opción para "Configurar" paneles en el menú. Haciendo doble clic en uno de ellos abrirá la ventana de Dispositivos para la pista

seleccionada. Aquí puede crear paneles de usuario para cualquier parámetro de la pista de audio, incluyendo los efectos VST que hayan sido insertados. Para más información sobre cómo crear paneles de dispositivo y usuario, vea el documento PDF adicional, "MIDI Devices".



El visor de paneles de dispositivo.

Cuando los paneles hayan sido creados, estarán disponibles desde la sección Panel de Usuario del Inspector. Haga clic sobre el botón de flecha situado en la parte superior derecha de la sección Panel de Usuario para ver los paneles disponibles.



El menú Panel de Usuario en el Inspector

⚠ El Inspector sólo puede visualizar paneles de usuario de su mismo tamaño. Los paneles de tamaño mayor no estarán disponibles en el Inspector.

Pistas MIDI

Cuando una pista MIDI está seleccionada, el Inspector contiene diversas secciones adicionales y parámetros, que afectan a los eventos en tiempo real. (por ejemplo, en la reproducción). Las secciones disponibles para pistas MIDI se describen en el capítulo ["Efectos y parámetros MIDI en tiempo real"](#) en la [página 351](#).

Pistas de Marcadores

Cuando está seleccionada una pista de marcador, el Inspector muestra la lista de marcadores. Vea [“La ventana Marcadores”](#) en la [página 114](#).

Pistas de Video

Cuando una pista de video está seleccionada, el Inspector contiene un botón de bloqueo que permite el bloqueo de dicha pista (vea [“Bloquear eventos”](#) en la [página 51](#)), un botón de Enmudecer para interrumpir la reproducción de video y dos ajustes para decidir cómo se muestran las miniaturas de video: Mostrar Números de Cuadro y Ajustar Miniaturas (vea [“Reproduciendo un archivo de video”](#) en la [página 485](#)).

Las pistas de video hacen uso de la pestaña Cuaderno de Notas y la pestaña de Red del Inspector.

Pistas de Carpeta

Cuando se ha creado una pista de carpeta, el Inspector muestra la carpeta y sus pistas subyacentes, de forma muy similar a una estructura de carpetas en el Explorador de Windows o el Finder de Mac OS X.

⇒ Puede hacer clic sobre una de las pistas mostradas bajo la carpeta en el Inspector para visualizar los ajustes de dicha pista.

De este modo, no tiene que “abrir” una pista de carpeta para realizar ajustes a las pistas que contiene.



En la imagen superior, una pista de audio está seleccionada dentro de la carpeta.

Pistas de Canal FX

Cuando una pista de canal FX se halla seleccionada, están disponibles los siguientes controles y secciones:

- Botón de edición.
- Control de volumen.
- Control de Panoramizado.
- Menú emergente de enrutado de salida.
- Sección de Inserciones.
- Sección de Ecualizadores.
- Sección de Curva de ecualizador.
- Sección de Envíos.
- Sección Envíos de Estudio.
- Sección de Panoramizado Surround.
- Sección Canal.
- Sección Cuaderno de Notas.

Pistas de Carpeta de Canales FX

Las pistas de canales FX son depositadas automáticamente en una carpeta especial, para facilitar su manejo. Cuando esta pista de carpeta se halla seleccionada, el Inspector muestra la carpeta y los canales FX que contiene. Puede hacer clic sobre uno de los canales FX mostrados en la carpeta para que el Inspector le muestre los ajustes de dicho canal FX - de este modo no tiene que “abrir” una pista de carpeta para acceder a los ajustes de los canales que contiene.

Pistas de Canales de Grupo

Cuando una pista de un canal de grupo se halla seleccionada, están disponibles los siguientes controles y secciones:

- Botón de edición.
- Control de volumen.
- Control de Panoramizado.
- Menú emergente de enrutado de salida.
- Sección de Inserciones.
- Sección de Ecualizadores.
- Sección de Curva de ecualizador.
- Sección de Envíos.
- Sección Envíos de Estudio.
- Sección de Panoramizado Surround.
- Sección Canal.
- Sección Cuaderno de Notas.

Pistas de Carpeta de Canales de Grupo

Igual que las pistas de canales FX, todas las pistas de canales de grupo son depositadas en una carpeta separada - cuando dicha carpeta se halla seleccionada, el Inspector muestra la carpeta y los canales de grupo que contiene. Puede hacer clic sobre uno de los canales de grupo mostrados en la carpeta para que el Inspector le muestre los ajustes de dicho canal de grupo - de este modo no tiene que "abrir" una pista de carpeta para acceder a los ajustes de los canales de grupo que contiene.

Pistas de Regla

Las pistas de Regla no hacen uso del Inspector.

Pista de Transposición

Cuando una pista de transposición está seleccionada, los siguientes controles y secciones están disponibles:

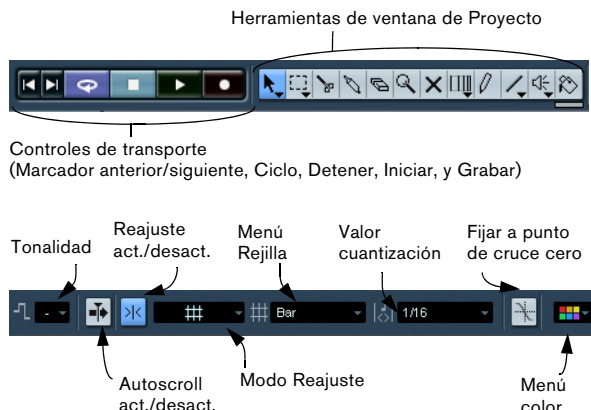
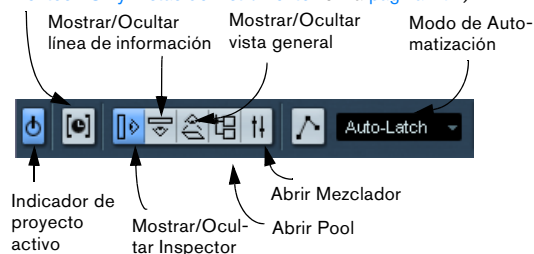
- Botón Enmudecer.
- Mantener Transposición en el Rango de una Octava.
- Botón Alternar Base de Tiempos.
- Botón Bloquear.
- Sección Cuaderno de notas.
- Sección Red.

Los controles de la Pista de Transposición se describen con detalle en el capítulo "[Las funciones de Transposición](#)" en la [página 119](#).

La Barra de Herramientas

La Barra de Herramientas contiene herramientas y atajos para abrir otras ventanas, así como varias funciones y ajustes de proyecto:

Restringir compensación de latencia (vea el capítulo "[Instrumentos VST y Pistas de instrumento](#)" en la [página 197](#)).



⇒ Además de estos, la barra de herramientas puede contener otras herramientas y atajos, no visibles por defecto. La configuración de las herramientas que se mostrarán se describe en la sección "[Los diálogos de Configuración](#)" en la [página 520](#).

La Línea de información

File	Description	Start	End
Synth	Synth intro	17. 1. 1. 0	30. 1. 1. 0

La línea de información muestra datos sobre el evento o parte seleccionados en la ventana de Proyecto. Puede editar casi cualquier valor en la línea de información usando los procedimientos habituales de edición de valore. Los valores de longitud y posición se visualizan en el mismo formato seleccionado en la regla (vea "[La regla](#)" en la [página 31](#)).

▪ Para ocultar o mostrar la línea de información, haga clic sobre el botón Mostrar Línea de Información de Eventos de la Barra de Herramientas.

Los siguientes elementos pueden ser seleccionados para su visualización o edición en la línea de información:

- Eventos de audio.
- Partes de audio.
- Partes MIDI.
- Eventos de video.
- Marcadores.
- Puntos de curva de automatización.
- Eventos de transposición.
- Eventos de arreglos.

Al seleccionar varios eventos

- Si ha seleccionado varios eventos, la línea de información mostrará información sobre el primer elemento de la selección. Los valores se mostrarán en color amarillo para indicar que se hallan seleccionados varios eventos.
- Si edita un valor en la línea de edición, el cambio de valor se aplica a todos los elementos seleccionados, respecto a los valores actuales.

Si ha seleccionado dos eventos de audio, el primero dura un compás y el segundo dura dos, la línea de información muestra la longitud del primer evento (un compás). Si ahora edita dicho valor a 3 compases en la línea de información, el segundo evento será redimensionado por la misma cantidad - y ahora tendrá una duración de cuatro compases.

- Si pulsa [Ctrl]/[Comando] y realiza una edición en la línea de información, los valores serán absolutos. En nuestro ejemplo anterior, ambos eventos serán redimensionados a 3 compases. Tenga en cuenta que [Ctrl]/[Comando] es la tecla modificadora por defecto para esta acción - puede cambiar esto en Preferencias (Edición-página Modificadores de Herramientas, bajo la categoría Línea de Información).

Editar Transposición y Velocidad de partes MIDI

Cuando se hallan seleccionadas una o varias partes MIDI, la línea de información contiene los campos de Transposición y Velocidad.

- Al ajustar el campo Transposición se transponen las partes seleccionadas en pasos de semitono. Tenga en cuenta que esta transposición no cambia las notas en la parte - tan sólo es un "parámetro de reproducción", que afecta a las notas mientras están siendo reproducidas. La transposición que especifique para una parte en la línea de información se superpone a la que haya especificado para toda la pista. Para mayor información sobre transposición, vea el capítulo.
- Al ajustar el campo Velocidad se desplaza la velocidad para las partes seleccionadas - el valor que especifique se añade a la velocidad de las notas en las partes. De nuevo, este desplazamiento de velocidad afecta sólo a las notas al ser reproducidas y, de nuevo, el valor que especifique se superpone al que haya especificado para la toda la pista MIDI en el Inspector.

⚠ Los eventos de audio también pueden transponerse - vea "Corrección de tono en tiempo real de eventos de audio" en la página 296.

Obtener información al-vuelo con la herramienta Seleccionar

Si se activa la opción "Herramienta Seleccionar: Mostrar la información adicional" en las Preferencias (Edición - página Herramientas), un globo de texto aparecerá bajo la herramienta Seleccionar (flecha), mostrando información relativa a lo que está bajo la herramienta. Por ejemplo, en el área de visualización de eventos de la ventana de Proyecto, la herramienta mostrará la posición actual del puntero, así como el nombre de pista y del evento que está apuntando.

La regla



La regla en la parte superior del área de visualización de eventos muestra la línea temporal. Inicialmente, la regla de la ventana de Proyecto usa el formato de visualización especificado en el diálogo de Configuración de Proyecto (vea "El diálogo de Configuración de Proyecto" en la página 33), al igual que las demás reglas y visualizadores de posición en el proyecto. De todos modos, puede seleccionar un formato de visualización independiente para la regla haciendo clic sobre el botón de flecha a la derecha de la regla y seleccionando una opción del menú emergente que aparece (también puede hacer aparecer este menú emergente haciendo clic sobre cualquier posición en la regla).

Opción	Posiciones y longitudes visualizadas como...
Compases + Tiempos	Compases, tiempos, semicorcheas y tics. Por defecto hay 120 tics por semicorchea, aunque puede cambiarlo con el ajuste "Resolución de Visualización MIDI" en las Preferencias (página MIDI).
Segundos	Horas, minutos, segundos y milisegundos.
Código de Tiempo	Este formato muestra horas, minutos, segundos y cuadros. El número de cuadros por segundo (fps) se configura en el diálogo de Configuración de Proyecto (vea "El diálogo de Configuración de Proyecto" en la página 33). Puede escoger entre 24, 25, 29.97 y 30 fps o 29.97 y 30 dfps ("drop frame").
Pies + Cuadros 16mm	Pies y cuadros, con 40 cuadros por pie.
Pies + Cuadros 35mm	Pies, cuadros y 1/4 de cuadro, con 16 cuadros por pie.
Muestras	Muestras.

Opción	Posiciones y longitudes visualizadas como...
Usuario	Horas, minutos, segundos y cuadros, con un número de cuadros por segundo definido por el usuario. Puede ajustar el número deseado de fps en las Preferencias (página Transporte).
Lineal respecto al tiempo	Si está seleccionado, la regla será lineal respecto al tiempo. Esto significa que si hay cambios de tempo en la pista de Tempo, la distancia entre los compases cambiará en el modo Compases+Tiempos.
Lineal respecto a Compases+Tiempos	Si está seleccionado, la regla será lineal respecto a la posición medida en compases y tiempos. Esto significa que si hay cambios de tempo en la pista de Tempo, la distancia entre compases permanecerá constante en el modo Compases+Tiempos. Si la regla está configurada en un modo basado en tiempo, la distancia entre segundos dependerá de los cambios de tempo.

▪ La selección realizada aquí afecta a la regla, la línea de información y los valores de posición del globo de texto (que aparecen al arrastrar un evento en la ventana de Proyecto).

También puede seleccionar formatos diferentes para otras reglas y visualizadores de posición.

▪ Para ajustar el formato de visualización de forma global (para todas las ventanas), use el menú emergente de formato de visualización primario de la Barra de Transporte, o mantenga apretado [Ctrl]/[Comando] y seleccione un formato de visualización en cualquier regla.

▪ Si usa las opciones “Código de tiempo” o “Usuario” y está activada la opción “Mostrar Subcuadros del Código de Tiempo” en las Preferencias (página Transporte), los cuadros también mostrarán subcuadros.

Hay 80 subcuadros por cuadro.

▪ Para los ajustes de “Pies+Cuadros”, existe una opción denominada “Pies y Cuadros desde el Inicio del Proyecto”. Si está activada, los visualizadores de tiempo y las reglas en formato Pies+Cuadros siempre empezarán en 0'00 al principio del proyecto - con independencia de los ajustes de desplazamiento ("offset") en el diálogo de Configuración de Proyecto.

Usar múltiples reglas – pistas de regla

Como se ha descrito más arriba, la ventana de Proyecto de Nuendo contiene una regla principal en la parte superior del área de visualización de eventos, que recorre la línea temporal de izquierda a derecha.

Si es preciso, puede tener varias reglas en la ventana de Proyecto, añadiendo pistas de regla al proyecto. Cada pista de regla contiene una regla adicional.

▪ Para añadir una pista de regla, seleccione “Añadir Pista” desde el menú Proyecto y desde el submenú que aparece, seleccione “Regla”.

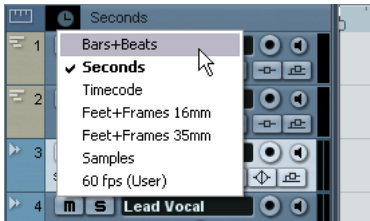
Una pista de regla mostrando una regla adicional se añadirá a la lista de pistas.



Una pista de regla configurada con el formato de visualización “Segundos”.

Puede añadir a un proyecto todas las pistas que necesite, y colocarlas donde sea más útil arrastrándolas hacia arriba o abajo en la lista. Cada una de las reglas puede mostrar un formato de visualización distinto:

▪ Para seleccionar un formato de visualización para una pista de regla, haga clic sobre su nombre en la lista de pistas y seleccione una opción en el menú emergente. Los diferentes formatos de visualización se hallan descritos más arriba.



Tenga en cuenta que las pistas de regla son completamente independientes de la regla de visualización de eventos principal, así como las reglas y visores de posición en las otras ventanas. Esto implica que:

- Todas las pistas de Regla pueden tener formatos de visualización distintos.
- Las pistas de Regla no se ven afectadas por el ajuste de formato de visualización en el diálogo de Configuración de Proyecto (vea “El diálogo de Configuración de Proyecto” en la [página 33](#)).
- Las pistas de Regla no se ven afectadas si cambia el formato de visualización global del visor de tiempo principal en la Barra de Transporte.

⇒ Las pistas de Regla se ven afectadas por la opción “Mostrar Subcuadros de Código de Tiempo” en las Preferencias (vea más arriba).

Operaciones

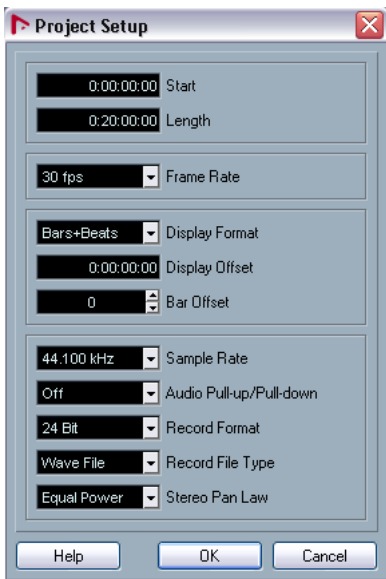
Crear un nuevo proyecto

Puede crear un nuevo proyecto del siguiente modo:

1. Seleccione "Nuevo Proyecto" desde el menú Archivo. Aparece un diálogo, mostrando varias plantillas de proyecto, incluyendo las plantillas personalizadas que pueda haber creado (vea ["Salvar como Plantilla"](#) en la [página 501](#)).
2. Seleccione una plantilla y haga clic sobre OK. Aparece un diálogo de archivo, permitiéndole especificar la localización de la carpeta del proyecto. Dicha carpeta contendrá todos los ficheros relativos al proyecto.
3. Seleccione una carpeta existente o introduzca el nombre de una nueva. Haga clic sobre OK. Aparece una ventana de Proyecto. El nuevo proyecto estará basado en la plantilla seleccionada, y además incluirá las pistas, eventos y ajustes de la plantilla.

El diálogo de Configuración de Proyecto


Los ajustes generales del Proyecto se realizan en el diálogo de Configuración de Proyecto. Éste se abre seleccionando "Configuración de Proyecto..." desde el menú Proyecto.



En el diálogo de Configuración de Proyecto están disponibles los siguientes ajustes:

Ajuste	Descripción
Inicio	El tiempo de inicio del proyecto. Le permite ajustar el inicio del proyecto a un tiempo distinto de cero. También se usa al sincronizar Nuendo con dispositivos externos (vea "Configurar Nuendo para sincronía externa a código de tiempo" en la página 463). El formato de este valor siempre está en código de tiempo. Cuando cambie este ajuste se le preguntará si desea mantener el contenido del proyecto en sus posiciones de código de tiempo actuales. "Si" hará que todos los eventos permanezcan en sus posiciones de código de tiempo originales - es decir, serán desplazadas respecto al inicio del proyecto. "No" hará que todos los eventos mantengan su posición relativa al inicio del proyecto. Vea también la nota sobre Pies+Cuadros en la sección "La regla" en la página 31 .
Longitud	La duración del proyecto. Nuendo puede manejar duraciones de más de 24 horas ya que el código de tiempo incluye en campo para el "día". Puede ser útil al crear proyectos que usan código de tiempo del tipo "tiempo del día" y cruzan la marca de las 24 horas. La duración máxima del proyecto es de 10 días.
Velocidad de Cuadro	Se usa al sincronizar Nuendo con equipos externos. Si Nuendo es esclavo, este valor se ajusta automáticamente a la velocidad de cuadro del la señal de sincronía entrante. Si Nuendo es el maestro, aquí se determina la velocidad de cuadro de la señal de sincronía enviada. Vea "Ajustando la Velocidad de Cuadro" en la página 460 .
Formato de Visualización	Es el formato de visualización global usado para todas las reglas y visores de posición en el programa, excepto para las pistas de regla (vea "Pistas de Regla" en la página 30). De todos modos, puede seleccionar formatos de visualización independientes para cada regla y visor, si así lo desea. Para descripciones de las diferentes opciones de formato de visualización, vea "La regla" en la página 31 .
Desplazamiento de Visualización	Desplaza las posiciones de tiempo visualizadas en la regla, etc., permitiéndole compensar por el ajuste de posición de Inicio. Normalmente, si sincroniza Nuendo con una fuente externo que empieza en un cuadro distinto a cero, ajustará la posición de Inicio a dicho valor. De todos modos, si lo que desea es que el visor de Nuendo empiece en cero, ajuste igualmente el Desplazamiento de Visualización al mismo valor.
Desplazamiento de Compás	Funciona igual que "Desplazamiento de Visualización" descrito más arriba, en el sentido de que desplaza las posiciones de tiempo en la regla por un número determinado de compases, permitiéndole compensar por el ajuste de posición de Inicio. La diferencia consiste en que Desplazamiento de Compás sólo se usa cuando el formato de visualización "Compases+Tiempos" se halla seleccionado (vea "La regla" en la página 31).
Frecuencia de Muestreo	La frecuencia de muestreo con la que Nuendo graba y reproduce audio.

Ajuste	Descripción
Audio Pull-up/ Pull-down	Al trabajar con transferencias de cine, esta opción se usa para sincronizar correctamente la imagen con el sonido. Esto se describe con mayor detalle en la sección "Trabajando con transferencias de películas" en la página 488 .
Formato de Grabación / Tipo de Archivo de Grabación	Cuando graba audio en Nuendo, los ficheros creados serán del tipo y resolución indicado aquí. Vea "Seleccionar un formato de fichero para la grabación" en la página 69 .
Reparto Estéreo	Determina el tipo de compensación de potencia usado (vea "Acerca de la Preferencia "Reparto Estéreo" (sólo para canales de audio)" en la página 141).

 ¡Aunque la mayoría de ajustes de Configuración de Proyecto pueden cambiarse en cualquier momento, debería seleccionar una frecuencia de muestreo de forma definitiva al iniciar un nuevo proyecto! Todos los ficheros de audio deben tener dicha frecuencia de muestreo para poder ser reproducidos correctamente.

Opciones de visualización y zoom

El proceso de zoom en la ventana de Proyecto se realiza según las técnicas estándar de zoom, con las siguientes consideraciones especiales:

- Al usar la herramienta Zoom (lupa de aumento), el resultado obtenido depende de la opción "Modo Estándar de la Herramienta Zoom: Sólo Zoom Horizontal" configurada en las Preferencias (Edición - Página Herramientas).

Si esta opción se encuentra activada y arrastra un rectángulo de selección con la herramienta Zoom, la ventana sólo se ampliará horizontalmente (la altura de la pista no cambiará). Si la opción está desactivada, la ventana será ampliada tanto horizontal como verticalmente.

- Al usar los deslizadores de zoom verticales, las pistas cambian su tamaño relativo.

En otras palabras, si ha realizado ajustes de altura de pista individuales (vea más abajo), las diferencias de altura relativas se mantendrán.

Encontrará las siguientes opciones a su disposición en el submenú Zoom del menú Edición:

Opción	Descripción
Acercar	Aumenta el zoom en un paso, centrado sobre el cursor de proyecto.
Alejar	Disminuye el zoom en un paso, centrado sobre el cursor de proyecto.

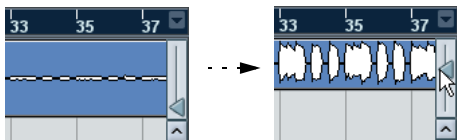
Opción	Descripción
Alejar al Máximo	Disminuye el zoom de manera que quede visible todo el proyecto. "Todo el proyecto" significa la línea temporal desde el inicio del proyecto hasta la longitud determinada en el diálogo de Configuración de Proyecto (vea más arriba).
Sobre la Selección	Aumenta el zoom horizontal y verticalmente de manera que la selección actual llene la pantalla.
Zoom sobre la Selección (Horiz.)	Aumenta el zoom horizontalmente de modo que la selección actual llene la pantalla.
Zoom en el Evento	Esta opción está disponible sólo en el Editor de Muestras (vea "Zoom" en la página 273).
Ampliar Zoom Vertical	Aumenta el zoom un paso verticalmente.
Reducir Zoom Vertical	Disminuye el zoom un paso verticalmente.
Ampliar zoom en las Pistas	Aumenta el zoom en la(s) pista(s) seleccionada(s) un paso verticalmente.
Reducir zoom en las Pistas	Disminuye el zoom de la(s) pista(s) seleccionada(s) un paso verticalmente.
Zoom en las Pistas Seleccionadas	Aumenta el zoom verticalmente en la(s) pista(s) seleccionada(s) y minimiza la altura de todas las otras.
Deshacer/Rehacer Zoom	Estas opciones le permiten deshacer/rehacer la última operación de zoom.

- Si la opción "Zoom al Localizar en la Escala Temporal" está activada en las Preferencias (Página Transporte), también puede realizar zoom haciendo clic sobre la regla principal con el botón del ratón y arrastrando hacia arriba o abajo mientras mantiene el botón apretado.

Arrastre hacia arriba para disminuir el zoom; arrastre hacia abajo para aumentar el zoom.

- Puede realizar zoom verticalmente sobre el contenido de partes y eventos, usando el deslizador de zoom de la forma de onda en la esquina superior derecha del visor de eventos.

Esto es útil al visualizar pasajes de audio con poco volumen.



⚠ Para obtener una lectura aproximada del nivel de los eventos de audio visualizando sus formas de onda, asegúrese de que este deslizador se halla completamente bajado. De otro modo, las formas de onda ampliadas podrían ser erróneamente tomadas por audio distorsionado.

- Si activa la opción Zoom Rápido en las Preferencias (página Edición), el contenido de partes y eventos no será redibujado constantemente al realizar el zoom manualmente. En su lugar, el contenido se redibujará cuando haya dejado de cambiar el zoom - active esta opción si los redibujos de pantalla son demasiado lentos en su ordenador.

Cambiar el tamaño de pistas en la lista de Pistas

- Puede cambiar la altura de una pista en concreto haciendo clic sobre su borde inferior en la lista de Pistas y arrastrándolo hacia arriba o abajo.

Para cambiar la altura de todas las pistas simultáneamente, mantenga apretado [Ctrl]/[Comando] y cambie el tamaño de una de las pistas. Si "Ajustar Alturas de Pista" está activado en el menú emergente de escalado de Pistas (vea más abajo), la altura de la pista cambiará en incrementos fijos al cambiar su tamaño.

⚠ Este comportamiento cambia cuando "Expandir Pista Seleccionada" está activado en el menú Edición (vea más abajo).

- También puede cambiar la anchura del área de la lista de Pistas, arrastrando el borde entre la lista de Pistas y el área de visualización de eventos.

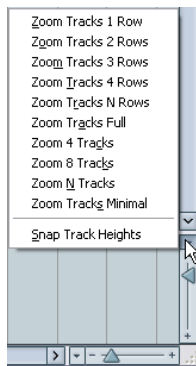
- Por defecto, los controles mostrados en la lista de pistas se adaptarán al tamaño de las pistas. Esto implica que al cambiar la altura o anchura de una pista los controles serán situados donde mejor "encajen".

Si prefiere tener los controles en posiciones fijas, puede desactivar la opción "Ajustar Controles" en el diálogo de Configuración de Controles de Pista (vea ["Personalizar controles de pista"](#) en la [página 521](#)).

- Puede decidir qué tipo de controles deberían mostrarse en la lista de Pistas - vea ["Personalizar controles de pista"](#) en la [página 521](#).

- Puede usar el menú emergente de escalado de Pista (haciendo clic sobre el botón de flecha sobre el control de zoom vertical) para ajustar el número de pistas a visualizar en la ventana del Proyecto actual.

La altura de pista será ajustada para mostrar sólo el número de pistas especificado en el menú emergente. Al seleccionar "Zoom en N Pistas" desde el menú emergente puede ajustar manualmente el número de pistas que encajarán en la ventana de Proyecto actual.



- Las Pistas también pueden dividirse verticalmente en carriles - vea ["Editar en el modo de Visualización de Carriles"](#) en la [página 53](#).

Agrandar la Pista Seleccionada

Cuando esta opción está activada en el menú Edición (o en Preferencias, Edición-página de Proyecto y Mezclador), la pista seleccionada se agrandará automáticamente. Esto es útil si está examinando entre las pistas en la lista de pistas, para comprobar o editar los ajustes. Las pistas vuelven a su tamaño original al dejar de estar seleccionadas. Puede ajustar el tamaño directamente en la lista de Pistas si el factor de agrandamiento por defecto no es el que desea.

Aunque éste es el comportamiento del programa que deseará en la mayoría de ocasiones, puede suponer un inconveniente al cambiar la altura de pista con la que empezó para una o más pistas (por ejemplo, su altura "original" antes de que se activara "Expandir Pista Seleccionada"). Tan pronto como intenta cambiar el tamaño de una pista, ésta es seleccionada automáticamente y su tamaño modificado automáticamente. En lugar de desactivar "Expandir la Pista Seleccionada", cambiar el tamaño de la(s) pista(s) seleccionada(s) y activar de nuevo "Expandir la Pista Seleccionada", existe la opción de cambiar el tamaño de una pista en la lista de Pistas sin tener que seleccionarla.

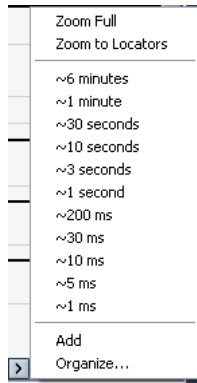
1. Desplace el puntero del ratón sobre el borde inferior de la pista (sin seleccionar) cuyo tamaño desea modificar. El puntero del ratón se convierte en un símbolo divisor.
2. Mantenga apretado [Alt]/[Opción] y arrastre el borde inferior de la pista hasta que alcance la altura deseada. Ahora, cuando seleccione esta pista, (y "Expandir la Pista Seleccionada" esté activado), su tamaño cambiará. Cambiará al tamaño modificado cuando seleccione una cualquier otra pista.

Presets de Zoom y marcadores de Ciclo

El menú emergente a la izquierda del zoom horizontal le permite seleccionar, crear y organizar presets de zoom. Estos resultan útiles si desea alternar entre diferentes ajustes de zoom (por ejemplo, uno donde el proyecto entero se muestra en la ventana de proyecto y otro con un factor de zoom muy alto para una edición detallada). Con este menú emergente, también puede hacer zoom sobre el área entre los marcadores cíclicos del proyecto.



Haga clic aquí...



...para abrir el menú contextual

La parte superior del menú lista los presets de zoom:

- Para almacenar el ajuste de zoom actual como un preset, seleccione Añadir desde el menú emergente. Aparece un diálogo, permitiéndole introducir un nombre para el preset.
- Para seleccionar y aplicar un preset, selecciónelo desde el menú emergente.

- El preset "Alejar al Máximo" siempre está disponible. Al seleccionar esta opción el zoom disminuye de modo que todo el proyecto queda visible. "Todo el proyecto" significa la línea temporal desde el inicio del proyecto hasta la longitud especificada en el diálogo Configuración de Proyecto (vea ["El diálogo de Configuración de Proyecto"](#) en la [página 33](#)).

- Si desea cambiar un preset, seleccione "Organizar..." desde el menú emergente.

En el diálogo que aparece, seleccione el preset en la lista y haga clic sobre el botón Suprimir. El preset se eliminará de la lista.

- Si desea cambiar el nombre de un preset, seleccione "Organizar..." desde el menú emergente.

En el diálogo que aparece, seleccione el preset deseado en la lista y haga clic sobre el botón Renombrar. Un segundo diálogo se abrirá, permitiéndole introducir un nuevo nombre para el preset. Haga clic sobre OK para cerrar los diálogos.

⚠ Los presets de Zoom son globales para todos los proyectos; es decir, se encuentran disponibles en todos los proyectos que abra o cree.

La parte central del menú emergente lista todos los marcadores cíclicos que haya añadido al proyecto:

- Si selecciona un marcador cíclico en este menú, el área de visualización de eventos se agrandará para cubrir el área del marcador (vea ["Zoom sobre los marcadores cíclicos"](#) en la [página 117](#)).
- No puede editar los menús cíclicos desde este menú emergente. Para más información sobre la edición de marcadores, vea ["La ventana Marcadores"](#) en la [página 114](#).

⚠ Sólo los marcadores cíclicos que cree en el proyecto actual están disponibles en el menú.

El Historial de Zoom

Nuendo mantiene un historial de las últimas acciones de zoom, permitiéndole deshacer y rehacer las operaciones de zoom. De este modo puede realizar zoom en varios pasos y después volver fácilmente al estado de zoom en el que empezó.

Hay dos maneras de invocar Deshacer Zoom y Rehacer Zoom:

- Usar las entradas en el submenú Zoom del menú Edición. También puede asignar comandos de teclado para dichas entradas.

- Doble clic con la herramienta Zoom (lupa de aumento) para Deshacer Zoom.
Pulse [Alt]/[Opción] y doble clic para Rehacer Zoom.

Ajustar el modo en que se muestran las partes y los eventos

Las Preferencias en el menú Archivo (el menú Nuendo, en Mac OS X) contienen varios ajustes para adaptar a su gusto el modo de visualización en la ventana de Proyecto.

La página de Visualización de Eventos contienen ajustes comunes para todos los tipos de pista:

Opción	Descripción
Colorear el Fondo del Evento	Determina si el fondo o "contenido" (formas de onda, etc.) de partes y eventos será coloreado. Vea "Manejo de pistas" en la página 38 .
Mostrar Nombres de los Eventos	Determina si los nombres de las partes y eventos deberían mostrarse en la ventana de Proyecto.
Eventos Transparentes	Si está activado, los eventos y las partes serán transparentes, mostrando sólo las formas de onda y los eventos MIDI.
Mostrar los Datos en Pistas de Altura Pequeña	Si está activado, el contenido de eventos partes será mostrado, incluso si la altura de la pista es muy pequeña.

La página de Visualización de Eventos-Video contiene ajustes para los eventos de video:

Opción	Descripción
Mostrar Miniaturas de Video	Si está activado, se muestran cuadros en miniatura del contenido de video en la pista de Video.
Tamaño de Caché Video	Determina cuánta memoria se encuentra disponible para las miniaturas de video. Si tiene clips de video largos y/o trabaja con una factor de zoom alto (de modo que se muestren un montón de cuadros en las miniaturas), quizás tenga que aumentar este valor.

La página de Visualización de Eventos - Audio contiene ajustes para los eventos de audio:

Opción	Descripción
Interpolación de las Imágenes de Audio	Si la opción está desactivada, los valores de las muestras individuales se muestran como "pasos". Si la opción está activada se interpolan para formar "curvas".
Representación de las imágenes de Audio	Determina si las formas de onda de audio deberían visualizarse como imágenes sólidas, cuadros o imágenes "invertidas" (sólido+cuadro). Esta selección afecta a todas las formas de onda en las ventanas de Proyecto, Editor de Muestras y Editor de Partes de Audio. Tenga en cuenta que los estilos "Cuadro" y "Sólido y Cuadro" suponen una carga mayor para el sistema. Si el sistema responde más lentamente en estos modos, por favor vuelva a seleccionar el estilo de imagen de forma de onda "Sólido".
Mostrar Siempre las Curvas de Volumen	Si está activado, las "curvas de volumen" creadas con las manecillas de volumen y fundido siempre están visibles - si no está activado, las curvas sólo se muestran para los eventos seleccionados.
Mostrar Siempre las Manecillas de Fundido	Si esta opción está activada, las manecillas de fundido permanecen en la parte superior del evento, y líneas de ayuda verticales indican los puntos exactos de inicio y final de los fundidos.
Lineas de Fundido Gruesas	Si esta opción está activada, las líneas de fundido y las curvas de volumen son más gruesas, aumentando su visibilidad.
Mostrar Formas de Onda	Determina si las formas de onda de audio deberían mostrarse o no.
Modulación del Color de Fondo	Si está activado, el fondo de las formas de onda se visualiza de modo diferente, reflejando la dinámica de la forma de onda. Ello es especialmente útil para tener una visión general al trabajar con alturas de pista muy pequeñas.

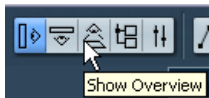
La página de Visualización de Eventos - MIDI contiene ajustes para las partes MIDI:

Opción	Descripción
Edición por defecto	Determina qué editor debería abrirse al hacer doble clic sobre una parte MIDI o al seleccionarla y pulsar [Ctrl]/[Comando]-[E]: el editor de Teclado o el de Lista.
Modo de Datos de las Partes	Determina si, y de qué modo, los eventos en las partes MIDI deberían mostrarse en la ventana de Proyecto: como notas de partitura, como notas de percusión (sólo Nuendo Expansion Kit) o como líneas. Si está seleccionado "Sin Datos", los eventos no se visualizarán en absoluto. Sólo Nuendo Expansion Kit: Tenga en cuenta que este ajuste no es tenido en cuenta para las pistas de Percusión si está activada la opción "Editar como Percusión" si está asignado un Mapa de Percusión" (vea más abajo).
Mostrar Controladores	Determina si los eventos que no son notas (controladores, etc.) deberían ser visualizados en las partes MIDI en la ventana de Proyecto.

Opción	Descripción
Editar como percusión si Drum Map está asignado (sólo Nuendo Expansion Kit)	Si está activado, las partes en pistas MIDI que tengan mapas de percusión asignados serán visualizadas con símbolos de notas de percusión en la ventana de Proyecto. Además, las partes abrirán automáticamente el Editor de Percusión al hacerse doble clic sobre ellas. (ignorando la Acción de Edición por Defecto de más arriba).
Estilo de Nombre de Nota	Determina cómo se visualizarán los nombres de notas MIDI (tonos) en los editores, etc.

Zoom y navegación en la vista preliminar

Al hacer clic sobre el botón Mostrar Vista Preliminar de la Barra de Herramientas, aparece un panel extra bajo la barra de herramientas; la vista general del proyecto.



Botón Mostrar Vista Preliminar

En la vista preliminar, los eventos y las partes de las pistas se muestran como cajas. Puede usar la vista preliminar para acercar el zoom o alejarlo, y para navegar a otras secciones del proyecto. Esto se hace moviendo y cambiando el tamaño del rectángulo de visualización de pistas en la vista preliminar:



El rectángulo de visualización de pistas

- El rectángulo de visualización de pistas indica la sección del proyecto visualizada actualmente en el área de visualización de eventos.

- Puede acercar o alejar el zoom horizontalmente cambiando el tamaño del rectángulo.

Cambie el tamaño del rectángulo arrastrando sus bordes.



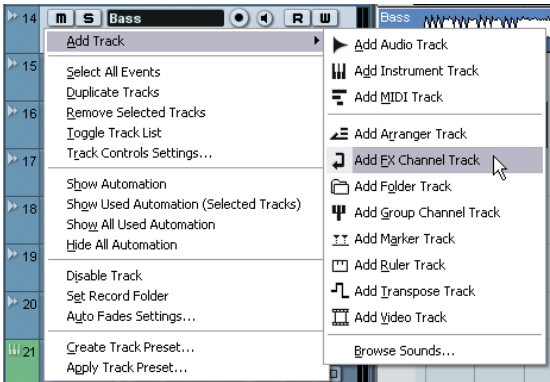
- Puede arrastrar el rectángulo de visualización de pistas para ver otras secciones del proyecto.

Esta acción también puede ser realizada al haciendo clic sobre cualquier lugar de la parte superior de la vista general - el rectángulo de visualización de pistas se desplazará al lugar donde ha realizado el clic. El número de pistas mostradas no cambiará.

Manejo de pistas

Para añadir una pista al proyecto, seleccione “Añadir Pista” desde el menú Proyecto y seleccione un tipo de pista desde el submenú que aparece. La nueva pista se añadirá debajo de la pista actualmente seleccionada en la lista de Pistas.

- Las entradas del submenú “Añadir Pista” también se encuentran disponibles en el menú Rápido. Se accede a dicho menú mediante clic derecho en la lista de Pistas.



- Si selecciona Audio, MIDI, Canal de Grupo o Instrumento desde el submenú Añadir Pista, se abre un diálogo, permitiéndole insertar varias pistas de una sola vez. Simplemente introduzca el número de pistas en el campo del valor.

- Para las pistas de audio y canal de grupo, la configuración de canales - mono, estéreo o surround - puede configurarse desde el menú emergente de Configuración.

- La opción Explorar Sonidos en el diálogo Añadir Pista se describe en el capítulo “Presets de Pista” en la [página 336](#).

- En las Preferencias (Edición-página Proyecto y Mezclador, encontrará la opción “Modo de asignación automática de colores”.

Este modo le ofrece varias opciones para asignar automáticamente colores a las pistas añadidas al proyecto.

Cuando haya creado las pistas, puede manipularlas y reordenarlas de varias maneras:

- Para renombrar una pista, haga doble clic sobre el campo de nombre e introduzca uno nuevo.

Si mantiene apretada cualquier tecla modificadora mientras pulsa [Retorno] para cerrar el campo de nombre, todos los eventos de la pista obtendrán el nombre que ha introducido.

- Para seleccionar una pista, haga clic sobre ella en la lista de Pistas.

Las pistas seleccionadas se distinguen por un color gris claro en la lista de Pistas.



← Esta pista está seleccionada

Es posible seleccionar varias pistas, pulsando [Ctrl]/[Comando] y haciendo clic sobre ellas. Para seleccionar un rango contiguo de pistas, use [Mayús.]-clic.

- Para desplazar una pista, haga clic y arrástrela hacia arriba o abajo en la lista.

- Para duplicar una pista, junto con todo su contenido y ajustes de canal, haga clic con el botón derecho y seleccione “Duplicar pistas” desde el menú contextual, o seleccione “Duplicar pistas” desde el menú Proyecto.

La pista duplicada aparecerá bajo la original.

- Puede seleccionar un color por defecto para una pista activando “Mostrar Colores de Pista” en la parte superior de la lista de Pistas y seleccionado un color desde el menú emergente de Color en la Barra de Herramientas. Este color también será usado por todos los eventos de la pista y también se mostrará en el Mezclador. Puede cambiar el color por defecto de la pista para eventos individuales y partes, usando la herramienta Color o el menú emergente de Selección de Colores.

La opción “Colorear el Fondo del Evento” en el diálogo de Preferencias (página de Visualización de Eventos) determina si se dará color a los fondos o a las formas de onda de los eventos.

- Para eliminar una pista, haga clic con el botón derecho en la lista de Pistas y seleccione “Suprimir Pistas Seleccionadas” desde el menú contextual.

También puede eliminar múltiples pistas seleccionadas, seleccionando la “Suprimir Pistas Seleccionadas” tanto desde el menú Proyecto como del menú contextual. Aún más, puede eliminar todas las pistas que no contengan ningún evento seleccionando “Suprimir Pistas Vacías” desde el menú Proyecto.

- Para cambiar la altura de una pista, haga clic sobre su borde inferior en la lista de Pistas y arrástrelo hacia arriba o abajo, vea [“Cambiar el tamaño de pistas en la lista de Pistas”](#) en la [página 35](#).

⇒ Tenga en cuenta que también puede cambiar el tamaño de la pista seleccionada automáticamente, vea [“Agrandar la Pista Seleccionada”](#) en la [página 35](#).

Desactivar pistas

Las pistas pueden desactivarse seleccionando “Desactivar Pista” desde el menú contextual de la lista de Pistas. Desactivar una pista es parecido a enmudecerla (vea [“Enmudecer eventos”](#) en la [página 52](#)), ya que una pista desactivada no será reproducida. De todos modos, al desactivar una pista no sólo se pone a cero el volumen de salida de dicha pista, sino que de hecho se evita cualquier actividad de disco duro relacionada con dicha pista. Vea [“Sobre activar/desactivar pista”](#) en la [página 64](#) para mayor información.

Plegado de pistas

En el menú Proyecto encontrará el submenú de Plegado de Pistas, que le permitirá mostrar, ocultar o invertir rápidamente lo que está siendo visualizado en el área de visualización de eventos de la ventana de Proyecto. Esto le permite, por ejemplo, dividir el proyecto en varias partes (creando varias pistas de carpeta para los diferentes elementos del proyecto) y mostrar/ocultar su contenido seleccionando una función de menú (o usando un comando de teclado). También puede plegar de este modo subpistas de automatización. Están disponibles las siguientes opciones:

- **Plegar/Desplegar Pista Seleccionada**

Si selecciona esta opción del menú, el estado de plegado de la pista seleccionada se invertirá. Es decir, si la pista estaba plegada (sus elementos (subpistas) estaban ocultos), ahora se desplegará (todas sus subpistas serán visualizadas) y viceversa.

- **Plegar Pistas**

Selecione esta opción del menú para plegar todas las pistas de carpeta abiertas en la ventana de Proyecto. Tenga en cuenta que el comportamiento exacto de esta función depende del ajuste “Plegado Profundo de Pistas” de las Preferencias, según se describe más abajo.

- **Desplegar Pistas**

Selecione esta opción del menú para desplegar todas las pistas de carpeta en la ventana de Proyecto. Tenga en cuenta que el comportamiento exacto de esta función depende del ajuste “Plegado Profundo de Pistas” en las Preferencias, según se describe más abajo.

- **Invertir el Plegado Actual**

Selecione esta opción del menú para alternar los estados de plegado de las pistas de la ventana de Proyecto. Esto significa que todas las pistas que estaban plegadas serán desplegadas y todas las pistas desplegadas se plegarán, respectivamente.

⇒ Puede asignar comandos de teclado para estas opciones del menú en el diálogo de Comandos de Teclado (categoría Proyecto).

En las Preferencias (Edición - página Proyecto y Mezclador), encontrará la siguiente opción relativa al comportamiento de plegado de pistas:

- **El Plegado afecta a todos los Niveles Subordinados**

Si está activado, todos los ajustes de plegado que realice en el submenú de Plegado de Pistas del menú Proyecto también afectarán a los subelementos de las pistas. Es decir, si pliega una pista de carpeta que contiene 10 pistas de audio, 5 de las cuales tienen varias subpistas de automatización abiertas, todas las pistas mencionadas dentro de la pista de carpeta también serán plegadas.

Dividiendo la lista de Pistas

Es posible dividir la lista de Pistas en dos partes. Ambas secciones tendrán ajustes de zoom y scroll independientes (si es preciso), pero al cambiar el tamaño de la ventana verticalmente afectará sólo a la sección inferior (si es posible). Esto es útil, por ejemplo, si está trabajando con una pista de video junto con audio multipista. De este modo, puede depositar la pista de video en la parte superior de la lista de Pistas, permitiéndole realizar el desplazamiento de las pistas de audio de forma separada en la parte inferior de la lista de Pistas, referenciándolas a la pista de video.

- Para dividir la lista de Pistas, haga clic sobre el botón "Dividir lista de Pistas" en la esquina superior derecha de la lista de Pistas.



El botón "Dividir lista de Pistas".

- Para volver a una única lista de Pistas, haga clic nuevamente sobre el botón.

Cuando la lista de Pistas se encuentra dividido en dos partes, se aplica lo siguiente:

- Si añade pistas desde el submenú Añadir Pista del menú Proyecto, las pistas de Video, de Marcadores y de Arreglos serán depositadas automáticamente en la parte superior de la lista de Pistas.

Si la lista de Pistas ya contiene pistas de tipo Video, Marcador o Arreglos, éstas serán desplazadas automáticamente hasta la parte superior cuando divida la lista de Pistas. Los otros tipos de Pista serán depositados en la parte inferior.

- Si añade pistas desde el menú contextual al invocarlo mediante clic con el botón derecho en la lista de Pistas, las pistas serán añadidas a la parte de la lista de pistas donde ha realizado el clic.

- Puede desplazar cualquier tipo de pista desde la lista de Pistas inferior hasta el superior y viceversa haciendo clic con el botón derecho sobre una pista y seleccionando "Desplazar a la otra sección de la lista de Pistas" desde el menú contextual.

- Puede cambiar el tamaño de la parte superior haciendo clic sobre el divisor entre las listas de Pistas.



Cambiar entre base de tiempos musical y lineal

Las Pistas pueden tener una base de tiempos musical (tempo) o lineal (tiempo).

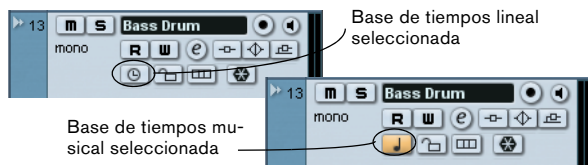
- En una pista que use base de tiempos lineal, los eventos serán depositados en posiciones de tiempo específicas - al cambiar el tempo no se verá afectada la posición temporal de los eventos.

- En una pista que use base de tiempos musical, las posiciones de los eventos se representan como valores de medida (compases, tiempos, semicorcheas y tics, con 120 tics por cada semicorchea). Si cambia el tempo de reproducción, los eventos se reproducirán antes o más tarde.

- En las Preferencias (página Edición), encontrará la opción “Base de Tiempo por Defecto para las Pistas”.

Le permite especificar el tipo de tiempo por defecto para las nuevas pistas (Audio, Grupo/FX, MIDI y Marcadores). Al cambiar este ajuste, todas las pistas nuevas usarán el tipo de tiempo seleccionado. Puede escoger entre “Musical”, “Tiempo Lineal” y “Usar los ajustes de Visualización Primaria de la Barra de Transporte”. Al seleccionar “Musical” las pistas que añada se ajustarán con el tipo de tiempo musical. Al seleccionar “Tiempo Lineal” todas las pistas añadidas usarán una base de tiempos lineal. La tercera opción usa el ajuste de formato de tiempo primario de la Barra de Transporte. Si dicho ajuste está configurado como “Compases+Tiempos” las pistas se añadirán con base de tiempos musical. Si está configurado en cualquiera de las otras opciones, todas las nuevas pistas usarán una base de tiempos lineal.

El uso de una base de tiempos musical o lineal depende del tipo de proyecto y la situación de la grabación. Siempre puede cambiar este ajuste de modo individual para cada pista, haciendo clic sobre el botón de base de tiempos musical/lineal en el Inspector o la lista de Pistas. La base de tiempos musical se indica con un símbolo de nota, mientras que la base de tiempos lineal se indica con un símbolo de región.



⚠ Internamente, los eventos en pistas con base de tiempos musical usan la misma precisión para su posicionamiento (valores de 64 bits en coma flotante) que los eventos con base de tiempos lineal. De todos modos, al alternar entre las bases de tiempos lineal y musical ocurre una pequeñísima pérdida de precisión (introducida por las operaciones matemáticas usadas para el escalado de valores entre los dos formatos). Por consiguiente, debería evitar cambiar repetidamente entre los dos modos.

Para mayor información sobre los cambios de tempo, vea “Introducción” en la [página 426](#).

Añadir eventos a una pista

Hay varias maneras de añadir eventos a una pista:

- Grabando (vea “Métodos básicos de grabación” en la [página 67](#)).

Esto es posible para pistas de audio y MIDI.

- Seleccionando “Archivo de audio...” o “Archivo de Video...”.

Esto abre un diálogo de fichero, permitiéndole localizar el fichero que desea importar. Cuando importe un archivo de este modo, se crea un clip para el fichero y el evento que reproduce el clip entero es insertado en la pista seleccionada, en la posición del cursor de proyecto. También puede importar ficheros MIDI usando el submenú Importar, pero esta opción funciona de un modo ligeramente diferente (vea “[Exportando e Importando archivos MIDI estándar](#)” en la [página 512](#)).

- Arrastrando pistas de CD de audio y convirtiéndolas en archivos de audio (vea “[Importando pistas de CD](#)” en la [página 504](#)).

- Importando sólo la porción de audio de un archivo de video y convirtiéndolo en un archivo de video (vea “[Extrayendo audio de un fichero de video](#)” en la [página 484](#)).

- Usando Copiar y Pegar en el menú Edición.

Esto le permite copiar todo tipo de eventos entre proyectos. También puede copiar todo tipo de eventos dentro del proyecto, desde el Editor de Partes de Audio o el Editor de Muestras.

- Dibujando.

Algunos tipos de eventos (marcadores y eventos de automatización) pueden ser dibujados directamente en la ventana de Proyecto. Para pistas de audio y MIDI, puede dibujar partes (vea “[Crear partes](#)” en la [página 42](#)).

- Arrastrando archivos y soltándolos en la pista en la posición deseada.

Puede crear eventos arrastrando y soltando desde los siguientes lugares:

- El escritorio.
- MediaBay.
- La Pool.
- Una biblioteca (un archivo de Pool que no se halla vinculado a un proyecto).
- El diálogo “Encontrar Medios”.
- La ventana de Proyecto de otro proyecto abierto.
- El Editor de Partes de Audio de cualquier proyecto abierto.
- El Editor de Muestras de cualquier proyecto abierto - pulse [Ctrl]/[Comando] y arrastre para crear un evento desde la selección actual, o haga clic en la columna izquierda de la lista de regiones y arrastre para crear un evento desde una región.



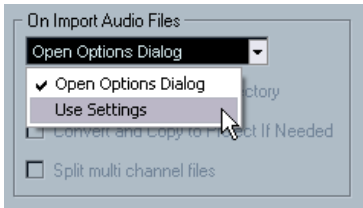
Mientras arrastra el clip en la ventana de Proyecto, su posición será indicada por una línea de marcador y una caja de posición numérica. Vea también “[Usar arrastrar y soltar](#)” en la [página 309](#).

Opciones de importación de archivos de audio

Al importar archivos de audio existen varias opciones relativas a cómo Nuendo debería tratar dichos archivos:

- Puede escoger copiar el archivo en la carpeta de audio del proyecto y que el proyecto haga referencia al archivo copiado en vez de al archivo original. Esto le ayuda a mantener su proyecto "auto-contenido".
- Puede escoger dividir los archivos estéreo y multicanal en varios archivos mono.
- Aún más, quizás quiera que todos los archivos en el proyecto tengan la misma frecuencia de muestreo y resolución.

Las Preferencias (Edición - página Audio) contienen un ajuste que le permite decidir qué opciones, en caso de que haya alguna, va a usar. Seleccione la opción deseada en el menú emergente "Al Importar Archivos de Audio":



- Abrir el diálogo de opciones.

Un dialogo de opciones aparece al importar, permitiéndole seleccionar si desea copiar los archivos a la carpeta del proyecto y/o convertirlos a los ajustes del proyecto. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Al importar un único archivo de un formato diferente a los ajustes de proyecto, puede especificar qué propiedades (frecuencia de muestreo y/o resolución) deberían ser cambiados.
- Al importar múltiples archivos simultáneamente, puede seleccionar convertirlos automáticamente, si fuera necesario. Por ejemplo, si la frecuencia de muestreo es diferente a la del proyecto o la resolución es menor que los ajustes del proyecto.

- Utilizar Configuración.

No aparecerá ningún diálogo de Opciones al importar. Alternativamente, puede escoger que cualquiera de las opciones del menú emergente sean las acciones por defecto. Active cualquiera de las siguientes opciones para que se ejecuten automáticamente cada vez que importe archivos de audio:

Opción	Descripción
Copiar Archivos al Directorio de Trabajo	Los ficheros se copian a la carpeta de audio del proyecto antes de ser importados.
Convertir y Copiar al Proyecto si es necesario	Si los archivos no se encuentran en la carpeta de audio del proyecto, son copiados a dicha carpeta antes de ser importados. Adicionalmente, los archivos son convertidos automáticamente si tienen una frecuencia de muestreo o resolución inferior a los ajustes de proyecto.
Separar archivos multicanal	Si importa un archivo de audio multi-canal (incluyendo ficheros estéreo de dos canales), serán divididos en varios archivos mono - uno para cada canal - los cuales serán depositados en pistas mono individuales, creadas automáticamente.

Crear partes

Las partes son contenedores para eventos de MIDI o audio. Si graba MIDI, una parte MIDI se crea automáticamente, conteniendo los eventos grabados. También puede crear partes MIDI o audio vacías y añadir eventos posteriormente a las mismas. Hay dos maneras de realizar esto:

- Dibujar una parte en una pista MIDI o audio con la herramienta Dibujar. También puede dibujar partes pulsando [Alt]/[Opción] y usando la herramienta Seleccionar (flecha).
- Haga doble clic con la herramienta Seleccionar en una parte MIDI o audio, entre los localizadores izquierdo y derecho.



Para añadir eventos a una parte MIDI, use las herramientas y funciones de un editor MIDI (vea "El Editor de Teclas - Vista" en la [página 376](#)). Para añadir eventos a las partes de audio se utiliza en Editor de Partes de Audio (vea "La ventana" en la [página 299](#)) pegando o usando arrastrar y soltar.

- También puede recopilar eventos de audio existentes en una parte, usando la función “Convertir eventos en Partes” del menú Audio.

Esto crea una parte de audio que contiene todos los eventos de audio seleccionados en la misma pista. Para eliminar la parte y hacer que los eventos separados aparezcan nuevamente como objetos independientes en la pista, seleccione la parte y use la función “Disolver Parte” en el menú Audio.

Pre-escuchar partes de audio y eventos

Las partes de audio y los eventos pueden ser pre-escuchados en la ventana de Proyecto con la herramienta Altavoz:

- ⚠ Al pre-escuchar, la señal de audio será enrutada directamente a la Sala de Control, si la Sala de Control está activada.
Si la Sala de Control está desactivada, la señal de audio será enrutada al bus de salida por defecto, ignorando los ajustes de audio del canal, efectos y equalización.

1. Seleccione la herramienta Reproducir.

Tenga en cuenta que la herramienta Reproducir y la herramienta Arrastrar comparten el mismo botón de herramienta. Si el icono de herramienta en la Barra de Herramientas no muestra un símbolo de altavoz, primero haga clic sobre el icono para seleccionarlo, y después haga clic de nuevo y seleccione “Reproducir” en el menú emergente que aparece.



2. Haga clic donde desee iniciar la reproducción, y mantenga apretado el botón del ratón.

Sólo se reproduce la pista sobre la que efectúa el clic, empezando en la posición de clicado.

3. Suelte el botón del ratón para detener la reproducción.

Arrastrar

La herramienta Arrastrar le permite localizar posiciones en el material de audio para reproducirlas, hacia adelante o atrás, a cualquier velocidad:

1. Seleccione la herramienta Arrastrar.

Tenga en cuenta que la herramienta Reproducir y la herramienta Arrastrar comparten el mismo botón de herramienta. Si el icono de herramienta de la Barra de Herramientas no muestra un “símbolo de arrastrar”, primero haga clic sobre el icono para seleccionarlo y después haga clic de nuevo y seleccione “Arrastrar” desde el menú emergente que aparece.



2. Haga clic en la posición deseada y mantenga el botón del ratón apretado.

El cursor de proyecto se desplaza hasta la posición en la que efectúa el clic.

3. Arrastre hacia la derecha o izquierda.

El cursor de proyecto sigue al puntero del ratón y el audio es reproducido. La velocidad y tono de la reproducción dependen de lo rápido que mueva el puntero.

Puede ajustar la sensibilidad de la herramienta Arrastrar en las Preferencias (página Arrastrar - Transporte).

⇒ También es posible “arrastrar” todo el proyecto con la Rueda de Arrastre en la Barra de Transporte.

Vea [“Arrastrar en el Proyecto - La rueda Jog”](#) en la [página 63](#).

- Tenga en cuenta que el proceso de arrastrar puede suponer una carga considerable a su sistema. Para evitar problemas en la reproducción, encontrará la opción “Modo de Arrastre a carga CPU reducida” en las Preferencias (Transporte – página Arrastrar).

Cuando activa esta opción, el arrastrado supondrá una menor carga para su procesador. Puede ser muy útil al arrastrar en un proyecto grande, si el comportamiento “normal” de la función de arrastrar comporta sobrecargas del procesador. Cuando está activado el “Modo de Arrastre a carga CPU reducida”, los efectos se desactivan y la calidad del remuestreo es inferior.

Editar partes y eventos

Esta sección describe técnicas de edición de la ventana de Proyecto. Si no se especifica explícitamente, todas las descripciones se aplican tanto a partes como a eventos, incluso aunque, para abreviar, se use únicamente el término “evento”.

⇒ Al usar las herramientas para editar, en muchos casos puede obtener funciones adicionales pulsando teclas modificadores (por ejemplo, al pulsar [Alt]/[Opción] y arrastrar con la herramienta Seleccionar se crea una copia del evento arrastrado).

En las páginas siguientes, se describen las teclas modificadoras por defecto. Puede personalizarlas en las Preferencias (Edición - página de Modificadores de Herramientas), vea “Configurando teclas modificadoras de herramientas” en la página 538.

Seleccionar eventos

La selección de eventos tiene lugar al usar cualquiera de los métodos siguientes:

- Usar la herramienta Seleccionar.
Se aplican las técnicas estándar de selección.
- Usar el submenú en el menú Edición.
Las opciones son:

Opción	Descripción
Todo	Selecciona todos los eventos en la ventana de Proyecto.
Nada	Deselecciona todos los eventos.
Invertir	Invierte la selección - todos los eventos seleccionados se deselectan y, en su lugar, se seleccionan todos los eventos que no están seleccionados.
Contenido del Bucle	Selecciona todos los eventos que están total o parcialmente entre los localizadores izquierdo y derecho.
Desde el Inicio hasta el Cursor	Selecciona todos los eventos que empiezan a la izquierda del cursor de proyecto.
Desde el Cursor hasta el Final	Selecciona todos los eventos que finalizan a la derecha del cursor de proyecto.
Tono Igual	Están disponibles en los Editores MIDI (vea “Seleccionando notas” en la página 382).
Seleccionar Controladores en el Rango de Notas	Está disponible en los Editores MIDI (vea “Seleccionar controladores junto con las notas” en la página 383).
Todo en las Pistas Seleccionadas	Selecciona todos los eventos en la pista seleccionada.

Opción	Descripción
Seleccionar Evento	Está disponible en el Editor de Muestras (vea “La ventana” en la página 269).
Desde la Izquierda/ Derecha de la Selección hasta el Cursor	Estas dos funciones sólo están disponibles para la edición de selección de rangos (vea “Seleccionar un rango” en la página 54).

⚠ Tenga en cuenta que estas funciones funcionarán de diferente modo cuando la herramienta de Selección de Rango está seleccionada (vea “Seleccionar un rango” en la página 54).

- Seleccione todos los eventos de una pista haciendo clic con el botón derecho del ratón en la lista de Pistas y escogiendo “Seleccionar todos los eventos” desde el menú emergente que aparece.
- También puede usar las teclas de flecha en el teclado de su ordenador para seleccionar el evento más próximo a la izquierda, derecha, arriba o abajo.
Si pulsa [Mayús.] y usa las teclas de flecha, se mantendrá la selección actual, permitiéndole seleccionar varios eventos.
- Si está activada la opción “Seleccionar Automáticamente los Eventos bajo el Cursor” en las Preferencias (página Edición), todos los eventos en la(s) pista(s) seleccionada(s) que estén siendo “tocados” por el cursor de proyecto, son seleccionados automáticamente.
Esto puede ser útil al reordenar su proyecto, ya que permite seleccionar secciones enteras (en todas las pistas) seleccionando las pistas y desplazando el cursor de proyecto.
- También es posible seleccionar rangos, sin tener en cuenta los límites de pistas o eventos.
Esto se realiza usando la herramienta Seleccionar Rango (vea “Edición de rangos” en la página 54).
- Tenga en cuenta que en las Preferencias (página Edición) puede encontrar la opción “Utilizar los Comandos de Navegación arriba/abajo sólo para la selección de pistas”. Por defectos, las pistas son seleccionadas con las flechas arriba/abajo del teclado del ordenador. De todos modos, las flechas también pueden usarse para seleccionar eventos (vea más arriba) lo que puede dar lugar a confusión en algunos casos. Ya que la selección de pistas es una operación casi vital tanto a la hora de editar como para mezclar, tiene la opción de usar los controles de navegación exclusivamente para seleccionar pistas. Se aplica lo siguiente:
- Si esta opción está activada y no está seleccionada ninguna parte/evento en la ventana de Proyecto, las flechas arriba/abajo del teclado del ordenador se usan para navegar entre las pistas en la lista de Pistas - así como es de esperar.

- Si esta opción está desactivada y un evento/parte esta seleccionado en la ventana de Proyecto, las teclas de flecha arriba/abajo todavía navegan por las pistas en la lista de Pistas - pero en la pista actualmente seleccionada, el primer evento/parte también será automáticamente seleccionado. Si este no es el comportamiento que desea, tiene que activar la opción “Usar los Comandos de Navegación arriba/abajo sólo para la selección de pistas”.
- Si esta opción está activada, las teclas de flecha arriba/abajo sólo se usan para cambiar la selección de pistas - la selección actual de eventos/partes en la ventana de Proyecto no se verá afectada.

- En las Preferencias (Edición - página Herramientas) también encontrará la sección de opciones para el Cursor Reticulo.

Le permite visualizar un cursor cruzado al trabajar en la ventana de Proyecto y los editores, facilitando la navegación y la edición, especialmente al realizar arreglos en proyectos grandes. Puede configurar los colores para la línea y la máscara del cursor cruzado, así como definir su anchura. El cursor cruzado funciona del siguiente modo:

- Cuando la herramienta Seleccionar (o una de sus subherramientas) se halla seleccionada, el cursor cruzado aparece al empezar a desplazar/copiar una parte o evento, o al usar las manecillas de recorte de eventos.
- Si está seleccionada la herramienta Lápiz, Tijeras o cualquier otra herramienta que haga uso de esta función, el cursor cruzado aparece tan pronto como desplace el cursor sobre el área de visualización de eventos.
- El cursor retículo sólo está disponible para aquellas herramientas en las que dicha función tiene alguna utilidad. La herramienta Enmudecer, por ejemplo, no usa el cursor cruzado, ya que tiene que hacer clic directamente sobre un evento para enmudecerlo.

Desplazar eventos

Para desplazar eventos en la ventana de Proyecto, use los siguientes métodos:

- Haga clic y arrastre hasta una nueva posición.
Todos los eventos seleccionados serán desplazados, manteniendo sus posiciones relativas. Sólo puede arrastrar eventos a pistas del mismo tipo. Si Ajustar está activado, éste determina las posiciones a las que puede mover los eventos (vea “Ajustar” en la [página 57](#)). Tenga en cuenta que también puede restringir el movimiento tanto horizontal como verticalmente, manteniendo apretado [Ctrl]/[Comando] mientras arrastra.

⚠ Observará que la programa responde con un ligero retardo al mover un evento arrastrándolo. Esto ayuda a evitar el desplazamiento accidental de eventos al hacer clic sobre los mismos en la ventana de Proyecto. Puede configurar este retardo con el ajuste Retardo en el Desplazamiento de Objetos en las Preferencias (página Edición).

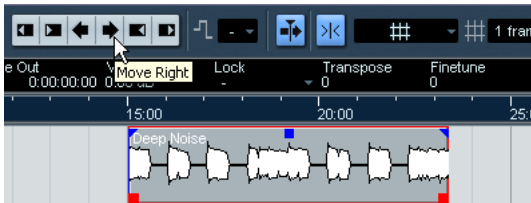
- Seleccione el evento y edite su posición de Inicio en la línea de información.

- Use las funciones “Desplazar a “ del menú Edición.

Están disponibles las siguientes funciones:

Función	Descripción
Cursor	Desplaza el evento seleccionado hasta la posición del cursor de proyecto. Si hay varios eventos en la misma pista, el primer evento empezará en el cursor y los siguientes serán alineados después del primero.
Origen	Desplaza los eventos seleccionados hasta sus posiciones originales; es decir, las posiciones en las que fueron grabados originalmente.
Al Frente, Al Fondo	Esta función no cambia la posición de los eventos, sino que desplaza los eventos seleccionados al frente o al fondo, respectivamente. Esto es útil si tiene eventos solapados, y desea ver uno que está parcialmente cubierto. Para eventos de audio, esto es una característica especialmente importante, puesto que sólo se reproducen las secciones visibles de los eventos. Al mover un evento de audio cubierto hasta el frente (o mover un evento el evento que cubre al fondo) podrá oír el evento entero al iniciar la reproducción (vea también “Solapar eventos” en la página 300). Tenga en cuenta que también es posible usar la función “Al Frente” del menú contextual del evento (aunque funciona de un modo distinto), vea “Modo Crear Eventos (Preferencias)” en la página 76).

▪ Use los botones Desplazar de la barra de Herramientas. Estos botones mueven los eventos seleccionados a la izquierda o derecha. La cantidad de movimiento depende del formato de visualización seleccionado (vea “El diálogo de Configuración de Proyecto” en la [página 33](#)) y del valor configurado en el menú emergente de la Rejilla.



Aquí, al hacer clic sobre este botón, se desplazará el evento 2 cuadros a la derecha.

⚠ Al usar la herramienta Seleccionar Rango, los botones de Desplazar desplazan el rango de la selección (vea “Mover y duplicar” en la [página 55](#)).

⇒ Los botones de Desplazar no son visibles por defecto en la Barra de Herramientas.

Puede decidir qué entradas son visibles mediante un clic derecho en la Barra de Herramientas y activándolas desde el menú emergente que aparece. Vea “Los diálogos de Configuración” en la [página 520](#) para mayor información.

Alinear eventos

Nuendo proporciona atajos para alinear rápidamente eventos de audio y partes en la ventana de proyecto. Puede alinear con partes seleccionadas, eventos, rangos o el propio cursor.

⚠ Si está ajustado el punto de ajuste, será usado como referencia para alinear eventos.

Para alinear eventos de audio o partes con partes o eventos seleccionados, proceda como sigue:

1. Seleccione un evento o parte de cualquier tipo en cualquier pista.
Se tomará como referencia para la alineación.
2. Con la herramienta Seleccionar, apunte sobre el evento de audio o parte que desea desplazar, pulse uno de los modificadores listados en la tabla de más abajo y haga clic.
El puntero del ratón cambiará su forma y el evento de audio o parte será alienado con la parte o evento seleccionados.


Para alinear eventos de audio o partes con rangos de selección, proceda como sigue:

1. Realice una selección de rango en cualquier pista.
Se tomará como referencia para alinear.
2. Con la herramienta Seleccionar Rango, apunte sobre un evento de audio o parte, pulse uno de los modificadores listados más abajo y haga clic.
El puntero del ratón cambiará su forma y el evento de audio o parte será alineado respecto al rango seleccionado.

⚠ Tenga en cuenta que las funciones cambian según el lugar en que sitúe el ratón.

En ambos casos, están disponibles los siguientes modificadores:





Modificador	Puntero	Descripción
[Ctrl]/[Comando]		Alinea el inicio del evento de audio/parte con el inicio del evento, rango o parte seleccionados. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el principio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando] + [Alt]/[Opción]		Copia el evento de audio/parte y alinea su inicio con el inicio del evento, parte o rango seleccionados. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el principio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]		Alinea el fin del evento de audio/parte con el inicio del evento, parte o rango seleccionados. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el final del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando] + [Alt]/[Opción]		Copia el evento de audio/parte alinea su final con el inicio del evento, parte o rango seleccionados. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el final del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando] + [Mayús]		Alinea el inicio del evento de audio/parte con el final del evento, parte o rango seleccionados. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el principio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando] + [Mayús] + [Alt]/[Opción]		Copia el evento de audio/parte y alinea su inicio con el final del evento, parte o rango seleccionados. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el principio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando] + [Mayús]		Alinea el final del evento de audio/parte seleccionado con el final del evento, parte o rango seleccionados. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el final del evento no seleccionado.

Modificador	Puntero	Descripción
[Ctrl]/[Comando] +[Mayús.] +[Alt]/[Opción]		Copia el evento de audio/parte y alinea su final con el final del evento, parte o rango seleccionados. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el final del evento no seleccionado.

También puede alinear eventos de audio o partes con el cursor del proyecto. Esto se realiza del siguiente modo:

1. Ajuste el cursor a la posición donde desea desplazar la parte de audio o el evento.
Se tomará como referencia para la alineación.
2. Asegúrese de que no hay nada seleccionado en su proyecto.
3. Con la herramienta Seleccionar, apunte sobre el evento de audio o parte que desea desplazar, pulse uno de los modificadores listados en la tabla de abajo y haga clic.
El puntero del ratón cambiará su forma y el evento de audio o parte será alineado con el cursor.

Para alinear eventos de audio o partes con el cursor, están disponibles los siguientes modificadores:

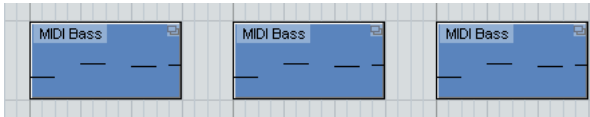
Modificador	Icono	Descripción
[Ctrl]/[Comando]		Alinea el inicio del evento de audio/parte con el cursor. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el principio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando] +[Alt]/[Opción]		Copia el evento de audio/parte y alinea su principio con el cursor. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el principio del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando]		Alinea el final del evento de audio/parte con el cursor. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el final del evento no seleccionado.
[Ctrl]/[Comando] +[Alt]/[Opción]		Copia el evento de audio/parte y alinea su final con el cursor. Esta función está disponible cuando desplaza el ratón sobre el final del evento no seleccionado.

⇒ Puede cambiar los modificadores en el diálogo de Preferencias (Edición - página Modificadores de Herramientas).

Duplicar eventos

Los eventos pueden ser duplicados de los siguientes modos:

- Manteniendo apretado [Alt]/[Opción] y arrastrando el evento a una nueva posición.
Si Reajuste está activado, éste determina a que posiciones puede copiar los eventos (vea ["Ajustar"](#) en la [página 57](#)).
- ⚠ Si también mantiene apretado [Ctrl]/[Comando], la dirección del movimiento queda restringida horizontal o verticalmente. Es decir, si arrastra un evento verticalmente no puede moverse horizontalmente al mismo tiempo.
- Las partes de Audio y MIDI también pueden ser duplicadas pulsando [Alt]/[Opción] + [Mayús.] y arrastrando.
Esto crea una copia compartida de la parte. Si edita el contenido de una copia compartida, todas las otras copias compartidas de la misma parte son automáticamente editadas del mismo modo.



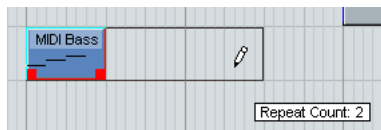
Las copias compartidas se diferencian por un icono en la esquina derecha de la parte.

Tenga en cuenta lo siguiente:

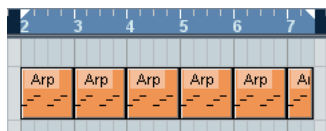
- Al duplicar eventos de audio, las copias siempre son compartidas. Esto significa que las copias compartidas de eventos de audio siempre hacen referencia al mismo clip de audio (vea ["Procesado de audio"](#) en la [página 248](#)).
- Puede convertir una copia compartida en real seleccionando "Convertir en Copia Real" en el menú Edición. Esto crea una nueva versión del clip (que puede ser editado independientemente) y la añade a la Pool. Tenga en cuenta que tiene que usar la función "Convertir Selección en Archivo (Bounce)" desde el menú Audio (vea ["Exportar regiones como ficheros de audio"](#) en la [página 316](#)).
- Al seleccionar "Duplicar" en el menú Edición se crea una copia del evento seleccionado y se deposita directamente después del original.
Si se seleccionan varios eventos, todos son copiados "como una unidad", manteniendo la distancia relativa entre los eventos.

- Al seleccionar “Repetir...” en el menú Edición se abre un diálogo, permitiéndole crear varias copias (regulares o compartidas) del evento o eventos seleccionados. Funciona igual que la función Duplicar, pero puede especificar el número de copias.

- También puede realizar la función de Repetir arrastrando: Seleccione el evento o eventos a copiar, pulse [Alt]/[Opción], haga clic sobre la manecilla en la esquina inferior derecha del último evento seleccionado y arrástrelo hacia la derecha. Cuanto más arrastre el clip, más copias se crearán (como se muestra en el globo informativo).



- Al seleccionar “Rellenar Bucle” en el menú Edición se crean varias copias empezando en el localizador derecho y acabando en el izquierdo. La última copia es acortada automáticamente al final de la posición del localizador derecho.



Usar Cortar, Copiar y Pegar

Puede cortar o copiar los eventos seleccionados, y pegarlos nuevamente, usando las funciones del menú Edición.

- Al pegar un evento, éste se inserta en la pista seleccionada, posicionado de modo que su punto de reajuste quede alineado con la posición del cursor.

Si la pista seleccionada no es del tipo correcto, el evento será insertado en su pista original. Vea “Ajustar” en la [página 57](#) para información sobre el punto de reajuste.

- Si usa la función “Pegar al Origen”, el evento será pegado en su posición original (la posición desde la cual lo cortó o copió).

Usar Cortar Inicio y Cortar Final

Puede cortarlo todo a la izquierda o derecha del cursor o un rango seleccionado:

- Si usa “Cortar Inicio”, todo lo que esté a la izquierda del cursor/rango de selección será borrado. No se guardarán datos en el portapapeles.
- Si usa “Cortar Final”, todo lo que esté a la derecha del cursor/selección de rango será borrado. No se guardarán datos en el portapapeles.

Renombrar eventos

Por defecto, los eventos de audio muestran el nombre de su clip, pero puede entrar un nombre distinto más descriptivo para cada uno de los eventos, si lo desea. Esto se realiza seleccionando el evento e introduciendo un nuevo nombre en el campo “Descripción” de la línea de información, o usando el comando Renombrar Objeto en el menú Edición.

- También puede dar a todos los eventos de una pista el mismo nombre que la pista cuando cambia el nombre de la citada pista, manteniendo apretada una tecla modificadora y pulsando [Retorno].

Vea “Manejo de pistas” en la [página 38](#).

- El comando Renombrar Objetos es útil al renombrar múltiples eventos al mismo tiempo. Seleccione uno o más eventos. Después escoja “Renombrar...” desde el menú Edición. Se le presentarán varias opciones para renombrar automáticamente los eventos usando secuencias de números, estampado de tiempo y otros (vea “Renombrar clips o regiones en la Pool” en la [página 308](#)).

Dividir eventos

Puede dividir eventos en la ventana de Proyecto de las siguientes maneras:

- Haga clic con la herramienta Tijeras sobre el evento que desea dividir.

Si Reajuste está activado, éste determina la posición exacta de la división (vea “Ajustar” en la [página 57](#)). También puede dividir eventos pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic con la herramienta Seleccionar.

- Seleccione “Dividir sobre el Cursor” desde el menú Edición.

Esto divide los eventos seleccionados en la posición del cursor de proyecto. Si no hay ningún evento seleccionado, serán divididos todos los eventos (en todas las pistas) que interseccionen con el cursor de proyecto.

- Seleccione “Dividir Bucle” desde el menú Edición. Esto divide los eventos en todas las pistas en las posiciones de los localizadores izquierdo y derecho.

⇒ Si divide una parte MIDI de modo que la posición de división interseccione una o varias notas MIDI, el resultado dependerá de la opción “Dividir los Eventos MIDI” en Preferencias (Edición - página MIDI). Si la opción está activada, las notas interseccionadas serán divididas (creando nuevas notas al inicio de la segunda parte). Si está desactivada, las notas permanecerán en la primera parte, pero “sobresaldrán” después del final de la parte.

Pegar eventos

Puede pegar varios eventos usando la herramienta Pegamento. Tiene tres posibilidades:

- Hacer clic sobre un evento con la herramienta Pegamento lo pega junto al siguiente evento en la pista. Los eventos no tienen que tocarse necesariamente. El resultado es una parte que contiene dos eventos, con una excepción: Si primero divide un evento y después pega de nuevo las dos secciones (sin moverlas o editarlas primero), formarán de nuevo un único evento.

- Puede seleccionar varios eventos en la misma pista y hacer clic en uno de ellos con la herramienta Pegamento. Se creará una única parte.

- Si mantiene apretado [Alt]/[Opción] mientras hace clic sobre un evento con la herramienta Pegamento, dicho evento será pegado a todos los elementos siguientes en su pista.

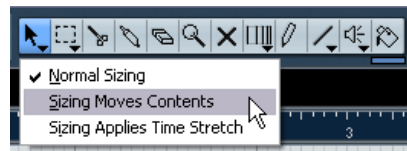
Puede cambiar el comando de tecla por defecto para esta acción en las Preferencias (Edición - página Modificadores de Herramientas).

Cambiar el tamaño de eventos

Cambiar el tamaño de eventos significa mover sus posiciones de inicio o final individualmente. En Nuendo, hay tres maneras de cambiar el tamaño:

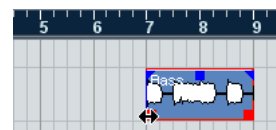
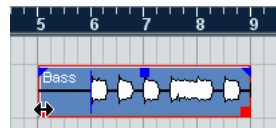
Tipo de cambio de tamaño	Descripción
Cambio de Tamaño Normal	El contenido del evento permanece fijo, y el inicio y final del evento son desplazados para revelar más, o menos, parte de su contenido.
Cambiar Tamaño Contenido	El contenido sigue al inicio o final al desplazarlos (vea la figura más abajo).
Cambio de Tamaño con alteración de la duración	La duración del contenido será corregida para encajar con la nueva longitud del evento (vea la descripción aparte sobre “Cambiar el tamaño de eventos usando corrección de tiempo” en la página 50).

Para seleccionar uno de los modos de cambio de tamaño, escoja la herramienta Seleccionar y después haga clic nuevamente sobre el icono de flecha en la Barra de Herramientas. Se abrirá un menú emergente desde el cual puede escoger una de las opciones de cambio de tamaño.

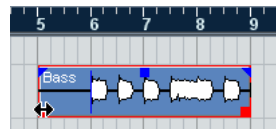


El icono de la barra de herramientas cambiará, indicándole el modo de cambio de tamaño seleccionado.

El cambio de tamaño en el momento en que hace clic y arrastra las esquinas inferiores izquierda o derecha. Si Reajuste está activado, los valores de Reajuste determinan la longitud resultante (vea “Ajustar” en la página 57).



Cambio de tamaño normal.



Cambio de tamaño afectando al contenido.

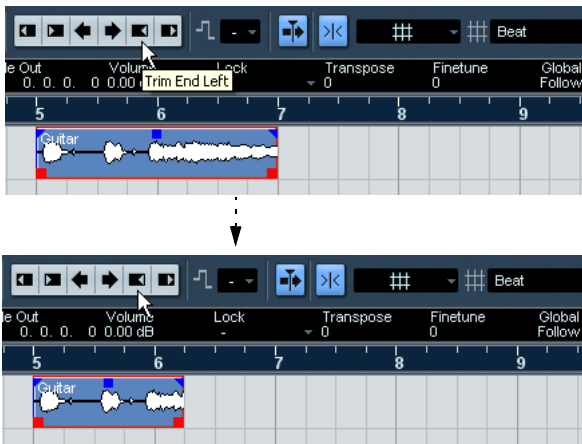
- Si varios eventos se hallan seleccionados, todos serán cambiados de tamaño del mismo modo.

- También puede cambiar el tamaño de eventos usando la herramienta Arrastrar.

Funciona igual que al cambiar de tamaño con la herramienta Seleccionar, solo que el audio bajo el puntero es reproducido al arrastrar.

- También es posible cambiar el tamaño de eventos usando los botones de Desplazar Inicio/Final hacia la Izquierda/Derecha (localizados en la paleta Desplazar) en la barra de herramientas.

Esto desplazará la posición de inicio o final del evento o eventos seleccionados en la cantidad determinada en el menú emergente de Rejilla. El tipo de cambio de tamaño seleccionado en cada momento es el que se aplicará también a este método, con la excepción de "Cambiar el tamaño con alteración de la duración" el cual no es posible con este método. También puede usar comandos de teclado para esto (por defecto, pulse [Ctrl]/[Comando] y use las teclas de flecha izquierda y derecha).



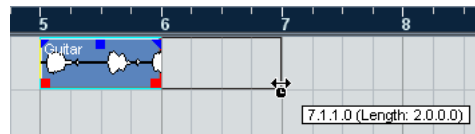
⇒ Tenga en cuenta que la paleta Desplazar no está visible por defecto en la barra de herramientas. Vea [“Los diálogos de Configuración”](#) en la [página 520](#) para instrucciones sobre cómo mostrar y ocultar entradas en la barra de herramientas.

Cambiar el tamaño de eventos usando corrección de tiempo

Si desea cambiar el tamaño de una parte y hacer que su contenido “encaje” en el nuevo tamaño, debería usar esta opción. Proceda como sigue:

1. Haga clic en el icono Seleccionar en la barra de herramientas y seleccione “Cambio de tamaño con alteración de la duración” desde el menú emergente.
2. Sitúe el puntero junto al final de la parte que desea corregir.
3. Haga clic y arrastre hacia la derecha o izquierda.

Al mover el ratón, un globo de texto muestra la posición actual del ratón y la longitud de la parte. Tenga en cuenta que se aplica el valor de Reajuste, como en cualquier otra operación con partes.



4. Suelte el botón del ratón.

La parte ha sido “estirada” o “comprimida” ara encajar con la nueva duración.



- Para partes MIDI, esto implica que las notas se “estiran” (cambiando de posición y tamaño).

Los datos de controladores también se desplazarán.

- Para partes de audio, esto implica que los eventos cambian de posición, y que se corrige el tiempo de los ficheros de audio referenciados para encajar con la nueva duración.

Una caja de diálogo le muestra el progreso de la operación de corrección de tiempo.

⇒ Puede seleccionar qué algoritmo debería usarse en las Preferencias (Edición - página Audio).

Para más información sobre la corrección de tiempo, vea [“Corrección de Tiempo”](#) en la [página 257](#).

Deslizar el contenido de un evento o parte

Puede mover el contenido de un evento o parte sin cambiar su posición en la ventana de Proyecto. Por defecto, esta acción se realiza pulsando [Alt]/[Opción]+[Mayús.], y haciendo clic en el evento o parte y arrastrando a la izquierda o derecha.

⚠ Al deslizar el contenido de un evento de audio, no puede deslizar más allá del inicio o el final del clip de audio en sí mismo. Si el evento reproduce el clip entero no podrá deslizar el audio en absoluto.

Agrupando eventos

A veces es útil tratar varios eventos como uno solo. Puede realizarse agrupándolos: Seleccione los eventos (en la misma Pista o en diferentes) y seleccione “Agrupar” desde el menú Edición.



Los eventos agrupados se indican mediante un icono de grupo en la esquina derecha.

Si edita uno de los eventos agrupados en la ventana de Proyecto, todos los otros eventos en el mismo grupo también se verán afectados (si procede).

Las operaciones de edición para grupos incluyen:

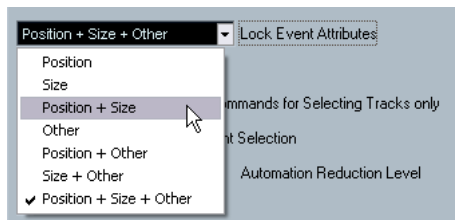
- Seleccionar eventos.
- Desplazar y duplicar eventos.
- Cambiar el tamaño de eventos.
- Ajustar los fundidos de entrada y salida (sólo para eventos de audio, vea “[Crear fundidos](#)” en la [página 90](#)).
- Dividir eventos (al dividir un evento automáticamente se dividirán los otros eventos agrupados que sean interseccionados por la posición de corte).
- Bloquear eventos.
- Enmudecer eventos (vea más abajo).
- Borrar eventos.

Bloquear eventos

Si quiere asegurarse de que no edita o borra un evento por accidente, puede bloquearlo. El bloqueo afecta a una (o una combinación) de las siguientes propiedades:

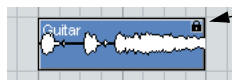
Opción de Bloqueo	Descripción
Posición	Si está bloqueada, el evento no puede ser desplazado.
Tamaño	Si está bloqueado, el evento no puede ser cambiado de tamaño.
Otros	Si está bloqueado todas las otras operaciones de edición del evento están inhabilitadas, incluyendo ajustar los fundidos y el volumen del evento, procesado, etc.

- Para especificar cuáles de estas propiedades deberían verse afectadas por la función de Bloqueo, use el menú emergente de “Bloquear Atributos de los eventos” en las Preferencias (página de Edición).



- Para bloquear eventos, selecciónelos y escoja “Bloquear...” desde el menú Edición.

Los eventos serán bloqueados según las opciones especificadas en las Preferencias.



El símbolo de candado indica que una o más opciones de bloqueo están activadas para el evento.

- Puede ajustar las opciones de bloqueo de un evento ya bloqueado, seleccionándolo y escogiendo de nuevo “Bloquear...” desde el menú Edición.

Se abrirá un diálogo en el cual puede activar o desactivar las opciones de bloqueo deseadas.

- Para desbloquear un evento (desactivar todas las opciones de bloqueo), selecciónelo y escoja “Desbloquear” desde el menú Edición.

- También es posible bloquear una pista entera, haciendo clic sobre el símbolo de candado en la lista de Pistas o en el Inspector.

Deshabilita todo tipo de edición de todos los eventos de la pista.

Enmudecer eventos

Para enmudecer eventos individuales en la ventana de Proyecto, proceda como sigue:

- Para enmudecer o desenmudecer un único evento, haga clic sobre el mismo con la herramienta Enmudecer.



- Para enmudecer o desenmudecer varios eventos, selecciónelos con las técnicas habituales de selección, o usando una de las opciones del submenú Seleccionar en el menú Edición - y haga clic sobre uno de los eventos seleccionados con la herramienta Enmudecer.

Se enmudecerán todos los eventos seleccionados.

- También puede hacer clic sobre un área vacía con la herramienta Enmudecer y arrastrar un rectángulo de selección sobre varios eventos que desee enmudecer o desenmudecer, y después haga clic sobre uno de ellos con la herramienta Enmudecer.

- Puede enmudecer eventos seleccionándolos y escogiendo "Enmudecer" en el menú Edición.

De forma similar, puede desenmudecer los eventos seleccionados escogiendo "Desenmudecer" en el menú Edición.

- También puede cambiar el estado de enmudecimiento de los eventos seleccionados en la línea de información.

Los eventos enmudecidos pueden editarse de la forma habitual (con la excepción del ajuste de fundidos), pero no serán reproducidos.



Los eventos enmudecidos aparecen de color gris.

- También puede enmudecer pistas enteras haciendo clic sobre el botón de Enmudecer ("M") en la lista de Pistas, el Inspector o el Mezclador.

Al hacer clic sobre el botón Solo ("S") de una pista se enmudecen todas las demás. Tenga en cuenta que hay dos modos para la función de solo de pistas:

Si la opción "Permitir Solo en la Pista Seleccionada" está activada en las Preferencias (Edición - página de Proyecto y Mezclador) y ha activado el Solo para una pista, al seleccionar otra pista en la lista de pistas activará

en su lugar el Solo para la última pista - el estado de Solo "se desplaza" con la selección de pistas.

Si la opción no está activada, la pista a la cual active el solo permanece en dicho estado, sin importar la selección.

Eliminar eventos

Para eliminar un evento de la ventana de Proyecto, use cualquiera de los siguientes métodos:

- Haga clic sobre el evento con la herramienta Borrar. Tenga en cuenta que si pulsa [Alt]/[Opción] mientras efectúa el clic, se borrarán todos los eventos siguientes en la misma pista, pero no el evento sobre el cual hizo el clic ni los anteriores al mismo.
- Seleccione el evento o eventos y pulse [Retroceso], o seleccione "Borrar" en el menú Edición.

Crear nuevos archivos desde eventos

Un evento de audio reproduce una sección de un clip de audio, que a su vez hace referencia a uno o más archivos de audio en el disco duro. De todos modos, en algunas situaciones deseará crear un nuevo archivo que consista sólo en la selección reproducida por el evento. Esta acción se realiza mediante la función "Convertir Selección en Archivo (Bounce)" en el menú Audio:

1. Seleccione uno o varios eventos de audio.
2. Ajuste como desea el fundido de entrada, de salida y el volumen del evento (en la línea de información o usando la manecilla de volumen).

Estos ajustes serán aplicados al nuevo fichero. Para detalles sobre fundido y volumen de eventos, vea "[Crear fundidos](#)" en la [página 90](#).

3. Seleccione "Convertir Selección en Archivo (Bounce)" desde el menú Audio.

Se le preguntará si desea reemplazar el evento seleccionado.

- Si hace clic sobre "Reemplazar", se creará un nuevo archivo conteniendo sólo el audio que era reproducido en el evento original. Se añade en la Pool un clip para el nuevo evento y el evento original es reemplazado por un nuevo evento que reproduce el nuevo clip.
- Si hace clic sobre "No", se crea un nuevo fichero y se añade en la Pool un clip para el nuevo fichero. El evento original no será reemplazado.

También puede aplicar la función “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” a una parte de audio. En tal caso, el audio de todos los eventos en la parte será combinado en un único archivo de audio. Si escoge “Reemplazar” cuando le sea preguntado, la parte será reemplazada por un único evento de audio reproduciendo un clip del nuevo archivo.

Editar en el modo de Visualización de Carriles

Cuando graba en modo de grabación cíclica, cada toma es depositada en un carril distinto en la pista, vea “[Grabar audio en modo Apilado](#)” en la [página 78](#) y “[Modo de Grabación Cíclica: Apilado/Apilado 2 \(Sin Enmudecer\)](#)” en la [página 83](#). De todos modos, también puede seleccionar este modo de carriles manualmente para las pistas que desee, y usarlo para editar en la ventana de Proyecto. Esto facilita la visualización y el manejo de eventos y partes que se solapan.

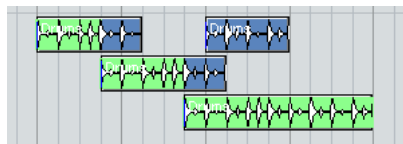
Pistas de audio

1. En la lista de Pistas o en el Inspector de la pista seleccionada, haga clic en el botón Tipo de Visualización de Carriles y seleccione “Carriles (fijo)” en el menú emergente. La pista de audio se divide verticalmente en dos carriles. Por defecto, todos los eventos se depositan en el primer carril (el superior).



2. Ahora puede desplazar eventos o partes entre carriles, tanto arrastrándolos como usando los comandos “Desplazar a” en el menú Edición o en el menú Rápido.

Tenga en cuenta que si hay eventos de audio que se solapan, el audio en el carril que se encuentre más abajo es el que tiene prioridad de reproducción - ¡desplazar los eventos en los carriles afecta a lo que se oír!



Si el factor de zoom vertical es suficientemente grande, las secciones que se oírán al reproducir se indican en color verde.

- Tenga en cuenta que siempre habrá un carril vacío adicional en la parte inferior de la pista - al desplazar allí un evento siempre se añadirá un nuevo carril.

Dependiendo del número de carriles usado, quizás desee ajustar el zoom vertical de la pista - simplemente arrastre los límites de la pista en en la lista de pistas.

3. Después de reorganizar los eventos solapados de modo que oiga lo que desea, puede seleccionar todos los eventos y seleccionar “Suprimir Solapamientos” desde el submenú Avanzado en el menú Audio.

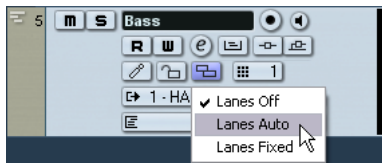
Todos los eventos se depositarán en el carril superior y su tamaño cambiará de modo que las secciones solapadas sean eliminadas.

4. Para desactivar el modo Carriles, seleccione “Carriles Desact.” en el menú emergente Tipo de Visualización de Carriles.

Si hace esto sin usar la función “Borrar Solapamientos”, se mantendrán todas las secciones solapadas. De todos modos, las secciones que eran verdes ahora serán las secciones visibles (“arriba”) y por tanto dichas secciones podrán oírse.

Pistas MIDI

1. En la lista de Pistas o en el Inspector de la pista seleccionada, haga clic sobre el botón “Tipo de Visualización de Carriles” y seleccione “Carriles (automático)” o “Carriles (fijo)”.



2. Haga clic sobre el botón de Tipo de Visualización de Carriles y seleccione “Carriles (automático)” o “Carriles (fijo)”.

- En el modo Carriles (automático), se crearán carriles adicionales cuando sea necesario - si dos partes MIDI se solapan, serán depositadas automáticamente en carriles separados.

- En el modo Carriles (fijo), tiene que mover manualmente las partes MIDI entre los carriles (arrastrándolas o usando los comandos “Desplazar a” en el menú Edición o en el menú Rápido.

En este modo, siempre habrá un carril vacío extra en la parte inferior de la pista - si se desplaza ahí una parte, se creará otro carril y así sucesivamente.

3. Puede editar las partes que se solapan del modo habitual - cortando, borrando o enmudeciendo secciones en la ventana de Proyecto o abriéndolas en el editor MIDI.

En un editor, las partes en diferentes carriles serán tratadas igual que partes pertenecientes a pistas diferentes - puede usar el menú emergente de la lista de partes para seleccionar una parte para editarla, etc. Tenga en cuenta que no existe prioridad de reproducción entre los carriles de una pista MIDI - todas las partes que no estén enmudecidas podrán oírse durante la reproducción.

4. Para juntar todas las partes que se solapan en una sola, asegúrese de que la pista MIDI está seleccionada, sitúe los localizadores izquierdo y derecho de forma que incluyan las partes y seleccione "Mezclar MIDI en el Buque" en el menú MIDI.

En el diálogo que aparece, active la opción de Borrar Destino y haga clic sobre OK. Esto mezcla en una única parte todos los eventos MIDI entre los localizadores que no estén enmudecidos.

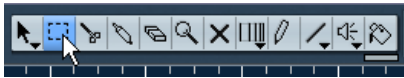
5. Para desactivar el modo Carriles, seleccione "Carriles Desact." en el menú emergente de Tipo de Visualización de Carriles.

Edición de rangos

La edición en la ventana de Proyecto no se halla necesariamente restringida al manejo de partes y eventos completos. También puede trabajar con rangos de selección, los cuales son independientes de los límites de eventos/ partes y pistas.

Seleccionar un rango

Para seleccionar un rango, arrastre el ratón con la herramienta Seleccionar Rango.



Cuando la herramienta Seleccionar Rango está seleccionada, el submenú Seleccionar en el menú Edición presenta las siguientes entradas para realizar rangos de selección:

Opción	Descripción
Todo	Realiza una selección que incluye todas las pistas, desde el inicio del proyecto hasta el final (tal y como está definido en el ajuste Longitud del diálogo de Configuración de Proyecto).
Nada	Descarta el rango de selección actual.
Invertir	Sólo usado para la selección de eventos (vea "Seleccionar eventos" en la página 44).

Opción	Descripción
Contenido del Buque	Realiza una selección entre los localizadores izquierdo y derecho, en todas las pistas.
Desde el Inicio hasta el Cursor	Realiza una selección en todas las pistas, desde el inicio del proyecto hasta el cursor de proyecto.
Desde el Cursor hasta el Final	Realiza una selección en todas las pistas, desde el cursor de proyecto hasta el final del proyecto.
Todo en las Pistas Seleccionadas	Sólo usado para la selección de eventos (vea "Seleccionar eventos" en la página 44).
Seleccionar Evento	Está disponible en el Editor de Muestras (vea "Usar el menú Seleccionar" en la página 276).
Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor	Desplaza el lado izquierdo del rango de selección actual hasta la posición del cursor de proyecto.
Desde la Derecha de la Selección hasta el Cursor	Desplaza el lado derecho del rango de selección actual hasta la posición del cursor de proyecto.
Rango hasta el Próximo Evento	Desplaza el rango de selección hasta la cabeza o cola del siguiente evento en la(s) pista(s) seleccionada(s) y lo deja como una selección cero.
Rango hasta el Evento Anterior	Desplaza el rango de selección hasta la cabeza o cola del evento anterior en la(s) pista(s) seleccionada(s) y lo deja como una selección cero.
Alargar Rango hasta el Próximo Evento	Desplaza el lado derecho del rango de selección actual hasta la cabeza o cola del siguiente evento en la(s) pista(s) seleccionada(s).
Alargar Rango hasta el Evento Anterior	Desplaza el lado izquierdo del rango de selección actual hasta la cabeza o cola del siguiente evento en la(s) pista(s) seleccionada(s).

- Al hacer doble clic sobre un evento con la herramienta Seleccionar Rango se crea una rango de selección que engloba al evento. Si mantiene apretado [Mayús.] puede hacer doble clic sobre varios eventos de una vez, y el rango de selección se expandirá para cubrirlos a todos. Al realizar nuevamente doble clic sobre un evento, éste se abrirá para ser editado en el Editor de Muestras.

Ajustar el tamaño del rango de selección

- Puede ajustar el tamaño del rango de selección de los modos siguientes:
- Arrastrando sus bordes. El puntero toma la forma de una flecha doble cuando al desplazarlo sobre los bordes de un rango de selección.
 - Manteniendo apretado [Mayús.] y haciendo clic. El borde más cercano del rango de selección se desplazará hasta la posición en la que ha efectuado el clic.

- Ajustando la posición de inicio o final del rango en la línea de información.

- Usando los botones de Desplazar Inicio/Final en la barra de herramientas.

Los botones izquierdos de Recortar desplazarán el inicio del rango de selección y los derechos desplazarán su final. Los bordes serán desplazados según el valor indicado en menú emergente de Rejilla.



Al hacer clic sobre este botón de Recortar...



...el inicio del rango de selección se desplazará un compás hacia la derecha.

- Usando los botones de Desplazar en la barra de herramientas.

Desplazarán el rango de selección entero hacia la derecha o la izquierda. La cantidad del desplazamiento dependerá del formato de visualización seleccionado (vea "[El diálogo de Configuración de Proyecto](#)" en la [página 33](#)) y del valor especificado en el menú emergente de Rejilla.

⚠ Tenga en cuenta que el contenido de la selección no será desplazado - usar los botones de Desplazar es lo mismo que ajustar el inicio y el final del rango de selección, por la misma cantidad.

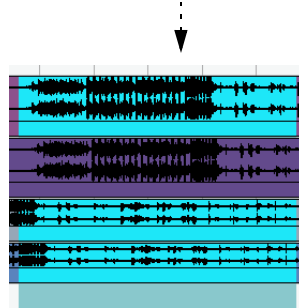
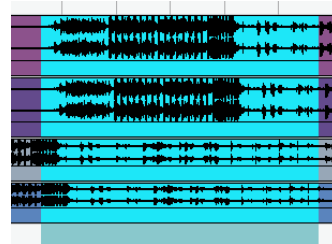
⇒ Los botones de Desplazar Inicio/Final y los de Desplazar se encuentran en la paleta Desplazar, que no está visible por defecto en la barra de herramientas.

Vea "[Los diálogos de Configuración](#)" en la [página 520](#) para instrucciones sobre cómo mostrar y ocultar entradas en la barra de herramientas.

Realizar rangos de selección para varias pistas no contiguas

Puede crear rangos de selección que incluyan varias pistas pulsando [Alt]/[Opción]+[Mayús.]. De todos modos, también es posible excluir pistas de un rango de selección:

1. Cree un rango de selección desde la primera hasta la última pista deseadas.
2. Pulse [Alt]/[Opción] y haga clic en el rango de selección sobre las pistas que desea excluir de la selección.



3. Del mismo modo, puede añadir una pista al rango de selección pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic en el área de selección de rango sobre la pista.

Mover y duplicar

- Para desplazar un rango de selección, haga clic sobre el mismo y arrástrelo a una nueva posición. Esto desplazará el contenido del rango de selección hasta la nueva posición. Si el rango intersecciona eventos o partes, éstas serán divididas antes de desplazarlas, de modo que sólo las selecciones dentro del rango de selección se vean afectadas.

- Para duplicar un rango de selección, mantenga apretado [Alt]/[Opción] y arrastre.

También puede usar las funciones Duplicar, Repetir y Llenar Bucle, de igual modo que al duplicar eventos (vea "[Alinear eventos](#)" en la [página 46](#)).

Usando Cortar, Copiar y Pegar

Al trabajar en rangos de selección, puede usar las funciones de Cortar, Copiar y Pegar del menú Edición, o usar las funciones “Cortar intervalo de Tiempo” y “Pegar Tiempo” en el submenú Rango del menú Edición. Funcionan de modo diferente a sus funciones relativas en el menú Edición:

Función	Descripción
Cortar intervalo de Tiempo	Corta los datos en el rango de selección y los desplaza al portapapeles. El rango de selección queda reemplazado por espacio vacío en las pistas en la ventana de Proyecto, lo que significa que todos los eventos a la derecha del rango mantienen sus posiciones.
Copia Global	Copia los datos en el rango de selección en el portapapeles.
Pegar	Pega los datos del portapapeles en la posición de inicio y la pista de la selección actual. Los eventos existentes no serán desplazados para dejar sitio a los datos pegados.
Pegar en Origen	Pega los datos del portapapeles en su posición original. Los eventos existentes no serán desplazados para dejar sitio a los datos pegados.
Cortar Tiempo	Corta el rango de selección y lo desplaza al portapapeles. Los eventos a la derecha del rango eliminado serán desplazados a la izquierda para llenar el hueco.
Pegar Tiempo	Pega los datos del portapapeles en la posición de inicio y la pista de la selección actual. Los eventos existentes serán desplazados para dejar sitio a los datos pegados.
Pegar Tiempo en el Origen	Pega los datos del portapapeles en su posición original. Los eventos existentes serán desplazados para dejar sitio a los datos pegados.

Borrar rangos de selección

De nuevo, puede usar la función “normal” de Borrar o la función “Suprimir intervalo de Tiempo”:

- Si usa la función Borrar en el menú Edición (o pulsa [Retroceso]), los datos dentro de la selección de rango serán reemplazados por espacio de pistas vacío. Los eventos a la derecha del rango mantendrán su posición.
- Si usa “Suprimir intervalo de Tiempo” en el submenú Rango del menú Edición, el rango de selección será eliminado y los eventos a la derecha serán desplazados a la izquierda para llenar el hueco.

Otras funciones

En el submenú Rango del menú Edición, encontrará tres funciones de edición de rangos adicionales:

Función	Descripción
Dividir	Divide todos los eventos o partes interseccionados por el rango de selección, en las posiciones de los bordes del rango de selección.
Truncar	Recorta todos los eventos o partes que están situados parcialmente dentro del rango de selección, es decir, se eliminan las secciones fuera del rango de selección. Los eventos que están completamente dentro o fuera del rango de selección no se ven afectados.
Insertar Silencio	Inserta espacio de pistas vacío desde el inicio del rango de selección. La longitud del silencio equivale a la longitud del rango de selección. Los eventos a la derecha del rango de selección son desplazados a la derecha “para dejar sitio”. Los eventos interseccionados por el rango de selección son cortados, y la sección derecha se desplaza a la derecha.

Operaciones con regiones

Las regiones son secciones dentro de un clip, con varios usos. Aunque las regiones se crean y editan preferentemente con el Editor de Muestras (vea “Trabajar con regiones” en la [página 277](#)), las siguientes funciones para regiones están disponibles en el submenú Avanzado del menú Audio:

Función	Descripción
Convertir Evento o Rango como Región	Esta función está disponible cuando están seleccionados uno o varios eventos de audio o rangos de selección. Crea una región en el clip correspondiente, con las posiciones de inicio y final de la región determinadas por el inicio y final de la posición del evento o rango de selección dentro del clip.
Convertir Regiones en Eventos	Esta función está disponible si ha seleccionado un evento de audio cuyo clip contiene regiones dentro de los límites del evento. La función eliminará el evento original y lo reemplazará con evento(s) posicionados y con un tamaño acorde a la(s) Región(es).

Opciones

Ajustar

La función Reajuste le ayuda a encontrar las posiciones exactas al editar en la ventana de Proyecto. Restringe el movimiento horizontal y el posicionamiento a determinadas posiciones. Las operaciones afectadas por el Ajuste incluyen desplazar, copiar, dibujar, cambiar de tamaño, dividir, selección de rangos, etc.

- Puede activar o desactivar la función Ajustar haciendo clic sobre el botón Ajustar en la barra de herramientas.



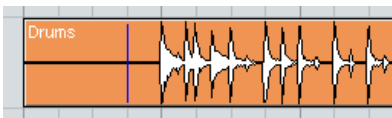
Reajuste activado.

⇒ Al desplazar eventos de audio con la función Ajustar activada, no se usa necesariamente el inicio del evento como posición de referencia para el Ajuste sino que cada evento de audio tiene un punto de ajuste, el cual puede ajustarse a una posición relevante en el audio (tal como un tiempo fuerte del compás, etc.).

El punto de Reajuste se ajusta preferentemente en el Editor de Muestras ya que permite un mayor grado de precisión (vea ["Ajustando el punto de Reajuste"](#) en la [página 274](#)). De todos modos, también puede ajustar el punto de Reajuste directamente en la ventana de Proyecto, del siguiente modo:

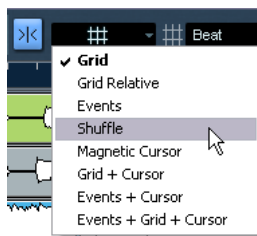
1. Seleccione un evento.
2. Sitúe el cursor de proyecto en la posición deseada dentro del evento de audio seleccionado.
3. Active el menú Audio y seleccione "Punto de Ajuste en Cursor".

El punto de ajuste quedará ajustado en la posición del cursor.



El punto de ajuste para un evento se visualiza como una línea azul en la ventana de Proyecto.

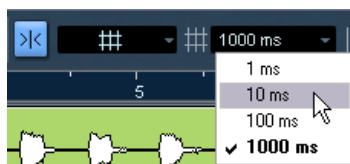
El modo exacto de funcionamiento depende exactamente del modo seleccionado en el menú emergente del modo modo Ajustar.



Las siguientes secciones describen los diferentes modos de Ajuste:

Rejilla

En este modo, las posiciones de Ajuste se ajustan con el menú emergente de Rejilla a la derecha. Las opciones dependen del formato de visualización seleccionado para la regla. Por ejemplo, si la regla está configurada para mostrar compases y tiempos, la rejilla puede ajustarse a compases y tiempos o al valor de cuantización ajustado con el siguiente menú a la derecha. Si está seleccionado un formato de regla basado en tiempo o cuadros, el menú emergente de rejilla contendrá opciones basadas en tiempo o en cuadros, etc.



Al seleccionar Segundos como formato de regla, el menú emergente de rejilla contiene opciones basadas en tiempo.

Relativo a Rejilla

Si desplaza eventos y partes en este modo, no estarán "magnetizados" respecto a la rejilla. En vez de ello, la rejilla determina la tamaño del paso al desplazar los eventos. Esto significa que un evento desplazado mantendrá su posición original relativa respecto a la rejilla.

Por ejemplo, si un evento empieza en la posición 3.04.01 (un tiempo antes del compás 4), Ajustar está configurado como Relativo a Rejilla y la del menú emergente de Rejilla se halla configurado como a "Compás", puede desplazar el evento en pasos de un compás - a las posiciones 4.04.01, 5.04.01 y sucesivas. El evento mantendrá su posición relativa a la rejilla, es decir, permanecerá un tiempo antes de las líneas de compás.

- Lo detallado anteriormente sólo se aplica al arrastrar eventos o partes ya existentes - al crear nuevos eventos o partes este modo funciona igual que el modo Rejilla.

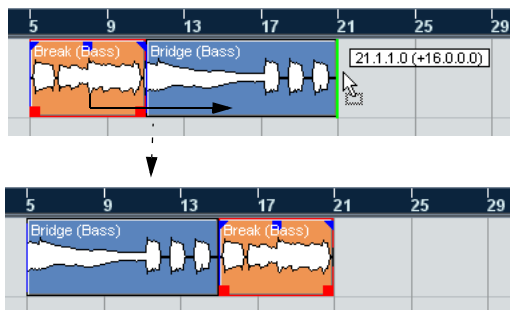
Eventos

En este modo, las posiciones de inicio y final de los otros eventos y partes se vuelven “magnéticas”. Esto significa que si arrastra un evento a una posición cerca del principio o final de otro evento, éste será automáticamente alineado con el inicio o final del otro evento. Para eventos de audio, la posición del punto de ajuste también es magnética (vea “[Ajustando el punto de Reajuste](#)” en la [página 274](#)).

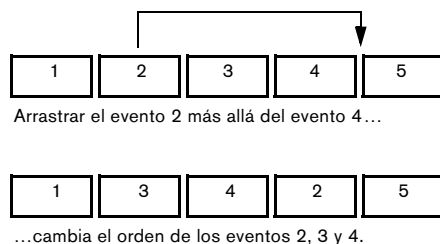
- Tenga en cuenta que esto incluye los eventos de marcadores en la pista de marcadores. Esto le permite alinear eventos con posiciones de marcadores y viceversa.

Shuffle

El modo Shuffle es útil cuando desea cambiar el orden de eventos adyacentes. Si tiene dos eventos adyacentes y arrastra el primero hacia la derecha, pasado el segundo evento, los dos eventos intercambiarán sus posiciones.



Se aplica el mismo principio al cambiar el orden de más de dos eventos:



Cursor magnético

Si este modo está seleccionado, el cursor de proyecto se vuelve “magnético”. Al arrastrar un evento cerca del cursor el evento queda alineado con la posición del cursor.

Rejilla + Cursor

Es una combinación de los modos “Rejilla” y “Cursor magnético”.

Eventos + Cursor

Es una combinación de los modos “Eventos” y “Cursor Magnético”.

Eventos + Rejilla + Cursor

Es una combinación de los modos “Eventos”, “Rejilla” y “Cursor Magnético”.

Fijar a punto de cruce cero

Si esta opción está activada en las Preferencias (Edición - página Audio), la división y cambio de tamaño de los eventos tiene lugar en los puntos de cruce cero (posiciones en las que la amplitud de la señal de audio es cero). Esto le ayudará a evitar los clics y ruidos debidos a cambios súbitos de amplitud.

- ⚠ Este ajuste afecta a todas las ventanas en todos los proyectos abiertos - con excepción del Editor de Muestras (que tiene su propio botón “Usar Reajuste” para esta función).

Autodesplazamiento



Autodesplazamiento activado.

Si esta opción está activada, la visualización de las formas de onda se desplazará durante la reproducción, manteniendo siempre el cursor visible en la ventana.

- Si la opción “Cursores Estacionarios” está activada en las Preferencias (página Transporte), el cursor de Proyecto será posicionado en medio de la pantalla (cuando es posible).

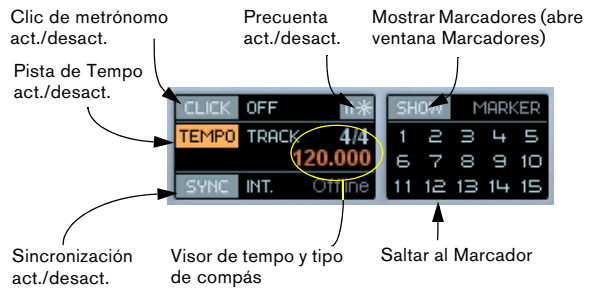
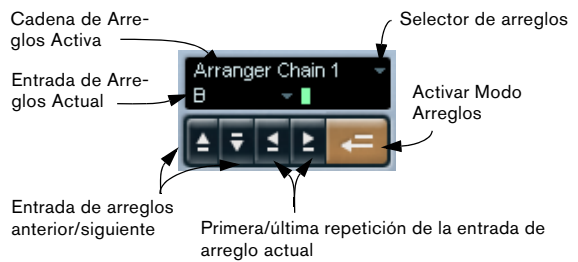
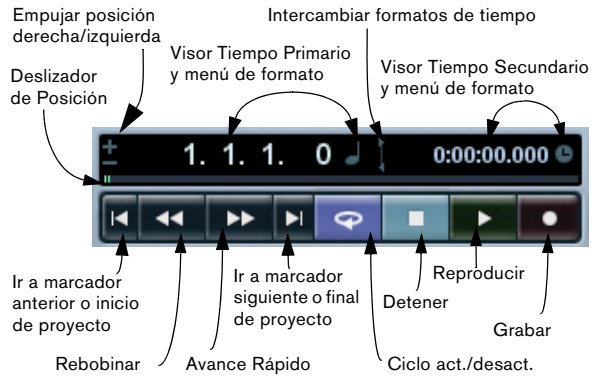
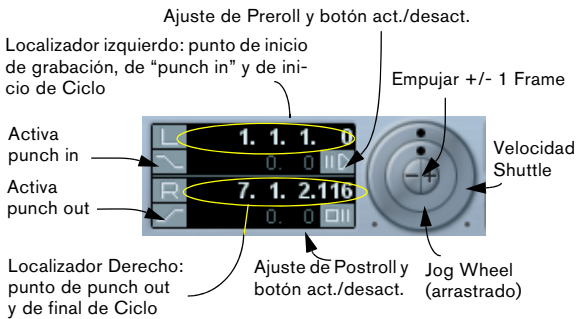
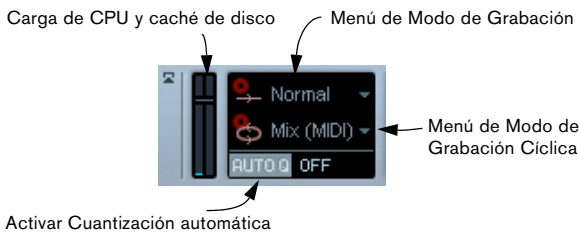
Antecedentes

Este capítulo describe los diferentes métodos disponibles para controlar la Reproducción y las funciones de Transporte en Nuendo.

La Barra de Transporte

Más abajo encontrará una breve descripción de cada componente de la Barra de Transporte.

Las imágenes de abajo muestran la Barra de Transporte con todos sus controles visibles y en su posición por defecto. La Barra de Transporte está dividida en secciones, de izquierda a derecha.



Control de Nivel de Salida (para el canal de Sala de Control, si la Sala de Control está activada, o para el Bus de Salida Principal, vea abajo)



⇒ Tenga en cuenta que tanto los indicadores de Actividad de Salida como de Clipping (distorsión por corte), así como el Control de Nivel de Salida, hacen referencia al Canal de Sala de Control si la Sala de Control está des-

activada, estos controles hacen referencia al Bus de Salida de la Mezcla Principal tal y como esté definido en la pestaña Salidas de la ventana Conexiones VST. Para información sobre la Sala de Control, vea el capítulo [“Sala de Control”](#) en la [página 157](#).

- Las funciones principales de Transporte (Ciclo/Detener/Iniciar/Grabar) también pueden ser mostradas en la barra de herramientas.



Adicionalmente, en el menú Transporte se encuentran disponibles varias opciones de reproducción.

Ocultar y mostrar la Barra de Transporte

La Barra de Transporte es mostrada por defecto al lanzar un nuevo proyecto. Para ocultarla o mostrarla, seleccione “Barra de Transporte” en el menú Transporte (o use un comando de teclado - por defecto [F2]).

Acerca de Pre-roll y Post-roll

Estas entradas se describen en el capítulo “Grabación”, vea [“Acerca de Preroll y Postroll”](#) en la [página 86](#).

Cambiar la configuración de la Barra de Transporte

Puede configurar a su gusto la apariencia de la Barra de Transporte haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier lugar en la barra y seleccionando/deseleccionado las opciones deseadas en el menú emergente que aparece.

Esto se describe con detalle en la sección [“Personalizar a través de los menús contextuales de configuración”](#) en la [página 520](#).

El teclado numérico

En los ajustes de Comandos de Teclado por defecto, se encuentran asignadas al teclado del ordenador varias operaciones de la Barra de Transporte. Los teclados numéricos son ligeramente diferentes en los ordenadores PC y Macintosh:

Tecla numérica	Función
[Intro.]	Iniciar
[+]	Avance Rápido

Tecla numérica	Función
[-]	Rebobinar
[*]	Grabar
[+] (Win)/[+] (Mac)	Ciclo act./desact.
[.]	Volver a Cero
[0]	Detener
[1]	Ir al Localizador Izquierdo
[2]	Ir al Localizador Derecho
[3-9]	Ir a los marcadores 3 a9

Operaciones

Ajustar la posición del cursor de proyecto

Hay varios modos de desplazar la posición del cursor de proyecto:

- Usar Avance Rápido y Rebobinar.
- Usar el control de Jog/Shuttle/Empujar en la Barra de Transporte (vea [“El control de velocidad Shuttle”](#) en la [página 63](#)).
- Arrastrar el cursor de proyecto en la parte inferior de la regla.
- Hacer clic sobre la regla.
Al hacer doble clic sobre la regla se desplaza en cursor y se inicia/termina la reproducción.
- Si la opción “Localizar al hacer clic sobre un espacio vacío” está activada en las Preferencias (página de Transporte), podrá hacer clic en cualquier parte hacia de la ventana de Proyecto para desplazar la posición del cursor.
- Al cambiar el valor en cualquiera de los visores de posición.

- Al usar el deslizador de posición sobre los botones de transporte en la Barra de Transporte.

El rango del deslizador hace referencia al ajuste de Duración en el diálogo de Configuración de Proyecto. Por consiguiente, al desplazar el deslizador totalmente a la derecha le llevará al final del proyecto.

- Al usar marcadores (vea [“Acerca de los marcadores”](#) en la [página 114](#)).
- Al usar las opciones de reproducción (vea [“Funciones de Reproducción”](#) en la [página 64](#)).
- Al usar la función de Arreglos (vea [“La pista Arreglos”](#) en la [página 101](#)).

- Al usar las funciones del menú Transporte.

Las siguientes funciones están disponibles:

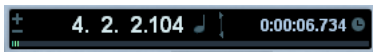
Función	Descripción
Ir a la Selección/ Ir la Final Fin de la Selección	Desplaza el cursor de proyecto al inicio o final de la selección actual. Para que esta función esté disponible, tiene que seleccionar uno o más eventos o partes, o definir un rango de selección.
Ir al Marcador Si- guiente/Anterior	Desplaza el cursor de proyecto hasta el marcador más próximo a la izquierda o derecha (vea “Acerca de los marcadores” en la página 114).
Ir al Evento Si- guiente/Anterior	Desplaza el cursor de proyecto hacia adelante o atrás respectivamente, hasta el inicio o final más cercanos de cualquier evento en la(s) pista(s) seleccionada(s).

⇒ Si Ajustar está activado al arrastrar el cursor de proyecto, el valor de Ajuste es tenido en cuenta. Esto es útil para encontrar posiciones exactas de forma rápida.

⇒ Existen numerosos comandos de teclado disponibles para desplazar el cursor de proyecto (en la categoría Transporte del diálogo de Comandos de Teclado).

Por ejemplo, puede asignar comandos de teclado a las funciones “Compás adelante” y “Compás hacia atrás”, permitiéndole mover el cursor en pasos de un compás, hacia adelante y atrás.

Acerca de los formatos del visor de la Barra de Transporte



Visor de tiempo primario (izquierda) y visor de tiempo secundario (derecha).

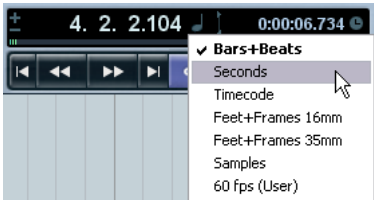
La unidad de tiempo mostrada en la regla puede ser independiente de la unidad de tiempo mostrada en el visor de tiempo primario de la Barra de Transporte. Esto significa que, por ejemplo, puede visualizar código de tiempo en el visor de tiempo de la Barra de Transporte y compases y tiempos en la regla. Además, hay un visor de tiempo secundario a la derecha del visor de tiempo primario que también es independiente, proporcionándole en total tres diferentes unidades de tiempo simultáneamente (en la ventana de Proyecto, también puede crear pistas de regla adicionales – vea [“Usar múltiples reglas – pistas de regla”](#) en la [página 32](#)).

Se aplican las siguientes reglas:

- Si cambia el formato de tiempo del visor de tiempo primario en la barra de transporte, el formato de tiempo de la regla también cambiará.

Esto equivale a cambiar el formato de visualización en la Configuración de Proyecto. Por tanto, para disponer de diferentes formatos de visualización en la regla y en el visor de tiempo primario debería cambiar el formato en la regla.

- El formato del visor de tiempo primario se configura en el menú emergente a la derecha del visor de posición principal.



- Este ajuste también determina el formato de tiempo visualizado para los localizadores izquierdo y derecho en la Barra de Transporte.

- El visor de tiempo secundario es completamente independiente, y el formato de visualización se configura en el menú emergente a la derecha del visor de tiempo secundario.

- Puede intercambiar los formatos de tiempo entre los visores de tiempo primario y secundario haciendo clic sobre el símbolo de flecha doble que se encuentra entre los mismos.

Los localizadores izquierdo y derecho

Los localizadores izquierdo y derecho son un par de marcadores de posición usados para especificar las posiciones de pinchado de entrada y salida mientras se graba, y como límites en la grabación y reproducción cíclicas.

⇒ Cuando el modo ciclo está activado en la Barra de Transporte, el área entre los localizadores izquierdo y derecho será repetida (de modo cíclico) en la reproducción. De todos modos, si el localizador derecho está situado antes del izquierdo, se producirá un “salto” - cuando el cursor de proyecto alcance el localizador derecho saltará automáticamente hasta la posición del localizador izquierdo y la reproducción proseguirá desde ahí.

Hay varios modos de ajustar las posiciones de los localizadores:

- Para ajustar el localizador izquierdo, pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en la posición deseada de la regla. De modo similar, se ajusta el localizador derecho pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic en la regla. También puede arrastrar las “manecillas” de los localizadores directamente en la regla.



Los localizadores están indicados por “banderas” en la regla. El área entre los localizadores se halla resaltada en la regla y en la ventana de Proyecto (vea “Apariencia” en la [página 525](#)). Tenga en cuenta que si el localizador derecho se encuentra situado antes del izquierdo, el color de la regla entre los localizadores cambiará de azul a rojo.

- Haga clic y arrastre en la mitad superior de la regla para “dibujar” un rango de localizadores.

Si hace clic sobre un rango de localizadores ya existente, puede arrastrarlo para desplazarlo.

- Al pulsar [Ctrl]/[Comando] y [1] o [2] en el teclado numérico la posición del cursor de proyecto queda ajustada al localizador izquierdo o derecho, respectivamente. De modo similar, puede pulsar [1] o [2] en el teclado numérico (sin [Ctrl]/[Comando]) para asignar la posición del cursor de proyecto a la posición de los localizadores izquierdo y derecho, respectivamente. Tenga en cuenta que se trata de comandos de teclado por defecto - puede cambiarlos si lo desea.

- Al crear marcadores cíclicos puede guardar cualquier número de posiciones de localizadores izquierdo y derecho, las cuales pueden ser recuperadas con un simple doble clic sobre el correspondiente marcador (vea “[Acerca de los marcadores cíclicos](#)” en la [página 116](#)).

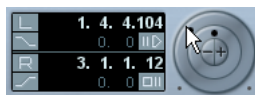
- La entrada “Localizadores a la Selección” en el menú Transporte (comando de teclado por defecto [P]) asigna los localizadores a los límites de la selección actual.

Está disponible si ha seleccionado uno o varios eventos o realizado un rango de selección.

- También puede ajustar los localizadores numéricamente en la Barra de Transporte.

Al hacer clic sobre los botones L/R en la sección de localizadores de la Barra de Transporte se desplazará el cursor de proyecto al localizador correspondiente. Si pulsa [Alt]/[Opción] y hace clic sobre el botón L o R, el localizador correspondiente será asignado a la posición actual del cursor de proyecto.

El control de velocidad Shuttle



El control de velocidad shuttle (la rueda exterior de la Barra de Transporte) le permite reproducir el proyecto a cualquier velocidad, hacia adelante o atrás. Esto le proporciona una manera rápida de localizar o “situar” cualquier posición en el proyecto.

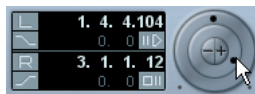
- Gire la rueda de velocidad shuttle hacia la derecha para iniciar la reproducción.

Cuanto más a la derecha mueva la rueda, más rápida será la velocidad de reproducción.

- Si gira la rueda a la izquierda, el proyecto será reproducido hacia atrás.

De modo similar, la velocidad de reproducción depende de lo mucho que gire la rueda.

Arrastrar en el Proyecto - La rueda Jog



La rueda media en la Barra de Transporte funciona como una rueda jog. Al hacer clic y arrastrarla hacia la derecha o izquierda se desplaza la posición de reproducción manualmente hacia adelante o atrás - de modo muy similar a arrastrar una cinta magnética sobre el cabezal. Esto le ayuda a localizar con exactitud diferentes posiciones en el proyecto.

- Tenga en cuenta que la rueda jog es un “dial infinito” - puede girarlo tantas veces como necesita para desplazarse hasta la posición deseada.
Cuanto más rápido gire la rueda, más rápida será la velocidad de reproducción.
- Si hace clic sobre la rueda de reproducción mientras está reproduciendo, la reproducción será detenida automáticamente.

Los botones de posición empujar

Los botones + y – en medio de la sección Shuttle/Jog, le permiten empujar la posición del cursor de proyecto hacia la izquierda o derecha, respectivamente. Cada vez que hace clic sobre un botón de empujar, el proyecto del cursor se desplaza un cuadro.

Opciones y Ajustes

La preferencia “Retorno a la Posición de Inicio al Parar”

Este ajuste se encuentra en la página Transporte en las Preferencias (en el menú Archivo en Windows, o en el menú Nuendo en Mac OS X).

- Si “Retorno a la Posición de Inicio al Parar” está activada al detener la reproducción, el cursor de proyecto volverá automáticamente a la posición donde se inició la grabación o la reproducción la última vez.
- Si “Retorno a la Posición de Inicio al Parar” está desactivado, el cursor de proyecto permanecerá en la posición donde detenga la reproducción.
Al pulsar Detener nuevamente, devolverá el cursor de proyecto a la posición donde se inició la grabación o reproducción la última vez.

Sobre activar/desactivar pista

Para las pistas de audio, el menú contextual de la pista contiene una entrada denominada “Desactivar Pista”. Esta entrada detiene toda la actividad de la pista, en contraste con el uso de Enmudecer, el cual sólo baja el volumen de salida de la pista. Por ejemplo, si a menudo graba “tomas alternativas” puede llegar a tener un gran número de tomas en diferentes pistas. Incluso aunque estas pistas es-

tén enmudecidas, todavía están siendo reproducidas desde el disco duro. Esto supone una carga innecesaria en su sistema, así que se recomienda usar “Desactivar Pista” en tales situaciones.

- Seleccione “Desactivar Pista” Para las pistas que desee mantener en el proyecto para su uso posterior (pero que ahora no desea reproducir).
Seleccione “Activar Pista” desde el menú contextual de la pista para volver a activar las pistas desactivadas.

Funciones de Reproducción

Además de los controles habituales en la Barra de Transporte, también encontrará varias funciones que pueden ser usadas para controlar la reproducción en el menú Transporte. Dichas entradas presentan la funcionalidad siguiente:

Opción	Descripción
Postroll desde el Inicio/Final de la Selección	Inicia la reproducción desde el inicio o final del rango de selección actual y la detiene después del tiempo indicado en el campo Postroll de la Barra de Transporte.
Preroll al Inicio/ Final de la Selección	Inicia la reproducción desde una posición antes del inicio o final del rango actualmente seleccionado y la detiene al inicio o final de la selección, respectivamente. La posición de inicio de la reproducción se especifica en el campo Preroll de la Barra de Transporte.
Reproducir desde el Inicio/Final de la Selección	Activa la reproducción desde el inicio o el final de la selección actual.
Reproducir hasta el Inicio/Final de la Selección	Activa la reproducción dos segundos antes del inicio o final de la selección actual y la detiene al inicio o final de la selección, respectivamente.
Reproducir hasta el Siguiente Marcador	Activa la reproducción desde el cursor de proyecto y la detiene en el siguiente marcador.
Reproducir Selección	Activa la reproducción desde el inicio de la selección actual y la detiene al final de la selección.
Reproducir Selección en Bucle	Activa la reproducción desde el inicio de la selección actual y la repite una y otra vez al alcanzar el final de la selección.

⚠ Las funciones detalladas más arriba (excepto “Reproducir hasta el Siguiente Marcador”) sólo están disponibles si ha seleccionado uno o más eventos o efectuado un rango de selección.

⇒ En el diálogo Preferencias (Edición–página Audio) encontrará la opción “Tratar Eventos de Audio Enmudecidos como Borrados”. Cuando active esta opción, cualquier evento sobrelapado por un evento enmudecido será audible.

Acerca de la Captura de Eventos

La captura de eventos es una función que se asegura de que sus instrumentos MIDI suenen como deberían cuando cambia el cursor a una nueva posición e inicia la reproducción. Esto se consigue haciendo que el programa transmita varios mensajes MIDI a sus instrumentos cada vez que se desplaza a una nueva posición en el proyecto, asegurándose de que todos los dispositivos MIDI están configurados correctamente en lo que respecta a cambios de programa, mensajes de controladores (tales como volumen MIDI), etc.

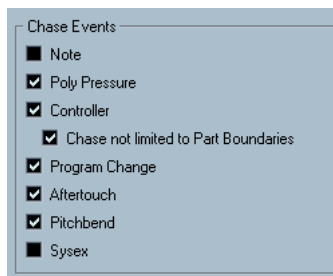
Por ejemplo, digamos que tiene una pista MIDI con un evento de cambio de programa insertado al principio. Este evento hace que un sintetizador cambie a un sonido de piano.

Al principio del primer estribillo tiene otro cambio de programa que hace que el mismo sintetizador cambie a un sonido de cuerdas.

Ahora reproduce la canción. Empieza con el sonido de piano y después cambia al de cuerdas. En medio del estribillo detiene el tema y rebobina hasta algún punto entre el principio y el segundo cambio de programa. ¡El sintetizador ahora reproducirá el sonido de cuerdas aunque en realidad debería sonar un piano!

La función Captura de Eventos se encarga de esto. Si se configuran los eventos de cambio de programa para que sean perseguidos, Nuendo analizará la música desde el principio, encontrará el primer cambio de programa y lo transmitirá a su sintetizador, dejándolo con el sonido correcto.

Lo mismo puede aplicarse a otros tipos de eventos. Los ajustes de Captura de Eventos en las Preferencias (página MIDI) determinan qué tipos de eventos serán perseguidos al desplazarse a una nueva posición e inicie la reproducción.



⇒ Los tipos de eventos para los que está activada la casilla de verificación serán capturados.

- En la sección Captura de Eventos de las Preferencias (página MIDI), encontrará la opción “Captura no restringida a márgenes de partes”.

Cuando activa esta opción, los controladores MIDI también son capturados más allá de los límites de las partes, es decir, la captura será ejecutada en la parte tocada por el cursor, así como por aquellas a su izquierda. Por favor tenga en cuenta que esta opción debería estar desactivada para proyectos muy grandes, ya que ralentiza considerablemente operaciones tales como el posicionamiento o el Solo. Cuando desactiva esta opción, los controladores MIDI sólo son capturados en los límites de las partes bajo la posición del cursor.

5

Grabación

Antecedentes

Este capítulo describe los diferentes métodos de grabación que puede usar en Nuendo. Ya que es posible grabar tanto pistas de audio como de MIDI, en este capítulo se describen ambos métodos de grabación.

Antes de empezar

Este capítulo asume que está razonablemente familiarizado con determinados conceptos básicos de grabación, y que ha efectuado los siguientes preparativos iniciales:

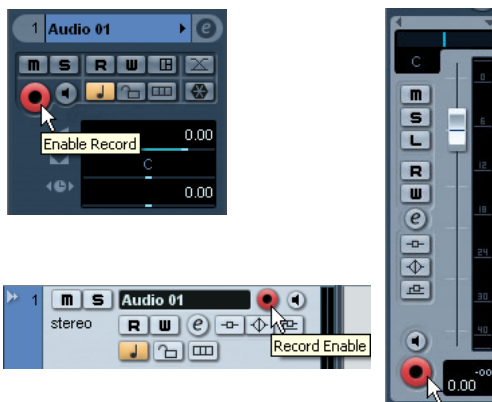
- Su tarjeta de sonido está correctamente configurada, conectada y calibrada.
- Ha abierto un proyecto y ajustado los parámetros de configuración del proyecto conforme a sus necesidades. Los parámetros de configuración de proyecto determinan el formato de grabación, frecuencia de muestreo, duración del proyecto, etc. que afectan a las grabaciones de audio que efectúa durante el curso del proyecto. Vea [“El diálogo de Configuración de Proyecto”](#) en la [página 33](#).
- Si tiene pensado grabar MIDI, su equipo MIDI debería estar correctamente configurado y conectado.

Métodos básicos de grabación

Esta sección describe los métodos generales usados para grabar. Do todos modos, hay preparativos adicionales y procedimientos que son específicos de la grabación de audio y MIDI, respectivamente. Asegúrese de leer estas secciones antes de empezar a grabar (vea [“Detalles sobre la grabación de audio”](#) en la [página 69](#) y [“Detalles sobre la grabación de MIDI”](#) en la [página 80](#)).

Activar una pista para grabación

Nuendo puede grabar en una única pista o en varias simultáneamente (audio y/o MIDI). Para activar una pista para grabación, haga clic sobre el botón Activar Grabación de la pista en la lista de Pistas, en el Inspector o en el Mezclador. Si está activado, el botón, o botones, se ponen de color rojo, indicando el modo de grabación activada.



Grabación activada en el Inspector, la lista de Pistas y el mezclador.

⇒ Si la opción “Activar grabación para las Pistas Seleccionadas” está activada en las Preferencias (Edición-página Proyecto&Mezclador), la grabación de las pistas se activa automáticamente al seleccionarlasy en la lista de Pistas.

⇒ El número exacto de pistas de audio que puede grabar simultáneamente depende de la CPU de su ordenador y del rendimiento del disco duro.

En las Preferencias (página VST), puede encontrar la opción “Mostrar advertencia en caso de interrupciones de audio”. Si está activada, aparecerá un mensaje de aviso tan pronto como el indicador de sobrecarga de la CPU (en la Barra de Transporte) se encienda durante la grabación.

Activar la grabación manualmente

Puede activar la grabación haciendo clic sobre el botón de Grabar en la Barra de Transporte o en la barra de herramientas o usando el correspondiente comando de teclado (por defecto [*] en el teclado numérico).

La grabación puede activarse en el modo Detener (desde la posición actual del cursor o desde el localizador izquierdo) o durante la reproducción:

- Si activa la grabación en el modo Detener, y la opción “Iniciar Grabación en el Localizador Izquierdo” está activada en el menú Transporte, la grabación empezará desde el localizador izquierdo.

El ajuste de preroll o la cuenta de metrónomo se aplicarán (vea [“Acerca de Preroll y Postroll”](#) en la [página 86](#)).

- Si activa la grabación en el modo Detener, y “Iniciar Grabación en el Localizador Izquierdo” está desactivado, la grabación empezará desde la posición actual del cursor de proyecto.
- Si activa la grabación durante la reproducción, Nuendo entrará automáticamente en modo Grabación y empezará a grabar desde de posición actual del cursor de proyecto. Esto se conoce como “pinchado de entrada manual” (“manual punch-in”).

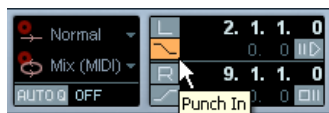
Activar la grabación en modo Sincronización

Si está sincronizando el transporte de Nuendo a equipos externos (Sync está activado en la Barra de Transporte) y activa la grabación, el programa entrará en modo “listo para grabar” (el botón de grabación en la Barra de Transporte se encenderá). La grabación empieza entonces cuando se reciba una señal de código de tiempo correcta (o al hacer clic sobre Iniciar). Vea el capítulo “Sincronización” en la [página 457](#) para mayor información.

Activar la grabación automáticamente

Nuendo puede cambiar automáticamente entre reproducción y grabación al alcanzar una posición determinada. Esto se conoce como “pinchado de entrada automático” (“automatic punch in”). Un uso típico para esto sería si necesita reemplazar una sección de una grabación y desea escuchar lo que ya está grabado hasta el punto de inicio de la grabación.

1. Ajuste el localizador izquierdo en la posición donde desea que empiece la grabación.
2. Active el botón de Pinchado de entrada en la Barra de Transporte.



Pinchado de entrada activado.

3. Active la reproducción desde una posición previa al localizador izquierdo. Cuando el cursor de proyecto alcanza la posición del localizador izquierdo, la grabación se activa automáticamente.

Detener la grabación

Nuevamente, esta acción puede realizarse de modo automático o manual:

- Si hace clic sobre el botón Detener en la Barra de Transporte (o usa el correspondiente comando de teclado, por defecto el [0] del teclado numérico), la grabación se desactiva y Nuendo se detiene.
- Si hace clic sobre el botón de grabación (o usa el comando de teclado para grabar, por defecto [*]), la grabación se desactiva pero la reproducción continuará. Esto se conoce como “pinchado de salida manual” (“manual punch out”).
- Si el botón de Pinchado de Salida está activado en la Barra de Transporte, la grabación será desactivada cuando el cursor de proyecto alcance el localizador derecho. Esto se conoce como “pinchado de salida automático” (“automatic punch out”). Al combinarlo con el pinchado de entrada automático, puede especificar una sección concreta en la que grabar - de nuevo, muy útil si desea reemplazar una sección determinada de una grabación. Vea también “Detener después de Pinchado de Salida automático” en la [página 86](#).



Pinchados de salida y de entrada activados.

Grabación cíclica

Nuendo puede grabar y reproducir cíclicamente - en bucle. Puede especificar donde empieza y termina el ciclo ajustando la posición de los localizadores izquierdo y derecho. Si el ciclo está activo, la sección seleccionada se repite indefinidamente hasta que pulse Detener o desactive el modo Ciclo.

- Para activar el modo Ciclo, active el botón Ciclo en la Barra de Transporte.

Si inicia ahora la reproducción, la sección entre los localizadores izquierdo y derecho se repite indefinidamente hasta que la detenga.



Ciclo activado

- Para grabar en modo cíclico, puede iniciar la grabación desde el localizador izquierdo, desde antes de ambos localizadores o desde dentro del ciclo, en modo Detener o Reproducción.

Tan pronto como el cursor de proyecto alcanza el localizador derecho, éste saltará hasta el localizador izquierdo y continuará grabando una nueva vuelta.

- Los resultados de la grabación cíclica dependen del modo de grabación cíclica seleccionado y son diferentes para audio (vea “Grabando audio en modo cíclico” en la página 76) y MIDI (vea “Grabar MIDI en modo cíclico” en la página 83).

Pre-grabación de audio

Esta característica le permite capturar hasta un minuto de cualquier señal de entrada que reproduzca en modo Detener o en la reproducción, “después de que haya pasado”. Esto es posible porque Nuendo puede capturar la entrada de audio en una memoria intermedia, incluso cuando no graba.

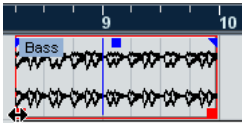
Proceda como sigue:

1. Abra las Preferencias (Grabar-página de Audio).
2. Especifique un tiempo (hasta 60 segundos) en el campo “Segundos de Pre-grabación”.
Esto activa el paso a memoria intermedia de la entrada de audio, haciendo posible la Pre-Grabación.
3. Asegúrese de que una pista de audio se encuentra activada para grabación y recibe audio desde la fuente de señal.
4. Cuando haya reproducido algún material de audio que desea capturar (tanto en modo Detener como durante la reproducción), haga clic en el botón Grabar.
5. Después de unos pocos segundos, detenga la grabación.

Se creará un evento de audio, empezando donde estaba la posición del cursor en el momento en que activó la grabación. Esto significa que si estaba en modo detener, y el cursor estaba en el principio del proyecto, quizás tenga que desplazar el evento hacia la derecha en el próximo paso. Si estaba reproduciendo un proyecto debería dejar el evento donde está.

6. Escoja la herramienta Seleccionar y sitúe el cursor sobre el borde izquierdo inferior de modo que aparezca una flecha doble, y después haga clic y arrastre el cursor hacia la izquierda.

Ahora el evento se extiende y el audio que tocó antes de activar la grabación quedará insertado - esto significa que si tocó mientras estaba en modo reproducción, las notas capturadas acabarán exactamente donde las tocó en relación al proyecto.



La grabación se activó al inicio del compás 9. Esto queda indicado por una línea azul en el evento de audio.

Detalles sobre la grabación de audio

Seleccionar un formato de fichero para la grabación

El formato de los ficheros grabados se configura en el diálogo de Configuración de Proyecto en el menú Proyecto. Hay tres ajustes: frecuencia de muestreo, formato de grabación (profundidad de bits) y tipo de fichero de grabación. Aunque la frecuencia de muestreo se ajusta de una vez por todas al empezar un nuevo proyecto, la profundidad de bits y el tipo de fichero pueden cambiarse en cualquier momento.

Tipo de Fichero de Grabación

El ajuste de Tipo de Fichero de Grabación determina qué tipo de archivos serán creados cuando grabe:

Tipo de archivo	Descripción
Archivo Wave	Los archivos Wave tienen la extensión “.wav” y son un formato de archivo común en la plataforma PC.
Archivo Wave 64	Wave64 es un formato propietario desarrollado por Sonic Foundry Inc. En lo que respecta a audio es idéntico al formato Wave, pero su estructura interna hace posible duraciones de archivo mucho más grandes. Esto es útil, por ejemplo, para realizar grabaciones largas en formato surround, donde los archivos de audio pueden resultar enormes.

Tipo de archivo	Descripción
Archivo Broadcast Wave	En términos de contenido de audio, el mismo que archivos Wave ordinarios, pero con cadenas de texto embebidas para proporcionar información adicional sobre el archivo (vea más abajo).
Archivo AIFF	Audio Interchange File Format, un estándar definido por Apple Computer Inc. Los archivos AIFF tienen la extensión ".aif" y son usados en la mayoría de plataformas informáticas. Al igual que los archivos Broadcast Wave, los archivos AIFF pueden contener cadenas de texto embebido (vea más abajo).

- Si selecciona el formato de archivo Broadcast Wave o AIFF, puede especificar datos como Autor, Descripción y cadenas de texto de Referencia que serán embebidas en el archivo grabado.

Esto se hace desde la página Grabar-Audio-Broadcast Wave en las Preferencias.

Formato de Grabación (profundidad de bits)


Las opciones disponibles son 16 bit, 24 bit y 32 bit en coma flotante. Use las siguientes indicaciones:

- Normalmente, seleccione el formato de grabación según la profundidad de bits proporcionada por su tarjeta de sonido.

Por ejemplo, si su tarjeta de sonido tiene convertidores A/D de 20 bits (entradas), quizás desee grabar con una resolución de 24 bits para capturar la profundidad de bits al completo. Por otra parte, si su tarjeta de sonido tiene entradas de 16 bits, es inútil grabar con una mayor profundidad de bits - sólo conseguirá un mayor tamaño de los archivos de audio, sin diferencia alguna en calidad de sonido. La excepción a esto es la grabación con efectos - vea ["Grabar con efectos"](#) en la [página 79](#).

- Cuanto mayor sea la profundidad de bits, mayores serán los archivos y a mayor esfuerzo someterá a su sistema de disco.

Si esto supone un problema, quizás desee bajar el ajuste de formato de grabación.

 Para mayor información sobre las opciones en el diálogo de Configuración de Proyecto, vea ["El diálogo de Configuración de Proyecto"](#) en la [página 33](#).

Configurar la pista

Crear una pista y seleccionar la configuración del canal

Las pistas de audio pueden ser configuradas como mono, estéreo o surround, con casi cualquier combinación de canales (CRS, 5.1, 7.1, 10.2, etc). Esto le permite grabar o importar un archivo que contenta múltiples canales y tratarlo como una única entidad, sin necesidad de dividirlo en múltiples archivos mono, etc. El flujo de señal de una pista de audio mantiene su configuración desde el bus de entrada (la ecualización, volumen y los otros ajustes del mezclador) hasta el bus de salida.

Puede especificar la configuración del canal de una pista al crearla:

1. Seleccione "Añadir Pista de Audio" desde el menú contextual de la lista de Pistas o el menú Proyecto (o haciendo doble clic en un área hacia de la lista de Pistas cuando haya una pista de audio seleccionada - cuando está seleccionada una pista MIDI, al realizar un doble clic sobre la lista de Pistas se crea una nueva pista MIDI). Aparece un diálogo con el menú emergente de configuración del canal.

2. Seleccione el formato deseado desde el menú emergente.

Los formatos más habituales aparecen listados directamente en el menú emergente, con los formatos surround restantes listados en el submenú "Más...". Para un listado de los formatos surround disponibles, vea ["Configuración del bus de Salida"](#) en la [página 213](#).

- La entrada Observar en este diálogo le permite observar su(s) disco(s) duro(s) para buscar los Presets de Pista creados, los cuales pueden ser usados como base (o plantilla) para las pistas.

Esto se describe en detalle en el capítulo ["Presets de Pista"](#) en la [página 336](#).

3. Haga clic sobre OK.

Aparece una pista, ajustada con la configuración de canal especificada. En el mezclador, aparece la correspondiente tira de canal. No puede cambiar la configuración de canal de una pista.

Seleccionar un bus de entrada para una pista

Aquí asumimos que ha añadido y configurado los buses de entrada requeridos (vea [“Configurar los buses”](#) en la [página 11](#)). Antes de grabar, debe especificar desde que bus de entrada debería grabar la pista. Puede hacer esto en el Inspector o en el mezclador:

- En el Inspector, puede seleccionar un bus de entrada en el menú emergente de Enrutado de Entradas en la sección superior.

Tal y como se describe en la sección [“El Inspector”](#) en la [página 26](#), el Inspector muestra los ajustes de la pista seleccionada. Puede ocultar o mostrar el Inspector haciendo clic sobre el botón “Mostrar/Ocultar el Inspector” en la barra de herramientas del Proyecto.

Haga clic aquí para mostrar/ocultar el Inspector



Haga clic aquí para seleccionar un bus de entrada para la pista

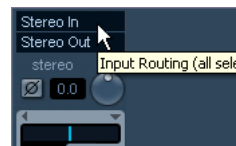


- En el mezclador, puede seleccionar un bus de entrada en el menú emergente de Enrutado de Entradas en la parte superior de la tira de canal de la pista. Si este menú emergente no está visible, abra la Vista de Enrutado del Mezclador haciendo clic sobre el botón “Mostrar Enrutado” en el panel común del Mezclador extendido, o seleccione “Mostrar Vista de las Configuraciones de Entrada/Salida” desde el submenú Ventana en el menú contextual del mezclador. Vea [“Configurar el mezclador”](#) en la [página 130](#) para mayor información sobre el mezclador.

Haga clic aquí para mostrar o ocultar los ajustes de entrada y salida.



Haga clic aquí para seleccionar un bus de entrada para la pista



Grabar desde buses

También puede seleccionar un bus de salida, un bus de grupo o un bus de canal FX como una Entrada para grabarlo.

Asumamos que desea crear una “submezcla” de pistas separadas; por ejemplo, bombo, charles, caja, etc.

Proceda como sigue:

1. Configure sus pistas separadas como desea y añada una pista de grupo.
2. Para cada una de las pistas de batería, abra el menú emergente de Enrutado de Salidas y seleccione la pista de Grupo como una Salida.
3. Cree una nueva pista de audio, abra el menú emergente de Enrutado de Salidas de dicha pista y seleccione la pista de Grupo como una entrada para esta pista de audio.
4. Active la grabación para esta pista de audio e inicie la grabación.

Ahora, la salida de la pista de grupo será grabada en la nueva pista y obtendrá una submezcla de sus pistas seleccionadas.

Tenga en cuenta que también puede seleccionar un canal de FX como fuente de grabación. En este caso, sólo será grabada la salida del canal de FX.

Para mayor información sobre las posibilidades de enrutado, vea [“Enrutado”](#) en la [página 14](#).

Seleccionar una carpeta para los ficheros de audio grabados

Cada proyecto de Nuendo tiene una carpeta de proyecto que contiene (entre otras cosas) una carpeta denominada "Audio". Por defecto, aquí es donde se graban los ficheros de audio. De todos modos, puede seleccionar carpetas de grabación independientes para cada pista de audio si lo desea:

1. Para seleccionar la misma carpeta de grabación para varias pistas de audio, selecciónelas pulsando [Mayús.] o [Ctrl]/[Comando] y haga clic sobre ellas en la lista de Pistas.
2. Haga clic derecho en la lista de Pistas sobre una de las pistas para hacer aparecer el menú contextual.
3. Seleccione "Establecer Carpeta para la Grabación".
4. Use el diálogo de archivo que aparece para navegar hasta la carpeta deseada (o crear una nueva con el botón Crear).

Un consejo: si desea tener carpetas separadas para diferentes tipos de material (diálogos, sonidos de ambiente, música, etc.), puede crear subcarpetas dentro de la carpeta de "Audio" del Proyecto y asignar diferentes pistas a diferentes subcarpetas. De este modo, todos los archivos de audio todavía residirán en la carpeta de proyecto, lo que facilitará la gestión del Proyecto.

- Es posible hacer que diferentes pistas graben en sitios diferentes, incluso en discos diferentes. De todos modos, si desea mover o archivar el proyecto, existe el riesgo de perder algunos ficheros. La solución es usar la función "Preparar Archivo" en la Pool para reunir primero todos los archivos externos en la carpeta del proyecto, vea ["Preparar Archivo"](#) en la [página 317](#).

Ajustar los niveles de entrada

Al grabar sonido digital, es importante ajustar los niveles de entrada correctamente - suficientemente altos como para asegurar un nivel de ruido bajo y una alta calidad de sonido, pero no tanto como para que ocurra distorsión de corte (distorsión digital).

La distorsión de corte ("clipping") ocurre habitualmente en los dispositivos digitales de audio cuando una señal analógica demasiado alta es convertida a digital en los convertidores A/D del dispositivo.

- Es posible que también ocurra distorsión al escribir en un fichero de su disco duro la señal del bus de entrada. Esto es así porque en Nuendo, puede realizar ajustes para el bus de entrada, añadir ecualización, efectos, etc. a la señal mientras está siendo grabada. Esto puede elevar el nivel de la señal, causando distorsión en el fichero de audio grabado.

Para comprobar el nivel de la señal "sin procesar" proveniente de la tarjeta de sonido, tiene que cambiar los medidores de nivel para a "Medidores de Entrada". En este modo, los medidores de nivel de los canales de entrada mostrarán el nivel de la señal en la entrada del bus, antes de que tengan lugar cualquier tipo de ajustes tales como ganancia de entrada, ecualización, efectos, nivel o panoramizado:

1. Haga clic con el botón derecho en la ventana del Mezclador.

El menú contextual del Mezclador aparece.

2. Seleccione el submenú de Configuración de Medidores y asegúrese de que "Medidores de Entrada" está activado.

3. Reproduzca el audio y compruebe el nivel de medida del canal de entrada.

La señal debería ser tan alta como sea posible sin que pase de 0 dB (el indicador de Distorsión del bus de entrada no debería encenderse).



El indicador de Distorsión.

4. Si es necesario, ajuste el nivel de entrada de alguno de los modos siguientes:

- Ajuste el nivel de salida de la fuente de sonido o mezclador externo.
- Use la aplicación propia de la tarjeta de sonido para ajustar los niveles de entrada (si es posible).
Vea la documentación de la tarjeta de sonido.

- Si su tarjeta de sonido soporta la función de Panel de Control ASIO, quizás sea posible realizar ajustes de la señal de entrada.

Para abrir el panel de control ASIO, abra el diálogo de Configuración de Dispositivos y, en la lista de la izquierda (bajo "Sistema de Audio VST"), seleccione su tarjeta de sonido. Cuando la haya seleccionado, puede abrir el Panel de Control haciendo clic sobre el botón de Panel de Control presente en la sección de ajustes de la derecha.

El siguiente paso es comprobar el nivel del audio que está siendo escrito en un archivo del disco duro. Esto sólo es necesario si ha efectuado algún ajuste en el canal de entrada (ajustes de nivel, ecualización, inserciones, etc.). También tenga en cuenta lo siguiente:

- Si graba en formato de 32 bits en coma flotante, la profundidad de bits no será reducida - lo cual significa que no hay riesgo de distorsión en este segundo estadio.

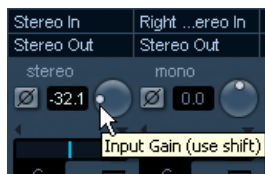
Esto también preserva la calidad de la señal de forma perfecta. Por consiguiente, debería considerar usar el formato de 32 bits en coma flotante cuando grabe con efectos (vea "Grabar con efectos" en la [página 79](#)).

- Si graba en formato de 16 ó 24 bits, el margen es menor, lo que implica que puede ocurrir distorsión con mayor facilidad si la señal es demasiado fuerte. Para evitar que esto ocurra, ajuste el nivel de la señal del siguiente modo:

1. Haga aparecer el menú contextual del mezclador y seleccione "Medidores Post-Fader" desde el submenú Configuración de Medidores.

2. Realice los ajustes deseados al canal de entrada, añadiendo ecualización y/o efectos que considere oportunos.

Con algunos efectos quizás desee ajustar el nivel de la señal que entra en un efecto - use el botón de Ganancia de Entrada para esto. Tenga en cuenta que tiene que pulsar [Mayús.] o [Alt]/[Opción] para ajustar la Ganancia de Entrada.



3. Reproduzca el audio y compruebe el medidor de nivel del canal de entrada.

La señal debería ser razonablemente alta pero no alcanzar los 0 dB (el indicador de Distorsión del bus de entrada no debería encenderse).

4. Si es necesario, use el deslizador del canal de entrada para ajustar el nivel de la señal.

Monitorización

En este contexto, "monitorizar" significa escuchar la señal de entrada mientras se graba. Hay tres modos fundamentalmente diferentes de hacerlo: a través de Nuendo, externamente (escuchando la señal antes de que llegue a Nuendo), o usando Monitorización Directa ASIO (que es una combinación de los dos métodos anteriores - vea más abajo).

Monitorizar a través de Nuendo

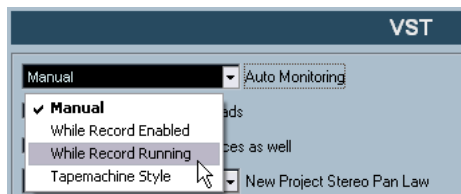
Si monitoriza a través de Nuendo, la señal de entrada es mezclada junto con la señal de audio reproducida. La ventaja de esto es que puede ajustar el volumen de monitorización y el panoramizado desde el mezclador, y añadir efectos y ecualización a la señal de monitorización de igual modo que en la reproducción (usando la tira de canal de la pista - ¡no el bus de entrada!).

La desventaja de monitorizar a través de Nuendo es que la señal monitorizada estará retrasada según el valor de la latencia de su sistema (el cual depende de su tarjeta de sonido y sus controladores). Por consiguiente, la monitorización a través de Nuendo requiere una configuración de tarjeta de sonido con un valor de latencia bajo. Puede comprobar la latencia de su tarjeta en el diálogo de Configuración de Dispositivos ([página Sistema de Audio VST](#)).

⇒ Si está usando efectos de plug-ins con un retardo inherente muy elevado, la función de compensación de retardo automática de Nuendo incrementará la latencia.

Si esto supone un problema, puede usar la función de Constreñir la Compensación de Retardo mientras graba, vea "[Instrumentos VST y Pistas de instrumento](#)" en la [página 197](#).

Al monitorizar a través de Nuendo, puede seleccionar en las Preferencias uno de los cuatro modos de monitorización ([página VST](#)):



- Manual.

Esta opción le permite activar o desactivar la monitorización haciendo clic sobre el botón Monitor en el Inspector, la lista de Pistas o el mezclador.

- Mientras la Grabación esté Activada.

Con esta opción, oírás la fuente de audio conectada a la entrada de canal siempre que la grabación para la pista esté activada.

- Mientras la Grabación esté en Curso.

Esta opción pasa al modo de monitorización de entrada sólo mientras se está grabando.

- Estilo Magnetófono.

Esta opción emula el comportamiento estándar de la cinta magnetofónica: se monitoriza la entrada en modo Detener y al Grabar, pero no al reproducir.

- En las Preferencias (VST—página de Medidores) encontrará la opción “Enviar actividades del medidor del bus de entrada hacia la pista de Audio (Monitorización Directa)”. Cuando la Monitorización Directa está activada en el diálogo de Configuración de Dispositivos, esta opción le permite dirigir la medición del bus de entrada a las pistas cuya monitorización esté activada. Esto le proporciona la oportunidad de observar los niveles de entrada de las pistas mientras trabaja en la ventana de Proyecto.

Cuando la Monitorización Directa está activada en el diálogo de Configuración de Dispositivos, esta función trabaja del siguiente modo:

- Cuando “Enviar actividades del medidor del bus de entrada hacia la pista de Audio (Monitorización Directa)” está activado, las pistas de audio muestran la señal de medida desde el bus de entrada en el que están conectadas tan pronto como se las activa para grabación.
Tenga en cuenta que las pistas están reflejando la señal del bus de entrada; es decir, verá la misma señal en ambos lugares. Cuando use la medición redirigida, cualquier función que aplique a la pista (por ejemplo, una reducción de volumen) no se verá reflejada en sus medidores.
- Cuando “Enviar actividades del bus de entrada hacia la pista de Audio (Monitorización Directa)” no está activado, los medidores funcionan del modo habitual.

Monitorización externa

La monitorización externa (escuchar la señal de entrada antes de que vaya a Nuendo) requiere algún tipo de mezclador externo para reproducir el audio junto con la señal de entrada. Puede tratarse tanto de un mezclador físico como de una aplicación de mezclador para su tarjeta de sonido, si ésta tiene un modo en el que la señal de audio puede ser redirigida de nuevo a la salida (denominada habitualmente “Thru”, “Direct Thru” o similar).

Al usar monitorización externa, no puede controlar el nivel de la señal de monitorización desde el propio Nuendo ni tampoco añadir efectos o ecualización a la señal a monitorizar. En este modo, el valor de latencia de la configuración de la tarjeta de sonido no afecta a la señal a monitorizar.

⇒ Si quiere usar monitorización externa, tiene que asegurarse de que la monitorización a través de Nuendo no se encuentre también activada.

Seleccione el modo de monitorización “Manual” en las Preferencias (página VST) y no active los botones de Monitor.

Monitorización Directa ASIO

Si su tarjeta de sonido es compatible con ASIO 2.0, quizás soporte Monitorización Directa ASIO. En este modo, la monitorización propiamente dicha se efectúa desde la tarjeta de sonido enviando la señal de entrada directamente a las salidas. Aun así, la monitorización se controla desde Nuendo. Esto significa que la característica de monitorización directa de la tarjeta de sonido puede ser activada o desactivada automáticamente por Nuendo, igual que al igual que ocurre con la monitorización interna.

⇒ Si está usando tarjetas de sonido RME Audio Hammerfall DSP, asegúrese de que la ley de panoramizado está ajustada a -3dB en las preferencias de la tarjeta.

- Para activar la Monitorización Directa ASIO, abra el diálogo de Configuración de Dispositivos en el menú Dispositivos y active la casilla de verificación de Monitorización Directa para su tarjeta de sonido.

Si la casilla de verificación está bloqueada, su tarjeta de sonido (o su controlador) no soporta Monitorización Directa ASIO. Consulte al fabricante de su tarjeta de sonido para obtener más información al respecto.

- Cuando la Monitorización Directa ASIO está activada, puede seleccionar un modo de monitorización en las Preferencias (página VST), al igual que al monitorizar a través de Nuendo (vea “[Monitorizar a través de Nuendo](#)” en la [página 73](#)).

- Dependiendo de la tarjeta de sonido, quizás también sea posible ajustar el nivel de monitorización y el panoramizado desde el mezclador.

Consulte la documentación de la tarjeta de sonido si tiene dudas al respecto.

- En este modo, los efectos VST y la ecualización no pueden ser aplicados a la señal a monitorizar, ya que ésta no pasa a través de Nuendo.

- Dependiendo de la tarjeta de sonido, puede que haya restricciones especiales respecto a qué salidas de audio pueden ser usadas para la monitorización directa. Para detalles sobre el enrutado de la tarjeta de sonido, vea su documentación.

- El valor de latencia de la tarjeta de sonido no afecta a la señal a monitorizar cuando se usa la Monitorización Directa ASIO.

Grabación

La grabación puede realizarse usando cualquiera de los métodos generales de grabación (vea [“Métodos básicos de grabación”](#) en la [página 67](#)). Cuando termine de grabar, se crea un archivo de audio en la carpeta Audio dentro de la carpeta del proyecto. En la Pool, se crea un clip de audio para el archivo de audio, y un evento de audio que reproduce el clip entero aparece en la pista en la que se ha grabado. Finalmente, se calcula una imagen de la forma de onda. Si el evento es muy largo, esta última operación puede tardar un rato.

⇒ Si la opción “Crear Imágenes de Audio al Grabar” está activada en las Preferencias (Grabar-página Audio), la imagen de la forma de onda será calculada y visualizada durante el mismo proceso de grabación. Este cálculo en tiempo real usa alguna potencia de procesado - si su procesador es lento o está trabajando en un proyecto que consume muchos recursos de la CPU, debería considerar desactivar esta opción.

Deshacer la grabación

Si decide que no le gusta lo que acaba de grabar, puede borrarlo seleccionando Deshacer desde el menú Edición. Ocurrirá lo siguiente:

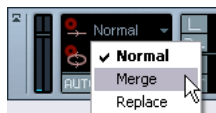
- El evento o eventos que acaba de crear serán eliminados de la ventana de Proyecto.
- El clip o clips de audio en la Pool serán desplazados a la carpeta Papelera.
- Los archivos de audio grabados no serán eliminados del disco duro.

De todos modos, ya que sus correspondientes han sido desplazados a la carpeta Papelera, puede borrar estos archivos abriendo la Pool y seleccionando “Vaciar Papelera” desde el menú Medios, vea [“Borrar del disco duro”](#) en la [página 310](#).

Grabar eventos que se solapan

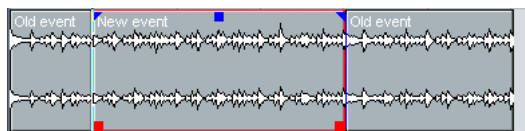
La norma básica para las pistas de audio es que cada pista sólo puede reproducir un único evento de audio simultáneamente. Esto significa que si dos o más eventos se solapan, sólo uno de ellos podrá escucharse en un momento determinado.

Lo que ocurre cuando graba eventos que se solapan (cuando se graba en un área en la que ya existían eventos en la pista) depende del ajuste de Modo de Grabación Lineal en la Barra de Transporte:



- En los modos “Normal” o “Mezclar”, al grabar en el mismo sitio donde ya había algo grabado se crea un nuevo evento de audio que solapa el anterior o anteriores. Al grabar audio, no hay diferencia entre los modos “Normal” y “Mezclar” – la diferencia sólo se aplica al grabar MIDI (vea [“Acerca del solapamiento y el ajuste de Modo de Grabación”](#) en la [página 82](#)).

- En el modo “Reemplazar”, se eliminarán los eventos existentes (o porciones de eventos) que sean solapados por la nueva grabación. Esto significa que si graba una sección en medio de una grabación anterior más larga, el evento original será cortado en dos eventos con un hueco entre los mismos ocupado por el nuevo evento.



¿Qué evento se oirá?

Si dos o más eventos se solapan, sólo oírás los eventos (o porciones de eventos) que sean de hecho visibles. Los eventos o secciones que estén solapados (escondidos) no serán reproducidos.

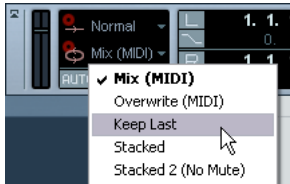
- Las funciones “Al Frente” y “Al Fondo” en el menú Edición (vea [“Desplazar eventos”](#) en la [página 45](#)) son útiles para gestionar eventos que se solapan, como también lo es la función “Al Frente” (vea más abajo).

Grabando audio en modo cíclico

Si está grabando audio en modo cíclico, el resultado obtenido depende de dos factores:

- El ajuste de “Modo de Grabación Cíclica” en la Barra de Transporte.
- El ajuste de “Modo de Grabación en Bucle Audio” en las Preferencias (Grabación-página Audio).

Modos de Grabación Cíclica en la Barra de Transporte



Hay cinco modos diferentes en la Barra de Transporte, pero los dos primeros modos sólo se aplican a la grabación MIDI. Para grabación cíclica de audio, se aplica lo siguiente:

- Si “Mantener último” está seleccionado, se mantiene como un evento la última “toma” completa (la última vuelta grabada completamente).

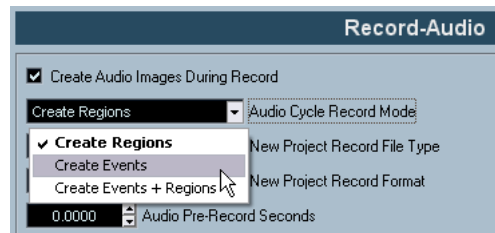
En realidad, todas las vueltas que grabó se han guardado como un único fichero de audio dividido en regiones - una región para cada toma. Puede seleccionar fácilmente una nueva toma para que sea reproducida - esto se hace igual que cuando graba en el modo “Crear Regiones” (vea “[Modo Crear Regiones \(Preferencias\)](#)” en la [página 77](#)).

- Si “Apilado” está seleccionado, cada toma aparecerá en la pista como un evento sobre un “carril” distinto. Esto es útil si desea visualizar y editar las diversas tomas y eventualmente combinarlas en una sola grabación. En este modo, la preferencia del Modo de Grabación Cíclica de Audio. Apilado 2 (No Mute) es lo mismo que Apilado, excepto que todas las tomas serán potencialmente audibles. Vea “[Grabar audio en modo Apilado](#)” en la [página 78](#).

- Si selecciona cualquier otro de los otros modos de grabación, el resultado depende totalmente del ajuste “Modo de Grabación en Bucle Audio” en las Preferencias (Grabación-página Audio).

Estas opciones se describen a continuación.

Modo Crear Eventos (Preferencias)

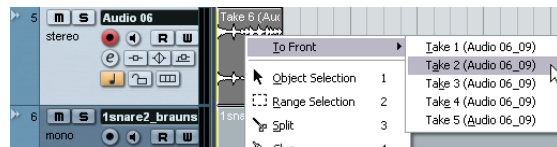


Cuando el “Modo de Grabación en Bucle Audio” está ajustado como “Crear Eventos” en las Preferencias (Grabación-página Audio), ocurrirá lo siguiente al grabar audio en modo cíclico:

- Se creará un archivo de audio continuo durante todo el proceso de grabación.
- Para cada vuelta del ciclo, se creará un evento de audio. Los eventos tendrán el mismo nombre que el archivo de audio más el texto “Toma ”, donde “” indica el número de la toma.
- La última toma (la última vuelta grabada) quedará arriba (y será por tanto la que oiga cuando active la reproducción).

Para seleccionar otra toma para reproducción, proceda como sigue:

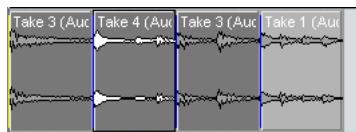
1. Haga clic con el botón derecho sobre el evento y seleccione “Al Frente” desde el menú emergente que aparece. Aparecerá un submenú, listando todos los otros eventos (oscurecidos).



2. Seleccione la toma deseada. Se traerá al frente el evento correspondiente.

Este método le permite combinar rápidamente las mejores partes de cada toma, del siguiente modo:

1. Use la herramienta Tijeras para dividir los eventos en varias secciones, una para cada parte de la toma.
Por ejemplo, si grabó cuatro líneas de voz (en cada toma), puede dividir los eventos de modo que cada línea sea un evento separado.



Los eventos después de la división. Observe que ya que los eventos de la toma original se solapan unos a otros, al hacer clic con la herramienta Tijeras se dividen todas las tomas en la misma posición.

2. Para cada sección de la toma, use la función "Al Frente" para desplazar la mejor toma al frente.

De este modo, puede combinar rápidamente las mejores secciones de cada toma, usando la primera línea de voz de una toma, la segunda de otra toma y así sucesivamente.

También puede compilar una toma "perfecta" en el Editor de Partes de Audio, vea ["Ensamblando una "toma perfecta" en la página 302."](#)

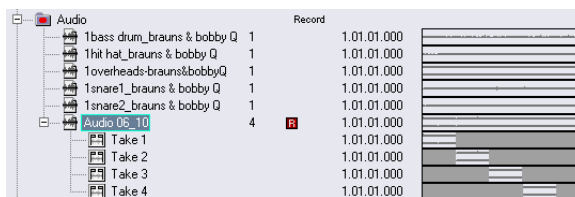
Modo Crear Regiones (Preferencias)

Cuando el Modo de Grabación Cíclica de Audio está ajustado a "Crear Regiones" en las Preferencias (Grabación-página Audio), ocurrirá lo siguiente al grabar audio en modo cíclico:

- Se creará un archivo de audio continuo durante todo el proceso de grabación.
- El evento de audio en la ventana de Proyecto mostrará el nombre del archivo de audio más el texto "Toma **" (donde "**" indica el número de la última vuelta del ciclo completada).
- Si reproduce el evento grabado, sólo oírás lo que se ha grabado durante la última vuelta de la grabación cíclica. De todos modos, todavía están disponibles las "tomas" previas grabadas en el ciclo.

- El clip de audio se divide en regiones (denominadas tomas), una para cada vuelta del ciclo que se grabó.

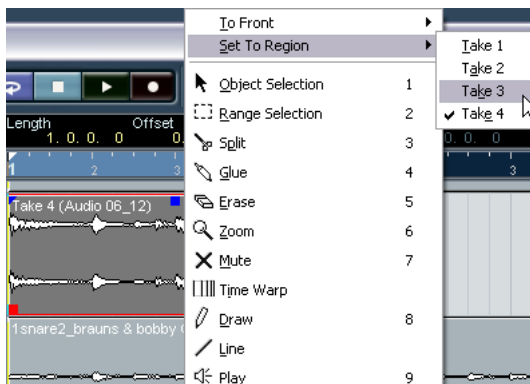
Si localiza el archivo de audio que acaba de grabar en la Pool, y hace clic sobre el signo de suma junto al mismo, podrá ver las regiones que se han creado, una para cada vuelta que fue completada durante la grabación.



Las Regiones de "Tomas" en la ventana Pool.

Para reproducir las diferentes "tomas", proceda como sigue:

1. En la ventana d Proyecto, haga clic con el botón derecho sobre el evento que se creó durante la grabación cíclica.
Aparece el Menú Rápido.
2. Seleccione la entrada del menú "Ajustar a Región".
Aparece un submenú con las tomas que grabó durante la grabación cíclica.
3. Ahora puede seleccionar cualquiera de las tomas del submenú y reemplazará el evento de toma anterior en la ventana de Proyecto.



Use este método para escuchar varias tomas. Seleccione la toma mejor, o compile una toma "perfecta" cortando los mejores fragmentos de cada toma y juntándolos (vea ["Ensamblando una "toma perfecta" en la página 302."](#)

Modo Crear Eventos + Regiones (Preferencias)

En este modo, se crean tanto eventos como regiones. Si trabaja con las tomas como eventos en este modo, puede editar los eventos libremente (por ejemplo, cortándolos), vea [“Modo Crear Eventos \(Preferencias\)”](#) en la [página 76](#). De todos modos, en caso de que quiera volver a las tomas originales, todavía estarán disponibles como regiones (en el submenú “Ajustar a la Región”, en la Pool o en el Editor de Muestras).

Grabar audio en modo Apilado

Cuando graba audio en modo cíclico y el Modo de Grabación Cíclica “Apilado” está seleccionado en la Barra de Transporte, ocurre lo siguiente:

- Cada vuelta del ciclo completada es convertida en un evento de audio separado.
- La pista es dividida en “carriles”, uno para cada vuelta del ciclo.
- Los eventos quedan apilados uno encima del otro, cada uno en un carril diferente.



Esto facilita la creación de una “toma perfecta” combinando las mejores partes de las diferentes vueltas del ciclo:

1. Agrande la vista de modo que pueda trabajar confortablemente con los eventos apilados.

Si reproduce la sección grabada, sólo la toma inferior (última) será reproducida.

2. Para poder oír otra toma, enmudezca la toma o tomas inferiores con la herramienta Enmudecer o desplace las tomas entre los diferentes carriles.

Esto puede hacerse arrastrando o usando las funciones Desplazar al Carril Siguiente/Anterior en el menú Rápido o en el menú Edición.

3. Edite las tomas de modo que sólo puedan oírse las partes que desea mantener.

Puede cortar los eventos con la herramienta Tijeras, cambiarlos de tamaño, enmudecerlos o borrarlos.



Las secciones que se escucharán aparecen de color verde.

4. Cuando esté satisfecho con el resultado, seleccione todos los eventos en todos los carriles y seleccione “Suprimir Solapamientos” desde el submenú Avanzado en el menú Audio.

Esto sitúa todos los eventos de vuelta en un único carril y cambia su tamaño de modo que desaparezcan las secciones solapadas.



5. Para desactivar el modo de visualización de carriles para la pista, haga clic sobre el botón Tipo de Visualización de Carriles en la lista de pistas y seleccione “Carriles desact.”.

Si el botón se encuentra oculto, puede traerlo a la vista en el diálogo Ajustes de Control de Pista - vea [“Personalizar controles de pista”](#) en la [página 521](#).



El botón Tipo de Visualización de Carriles.

Grabar con efectos

Normalmente graba las señales de audio “secas” y añade los efectos de forma no destructiva durante la reproducción tal y como se describe en el capítulo [“Efectos de Audio”](#) en la [página 175](#). De todos modos, Nuendo también le permite añadir efectos (y/o ecualización) directamente mientras graba. Esto se consigue insertando efectos y/o efectuando ajustes de ecualización sobre el canal de entrada en el mezclador. Tenga en cuenta:

⇒ Esto hará que los efectos se conviertan en parte del archivo de audio en sí mismo - no podrá cambiar los ajustes del efecto después de haberlo grabado.

Acerca del formato de grabación

Cuando graba con efectos, debería considerar ajustar el formato de grabación (profundidad de bits) a 32 bits en coma flotante desde el diálogo de Configuración de Proyecto en el menú Proyecto. Tenga en cuenta que esto no es en modo alguno un requisito obligatorio - también puede grabar con efectos en formato 24 ó 16 Bits. De todos modos, el formato de 32 bits en coma flotante presenta dos ventajas:

- Con la grabación de 32 Bits en coma flotante, no corre el riesgo de que ocurra distorsión de corte (“clipping”) en los archivos grabados.

Esto puede, por supuesto, evitarse también con los modos de 24 ó 16 Bits, pero requiere un mayor cuidado con los niveles.

- Nuendo procesa la señal de audio internamente en formato de 32 Bits en coma flotante - al grabar en el mismo formato se asegura de que la calidad se mantenga absolutamente perfecta.

El motivo es que el procesamiento de efectos en el canal de entrada (así como cualquier ajuste de nivel o ecualización que haga aquí) tiene lugar en formato de 32 bits en coma flotante. Si graba en formato de 16 ó 24 Bits, la señal de audio será convertida a esta resolución menor al escribirla en el disco duro - con una posible degradación de la señal como resultado.

Tenga en cuenta que no importa la resolución con la que trabaja su tarjeta de sonido. Incluso si la señal de la tarjeta de sonido es de 16 Bits, será convertida a 32 Bit en coma flotante después de añadir los efectos en el canal de entrada.

Un ejemplo

Este ejemplo muestra cómo aplicar el efecto “SoftClipper” mientras graba. Tenga en cuenta que se trata sólo de un ejemplo. El principio es el mismo para todos los efectos (o combinaciones de efectos).

1. Configure una pista de audio para grabación y seleccione el bus de entrada deseado.

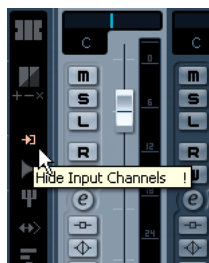
Para obtener mejores resultados, también debería activar la monitorización ya que esto le permite escuchar y probar sus ajustes antes de grabar definitivamente. Vea [“Monitorizar a través de Nuendo”](#) en la [página 73](#) para leer una descripción de la monitorización a través de Nuendo.

2. Abra el Mezclador y asegúrese de que se muestra la vista extendida.

Para mostrar la vista extendida del mezclador, haga clic en el icono de flecha (“Mostrar Mezclador Extendido”) en el Panel Común, o seleccione “Mostrar Vista Extendida” desde el submenú Ventana en el menú contextual del Mezclador, o use un comando de teclado (que puede configurarse en el diálogo de Comandos de Teclado, vea [“Configuración de los comandos de teclado”](#) en la [página 532](#)).

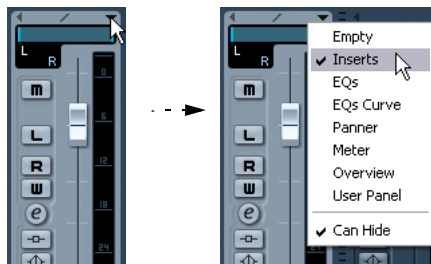
3. Localice el canal de entrada (bus) desde el que desea grabar.

Si los canales de entrada están ocultos, haga clic sobre el botón Mostrar/Ocultar Canales de Entrada de la izquierda.



4. Compruebe el nivel de entrada (de la señal proveniente de la tarjeta de sonido) tal y como se describe en la sección [“Ajustar los niveles de entrada”](#) en la [página 72](#) y ajuste el nivel de la fuente de audio si fuera necesario.

5. Despliegue el menú emergente de Opciones de Visualización del canal de entrada y seleccione "Inserciones".



El menú emergente de Opciones de Visualización se abre al hacer clic sobre el botón de flecha entre el deslizador del canal y el panel extendido.

Ahora el panel extendido del canal de entrada muestra las ranuras de inserción.

6. Haga clic sobre una ranura de inserción y seleccione un efecto del menú emergente que aparece.

Como puede ver, los efectos incluidos están ordenados en submenú - encontrará el efecto SoftClipper en el submenú "Distortion".

El efecto se carga y se activa, y su panel de control se abre automáticamente.

7. Ajuste los parámetros del efecto a su gusto.

Para información detallada sobre los parámetros del Efecto, vea el manual separado "Plug-in Reference".

8. Cuando el efecto está configurado a su gusto, puede comprobar el nivel del canal de entrada ajustando los Medidores a post-fader (vea ["Ajustar los niveles de entrada"](#) en la [página 72](#)).

Use el deslizador del canal de entrada para ajustar el nivel si es necesario.

9. Active la grabación.

10. Cuando haya terminado, puede reproducir la pista de audio en la que ha grabado.

Como puede oír, el efecto que aplicó es ahora parte del archivo de audio.

11. Si no desea grabar más con el mismo plug-in, debería desactivarlo haciendo clic sobre la ranura de inserción y seleccionando "Ningún Efecto".

Detalles sobre la grabación de MIDI

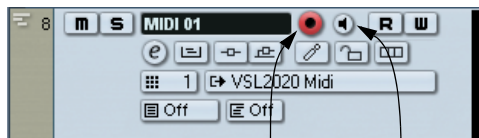
Activar MIDI Thru

Normalmente, al trabajar con MIDI, tiene la opción MIDI Thru activada en Nuendo, y Local Off seleccionado en su instrumento o instrumentos MIDI. En este modo, todo lo que toque durante la grabación será "repetido" de nuevo en la salida MIDI y canal seleccionados para la pista de grabación.

1. Asegúrese de que la opción "MIDI Thru Activo" está activada en las Preferencias (página MIDI).

2. Active la grabación en la pista o pistas seleccionadas en las cuales desea grabar.

Ahora, la señal MIDI entrante será "repetida" saliendo de nuevo para todas las pistas MIDI para las cuales haya activado la grabación.



Botón Activar Grabación

Botón Monitor

⇒ Si sólo desea usar la función Thru para una pista sin grabarla, active alternativamente el botón Monitor.

Esto es útil si, por ejemplo, desea probar diferentes sonidos o tocar un instrumento VST en tiempo real sin grabar lo que toca.

Ajustar el canal MIDI, la entrada y la salida

Ajustar el canal MIDI en el instrumento

Casi todos los sintetizadores MIDI pueden tocar varios sonidos simultáneamente, cada uno en un distinto canal MIDI. Esto es clave para reproducir varios sonidos (bajo, piano etc.) desde el mismo instrumento. Algunos dispositivos (tales como módulos de sonido compatibles con General MIDI) siempre reciben en los 16 canales MIDI. Si tiene un instrumento de este tipo, no hay ningún ajuste específico que deba efectuar en el instrumento. En otros instrumentos, tendrá que usar los controles de su panel frontal para configurar varias "Partes", "Timbres" o similares de modo que cada uno reciba en un canal MIDI distinto. Vea el manual que vino con su instrumento para mayor información.

Nombrar puertos MIDI en Nuendo

Las entradas y salidas MIDI se visualizan a menudo con nombres innecesariamente largos y complicados. De todos modos, puede renombrar sus puertos MIDI para darles nombres más descriptivos:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.

2. Seleccione la entrada de Configuración de Puertos MIDI en la lista de Dispositivos.

Las entradas y salidas MIDI disponibles aparecen listadas. En Windows, el dispositivo que deberá escoger depende de su sistema.

3. Para cambiar el nombre de un puerto MIDI, haga clic en la columna “Mostrar como” e introduzca un nuevo nombre.

Después de cerrar el diálogo el nuevo nombre aparecerá en los menús emergentes de entrada y salida MIDI.

Ajustar la entrada MIDI en el Inspector

Las entradas MIDI de las pistas se seleccionan en el Inspector (el área a la izquierda de la lista de Pistas en la ventana de Proyecto):

1. Si el Inspector está oculto, haga clic sobre el botón Mostrar Inspector de la Barra de Herramientas.



2. Seleccione la pista o pistas haciendo clic sobre la lista de Pistas.

Para seleccionar múltiples pistas, pulse [Mayús.] o [Ctrl]/[Comando] y haga clic. El Inspector muestra los ajustes de la primera pista seleccionada (para más detalles, vea “El Inspector” en la [página 26](#)).

3. Haga clic sobre el nombre de la pista en el Inspector para asegurarse de que se muestra la sección que ocupa la posición superior.



4. Seleccione el menú emergente de Enrutado de Entradas y seleccione una entrada.

Se muestran las entradas MIDI disponibles. Las entradas en el menú dependen del tipo de interfaz MIDI que esté usando, etc.



- Si selecciona la opción “Todas las Entradas MIDI”, la pista recibirá datos MIDI desde todas las entradas MIDI disponibles.
- Si mantiene apretado [Alt]/[Opción] y selecciona una entrada MIDI, ésta es seleccionada para todas las pistas MIDI.

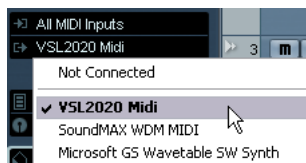
Ajustar el canal MIDI y la salida

Los ajustes de canal MIDI y de salida determinan hacia donde es dirigido el MIDI grabado durante la reproducción, pero también son relevantes para MIDI Thru en Nuendo. El Canal y la salida pueden ser seleccionados en la lista de Pistas o en el Inspector. El procedimiento de más abajo describe cómo realizar los ajustes en el Inspector, pero también puede realizarse lo mismo de un modo muy similar en la lista de Pistas.

1. Para seleccionar la pista o pistas y mostrar sus ajustes en el Inspector, proceda de igual modo que al seleccionar una entrada MIDI (vea más arriba).

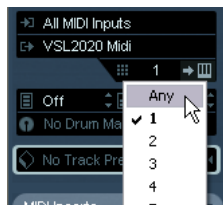
2. Abra el menú emergente de Enrutado de Salidas y seleccione una salida.

Se muestran las salidas MIDI disponibles. Las entradas en el menú dependen del tipo de interfaz MIDI que esté usando, etc.



- Si mantiene apretado [Alt]/[Opción] y selecciona una salida MIDI, ésta es seleccionada para todas las pistas MIDI.

3. Use el menú emergente de canales para seleccionar un canal MIDI para la pista.



- Si ajusta la pista al canal MIDI “Todos” (“Any”), cada evento MIDI en la pista será dirigido al canal almacenado en el propio evento.

En otras palabras, el material MIDI será reproducido en el canal o canales MIDI usados por el dispositivo de entrada MIDI (el instrumento MIDI que tocó mientras grababa).

Seleccionar un sonido

Puede seleccionar sonidos desde Nuendo ordenando al programa que envíe a su dispositivo mensajes de Cambio de Programa (“Program Change”) y Selección de Banco (“Bank Select”) usando los cambios “Selección de Patch” y “Selección de Banco” en el Inspector o en la lista de Pistas.



Los mensajes de Cambio de Programa dan acceso a 128 diferentes posiciones de programas. Si sus instrumentos MIDI tienen más de 128 programas, los mensajes de Selección de Banco de permiten seleccionar diferentes bancos, cada uno de los cuales contiene 128 programas.

⇒ Los mensajes de Selección de Banco son reconocidos de modo diferentes por los diferentes instrumentos MIDI. La estructura y la ordenación de los bancos y los programas también puede variar. Consulte la documentación de sus instrumentos MIDI para más detalles.

⇒ Tenga en cuenta que también es posible seleccionar los sonidos por su nombre. Para una descripción de cómo hacerlo, vea el documento PDF adicional “MIDI Devices”.

Grabar

La grabación MIDI tiene lugar según los principios básicos de grabación (vea “[Métodos básicos de grabación](#)” en la [página 67](#)). Cuando termina de grabar, se crea una parte que contiene eventos MIDI en la ventana de Proyecto.

Acerca del solapamiento y el ajuste de Modo de Grabación

Las pistas MIDI son diferentes de las de audio en lo que respecta al solapamiento de partes:

⇒ Siempre se reproducen todos los eventos incluso en partes que se solapan.

Si graba varias partes en las mismas posiciones (o desplaza partes de modo que solapen), oírás los eventos de todas las partes al reproducir, incluso aunque algunas de las partes estén oscurecidas en la ventana de Proyecto.

Al grabar partes que se solapan, el resultado depende del ajuste del Modo de Grabación Lineal en la Barra de Transporte:

- Si el modo de grabación se ajusta a “Normal”, la grabación superpuesta funciona del mismo modo que en las pistas de audio; es decir, si graba de nuevo encima de algo que ya ha sido grabado, obtiene una nueva parte que se solapa con la anterior o anteriores.
- Si el modo de grabación está ajustado a “Mezclar”, los eventos sobregabados son añadidos a la parte existente.
- Si el modo de grabación está ajustado a “Reemplazar”, la nueva grabación reemplaza cualquier evento que exista en el área de dicha pista.

Acerca de los pinchados de entrada y de salida en las pistas MIDI

Ejecutar y configurar pinchados de entrada/salida manuales y automáticos para pistas MIDI se hace exactamente del mismo modo que para las pistas de audio. De todos modos, hay algo que debe tener en cuenta:

- Los pinchados de entrada y de salida con Pitch Bend o datos de controladores (rueda de modulación, pedal de sustain, volumen, etc.) pueden conducir a efectos extraños (notas aparentemente colgadas, vibrato constante, etc.). Si esto ocurre, quizás deba usar la entrada de Reinicializar en el menú MIDI (vea “[La función Reset](#)” en la [página 84](#)).

Acerca de la función Cuantizar automáticamente al grabar MIDI

Si la función Auto Cuantizar está activada en la Barra de Transporte (el botón “Auto Q”), las notas que grabe quedan cuantizadas automáticamente según los ajustes actuales de cuantización. Para más información sobre la cuantización, vea [“Las funciones de Cuantización”](#) en la [página 361](#).

Grabar MIDI en modo cíclico

Cuando graba MIDI en modo cíclico, el resultado depende de qué modo de Grabación Cíclica haya seleccionado en la Barra de Transporte:

Modo de Grabación Cíclica: Mezclar (MIDI)

Para cada vuelta completa, todo lo que grabe se añade a lo que había grabado previamente en la misma parte. Esto es útil, por ejemplo, para construir patrones rítmicos. Puede grabar un charles en la primera vuelta, el bombo en la segunda, etc.

Modo de Grabación Cíclica: Sobrescribir (MIDI)

Tan pronto como reproduce una nota MIDI (o manda cualquier mensaje MIDI), todo el MIDI que grabó en las vueltas anteriores es sobrescrito desde dicho punto en la parte. Un ejemplo:

1. Inicia la grabación en un ciclo de ocho compases.
2. La primera toma no fue suficientemente buena - empieza directamente con una nueva toma en el siguiente compás y sobrescribe la primera toma.
3. Después de grabar la segunda toma deja que la grabación continúe y escucha, sin tocar nada.
Por ejemplo, digamos que la toma estaba bien hasta el compás siete.
4. En la siguiente vuelta, espera hasta el compás siete y empieza a tocar.
De este modo, sobrescribirá sólo los dos últimos compases.
5. Asegúrese de que deja de tocar antes de que empiece la siguiente vuelta - o sobrescribirá la toma entera.

Modo de Grabación Cíclica: Mantener último

Cada vuelta completa reemplaza la vuelta previamente grabada. Tenga en cuenta lo siguiente:

- La vuelta cíclica debe ser completada - si desactiva la grabación o pulsa Detener antes de que el cursor alcance el localizador derecho, se mantendrá la toma anterior.
- Si no toca o introduce ningún MIDI durante una vuelta, nada ocurrirá (se mantendrá la toma anterior).

Modo de Grabación Cíclica: Apilado/Apilado 2 (Sin Enmudecer)

En este modo, ocurre lo siguiente:

- Cada vuelta cíclica grabada se convierte en una parte MIDI independiente.
- La pista se divide en “carriles”, uno para cada vuelta.
- Las partes se apilan una encima de la otra, cada una en un carril diferente.
- Se enmudecen todas las tomas, excepto la última (Apilado).
- Si está seleccionado Apilado 2, no hay ningún enmudecimiento.



Esto facilita crear una “toma perfecta” combinando las mejores partes de diferentes vueltas. Puede editar las partes en la ventana de Proyecto (cortándolas, cambiándolas de tamaño y borrándolas) o puede usar un editor MIDI como en el siguiente ejemplo:

1. Desenmudezca las tomas silenciadas haciendo clic en las partes con la herramienta Enmudecer.
2. Seleccione todas las tomas (partes) y ábralas, por ejemplo, en el Editor de Teclado.
3. Use el menú emergente de listado de partes en la barra de herramientas para escoger qué parte desea editar. Vea [“Manipulando varias partes”](#) en la [página 375](#).
4. Elimine o edite las notas como desee.
5. Cuando esté contento con el resultado, cierre el editor.

6. Para convertir todo en una parte MIDI única (que contenga su “toma perfecta”), seleccione todas las partes y escoja “Mezclar MIDI en el Bucle” desde el menú MIDI.

7. En el diálogo que aparece, active la opción Borrar Destino y haga clic sobre OK.

Los eventos restantes en las partes se mezclarán juntos en una única parte.

Grabar diferentes tipos de mensajes MIDI

⚠ Puede decidir exactamente qué tipos de eventos deberían grabarse usando los filtros MIDI – vea “[Filtrado MIDI](#)” en la [página 85](#).

Notas

Cuando pulsa y libera una tecla en su sintetizador o cualquier otro teclado MIDI, se mandan un mensaje de “Note On” (al pulsar la tecla) y otro de “Note Off” (al liberarla). El mensaje de nota MIDI también contiene la información sobre qué canal MIDI ha sido usado. Normalmente, esta información es sobrescrita por el ajuste de canal MIDI de la pista, pero si ajusta el canal como “Cualquiera”, las notas serán reproducidas en sus canales originales.

Mensajes continuos

Pitch bend, aftertouch y controladores son considerados eventos MIDI continuos (en contraste con los mensajes momentáneos de apretar y liberar las teclas). Si mueve la rueda de Pitch bend en su sintetizador mientras graba, este movimiento queda grabado junto con la tecla (mensajes de “Note On” y “Note Off”), como es de esperar. Pero los mensajes continuos también pueden grabarse después de que las notas (o incluso antes). También pueden grabarse en sus propias pistas, de forma separada de las notas a las que pertenecen.

Pongamos, por ejemplo, que graba una o varias partes de bajo en la pista 2. Si ahora ajusta otra pista, como la pista 55, a la misma salida y canal midi que la pista 2, puede realizar una grabación independiente en la pista 55 con sólo el pitch bend de las partes de bajos. Es decir, que activa la grabación del modo habitual y sólo mueve la rueda de pitch bend durante la toma. Mientras las dos pistas estén asignadas a la misma salida y canal MIDI, al instrumento MIDI le parecerá que las dos grabaciones fueron realizadas simultáneamente.

Mensajes de Cambio de Programa

Normalmente, cuando cambia de un programa a otro en su teclado (o lo que usa para grabar), se envía un número correspondiente a dicho programa a través del MIDI en forma de mensaje de Cambio de Programa. Dichos mensajes pueden grabarse al vuelo con la música, más tarde en una pista separada o ser introducidos manualmente en los Editores de Teclado o Lista.

Mensajes de Sistema Exclusivo

El Sistema Exclusivo o “System Exclusive” (SysEx) es un tipo especial de mensaje MIDI usado para mandar datos que sólo afectan a una unidad de un determinado fabricante y modelo. El SysEx puede ser usado para transmitir una lista de los valores que crean uno o más sonidos en un sintetizador. Para más información acerca de la visualización y la edición de mensajes SysEx, vea el capítulo “[Trabajando con mensajes de Sistema Exclusivo](#)” en la [página 421](#).

La función Reset

La función Reset en el menú MIDI envía mensajes de note-off y reinicializa los controladores en todos los canales MIDI. Esto es a veces necesario si se cuelgan notas, hay un vibrato constante, etc.

- Nuendo también puede ejecutar una reinicialización MIDI automática al detenerse.

Puede activar o desactivar esta función en las Preferencias (página MIDI).

- También en las Preferencias (página MIDI), puede encontrar la opción “Insertar Eventos de ‘Reset’ después de Grabar”.

Se trata de una función muy útil para la grabación MIDI. Al final de cada parte grabada, se manda un evento de Reset, reiniciando todos los datos de controladores tales como Sustain, Aftertouch, Pitchbend, Modulación, Breath Control, etc. Esto es útil si una parte MIDI es grabada y, por ejemplo, el pedal de Sustain queda apretado al dejar de grabar. Normalmente, esto haría que todas las partes siguientes fueran reproducidas con Sustain, ya que el comando Pedal Off no fue grabado. Puede prevenir esto activando “Insertar Eventos de Reinicialización después de Grabar”.

Grabación retrospectiva

Esta característica le permite capturar cualquier nota MIDI que toque en modo Detener o durante la reproducción y convertirla en una parte MIDI “después de que haya ocurrido”. Esto es posible debido al hecho de que Nuendo puede capturar la entrada MIDI en una memoria intermedia, incluso cuando no está grabando.

Proceda como sigue:

1. Active la opción de Grabación Retrospectiva en las Preferencias (Grabar-página MIDI).
Esto activa el paso a la memoria intermedia de la entrada de datos MIDI, haciendo posible la Grabación Retrospectiva.
2. Asegúrese de que una pista MIDI está activada para grabación.
3. Cuando haya tocado algún material MIDI que desea capturar (tanto en modo Stop como durante la reproducción), seleccione Grabación Retrospectiva desde el menú Transporte (o use el comando de teclado, por defecto [Mayús.]-[Pad*]).

El contenido de la memoria intermedia MIDI buffer (es decir, lo que acaba de tocar) se convierte en una parte MIDI en la pista activada para la grabación. La parte aparecerá donde estaba el cursor de proyecto cuando empezó a tocar - esto significa que si tocó durante la reproducción, las notas capturadas acabarán exactamente donde las tocó en relación con el proyecto.

- El ajuste de Tamaño de Memoria Intermedia de Grabación Retrospectiva en las Preferencias (Grabación-página MIDI) determina cuántos datos pueden ser capturados.

Preferencias MIDI

Hay otras opciones y ajustes en las Preferencias que afectan a la grabación y reproducción de MIDI:

Página MIDI

- Ajuste de Duración

Ajusta la duración de las notas de modo que siempre haya un corto periodo de tiempo entre el final de una nota y el inicio de otra (del mismo tono y en el mismo canal MIDI). El tiempo se especifica en tics. Por defecto hay 120 tics por semicorchea, pero puede cambiarlo con el ajuste de Resolución de la visualización MIDI en la misma página.

Grabación-página MIDI

- Ajustar Partes MIDI a Compases

Cuando está activado, la duración de las partes MIDI grabadas será adaptada automáticamente a posiciones de compás exactas. Si está trabajando en un contexto basado en Compases+Tiempos, esto puede facilitarle la edición (desplazar, duplicar, repetir, etc.).

- Grabar en Solo en los Editores Midi

Si está activado y abre una parte para editarla en un editor MIDI, su pista será activada automáticamente para grabación. Aun más, la activación de grabación es desactivada para todas las otras pistas MIDI hasta que cierre nuevamente el editor.

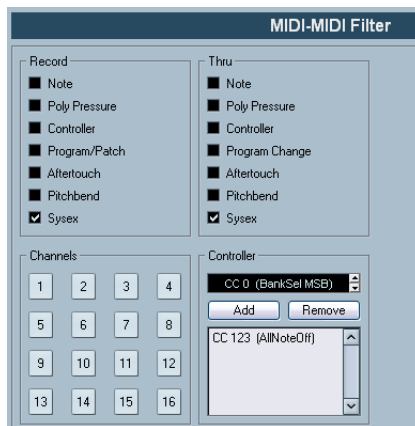
Esto facilita la grabación de datos MIDI cuando está editando una parte - se asegurará de que los datos grabados siempre quedan en la parte editada y no en otra pista.

- Rango de Captura MIDI en ms

Cuando graba empezando en el localizador izquierdo, este ajuste le ayuda a asegurarse de que se incluye justo el comienzo de la grabación. Una situación muy molesta ocurre cuando ha grabado una toma perfecta, y después de da cuenta de que la primera nota no quedó incluida - ¡porque empezó a tocar un poquito más tarde! Si eleva el Rango de Captura de Grabación, Nuendo capturará los eventos tocados justo antes del punto de grabación, eliminando este problema.

Para una descripción de las otras opciones, haga clic sobre el botón de Ayuda en las Preferencias.

Filtrado MIDI



La página MIDI-Filtro MIDI en las Preferencias le permite impedir que determinados mensajes MIDI sean grabados y/o “repetidos” (retransmitidos por la función MIDI Thru).

El diálogo se divide en cuatro secciones:

Sección	Descripción
Grabar	Al activar cualquiera de estas opciones se impide la grabación del tipo de mensaje MIDI seleccionado. De todos modos, será retransmitido y, si ya ha sido grabado será reproducido normalmente.
Thru	Al activar cualquiera de estas opciones se impide la retransmisión del tipo de mensaje MIDI seleccionado. De todos modos, será grabado y reproducido normalmente.
Canales	Si activa un botón de canal, ningún mensaje MIDI de ese canal será grabado o retransmitido. Los mensajes ya grabados serán, de todos modos, reproducidos normalmente.
Controlador	Le permite impedir que determinados tipos de mensaje MIDI de controladores sean grabados o retransmitidos. Para filtrar un determinado tipo de controlador, selecciónelo de la lista en la parte superior de la sección Controladores y haga clic en "Añadir". Aparecerá en la lista inferior. Para eliminar un tipo de controlador de la lista (permitiéndole grabarlo o retransmitirlo), selecciónelo en la lista inferior y haga clic sobre "Eliminar".

Opciones y Ajustes

Preferencias de Transporte relacionadas con la Grabación

Algunos ajustes en las referencias (página Transporte) son importantes para la grabación. Configúrelos según su método de trabajo preferido:

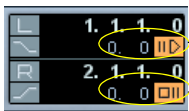
Desactivar Pinchado de Entrada al Detener

Si está activado, el pinchado de entrada en la Barra de Transporte es desactivado automáticamente al entrar en el modo Detener.

Detener después de Pinchado de Salida automático

Si está activado, la reproducción se detendrá automáticamente después del pinchado de salida (cuando el cursor de proyecto alcance el localizador derecho y si el pinchado de salida está activado en la Barra de Transporte). Si el valor de postroll en la Barra de Transporte es distinto de cero, la reproducción continuará durante un tiempo determinado antes de detenerse (vea más abajo).

Acerca de Preroll y Postroll



Los campos de los valores de preroll y postroll (debajo de los campos de los localizadores izquierdo y derecho) de la Barra de Transporte tienen la siguiente funcionalidad:

- Al ajustar un valor de preroll, le da la orden a Nuendo de "retroceder" un poco siempre que se activa la reproducción.

Esto se aplica siempre al iniciar la reproducción, pero quizás es más relevante cuando graba desde el localizador izquierdo (pinchado de entrada activado en la Barra de Transporte) tal y como se describe a más abajo.

- Al ajustar un valor de postroll, le da la orden a Nuendo de continuar un poco la reproducción después de un pinchado de salida automático antes de detenerse.

Esto sólo se aplica si el pinchado de salida está activado en la Barra de Transporte y "Detener después de Pinchado de Salida Automático" está activado en las Preferencias (página Transporte).

- Para activar o desactivar el preroll o el postroll, haga clic sobre el botón correspondiente en la Barra de Transporte (junto al valor de pre/postroll) o use las opciones "Usar Preroll" y "Usar Postroll" en el menú Transporte.

Un ejemplo:

- Ajuste los localizadores donde desea iniciar y detener la grabación.
- Active el Pinchado de entrada y el Pinchado de salida en la Barra de Transporte.
- Active la opción "Detener después del Pinchado de Salida Automático" en las Preferencias (página Transporte).
- Ajuste los tiempos de preroll y postroll haciendo clic en los campos correspondientes de la Barra de Transporte e introduciendo los valores.
- Active el preroll y el postroll haciendo clic sobre los botones junto a los tiempos de preroll y postroll de modo que éstos se enciendan.

6. Active la grabación.

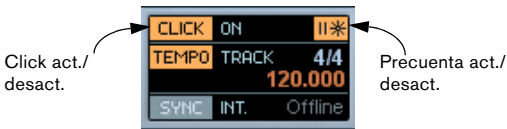
El cursor de proyecto "retrocede" por el tiempo especificado en el campo de preroll y la reproducción empieza. Cuando el cursor alcanza el localizador derecho, la grabación se desactiva, pero la reproducción continua por el tiempo especificado en el campo de postroll antes de detenerse.

Usar el metrónomo

El metrónomo puede hacer sonar una claqueta que puede usar como referencia rítmica. Los dos parámetros que gobiernan el ritmo del metrónomo son el tempo y el tipo de compás, y ambos se ajustan en el ventana de Pista de Tempo (vea "Editando la curva de tempo" en la página 428).

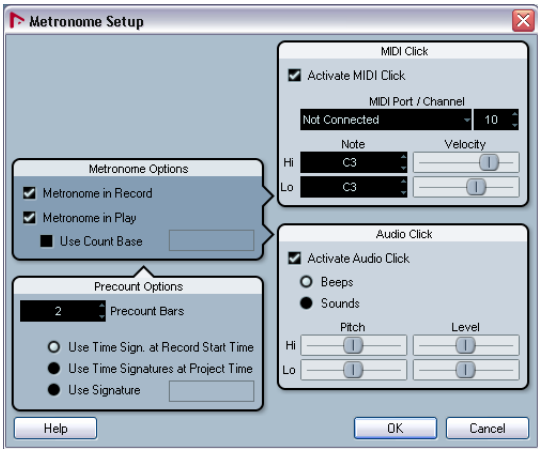
Puede usar el metrónomo como una claqueta al grabar y/ o al reproducir o para una precuenta que podrá ser escuchada al iniciar la grabación desde el modo Detener. El metrónomo y la precuenta se activan por separado:

- Para activar el metrónomo, haga clic sobre el botón Click de la Barra de Transporte.
- También puede activar la opción "Metrónomo Activado" en el menú Transporte o usar el correspondiente comando de teclado (por defecto [C]).
- Para activar la precuenta, haga clic sobre el botón de Precuenta en la Barra de Transporte.
- También puede activar la opción de "Precuenta Activada" en el menú Transporte o configurar un comando de teclado para ello.



Ajustes de Metrónomo

Puede realizar ajustes para el metrónomo en el diálogo de Configuración del Metrónomo, que se abre desde el menú Transporte.



El metrónomo puede usar tanto una claqueta de audio reproducida a través de la tarjeta de sonido, como enviar datos MIDI a un dispositivo conectado el cual reproducirá la claqueta, o ambas opciones.

Pueden realizarse los siguientes ajustes de metrónomo en el diálogo:

Opciones de Metrónomo	Descripción
Metrónomo en la Grabación/ reproducción	Le permite especificar si el metrónomo debería oírse durante la reproducción, grabación o durante ambos (cuando Click se encuentra activado en la Barra de Transporte).
Duración del clic	Si esta opción está activada, aparece un campo a la derecha donde puede especificar el "ritmo" del metrónomo. Normalmente, el metrónomo suena en cada tiempo, pero si ajusta este valor a, por ejemplo, "1/8" obtendrá corcheas - dos clics por tiempo. También es posible crear ritmos inusuales como tresillos, etc.


Opciones de Precuenta	Descripción
Precuenta (compases)	Ajusta el número de compases que el metrónomo contará antes de empezar a grabar si la precuenta se encuentra activada en la Barra de Transporte.
Tipo de Compás del Inicio de Grabación	Si si está activado, la precuenta usará automáticamente el tipo de compás y tempo de la posición en la que inicie la grabación.


Opciones de Precuenta	Descripción
Tipo de Compás del Tiempo de Proyecto	Si está activado, la precuenta tendrá lugar en el tipo de compás ajustado en la pista de Tempo. Además, se aplicará cualquier cambio de tempo en la pista de Tempo durante la precuenta.
Usar Compás...	Le permite especificar un tipo de compás para la precuenta. En este modo, los cambios de tempo en la pista de Tempo no afectarán a la precuenta.

Claqueta MIDI	Descripción
Activar Claqueta MIDI	Selecciona si el metrónomo sonará o no a través de MIDI.
Canal/Puerto MIDI	Aquí es donde selecciona una salida MIDI y un canal para la claqueta MIDI.
Velocidad nota Alta	Ajusta el número de nota MIDI y el valor de velocidad para la "nora superior" (el primer tiempo de un compás).
Velocidad nota Baja	Ajusta el número de nota MIDI y el valor de velocidad para las "notas inferiores" (los otros tiempos).

Claqueta Audio	Descripción
Activar Claqueta Audio	Selecciona si el metrónomo sonará o no a través de la tarjeta de sonido.
Pitidos	Si está seleccionado, los clics de audio serán unos pitidos generados por el programa. Ajuste el tono y el nivel de los pitidos para el tiempo fuerte "Alta" (primero) y los débiles "Baja" (el resto) usando los deslizadores de más abajo.
Sonidos	Si está seleccionado, puede hacer clic en los campos de "Sonido" de debajo y cargar cualquier fichero de audio para usarlos como sonidos del metrónomo. Los deslizadores ajustan el nivel de la claqueta.

Cuando sufra un fallo del ordenador mientras graba, simplemente vuelva al lanzar el sistema y compruebe la carpeta de grabación del proyecto (por defecto es la subcarpeta Audio dentro de la carpeta de proyecto). Debería contener el fichero de audio que estaba grabando en el momento que falló el sistema.

 Por favor, tenga en cuenta lo siguiente: Esta característica no supone una garantía "total" por parte de Steinberg. Aunque el programa en sí mismo ha sido mejorado de modo que las grabaciones de audio pueden recuperarse después de un fallo del sistema, sigue siendo posible que tras un error grave, un corte en la corriente, etc. queden dañados algunos componentes del ordenador, imposibilitando la recuperación de los datos.

 Aviso: Por favor no intente de forma activa provocar esta situación para poner a prueba esta característica. Aunque los procesos internos del programa han sido mejorados para hacer frente a tales situaciones, Steinberg no puede garantizar que otras partes del programa no se vean consecuentemente perjudicadas.

Recuperar grabaciones de audio después de un fallo del sistema

Normalmente, cuando un ordenador se cuelga, se pierden todos los cambios realizados a su proyecto desde la última vez que lo salvó. Habitualmente, no hay un modo rápido y fácil de recuperar su trabajo.

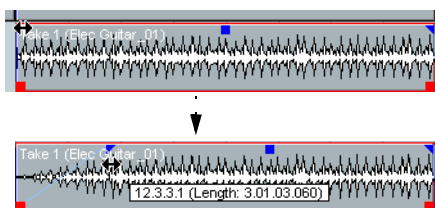
Con Nuendo, si su sistema se cuelga mientras está grabando (por un corte de corriente o cualquier otra eventualidad), encontrará que su grabación sigue estando disponible, desde el momento en que inició la grabación hasta el momento en que falló el ordenador.

Crear fundidos

Existen dos tipos principales de fundidos de entrada y fundidos de salida en Nuendo: los fundidos creados mediante las manecillas de fundido (vea más abajo) y los fundidos creados procesando (vea “[Fundidos creados al procesar](#)” en la [página 92](#)).

Fundidos creados mediante las manecillas de fundido

Los eventos de audio seleccionados presentan unas manecillas azules en las esquinas superiores izquierda y derecha. Dichas manecillas pueden ser arrastradas para crear, respectivamente, un fundido de entrada o de salida.



Creando un fundido de entrada. El fundido queda reflejado automáticamente en la forma de onda, reaccionando visualmente cuando arrastra la manecilla de fundido.

Los fundidos creados con las manecillas no se aplican al clip de audio como tales sino que son calculados en tiempo real durante la reproducción. Esto significa que varios eventos relativos al mismo clip de audio pueden tener curvas de fundido diferentes. También significa que un número considerable de fundidos pueden requerir una gran potencia de procesamiento.

- Si selecciona múltiples eventos y arrastra las manecillas de fundido de uno de ellos, el mismo fundido será aplicado a todos los eventos seleccionados.

- Puede editar un fundido desde el diálogo de Fundidos, tal y como se describe en las páginas siguientes.

El diálogo se abre al hacer doble clic sobre el área encima de la curva del fundido, o seleccionando el evento y escogiendo “Abrir Editor de Fundido(s)” desde el menú Audio (tenga en cuenta que se abrirán dos diálogos si el evento tiene curvas tanto de fundido de entrada como de salida).

Si ajusta la forma de la curva de fundido en el diálogo de Fundidos, la forma se mantendrá cuando más tarde ajuste la longitud del fundido.

- Puede alargar o acortar un fundido en cualquier momento, arrastrando la manecilla.

De hecho puede realizar esta acción incluso sin seleccionar primero el evento; es decir, sin que las manecillas sean visibles. Tan sólo desplace el cursor sobre la curva de fundido hasta que el cursor se convierta en una flecha bidireccional, y después haga clic sobre arrastrar.

- Si la opción “Mostrar Siempre las Curvas de Volumen” está activada en las Preferencias (Visualización de Eventos-página Audio), las curvas de fundido se mostrarán en todos los eventos, con independencia de que estén o no seleccionados.

Si la opción está desactivada, las curvas de volumen se mostrarán solo sobre los eventos seleccionados.

- Si la opción “Mostrar Siempre las Manecillas de Fundido” está activada en el diálogo de Preferencias (Visualización de Eventos-página Audio), las manecillas de fundido permanecen siempre sobre el evento, y unas líneas de ayuda verticales indican las puntos exactos de inicio o finalización de los fundidos.

Esto es útil en situaciones en las que desea que el volumen del evento sea muy bajo, ya que esta opción le permite seguir viendo las manecillas de fundido.

- Si la opción “Líneas de Fundido Gruesas” está activada en el diálogo de Preferencias (Visualización de Eventos-página Audio), las líneas de fundido y la curva de volumen son más gruesas, incrementando su visibilidad.



Las manecillas de fundido en la parte superior del evento y líneas de fundido y volumen más gruesas le permiten editar y visualizar los fundidos incluso en aquellas situaciones en las que el volumen del evento es muy bajo.

- Cuando la opción “Usar la rueda del ratón para volumen de Evento y Fundidos” está activada en el diálogo Preferencias (Edición-página Audio), puede usar la rueda del ratón para desplazar la curva de volumen hacia arriba o abajo. Si mantiene apretado [Mayúsculas] mientras mueve la rueda del ratón, cambiará las curvas de fundido. Esto es útil en situaciones en las que las manecillas de volumen no son visibles (por ejemplo, debido a un factor de zoom muy alto).

Al posicionar el puntero del ratón sobre algún lugar en la mitad izquierda del evento, el punto de finalización del fundido de entrada se desplaza. Cuando el puntero del ratón está en la mitad derecha de un evento, el punto de inicio del fundido de salida se desplaza igualmente.

⇒ Puede configurar comandos de teclado para cambiar la curva de volumen de los eventos y las curvas de fundido, si no desea usar el ratón para hacerlo.

Encontrará estos comandos en el diálogo de Comandos de Teclado, en la categoría Audio. Vea “Comandos de teclado” en la [página 531](#).

⇒ Como una alternativa a arrastrar las manecillas de fundido, puede usar las entradas “Fundido de entrada hasta el Cursor” y “Fundido de Salida desde el Cursor” en el menú Audio para crear fundidos (sólo Nuendo).

Sitúe el cursor del proyecto sobre un evento de audio en el que desee crear un fundido de entrada o salida, y seleccione la opción adecuada desde el menú Audio. Se creará un fundido, desde el inicio o final del evento hasta la posición del cursor.

Crear y ajustar fundidos con la herramienta Seleccionar Rangos



También puede crear y ajustar fundidos del tipo “manecillas” con la herramienta de Selección de Rangos, del siguiente modo:

1. Seleccione una parte del evento de audio con la herramienta Seleccionar Rango.

El resultado depende de su selección, del siguiente modo:

- Si selecciona un rango desde el inicio del evento, se creará un fundido de entrada en el rango.
- Si selecciona un rango que alcance el final de un evento, se creará un fundido de salida en el rango.
- Si selecciona un rango que abarque una sección intermedia de un evento, pero no alcanza ni su principio ni su final, se crearán un fundido de entrada y uno de salida fuera del rango seleccionado. En otras palabras, el fundido de entrada abarcará el área desde el inicio del evento hasta el inicio del rango seleccionado y el fundido de salida abarcará el área desde el final del rango seleccionado hasta el final del evento.

2. Invoque el menú Audio y seleccione “Ajustar Fundidos al Rango”.

Las áreas de fundido se ajustarán según el rango de la selección.

⚠ Puede seleccionar múltiples eventos de audio en pistas separadas con la herramienta Seleccionar Rango, y aplicar el fundido a todos ellos simultáneamente.

Aplicar Fundidos por Defecto

También puede crear fundidos usando los comandos “Aplicar Fundido de Entrada estándar” y “Aplicar Fundido de Salida estándar” desde el menú Audio.

1. Seleccione uno o más eventos de audio en la ventana de proyecto.

2. Desde el menú Audio, escoja “Aplicar Fundido de Entrada estándar” o “Aplicar Fundido de Salida estándar”.

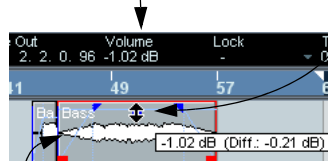
Se creará un fundido de la misma duración y forma que el fundido por Defecto (vea “Botón Por Defecto” en la [página 93](#) para más información sobre cómo definir los fundidos por Defecto).

Acerca de la manecilla de volumen

Un evento de audio seleccionado también tiene una manecilla azul en su parte central superior. Se trata de la manecilla de volumen, y proporciona una manera rápida de cambiar el volumen de un evento, directamente en la ventana de Proyecto. Está enlazado directamente con el ajuste de volumen de la línea de información adicional, es decir, que al arrastrar la manecilla de volumen también se cambia el valor de la línea de información.

El cambio de volumen se visualiza numéricamente en la línea de información.

Arrastre hacia arriba o abajo para cambiar el volumen del evento.



La forma de onda del evento refleja el cambio de volumen.

Suprimir fundidos

Para eliminar los fundidos de un evento, seleccione el evento y escoja “Suprimir Fundidos” en el menú Audio.

También puede usar la herramienta Seleccionar Rango para eliminar los fundidos y fundidos cruzados del rango seleccionado:

1. Arrastre la herramienta Seleccionar Rango en la ventana de Proyecto, de modo que la selección incluya todos los fundidos y fundidos cruzados que desea eliminar.
2. Seleccione “Suprimir Fundidos” en el menú Audio.

Fundidos creados al procesar

Si ha seleccionado un evento de audio o una sección de un evento de audio (usando la herramienta Seleccionar Rango), puede aplicar un fundido de entrada o salida a la selección usando las funciones de “Fundido de Entrada” o “Fundido de Salida” en el submenú Proceso del menú Audio. Estas funciones abren el correspondiente diálogo de Fundido, permitiéndole especificar una curva de fundido.

- ⚠ Tenga en cuenta que la longitud del fundido está determinada por la selección realizada. En otras palabras, especifica la longitud del fundido antes de entrar en el diálogo de Fundidos.
- ⚠ También tenga en cuenta que puede seleccionar múltiples eventos y aplicar el mismo procesado a todos ellos simultáneamente.

Los fundidos creados de este modo se aplicarán al clip de audio en vez de al evento. Por favor, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si más tarde crea nuevos eventos que hagan referencia al mismo clip, éstos tendrán los mismos fundidos.
- Puede eliminar o modificar los fundidos en cualquier momento usando el Historial de Procesos (vea [“El diálogo Historial de Procesos”](#) en la [página 259](#)).

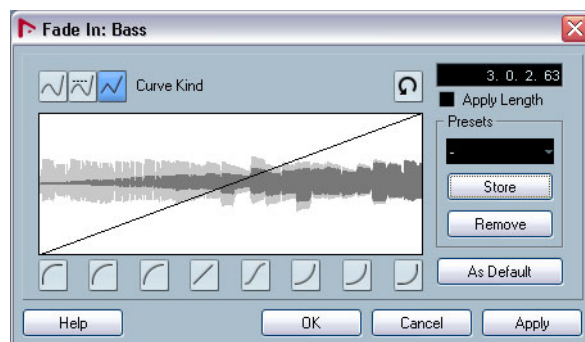
Si otros eventos hacen referencia al mismo clip de audio, se le preguntará si desea que el procesado se aplique o no a dichos eventos.

- Continuar aplicará el procesado a todos los eventos que hagan referencia al clip de audio.
- Nueva Versión creará una versión nueva, separada, del clip de audio para el evento seleccionado.
- También puede escoger activar la casilla de verificación “No volver a mostrar este mensaje”. Con independencia de si después escoge “Continuar” o “Nueva Versión”, todos los procesados futuros se adaptarán a la función que haya seleccionado.

- ⚠ Puede cambiar este ajuste en cualquier momento en las Preferencias (Edición-página de Audio), en “Al procesar Clips Compartidos”.

Los diálogos de Fundido

Los diálogos de Fundidos aparecen cuando edita un fundido existente o usa las funciones “Aplicar Fundido de Entrada/Salida estándar” en el menú Audio. La imagen inferior le muestra el diálogo de Fundido de Entrada; el Fundido de Salida tiene ajustes y características idénticos.



- Si abre el diálogo o diálogos de Fundido con varios eventos seleccionados, podrá ajustar las curvas de fundido para todos esos eventos simultáneamente.

Esto es útil si desea aplicar el mismo tipo de fundido de entrada a más de un evento, etc.

Tipo de Curva

Determina si la curva de fundido debería consistir en segmentos de curva spline, (botón izquierdo), segmentos spline amortiguados (botón central) o segmentos lineales (botón derecho).

Visor de Fundido

Muestra la forma de la curva de fundido. La forma de onda resultante se muestra en gris oscuro, con la forma de onda actual en gris claro.

Puede hacer clic en la curva para añadir puntos, y hacer clic y arrastrar para cambiar la forma de la curva. Para eliminar un punto de la curva, arrástrelo fuera del visor.

Botones de forma de la Curva

Estos botones le proporcionan un acceso rápido a algunas formas de curva habituales.

Botón Restablecer

El botón Restablecer (a la derecha sobre el visor de fundido) sólo se encuentra disponible al editar fundidos efectuados arrastrando las manecillas de fundido. Haga clic sobre el mismo para cancelar cualquier cambio efectuado desde que abrió el diálogo.

Valor de Duración del Fundido

El Valor de Duración del Fundido puede ser usado para introducir la duración de los fundidos de forma numérica. El formato de los valores visualizados aquí queda determinado por el Visor de Tiempo Primario en la Barra de Transporte.

Cuando aplica la opción “Aplicar Duración”, el valor introducido en el campo de valor de Duración del Fundido será usado cuando haga clic sobre “Aplicar” o “Aceptar”. Este ajuste se encuentra desactivado por defecto.

⚠ Cuando ajusta el Fundido actual como el fundido por defecto, el valor de la duración se incluirá como parte de los ajustes por defecto.

Presets

Si ha configurado una curva de fundido de entrada o salida que desea aplicar a otros eventos o clips, puede almacenarla como un preset haciendo clic sobre el botón Guardar.

- Para aplicar un preset almacenado, selecciónelo desde el menú emergente.
- Para renombrar el preset seleccionado, haga doble clic sobre el nombre e introduzca uno nuevo.
- Para eliminar un preset almacenado, selecciónelo desde el menú emergente y haga clic sobre Suprimir.

⚠ Los fundidos de entrada almacenados sólo aparecerán en el diálogo de fundidos de entrada, y los presets de fundidos de salida sólo aparecerán en el diálogo de fundidos de salida.

Botón Por Defecto

El botón “Por Defecto” sólo está disponible al editar fundidos realizados al arrastrar las manecillas de fundido. Haga clic sobre el mismo para almacenar los ajustes actuales como el fundido por defecto. Esta forma será usada siem-

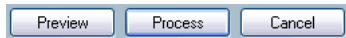
pre al crear nuevos fundidos al arrastrar las manecillas de los eventos. Al crear fundidos usando los comandos “Aplicar Fundido de Entrada/Salida estándar” del menú Audio, se usarán tanto la forma como la duración.

Preescucha, Aplicar y Procesar

Los botones en la columna inferior son diferentes según si está editando un fundido realizado con las manecillas de volumen o aplicando un fundido usando el procesado:



El diálogo de Edición de Fundidos



El diálogo de Fundido en Proceso

Los diálogos de Edición de Fundidos tienen los siguientes botones:

Botón	Función
Aceptar	Aplica la curva de fundido ajustada al evento, y cierra el diálogo.
Cancelar	Cierra el diálogo.
Aplicar	Aplica la curva de fundido ajustada al evento, sin cerrar el diálogo.

Los diálogos de Fundido Procesado tienen los siguientes botones:

Botón	Función
Preescucha	Reproduce el área de fundido. La reproducción se repetirá hasta que haga clic sobre el botón nuevamente (el botón está etiquetado como “Detener” durante la reproducción).
Procesar	Aplica la curva de fundido ajustada al clip, y cierra el diálogo.
Cancelar	Cierra el diálogo sin aplicar ningún fundido.

Crear fundidos cruzados

El material de audio que se solapa en la misma pista puede ser sometido a un fundido cruzado, para transiciones suaves o efectos especiales. Puede crear un fundido cruzado seleccionando dos eventos de audio consecutivos y seleccionando el comando Fundido Cruzado en el menú Audio (o pulsando el correspondiente comando de teclado [X]). El resultado depende de si los dos eventos se solapan o no:

- Si los eventos se solapan, se crea un fundido cruzado en el área de solapado.

El fundido cruzado tendrá la forma por defecto - inicialmente un fundido lineal, simétrico, pero puede cambiarlo según se describe a continuación.



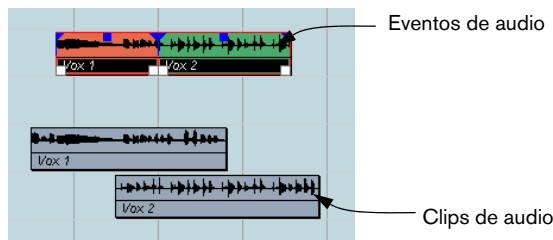
Sección solapada



- Si los eventos no se solapan pero son correlativos (uno detrás de otro sin ningún hueco) todavía es posible realizar un fundido cruzado entre ellos - suponiendo que sus respectivos clips de audio se solapan! En este caso, los dos eventos cambian de tamaño de modo que se solapen, y se aplica un fundido cruzado de la duración por y forma defecto.

El duración y forma por defecto del fundido cruzado se ajustan en el diálogo de Fundido Cruzado (vea "Botón Por Defecto" en la [página 93](#)).

Un ejemplo:



Los eventos no se solapan por sí mismos, pero sus clips sí lo hacen. Por consiguiente, puede cambiarse el tamaño de los eventos para que se solapen, lo que es imprescindible para que pueda crearse un fundido cruzado.



Al seleccionar la función de Fundido Cruzado, se cambia el tamaño de los dos eventos de modo que se solapen, y un fundido cruzado por defecto se crea en la sección solapada.

- Si los eventos no se solapan, y no pueden ser cambiados de tamaño suficientemente, no podrá crearse un fundido cruzado.

- Puede especificar la duración del fundido cruzado usando la herramienta Seleccionar Rango: efectúe una selección que incluya el área de fundido cruzado deseada y use el comando Fundido Cruzado.

El fundido cruzado se aplicará en el rango seleccionado (suponiendo que los eventos o sus clips se solapen, como más arriba). También puede efectuar un rango de selección después de crear el fundido cruzado y usar la función "Ajustar fundidos al Rango" en el menú Audio.

- Cuando ya haya creado un fundido cruzado, puede editarlo seleccionando un o ambos eventos sujetos al fundido cruzado, y seleccionando "Fundido Cruzado" nuevamente en el menú Audio (o haciendo doble clic en la zona del fundido cruzado).

Esto abre el diálogo de Fundido Cruzado, vea más abajo.

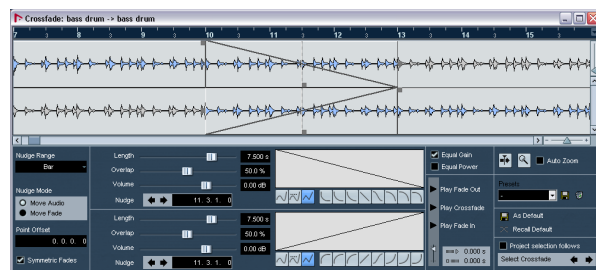
Eliminar fundidos cruzados

Para eliminar un fundido cruzado, seleccione los eventos y escoja "Suprimir Fundidos" desde el menú Audio, o use la herramienta Seleccionar Rango:

1. Arrastre la herramienta Seleccionar Rango en la ventana de Proyecto, de modo que la selección incluya todos los fundidos y fundidos cruzados que desea eliminar.
2. Seleccione "Suprimir Fundidos" desde el menú Audio.

- También puede eliminar un fundido cruzado haciendo clic y arrastrándolo fuera de la pista.

El diálogo de Fundido Cruzado



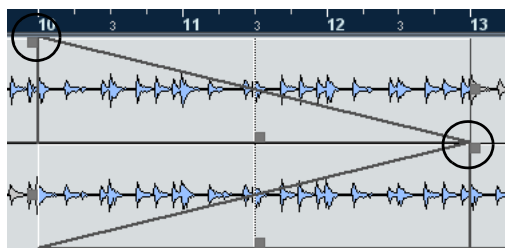
⇒ Esta sección describe el diálogo de Fundido Cruzado por defecto.

De todos modos, si activa la opción Editor Simple de Fundido Cruzado en el diálogo de Preferencias (página Edición-Audio), se usará un diálogo simplificado (similar a los diálogos de fundidos normales).

El visor de Fundido Cruzado

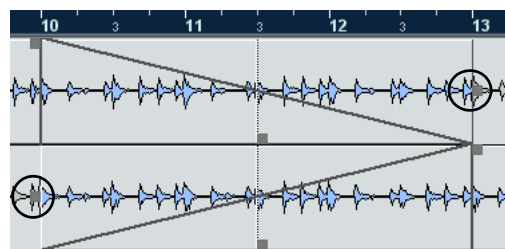
La parte superior del diálogo de Fundido Cruzado muestra la forma de toda la curva de fundido y la forma de onda resultante. En este visor, puede efectuar varias operaciones del tipo hacer clic y arrastrar.

- Haga clic y arrastre estos puntos para cambiar la duración de la curva de fundido de salida (superior) o la curva de fundido de entrada (inferior), respectivamente:



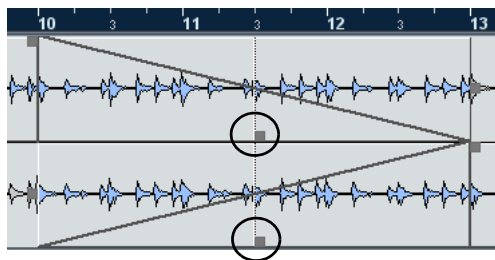
Si "Fundidos Simétricos" está activado, los puntos cambian simultáneamente la duración tanto del fundido de entrada como del de salida. El cambio en la duración se aplicará por igual a ambos lados, sin desplazar el "Punto de Desplazamiento" (vea ["Cambiar el Punto de Desplazamiento"](#) en la [página 99](#)).

- Haga clic y arrastre estos puntos para desplazar la curva de fundido de salida (superior) o la curva de fundido de entrada (inferior), respectivamente:



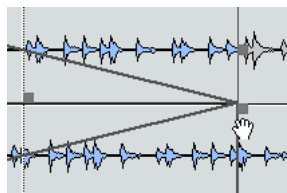
Si "Fundidos Simétricos" está activado, los puntos cambian simultáneamente la duración de las curvas de fundido de salida y de entrada, desplazando sólo el final o el principio de las curvas, así como el "Punto de Desplazamiento".

- Haga clic y arrastre estos puntos para desplazar el Punto de Desplazamiento (la línea de puntos) de la curva de fundido de salida (superior) o de la curva de fundido de entrada (inferior), respectivamente:



Al cambiar de lugar el Punto de Desplazamiento también se desplaza la curva de fundido. Si "Fundidos Simétricos" está activado, cambiará la posición del Punto de Desplazamiento de ambas curvas.

- También puede hacer clic y arrastrar para desplazar clips de audio (junto con la curva de fundido) en el visor. El puntero toma la forma de una mano para indicar la posibilidad de desplazar el clip.



- Puede hacer clic con el botón derecho (Win) o [Ctrl]-clic (Mac) en la regla y usar el menú emergente para seleccionar un formato de tiempo) vea ["La regla"](#) en la [página 31](#)).
- Puede desplazar la pantalla y agrandar la vista en el visor con las barras de desplazamiento horizontales y verticales, así como con los controles de tamaño (zoom).

Opciones y ajustes

La parte inferior del diálogo de Fundidos Cruzados contiene varios ajustes comunes y controles, así como ajustes individuales (pero idénticos) tanto para la curva del fundido de entrada (superior) como para la del de salida (inferior) del fundido cruzado.

Rango de Desplazamiento

Este menú emergente le permite especificar el rango que se desplazará al usar los botones de desplazamiento, vea ["Usar los controles de Empujar"](#) en la [página 98](#).

Modo de Desplazamiento

Aquí, puede especificar si desea que se desplace el fundido o, en cambio, el audio al usar los botones de Desplazamiento, vea [“Usar los controles de Empujar”](#) en la [página 98](#).

Punto de Desplazamiento

El Punto de Desplazamiento es el “centro” del área de fundido, es decir, el punto donde el volumen del evento se encuentra exactamente a medio camino entre el nivel máximo y el de cero. Para mayor información, vea [“Cambiar el Punto de Desplazamiento”](#) en la [página 99](#).

Fundidos Simétricos

Si está activado, no puede editar las curvas de fundido de entrada y de salida de forma independiente, es decir, los controles de edición se hallarán “enlazados”, de modo que ambas curvas de fundido se verán afectadas por la misma cantidad, independientemente de si usa los controles de fundido de entrada o de salida. De todos modos, el resultado obtenido dependerá de cual haya sido el control usado.

Duración, Solapamiento y Volumen

- Use el campo de Duración para especificar la duración del fundido cruzado, vea [“Cambiar el tamaño del área de fundido cruzado”](#) en la [página 98](#).

- Use el campo Solapamiento para desplazar el área de fundido sin ajustar el punto de Desplazamiento, vea [“Usar los controles de Solapado”](#) en la [página 98](#).

- Puede usar los controles de Volumen para cambiar el volumen de los eventos sometidos a fundido cruzado.

Puede usar tanto los deslizadores de Volumen como hacer clic sobre los campos de Volumen, cambiar los valores numéricamente y pulsar [Intro].

Esto equivale a usar las manecillas de volumen en el visor de Eventos, vea [“Acerca de la manecilla de volumen”](#) en la [página 91](#).

Los botones de Desplazar

Use los botones de desplazar para cambiar la posición del área de fundido o el audio en la posición deseada, vea [“Los botones de Desplazar”](#) en la [página 96](#).

Los Visores de Fundido

Los visores de fundido muestran la forma de las curvas de fundido de entrada y salida, respectivamente. Puede hacer clic sobre la curva para añadir puntos, y hacer clic y arrastrar puntos existentes para cambiar su forma. Para eliminar un punto de la curva, arrástrelo fuera del visor.

Botones de Curva

- Estos botones determinan si la curva de fundido correspondiente debería consistir en segmentos de curva spline, (botón izquierdo), segmentos spline amortiguados (botón central) o segmentos lineales (botón derecho).



- Estos botones le proporcionan un acceso rápido a algunas formas de curva habituales.



Igual Amplitud e Igual Energía

- Si activa la casilla de verificación “Igual Amplitud”, las curvas de fundido se ajustarán de modo que la suma de las amplitudes del fundido de entrada y de salida permanezca constante durante toda la región de fundido cruzado. Esto suele ser indicado a menudo para fundidos cortos.

- Si activa la casilla de verificación “Igual Energía”, las curvas de fundido se ajustarán de modo que la energía (potencia) del fundido cruzado permanezca constante durante toda la región de fundido cruzado.

⚠ Las curvas de Igual Energía sólo tienen un punto de curva editable. No puede usar los botones de tipo de Curva o los presets cuando este modo se encuentra seleccionado.

Botones de Reproducción

- Los botones “(Escuchar) Fundido de Salida” y “(Escuchar) Fund. Entrada” le permiten preescuchar el fundido de salida o de entrada por separado, sin el fundido cruzado.
- El botón “(Escuchar) Fund. Cruzado” reproduce todo el fundido cruzado.

También puede usar los controles de reproducción de Transporte para reproducir los eventos sujetos al fundido cruzado. De todos modos, este último método también reproducirá todos los eventos de audio de las otras pistas no enmudecidos.

Pre-roll y Post-roll

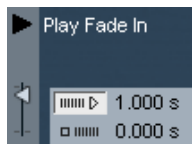
Al preescuchar con los botones de Reproducción, puede escoger activar el pre-roll y/o el post-roll. El pre-roll le permite iniciar la reproducción antes del área de fundido, y el post-roll le permite detener la reproducción después del área de fundido. Esto puede ser útil para preescuchar el fundido en contexto.

- Para especificar la duración de los pre- y post-rolls, haga clic sobre los campos de tiempo e introduzca el tiempo deseado (en segundos y milisegundos).



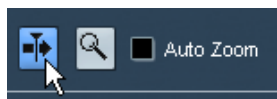
- Para activar el pre- y el post-roll, haga clic sobre los botones respectivos. Para desactivarlos, haga clic nuevamente sobre ellos.

Para desactivarlos, haga clic nuevamente sobre ellos



1 segundo de pre-roll activado.

Autodesplazamiento



Si esta opción se encuentra activada, el visor de fundido cruzado se desplazará automáticamente durante la reproducción, de modo que la posición del cursor de reproducción sea siempre visible. Funciona igual que el Desplazamiento Automático en la ventana de Proyecto (vea “Autodesplazamiento” en la [página 58](#)).

⇒ Tenga en cuenta que esto sólo se aplica si usa los controles de reproducción de Transporte - no si usa los controles de reproducción del diálogo de Fundido Cruzado.

Zoom y Zoom automático

Si ha desplazado la pantalla o agrandado la vista horizontalmente (vea “El visor de Fundido Cruzado” en la [página 95](#)), puede hacer clic sobre el botón “Zoom al Fundido” (el icono de lupa) para volver rápidamente al factor de zoom estándar y centrar el visor sobre el área de fundido cruzado seleccionada.

Si Zoom auto. se encuentra activado (chequeado), el visor de fundido cruzado cambiará de tamaño automáticamente y quedará centrado sobre el fundido cruzado actual cada vez que cambie su tamaño. (vea “Cambiar el tamaño del área de fundido cruzado” en la [página 98](#)).

Presets

Si ha configurado un fundido cruzado que quizás desee aplicar a otros eventos, puede almacenarlo como un preset haciendo clic sobre el botón de almacenar (el icono de disco).

- Para aplicar un preset ya almacenado, selecciónelo desde el menú emergente.
- Para cambiar el nombre del preset seleccionado, haga doble clic sobre su nombre y teclee uno nuevo.
- Para eliminar un preset almacenado, selecciónelo desde el menú emergente y haga clic sobre el icono de eliminar (el icono de papelera).

Botones de acciones Por Defecto

Al hacer clic sobre el botón “Por Defecto” se almacenan todos los ajustes actuales como los de fundido cruzado por defecto. Estos ajustes serán posteriormente usado al crear nuevos fundidos cruzados.

Al hacer clic sobre el botón “Estándar” se copian las curvas y los ajustes del fundido por defecto en el diálogo actual de fundido cruzado.

Botones de Seleccionar Fundido

Le permiten seleccionar el área de fundido cruzado siguiente/anterior en la pista actual, si es que contiene más de un fundido cruzado.

- Si “Selección de Proyecto sigue...” está activado, al seleccionar otro fundido cruzado cambiará automáticamente la selección de eventos en la ventana de Proyecto.

Cambiar el tamaño del área de fundido cruzado

Puede ajustar la longitud del área de fundido cruzado en el visor de fundido cruzado (vea “[El visor de Fundido Cruzado](#)” en la [página 95](#)), usando los controles de Duración o haciendo clic sobre los campos de “Duración”, cambiando el valor numéricamente y pulsando [Intro].

- Si está activado “Fundidos Simétricos”, será cambiada en la misma cantidad la duración tanto del fundido de salida como del de entrada. De otro modo, los controles superiores de Duración cambian la duración de la curva de fundido de salida, y los controles inferiores cambian la duración de la curva del fundido de entrada.
- Si es posible, el cambio de duración se aplicará por igual a “ambos lados” del fundido cruzado (es decir, Nuendo intenta Nuendo “centrar” el fundido cruzado).

⚠ Para poder cambiar el tamaño de un fundido cruzado de este modo, deber ser posible cambiar el tamaño del evento correspondiente. Por ejemplo, si el evento de la izquierda sometido a fundido cruzado ya reproduce su clip de audio hasta el final, su punto de final no puede ser desplazado más a la derecha.

Desplazar el área de fundido cruzado

Puede desplazar el área de fundido cruzado en el visor de fundidos cruzados (vea “[El visor de Fundido Cruzado](#)” en la [página 95](#)), con los botones de Empujar, con los controles de Solapado (tanto con el deslizador como numéricamente) o cambiando el Punto de Desplazamiento (Offset).

Usar los controles de Empujar

- Al usar los controles de empujar, puede decidir si deberían desplazar el área de fundido o el clip de audio, haciendo clic sobre el correspondiente botón circular bajo el texto “Modo de Empuje”.
- Cada vez que hace clic sobre un botón de Empujar, el área de fundido o el evento de audio son desplazados en la dirección correspondiente según la cantidad especificada en el menú emergente “Rango de Empuje”. Los botones de Empujar en la región superior afectan a la curva del fundido de salida y los de la región inferior afectan a la curva del fundido de entrada. Tenga en cuenta que sólo es posible desplazar el audio del segundo evento, es decir aquel sujeto al fundido de entrada.
- También puede hacer clic sobre el campo numérico de valor Empujar, introducir un valor numérico y pulsar [Intro] para desplazar un área de fundido o un evento de audio.

- Si “Fundidos Simétricos” está activado, y el Modo de Empuje está ajustado como “Desplazar Fundido”, se desplazarán en la misma proporción tanto el área del fundido de salida como la del fundido de entrada.

- Si “Fundidos Simétricos” está activado, y el Modo de Empuje está ajustado como “Desplazar Audio”, los botones de Empujar en la región inferior desplazarán el evento de audio que contiene el fundido de entrada.

En este modo, los botones de Empujar de la región superior desplazarán tanto el área de fundido en su totalidad como el evento de audio sujeto al fundido de entrada.

Usar los controles de Solapado

Los controles de Solapado de permiten desplazar el área de fundido sin desplazar el Punto de Desplazamiento (Offset) - el “centro” del área de fundido (vea más abajo). Esto significa que el “centro” del fundido será desplazado en relación al área de fundido.

- Puede usar los deslizadores de Solapado o hacer clic sobre los campos de Solapado, cambiar sus valores numéricamente y pulsar [Intro].

- Si “Fundidos Simétricos” está activado, tanto los controles superiores como los inferiores desplazarán el área del fundido de salida y del fundido de entrada.

Cambiar el Punto de Desplazamiento

También puede desplazar un área de fundido cambiando su Punto de Desplazamiento (offset). El Punto de Desplazamiento es el “centro” del área de fundido, es decir, el punto donde el volumen del evento se halla exactamente a medio camino entre el nivel máximo y el nivel de cero.

- Haga clic sobre el campo del valor, introduzca el valor deseado, según el formato seleccionado en el visor (vea “[El visor de Fundido Cruzado](#)” en la [página 95](#)) y pulse [Intro]. Esto desplazará el Punto de Desplazamiento junto con el área de fundido por la cantidad especificada. ¡Tenga en cuenta de todos modos que esto sólo es aplicable al área de fundido!
- El Punto de Desplazamiento se encuentra indicado por una línea vertical en el visor del fundido cruzado.

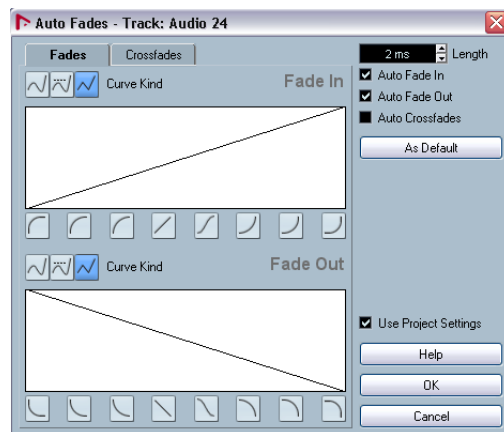
Fundidos Automáticos y Fundidos Cruzados

Nuendo incorpora una función de Fundido Automático que puede ser configurada tanto globalmente; es decir, para todo el proyecto, como separadamente para cada pista de audio. La idea detrás de la función de Fundido Automático es crear transiciones más suaves entre los eventos, aplicando fundidos de entrada y salida cortos (entre 1 - 500 ms).

- ⚠ Como se han mencionado anteriormente, los fundidos se calculan en tiempo real durante la reproducción. Esto significa que cuanto mayor sea el número de pistas en el proyecto con Fundidos Automáticos activados, mayor será la carga del procesador.
- ⚠ ¡Tenga en cuenta que los fundidos automáticos no se indican con líneas de fundido!

Realizando ajustes globales de Fundido Automático

1. Para realizar los ajustes de Fundidos Automáticos globalmente para todo el proyecto, seleccione “Configuración de Fundidos Automáticos...” desde el menú Proyecto. Esto abre el diálogo de Fundidos automáticos del proyecto.



2. Use las casillas de verificación en la esquina superior derecha para activar o desactivar el Fundido de Entrada automático, Fundido de Salida automático y Fundidos Cruzados automáticos, respectivamente.
3. Use el campo de valor de Duración para especificar la duración del Fundido automático o el Fundido Cruzado (1-500 ms).
4. Para ajustar las formas de los fundidos automáticos, seleccione la pestaña “Fundidos” y efectúe los ajustes como en los diálogos normales de Fundidos.
5. Para ajustar la forma del Fundido Cruzado automático, seleccione la pestaña Fundidos Cruzados y realice los ajustes como si se tratara del diálogo ordinario de Fundidos Cruzados.
6. Si desea usar los ajustes que ha efectuado en futuros proyectos, haga clic sobre el botón “Por Defecto”. La próxima vez que cree un nuevo proyecto, usará estos ajustes por defecto.
7. Haga clic sobre OK para cerrar el diálogo.

Realizar ajustes de Fundido Automático individuales para una pista

Por defecto, todas las pistas de audio usarán los ajustes que ha efectuado en el diálogo Fundidos Automáticos del proyecto. De todos modos, ya que los Fundidos Automáticos usan potencia de cálculo, quizás sería un mejor sistema desactivar globalmente los Fundidos Automáticos y activarlos individualmente para cada pista, según sea preciso:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el listado de Pistas y seleccione “Configuración de Fundidos automáticos...” desde el menú contextual (o seleccione la pista y haga clic sobre el botón “Configuración de Fundidos automáticos” en el Inspector).

Se abre el diálogo de Fundidos Automáticos de la pista. Es idéntico al diálogo de Fundidos Automáticos, con la opción adicional de “Usar la Configuración del Proyecto”.

2. Desactive la opción “Usar la Configuración del Proyecto”.

Ahora, cualquier ajuste que realice será aplicado sólo a la pista.

3. Configure los Fundidos Automáticos como desee y cierre el diálogo.

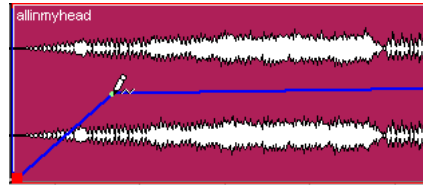
Volver a los ajustes del proyecto

Si desea que una pista use los ajustes de Fundidos Automáticos globales, abra el diálogo Fundidos Automáticos de la pista y active la casilla de verificación “Usar la Configuración del Proyecto”.

Envolventes de Eventos

Una envolvente es una curva de volumen para un evento de audio. Es similar a los fundidos en tiempo real, pero le permite crear cambios de volumen dentro del evento, y no sólo en el final o en el principio. Para crear una envolvente para un evento de audio, proceda como sigue:

1. Agrande la vista sobre el evento de modo que pueda ver su forma de onda convenientemente.
2. Seleccione la herramienta Lápiz.
Al mover la herramienta lápiz sobre un evento de audio, se muestra junto a la herramienta un pequeño símbolo de curva de volumen.
3. Para añadir un punto de envolvente, haga clic sobre el evento con la herramienta Lápiz.
Aparecerán una curva de envolvente azul y un punto de envolvente.



4. Arrastre el punto de la curva para ajustar la forma de la envolvente.

La imagen de la forma de onda refleja la curva de volumen.

- Puede añadir tantos puntos de curva como desee.
- Para eliminar un punto de curva de la envolvente, haga clic sobre él y arrástrelo fuera del evento.

- La curva de envolvente es una parte del evento de audio - seguirá al evento cuando lo desplace o copie.

Después de copiar un evento con envolvente, puede realizar ajustes individuales a las envolventes tanto del evento original como de la copia.

⇒ También es posible aplicar una envolvente al clip de audio usando la función Envolvente en el submenú Procesar del menú Audio.

Vea “Envolvente” en la [página 251](#).

- Para eliminar una curva de envolvente de evento de un evento seleccionado, abra el menú Audio y seleccione la opción Suprimir Curva de Volumen.

7

La pista Arreglos

Introducción

La pista Arreglos le permite trabajar con partes de su proyecto de modo no-lineal, para simplificar la realización de arreglos al máximo. En vez de desplazar, copiar y pegar eventos en el visor de eventos de la ventana de Proyecto para crear un proyecto lineal, puede definir el modo en que se reproducirán las diferentes secciones, como en una lista de reproducción.

Para esto, puede definir eventos de arreglos, ordenarlos en una lista y añadir las repeticiones que sea preciso. Esto de ofrece una manera de trabajar diferente y más orientada a patrones, que complementa los métodos de edición lineal convencionales en la ventana de Proyecto.

Puede crear varias cadenas de Arreglos, haciendo posible almacenar diferentes versiones de un tema dentro del proyecto sin sacrificar la versión original. Cuando haya creado una cadena de arreglos que le guste, tiene la opción de “aplanar” la lista, lo que crea un proyecto lineal normal basado en la cadena de Arreglos. Puede escoger mantener la ventana de Arreglos o eliminarla.

También puede usar la pista de Arreglos para actuaciones en directo sobre el escenario, en clubs o fiestas.

Configurar la pista de Arreglos

Supongamos que ha preparado varios archivos de audio que forman la base de una canción pop típica, con su introducción, estrofa, estribillo y puente. Ahora quiere estructurar estos archivos.

El primer paso es crear una pista de Arreglos. En la pista e Arreglos, puede definir secciones específicas del proyecto creando eventos de arreglos. Pueden ser de cualquier duración, pueden solapar o no y no están ligados al inicio o final de eventos o partes existentes. Proceda como sigue:

1. Abra el proyecto sobre el que desea crear los eventos de arreglos.
2. Abra el menú Proyecto y seleccione “Arreglos” desde el submenú Añadir Pista (o haga clic con el botón derecho del ratón en la lista de Pistas y seleccione Añadir Pista de Arreglos).

Se añadirá una pista de Arreglos. Sólo puede haber una pista de arreglos en cada proyecto, pero puede configurar más de una cadena de arreglos para dicha pista, vea [“Gestionar cadenas de Arreglos”](#) en la [página 105](#).

3. En la barra de herramientas de la ventana de Proyecto, asegúrese de que Reajuste está activado, y que la resolución de la Rejilla está ajustada en un modo que le permita ajustar sus eventos de arreglos a las posiciones apropiadas en el proyecto.



Ajustar a eventos está activado; es decir, al dibujar en la ventana de Proyecto los nuevos eventos se ajustarán a los ya existentes.

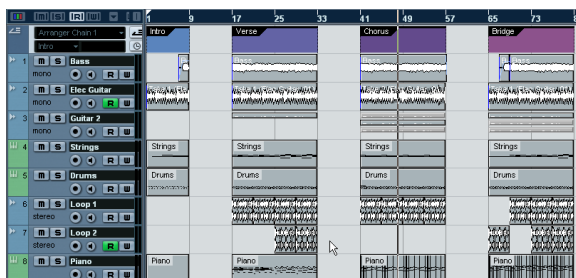
4. En la pista de Arreglos, use la herramienta Lápiz para dibujar un evento de la duración que desee.

Se añadirá un evento de arreglos, denominado por defecto “A”. Todos los eventos siguientes serán nombrados por orden alfabético.

- Puede renombrar un evento de Arreglos seleccionándolo y cambiando su nombre en la línea de información o manteniendo apretado [Alt]/[Opción], haciendo sobre clic sobre el nombre en la cadena de Arreglos (vea más abajo) e introduciendo un nuevo nombre.

Quizás desee nombrar sus eventos de arreglos según la estructura de su proyecto; por ejemplo, Estrofa, Estribillo, etc.

5. Cree tantos eventos como necesite para su proyecto.



En este ejemplo, los eventos de arreglos han sido creados según una estructura de canción pop clásica. Observe como no hay una línea de tiempo en el proyecto: la secuencia musical está determinada por los eventos de arreglos.

Los eventos pueden ser desplazados, cambiados de tamaño y borrados usando las técnicas estándar. Por favor, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si desea cambiar la duración de un evento, escoja la herramienta Seleccionar y haga clic arrastrando las esquinas inferiores del evento en la dirección deseada.

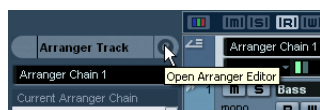
- Si copia un evento de Arreglos (con [Alt]/[Opción]-arrastrar o usando copiar/pegar), se creará un nuevo evento con el mismo nombre que el original. De todos modos, este nuevo evento será totalmente independiente del evento original.
- Al hacer doble clic sobre un evento de arreglos se añade dicho evento a la cadena de Arreglos actual.

Trabajar con eventos de arreglos

Ahora dispone de varios eventos de arreglos que forman los bloques básicos para construir la estructura de su tema. El siguiente paso es organizar estos eventos usando las funciones del Editor de Arreglos.

Crear una cadena de Arreglos

Puede configurar una cadena de Arreglos en el Editor de Arreglos o en el Inspector para la pista de Arreglos. El Editor de Arreglos se abre al hacer clic sobre el botón “e” en el Inspector o en la pista de Arreglos.

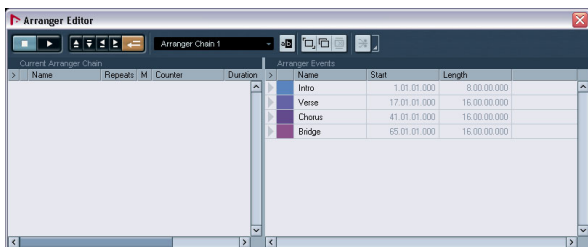


Haga clic en el Inspector...



...o en la lista de Pistas

...para abrir el Editor de Arreglos



A la derecha del Editor de Arreglos, se listan los eventos de arreglos disponibles, en el orden en que aparecen en la línea temporal. A la izquierda se encuentra la cadena de Arreglos propiamente dicha, la cual muestra el orden en que los eventos serán reproducidos, de arriba a abajo, y cuántas veces deberían ser repetidos.

Al principio la cadena de Arreglos estará vacía - puede definir la cadena de Arreglos añadiendo eventos desde la lista derecha hasta la cadena de Arreglos. Hay varios modos de añadir eventos a la cadena de Arreglos.

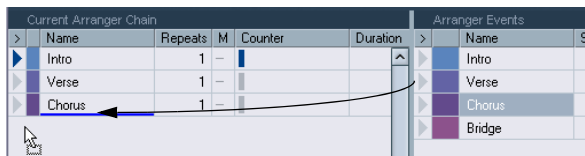
- Hacer doble clic sobre el nombre de un evento en la sección de la ventana a la derecha (o en la ventana de proyecto).

Si hay un evento seleccionado, a la izquierda, en la cadena de Arreglos se añadirá el evento encima del evento seleccionado. Si no hay eventos seleccionados, a la izquierda, en la cadena de Arreglos, el evento se añadirá al final de la lista.

- Seleccionar uno o más eventos en la lista de la derecha, haciendo clic con el botón derecho y seleccionar “Añadir la Selección a la Cadena de Arreglos”. Esto añadirá los eventos seleccionados al final de la lista.

- Al arrastrar y soltar eventos de arreglos de la lista de la derecha a la de la izquierda.

Se mostrará una línea azul de inserción indicándole la posición de la lista en la que se depositará el evento arrastrado.



Aquí, el evento Verse (Estrofa) es arrastrado a la cadena de Arreglos y depositado después del primer evento Chorus (estribillo).

- Al arrastrar eventos de arreglos desde la ventana de Proyecto y soltarlos en la cadena de Arreglos.

Si ha seguido nuestro ejemplo, ahora debería disponer de eventos de arreglos ordenados formando un patrón de canción pop muy básico. De todos modos, hemos usado archivos de audio de apenas unos compases de duración - para convertir nuestro patrón en una canción (o al menos en un esbozo básico de la estructura de la canción), estos archivos deberían ser repetidos. Aquí es donde entra en juego la función Repeticiones.

Si desea que un evento se repita varias veces, proceda como sigue:

- Haga clic sobre el campo Repeticiones de un evento, introduzca el número de repeticiones deseado y pulse [Retorno].

Al reproducir la cadena de Arreglos, la columna Contador indica la repetición del evento que se está reproduciendo.

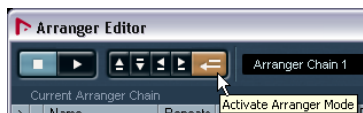
Current Arranger Chain				
Name	Repeats	M	Counter	Duration
Intro	4	—	||||	
Verse	8	—	|||||	
Chorus	4	—	||||	
Verse	4	—	||||	
Bridge	4	—	||||	

- Haga clic sobre el campo Modo de un evento y seleccione el modo de repetición deseado.

Opción	Botón	Descripción
Normal	—	En este modo, su cadena de Arreglos será reproducida normalmente, igual que como la ha programado.
Repetir siempre	↺	En este modo, la cadena de Arreglos actual será repetida en bucle hasta que haga clic sobre otro evento en el Editor de Arreglos o pulse de nuevo el botón de reproducción.
Pausa después de las Repeticiones	⏸	En este modo, la reproducción de la cadena de Arreglos se detendrá después de haber reproducido todas las repeticiones del evento de Arreglos actual.

Cuando ahora reproduzca la cadena de Arreglos, oirá la estructura del tema completa. Proceda como sigue:

1. Asegúrese de que está activado el modo Arreglos. Cuando el modo Arreglos está activado, el proyecto se reproducirá usando los ajustes de la cadena de Arreglos.



El botón de modo Arreglos debe estar activado.

2. Sitúe la ventana del Editor de Arreglos de modo que pueda ver la pista de Arreglos en la ventana de Proyecto, y haga clic sobre la columna con el símbolo de flecha correspondiente al evento superior de la pista, de modo que la flecha se vuelva de color azul.

Debería ver el cursor de proyecto saltar hasta el inicio del primer evento especificado en la cadena de Arreglos.

3. Active la reproducción, tanto desde el Editor de Arreglos como desde la Barra de Transporte. Los eventos son reproducidos en el orden especificado.

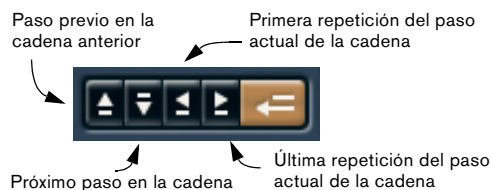
Editar la cadena de Arreglos

En la cadena de Arreglos de la izquierda, puede hacer lo siguiente:

- Seleccionar eventos haciendo clic o [Mayús.]-clic. Los eventos seleccionados no tienen que ser necesariamente una selección continua.
- Arrastrar eventos para desplazarlos en la lista.
- Arrastrar eventos mientras mantiene apretado [Alt]/[Opción] para crear copias de los eventos seleccionados. La posición de inserción tanto para las operaciones de desplazar como para las de copiar se indica en la lista con una línea azul o roja. Una línea azul indica que la acción de desplazar o copia es factible; una línea roja indica que si fuera a usarse la posición actual, la copia o el desplazamiento no serían permitidos.
- Usar la columna Repeticiones para especificar cuántas veces debería repetirse cada evento.
- Hacer clic sobre la flecha a la izquierda de un evento en la cadena de Arreglos para desplazar la posición de reproducción al inicio de dicho evento.
- Eliminar un evento de la lista, haciendo clic con el botón derecho sobre el mismo y seleccionando “Suprimir Pulsados” desde el menú emergente que aparece. Para eliminar varios eventos, selecciónelos, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione “Suprimir Seleccionados”.

Navegar

Para navegar entre eventos de arreglos, use los botones de transporte de Arreglos:







Estos controles están disponibles en el Editor de Arreglos, la barra de herramientas de la ventana de Proyecto, y la Barra de Transporte.

En el Editor de Arreglos, el evento que está siendo reproducido actualmente se indica con una flecha en la columna de más a la izquierda, y en los indicadores de la columna de Contador. Puede alternar entre cadenas de Arreglos durante la reproducción usando los menús emergentes en el Editor, Inspector o lista de Pistas.

Gestionar cadenas de Arreglos

Puede crear varias cadenas de Arreglos. De este modo, puede crear versiones alternativas. En el Editor de Arreglos, los botones de la barra de herramientas de la derecha se usan para este fin:

Botón	Descripción
	Haga clic para cambiar el nombre de la cadena de Arreglos actual.
	Crea una nueva cadena de Arreglos hacia.
	Crea un duplicado de la cadena de Arreglos actual, que contiene los mismos eventos.
	Elimina la cadena de arreglos seleccionada. Sólo se encuentra disponible si ha creado más de una cadena de Arreglos.

Las cadenas de Arreglos que cree aparecerán listadas en el menú emergente de Nombre, que se encuentra en el Editor de Arreglos a la izquierda de los botones, en la parte superior del Inspector de la pista de Arreglos, y en la lista de Pistas. Por favor, tenga en cuenta que para poder seleccionar otra cadena de Arreglos desde el menú emergente, el modo Arreglos tiene que estar activado.

- En el Inspector, se accede a estas funciones desde el menú emergente Arreglos (que se abre al hacer clic sobre el campo de nombre de Arreglos).

Aplanar la cadena de Arreglos

Cuando encuentre una cadena de arreglos que se adapta a sus propósitos, puede “aplanarla”; es decir, convertir la lista en un proyecto lineal. Proceda como sigue:

1. Haga clic sobre el botón Aplanar (o seleccione Aplanar Cadena desde el menú emergente en el Inspector para la pista de Arreglos).

Se reordenarán, repetirán, desplazarán y/o borrarán (esto último, si no están contenidas en ningún evento de Arreglos) los eventos y las partes en el proyecto, de modo que correspondan exactamente con la cadena de Arreglos.



El botón Aplanar

2. Active la Reproducción.

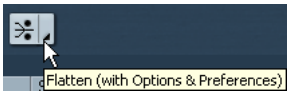
El proyecto sonará ahora exactamente igual que en el modo Arreglos, pero podrá visualizarlo y trabajar del modo habitual.

- ⚠ Al aplanar la cadena de Arreglos, puede que se eliminen del proyecto algunas partes y eventos. Use sólo la función Aplanar cuando sepa con certeza que no desea editar más la cadena/pista de Arreglos. Si tiene dudas, guarde una copia del proyecto antes de aplanar la cadena de Arreglos.

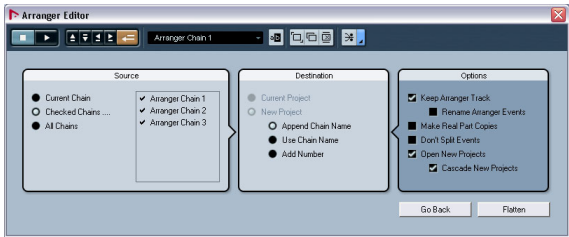
Opciones de Aplanar

A veces podría ser útil mantener los eventos de Arreglos originales incluso después de aplanar la pista de Arreglos. A veces podría ser útil mantener los eventos de Arreglos originales incluso después de aplanar la pista de Arreglos. Al usar las opciones de aplanar puede definir qué cadena debería ser aplanada (sección de Fuente), dónde debería guardarse y cuál debería ser su nombre (sección Destino) junto con el resto de opciones (sección de Opciones).

1. Haga clic sobre el botón de opciones de Aplanar.



2. En la ventana que aparece, seleccione las opciones deseadas.



En la sección de Fuente puede especificar la cadena de Arreglos que debería ser aplanada. Las opciones disponibles son:

Opción	Descripción
Cadena Actual	Si activa esta opción, sólo se aplanará la cadena actual.
Cadenas Chequeadas	Si activa esta opción, puede seleccionar las cadenas de arreglos que desea aplanar en la lista de la izquierda.
Todas las Cadenas	Si activa esta opción, se aplanarán todas las cadenas de arreglos del proyecto actual.

La sección de Destino le permite escoger dónde guardar el resultado de la operación de aplanar. Las opciones disponibles son:

Opción	Descripción
Proyecto actual	Esta opción sólo está disponible si ha seleccionado "Cadena Actual" como la Fuente. Si activa esta opción, el resultado de la operación de aplanar será guardado en el proyecto actual.
Nuevo Proyecto	Si activa esta opción, puede aplanar una o varias cadenas en un nuevo proyecto. En este caso, sería útil usar las opciones de nombrado. Si activa "Añadir nombre de Cadena", el nombre o nombres de Cadena se añadirán entre corchetes al nombre del proyecto. Si activa "Añadir Número", el nuevo proyecto o proyectos serán nombrados como el anterior y se añadirá un número entre corchetes.

En la sección de Opciones podrá realizar ajustes adicionales. Las opciones disponibles son:

Opción	Descripción
Mantener Pista de Arreglos	Si activa esta opción, la Pista de Arreglos se mantendrá después de aplanar la cadena de Arreglos. Si activa la opción "Renombrar los Eventos de Arreglos" se añadirá un número a los eventos de acuerdo con su uso. Por ejemplo, si usa dos veces el evento de Arreglos "A", la primera instancia se llamará "A 1" y la segunda "A 2".
Hacer Copias de Eventos Reales	Normalmente, se obtienen copias compartidas al aplanar la pista de Arreglos. Si activa esta opción, se crearán copias reales.

Opción	Descripción
No dividir Eventos	Si la opción está activada, no se incluirán las notas MIDI que empiecen antes o sean más largas que el evento de Arreglos. Solo serán tenidas en cuenta aquellas notas MIDI cuyo principio y final estén dentro de los límites de los Eventos de Arreglos.
Abrir Nuevos Proyectos	Si activa esta opción, se creará un nuevo proyecto para cada cadena de Eventos aplanada. Si activa la opción "Nuevos Proyectos en Cascada" los proyectos se abrirán en cascada.

3. Ahora puede aplanar la pista de Arreglos haciendo clic sobre el botón Aplanar.
- Si se da cuenta de que desea realizar más arreglos, también puede hacer clic sobre la opción "Retroceder" y hacer sus ajustes. Sus ajustes de Aplanar se mantendrán intactos.
4. Haga clic sobre el botón "Retroceder" para volver al Editor de Arreglos o cierre la ventana haciendo clic sobre su botón Cerrar.

Modo Directo

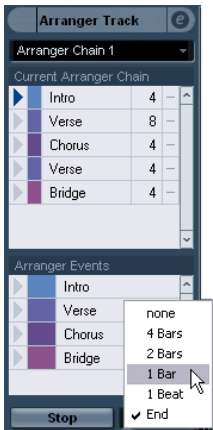
Si ha preparado una pista de Arreglos y la reproduce, también tiene la posibilidad de modificar el orden de reproducción "en directo". Tenga en cuenta que el modo Arreglos tiene que ser activado previamente para poder usar el modo Directo.

1. Añada una pista de Arreglos seleccionando "Arreglos" desde el submenú Añadir Pista del menú de Proyecto.
2. Cree los eventos de Arreglos deseados dibujando sobre la pista de Arreglos con la herramienta Lápiz.
3. Configure una cadena de Arreglos en el Inspector para la pista de Arreglos o en el Editor de Arreglos, active el modo Arreglos y reproduzca su proyecto.

Ahora puede usar sus eventos de Arreglos listados en la sección inferior del Inspector de la pista de Arreglos para reproducir su proyecto en Modo Directo:

4. Pase a modo Directo haciendo clic sobre la pequeña flecha en la lista inferior del Inspector de la pista de Arreglos a la izquierda del evento de Arreglos que desea lanzar. El evento de Arreglos será repetido indefinidamente, hasta que haga clic en otro evento de Arreglos. Esto podría ser útil si desea reproducir cíclicamente un solo de guitarra con una duración flexible.

- Puede detener el modo Directo haciendo clic sobre el botón Detener o volver a la reproducción “normal” en el modo Arreglos haciendo clic sobre cualquier evento de arreglos en la lista superior.
- En el último caso, la reproducción continuará desde el evento de arreglos donde efectuó el clic. El menú emergente “Tipo de Rejilla” siempre será tenido en cuenta. Por ejemplo, si la rejilla está ajustada a “1 Compás” y hace clic sobre el botón Detener la reproducción se detendrá después, en el siguiente compás.



El evento de Arreglos activo se reproducirá tantas veces como se haya definido antes de saltar al siguiente.

Opción	Descripción
Ahora	Salta a la siguiente sección inmediatamente.
4 compases, 2 compases	Cuando está seleccionado uno de estos modos, se situará sobre el evento de Arreglos activo una rejilla de 4 ó 2 compases. Al alcanzar la respectiva línea de rejilla, la reproducción saltará al siguiente evento de Arreglos. Por ejemplo: Digamos que tiene un evento de Arreglos que dura 8 compases y la rejilla está ajustada a 4 compases. Cuando el cursor se encuentra en un punto cualquiera en los primeros 4 compases del evento de Arreglos, cuando pulse sobre el siguiente evento de Arreglos la reproducción saltará al siguiente evento cuando se alcance el final del cuarto compás del evento de Arreglos. Cuando el cursor se encuentra en un punto cualquiera en los últimos 4 compases del evento de Arreglos, la reproducción saltará al siguiente evento al final del evento. Cuando un evento es más corto de 4 (o 2) compases y este modo está seleccionado, la reproducción saltará a la siguiente sección después del final del evento.
1 compás	Salta a la siguiente sección en la siguiente línea de compás.
1 tiempo	Salta a la siguiente sección en el siguiente tiempo.
Final	Reproduce la sección actual hasta el final, y después salta a la siguiente sección.

Estructurando su música con video

El tiempo relativo de su pista de Arreglos puede ser tomado como referencia en vez de el tiempo del proyecto. Esto es útil si desea usar la pista de Arreglos para componer música para video y llenar, por ejemplo, una sección específica de video con música, repitiendo el número correspondiente de eventos de Arreglos.

Si sitúa su dispositivo maestro de sincronía externa en una posición que no encaje con el tiempo de Inicio del Proyecto, Nuendo saltará automáticamente a la posición correcta en la pista de Arreglos e iniciará la reproducción desde ese punto; es decir, se encontrará la posición relativa correcta y no el tiempo absoluto del proyecto. La referencia para el código de tiempo externo puede ser MIDI o cualquier otro código de Tiempo que pueda ser interpretado/leído por Nuendo.

⇒ Si el modo Arreglos no está activado o no existe ninguna pista de Arreglos, Nuendo funcionará del modo habitual.

A continuación sigue un ejemplo que le ayudará a entender esta funcionalidad:

1. Configure un proyecto con una pista MIDI y tres partes MIDI. La primera debería empezar en la posición 00:00:00:00 y terminar en la posición 00:01:00:00, la segunda debería empezar en la posición 00:01:00:00 y terminar en la posición 00:02:00:00 y la tercera debería empezar en la posición 00:02:00:00 y terminar en la posición 00:03:00:00.
 2. Active el botón Sync en la Barra de Transporte.
 3. Añada una pista de Arreglos y cree eventos de Arreglos que coincidan con las partes MIDI.
 4. Configure la cadena de Arreglos “A-A-B-B-C-C”, active el modo Arreglos y reproduzca su proyecto.
 5. Inicie el Código de Tiempo externo en la posición 00:00:10:00 (dentro del rango de “A”).
- En su proyecto, la posición 00:00:10:00 será localizada y oír “A” reproduciéndose. ¡Nada especial!

Ahora, veamos lo que ocurre si su dispositivo maestro de sincronía externa empieza en una posición que no encaja con el tiempo de Inicio del Proyecto:

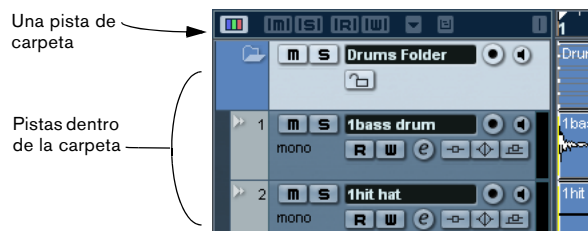
6. Empiece en 00:01:10:00 (dentro del rango de lo que originalmente era “B”).

En su proyecto, la posición 00:01:10:00 será localizada y oirá “A” reproduciéndose, porque está dos veces en la pista de Arreglos.

7. Inicie el Código de Tiempo externo en la posición 00:02:10:00 (dentro del rango de lo que originalmente era “C”).

En su proyecto, la posición 00:02:10:00 será localizada y oirá “B” reproduciéndose, porque suena “más tarde” en la pista de Arreglos.

Acerca de las pistas de carpeta



Como su nombre indica, una pista de carpeta es una carpeta que contiene otras pistas. Meter las pistas en carpetas en una manera de estructurar y organizar las pistas en la ventana de Proyecto. Por ejemplo, agrupar varias pistas en una pista de carpeta de permite “esconder” las pistas (proporcionándole más espacio en la pantalla). Puede poner en solo o enmudecer varias pistas de un modo más fácil y rápido y realizar ediciones en varias pistas como si se tratara de una sola. Las pistas de carpeta pueden contener cualquier tipo de pista, incluyendo otras pistas de carpeta.

Manejar pistas de carpeta

Crear una pista de carpeta

Las pistas de carpeta se crean igual que cualquier otra pista: Seleccione “Añadir Pista” desde el menú Proyecto que aparece, o haga clic con el botón derecho del ratón en la lista de Pistas y seleccione “Añadir Pista Carpeta” desde el menú contextual.

Desplazar pistas a una carpeta

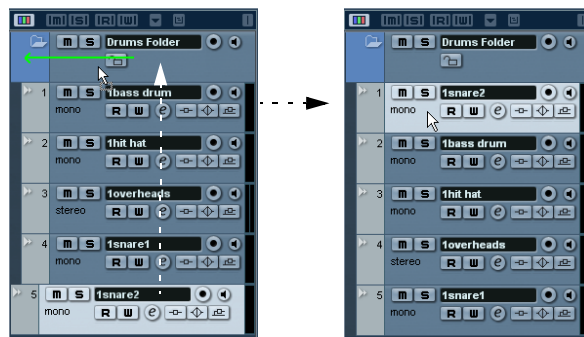
Puede desplazar cualquier tipo de pista a una carpeta usando arrastrar y soltar:

1. En la lista de Pistas, haga clic sobre la pista que desea desplazar a la carpeta y arrástrela hasta una pista de carpeta.

Cuando arrastra la pista a una pista de carpeta en la lista, aparece una flecha verde apuntando a dicha carpeta.

2. Libere el botón del ratón.

La pista se encuentra ahora en la pista de carpeta, y todas las partes y eventos de la pista serán representados por su correspondiente parte de carpeta (vea [“Trabajar con partes de carpeta”](#) en la [página 111](#)), la cual es una representación gráfica de todas las partes y eventos en la carpeta.



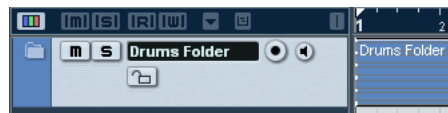
Ya que puede desplazar cualquier tipo de pista a una pista de carpeta, es posible crear sub-carpetas desplazando una pista de carpeta dentro de otra. A esto se le llama “anidado”. Por ejemplo, podría tener una carpeta que contenga todas las voces en un proyecto, y cada voz tuviera una carpeta anidada conteniendo todas las tomas para un manejo más fácil, etc.

Sacar las pistas de una carpeta

Para sacar una pista de una carpeta, simplemente arrástrela fuera de la carpeta y deposítela en la lista de Pistas.

Ocultar/mostrar pistas en una carpeta

Puede ocultar o mostrar las pistas localizadas en una carpeta haciendo clic en el botón “Expandir/Contraer Carpeta” (el icono de carpeta). Las pistas ocultas se reproducirán del modo habitual.



Cuando se “cierra” una carpeta de este modo, la parte o partes de carpeta le siguen proporcionando una representación gráfica de las partes y eventos dentro de la carpeta.

- En el submenú del menú Proyecto, hay varias opciones para ocultar/mostrar elementos dentro de las carpetas. Éstos se describen en detalle en la sección [“Plegado de pistas”](#) en la [página 39](#).

Enmudecer y Solo en las pistas de carpeta

Una de las ventajas principales del uso de pistas de carpeta es que le proporcionan un modo de enmudecer y dejar en modo solo varias pistas de golpe. Al Enmudecer o aplicar el modo solo en una carpeta se ven afectadas todas las pistas de la carpeta. También puede dejar en solo o enmudecer las individualmente las pistas en la carpeta.

Enmudecer una pista de carpeta

Puede enmudecer una pista de carpeta (y por consiguiente enmudecer todas las pistas que contiene) del mismo modo en que enmudecería otras pistas, haciendo clic sobre el botón de Enmudecer ("M") en la lista de Pistas.

Aplicar Solo a una pista de carpeta

Puede aplicar Solo a una pista de carpeta (y por tanto enmudecer todas las pistas fuera de la carpeta, excepto aquellas que ya estuvieran en Solo) del mismo modo que aplica Solo a otras pistas, seleccionándola y haciendo clic sobre el botón Solo.

Aplicar Solo o enmudecer pistas dentro de una carpeta

Para cualquier pista dentro de una pista de carpeta, puede realizarse mostrando las pistas en la carpeta y usando los botones de Enmudecer y Solo en la lista de Pistas del modo habitual.

Trabajar con partes de carpeta

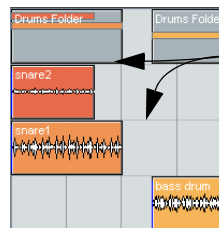
Una parte de carpeta es una representación gráfica de los eventos y las partes en dicha carpeta. Las partes de carpeta indican la posición y longitud de los eventos y las partes, así como la pista en la que están (su posición vertical). Si se usan colores para las partes, éstos se muestran en la parte de carpeta.



Las partes de carpeta de se crean automáticamente cuando hay partes o eventos en las pistas dentro de la carpeta. Se aplican las siguientes normas:

- Si hay un hueco entre partes/eventos en las pistas, obtendrá dos partes de carpeta separadas.
- Las partes o eventos que se solapan dentro de la carpeta podrán ser representadas por la misma parte de carpeta o por dos partes de carpeta diferentes - dependiendo de lo mucho que se solapen.

Si una parte/evento se solapa por la mitad de su duración o menos, será situada en una nueva parte de carpeta.



El primer evento solapa al segundo por más de la mitad de su duración, lo que implica que se incluya en la misma parte de carpeta

El tercer evento no se solapa con ninguno de los anteriores. Esto supone la creación de una nueva parte de evento

Manejar y editar partes de carpeta

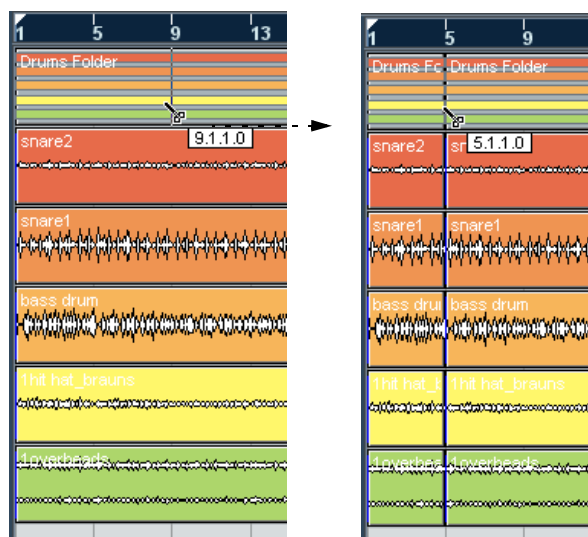
Casi todo lo que puede hacer en la ventana de proyecto también se aplica a las partes de carpeta.

Cualquier edición en la ventana de Proyecto que realice a una pista de carpeta afecta a todos los eventos y partes que contiene (a aquellos elementos de la pista dentro de la carpeta y que están representados por la parte de carpeta). Puede seleccionar varias partes de carpeta si lo desea - esto le permitirá manejar y editarlas conjuntamente. La edición que puede realizar incluye:

- Desplazar una parte de carpeta. Esto desplazará las partes y eventos que contenga (posiblemente dando como resultado otras partes de carpeta, dependiendo del modo en que se solapen las partes).
- Usar cortar, copiar y pegar.
- Borrar una parte de carpeta. Esto borrará los eventos y partes que contenga.
- Dividir una parte de carpeta con la herramienta Tijeras (vea el ejemplo de más abajo).
- Pegar juntas las partes con la herramienta Pegamento. Sólo funcionará si las pistas de carpeta adyacentes contienen eventos o partes en la misma pista.

- Cambiar de tamaño una parte de carpeta modifica el tamaño de los eventos contenidos con el método de cambio de tamaño seleccionado. Dicho método se ajusta haciendo clic sobre el icono de Seleccionar (flecha) y escogiéndolo entre “Normal”, “Cambio de Tamaño con Desplazamiento del Contenido” o “Cambio de tamaño con Alteración de la Duración” desde el menú emergente - vea [“Cambiar el tamaño de eventos” en la página 49](#). Tenga en cuenta que si selecciona “Cambio de Tamaño con Alteración de la Duración”, los posibles datos de automatización no serán tenidos en cuenta.
- Enmudecer una pista de carpeta. Esto enmudecerá las partes y eventos que contenga.

Un ejemplo



Dividir la parte de carpeta con la herramienta Tijeras...

...dividirá todos los eventos o partes contenidos presentes en la posición de corte.

Editar pistas dentro de pistas de carpeta

Las pistas dentro de una carpeta pueden editarse como si fueran una sola al realizar la edición directamente sobre la parte de carpeta que contiene las pistas, como se ha explicado anteriormente. También puede editar individualmente las pistas individualmente mostrando las pistas contenidas, seleccionando las partes y abriendo los editores del modo habitual.

Al hacer doble clic sobre una parte de carpeta se abren los editores para las clases de pista correspondientes presentes en la carpeta. Se aplica lo siguiente:

- Todas las partes MIDI localizadas en las pistas dentro de la carpeta se muestran como si estuvieran en la misma pista, igual que al abrir el Editor de Teclado con varias partes MIDI seleccionadas.

Para poder distinguir fácilmente las diferentes pistas en el editor, proporcione a cada una un color diferente en la ventana de Proyecto y use la opción “Colores de Partes” en el editor (vea [“Coloreando notas y eventos” en la página 380](#)).

- Si la carpeta contiene pistas con eventos y/o partes de audio, se abrirán en ventanas separadas para cada evento de audio y parte de audio el Editor de Muestras y/o el de Partes de Audio.

Acerca de los marcadores

Los marcadores se usan para localizar determinadas posiciones rápidamente. Si se encuentra a menudo saltando a una posición específica dentro del un proyecto, debería insertar un marcador en dicha posición. Hay dos tipos de marcadores:

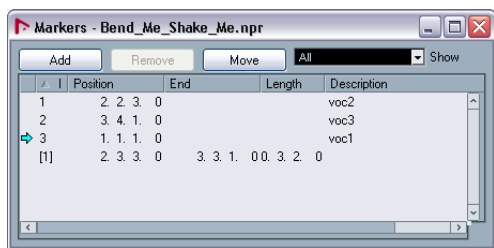
- Los marcadores Cíclicos le permiten guardar las posiciones de inicio y final de un rango.
- Los marcadores Estándar almacenan una posición específica.

Los marcadores pueden crearse y editarse de varios modos:

- Usando la ventana Marcadores (vea más abajo).
- Usando la pista de Marcadores (vea [“Usar la pista de Marcadores”](#) en la [página 116](#)).
- Usando los comandos de teclado (vea [“Comandos de teclado de marcadores”](#) en la [página 118](#)).
- Usando el Visor de Proyecto (vea [“Editar marcadores en el Visor de Proyecto”](#) en la [página 118](#)).

⇒ Los localizadores izquierdo y derecho se manejan por separado - vea [“Los localizadores izquierdo y derecho”](#) en la [página 63](#).

La ventana Marcadores



En la ventana Marcadores, puede ejecutar la mayor parte de las operaciones referentes a marcadores. Los marcadores aparecen listados en la ventana Marcadores en el orden que ocupan en el proyecto. La mayor parte de las funciones en la ventana Marcadores también están disponibles en el Inspector cuando se halla seleccionada la pista de Marcadores.

Para abrir la ventana de Marcadores, puede:

- Seleccionar “Marcadores” desde el menú Proyecto
- Hacer clic en el botón “Mostrar” en la sección de Marcadores del panel de Transporte
- Usar el comando de teclado (por defecto [Ctrl]/[Comando]-[M]).

Las columnas de la ventana Marcadores

La ventana Marcadores está dividida en seis columnas, las cuales son usadas para ejecutar las siguientes operaciones:

- La columna de más a la izquierda es la columna Localizar.

Al hacer clic en esta columna se desplazará el cursor de proyecto a la correspondiente posición de marcador. Una flecha azul indica el marcador en la posición de cursor de proyecto (o el marcador más cercano antes del cursor de proyecto).

- La columna ID se usa para editar los números ID de los marcadores.

Vea [“Acerca de los números ID de marcadores”](#) en la [página 115](#).

- La columna Posición muestra las posiciones de tiempo de los marcadores (o las posiciones de inicio para marcadores de ciclo).

Las posiciones de marcadores pueden editarse directamente en esta columna.

- Las columnas Final y Duración muestran las posiciones de final y duración de los marcadores cíclicos - vea [“Acerca de los marcadores cíclicos”](#) en la [página 116](#).

Estos valores también pueden editarse en la columna respectiva.

- La columna Descripción le permite introducir nombres o descripciones para los marcadores.

Haga clic sobre el encabezado de una columna para ordenar la lista de marcadores según esa columna. Las columnas de marcadores también pueden ser reordenadas arrastrando y soltando sus encabezados.

Añadir y eliminar marcadores en la ventana Marcadores

- Los marcadores se añaden (en el modo Detener, durante la reproducción o durante la grabación) haciendo clic sobre el botón Añadir o pulsando [Insertar] (sólo Windows) en el teclado del ordenador. Los marcadores siempre se añaden en la posición del cursor de proyecto actual.

- Para añadir un marcador cíclico, seleccione “Marcadores Cíclicos” desde el menú emergente y haga clic sobre el botón Añadir.

Esto añade un marcador cíclico entre los localizadores izquierdo y derecho. También puede dibujar marcadores cíclicos sobre la pista de Marcadores (vea [“Editar los marcadores en la pista Marcadores”](#) en la [página 116](#)).

- Para eliminar un marcador, selecciónelo y haga clic sobre el botón Eliminar.

⇒ Tenga en cuenta que puede asignar comandos de teclado a varios comandos de marcadores en el diálogo de Comandos de Teclado (vea [“Comandos de teclado de marcadores”](#) en la [página 118](#)).

Desplazar las posiciones de marcadores en la ventana Marcadores

El botón Mover en la ventana Marcadores puede usarse para “reprogramar” las posiciones de los marcadores. Proceda como sigue:

1. Ajuste el cursor de proyecto a la posición a la cual desea mover (o re-programar) un marcador.

2. Seleccione el marcador que desea cambiar en la ventana Marcadores.

No seleccione el marcador haciendo clic sobre la columna de la izquierda, ya que esta desplazará el cursor de proyecto a dicho marcador.

- Si se ha seleccionado un marcador cíclico, la operación Mover afecta a la posición de inicio del marcador cíclico. La longitud del rango no se verá afectada.

3. Haga clic sobre el botón Mover.

También puede desplazar marcadores editando su posición numéricamente en la columna Posición.

Acerca de los números ID de marcadores

Cada vez que añade un marcador, se le asigna automática y secuencialmente un número ID, empezando con el ID 1. Los números ID pueden cambiarse en cualquier momento - esto le permite asignar marcadores específicos a comandos de teclado (vea más abajo).

Los IDs para marcadores cíclicos se muestran en corchetes y empiezan desde [1]. También pueden cambiarse.

Asignar marcadores a comandos de teclado

Como se ha explicado más arriba, los números ID de marcadores son asignados automática y secuencialmente cada vez que añade un marcados. Los nueve primeros marcadores (del 1 al 9) pueden ser invocados usando comandos de teclado - por defecto estos son [Mayús.]-[1] a [9] en la parte alfanumérica del teclado.

⇒ Si tiene más de nueve marcadores, no puede usar comandos de teclado para navegar a los marcadores con números superiores o iguales al 10.

Si desea mantener todos los marcadores actuales, pero quiere especificar qué marcadores deberían ser accedidos a través de comandos de teclado, la solución es reasignar los números ID de los marcadores. Proceda como sigue:

1. Primero decida cuál de los marcadores actuales con un ID entre el 1 y el 9 desea reasignar a un nuevo número de ID, y por tanto eliminar su asignación de comando de teclado.

Memorice el número de ID.

2. Introduzca este número de ID en la columna ID del marcador que desea acceder con un comando de teclado y pulse [Retorno].

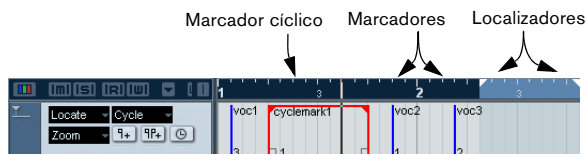
Los dos números de ID de marcador se intercambiarán, y el comando de teclado ahora dirige al marcador seleccionado en este paso.

3. Repita para los otros marcadores si es preciso.

- También puede simplemente eliminar un marcador con un ID entre 1 y 9 para liberar una tecla - vea [“Añadir y eliminar marcadores en la ventana Marcadores”](#) en la [página 114](#).

- Para más información sobre comandos de teclado de marcadores, vea [“Comandos de teclado de marcadores”](#) en la [página 118](#).

Usar la pista de Marcadores



La pista de Marcadores se usa para visualizar y editar marcadores. Los marcadores mostrados en la pista de Marcadores son exactamente los mismos que se muestran en la ventana Marcadores, y cualquier cambio que efectúe en la pista de Marcadores será reflejado en la ventana Marcadores, y viceversa. Los marcadores de posición estándar en la pista de Marcadores se muestran como eventos de marcador: líneas verticales con el nombre del marcador (si tienen uno asignado) y un número junto a ellas. Si selecciona la pista de Marcadores, todos los marcadores se mostrarán en el Inspector, de modo muy similar a la ventana de Marcadores.

Acerca de los marcadores cíclicos

Los marcadores cíclicos se muestran en la pista Marcadores como dos marcadores puenteados por una línea horizontal. Los marcadores cíclicos son ideales para almacenar secciones de un proyecto. Al configurar marcadores cíclicos para las secciones de un tema, por ejemplo "Intro", "Estrofa", "Estríbillo" etc., se le permite navegar de forma rápida a las secciones del tema, y también repetir la sección opcionalmente (activando Ciclo en la Barra de Transporte).

Además, los marcadores cíclicos aparecen en el menú emergente de Zoom horizontal en la ventana de Proyecto (vea más abajo).

Añadir la pista de Marcadores

Para añadir la pista de Marcadores al Proyecto, seleccione "Marcador" desde el submenú Añadir Pista del menú Proyecto (o haga clic con el botón derecho del ratón en la lista de Pistas y seleccione "Añadir Pista de Marcadores"). Sólo puede tener una pista de Marcadores en cada Proyecto.

Editar los marcadores en la pista Marcadores

Las siguientes acciones de edición pueden ser ejecutadas directamente sobre la pista Marcadores:

- Añadir marcadores de posición "al vuelo".
Use la tecla [Insertar] (Win) o el botón "Añadir Marcador" en la lista de Pistas para la pista de Marcadores para añadir marcadores de posición en la posición actual del cursor de proyecto durante la reproducción.



Botones Añadir Marcador/Marcador Cíclico

- Añadir un marcador cíclico en las posiciones de los Localizadores izquierdo y derecho.

Al hacer clic sobre el botón "Añadir Marcador Cíclico" en la lista de Pistas para la pista de Marcadores, se añade un marcador cíclico cubriendo el área entre los localizadores izquierdo y derecho.

- Seleccionar marcadores.

Puede usar las técnicas estándar de selección tales como arrastrar para efectuar un rectángulo de selección, o usar [Mayús.] para seleccionar marcadores separados.

- Dibujar marcadores de posición.

Usando la herramienta Lápiz (o pulsando [Alt]/[Opción] y usando la herramienta Seleccionar), puede crear o "dibujar" eventos de marcador de posición en cualquier posición de la pista. Si Ajustar está activado, éste determina en qué posiciones puede dibujar los marcadores.

- Dibujar marcadores cíclicos.

Para dibujar un rango de marcador cíclico, pulse [Ctrl]/[Comando] y use la herramienta Lápiz o la herramienta Seleccionar. Se aplicará la configuración de Ajustar si el modo está activado.



⇒ Los marcadores cíclicos pueden solaparse libremente.

- Cambiar el tamaño de un marcador cíclico.

Seleccione un marcador cíclico haciendo clic sobre el mismo. Aparecerán dos manecillas en la parte inferior de los eventos de inicio y final. Si hace clic y mantiene apretada una de las manecillas podrá arrastrar el evento hacia la derecha o la izquierda para cambiar el tamaño del marcador cíclico. Esto también puede hacerse numéricamente en la línea de información.



▪ **Desplazar marcadores.**

Haga clic y arrastre para desplazar los marcadores seleccionados o edite las posiciones de los marcadores en la línea de información. Como de costumbre, el Reajuste se tendrá en cuenta si está activado.

▪ **Eliminar marcadores.**

Esto se hace exactamente del mismo modo como para los otros eventos; es decir, seleccionándolos y pulsando [Supr.], usando la herramienta Borrar, etc.

▪ **Dar nombre a los marcadores.**

Puede editarse en la línea de información el nombre de un marcador seleccionado.

Navegar usando los marcadores cíclicos

Los marcadores cíclicos representan rangos en vez de posiciones únicos. Por tanto, no se usan para desplazar el cursor de proyecto, sino para desplazar los localizadores izquierdo y derecho:

- Si hace doble clic en un marcador cíclico o lo selecciona desde el menú emergente Ciclo en la lista de Pistas, los marcadores izquierdo y derecho se desplazarán para cubrir el marcador cíclico.

Para desplazar la posición del cursor de proyecto al inicio o final del marcador cíclico, desplácelo hasta el correspondiente localizador (por ejemplo, usando las teclas del teclado numérico [1] y [2]).

- También puede usar comandos de teclado para esto - vea ["Comandos de teclado de marcadores"](#) en la [página 118](#).

Zoom sobre los marcadores cíclicos

- Al seleccionar un marcador cíclico en el menú emergente de Zoom, el visor de eventos se agranda para cubrir sólo el rango seleccionado (vea la sección ["Presets de Zoom y marcadores de Ciclo"](#) en la [página 36](#)).

También puede hacer esto pulsando [Alt]/[Opción] y el marcador cíclico en el visor de eventos.

Editar los marcadores cíclicos usando herramientas

Los marcadores cíclicos pueden editarse en la pista de Marcadores usando las siguientes herramientas (Ajustar funciona del modo habitual):

Herramienta	Uso
Lápiz	Pulse [Ctrl]/[Comando] y use la herramienta Lápiz para crear nuevos marcadores cíclicos (como se describe más arriba).

Herramienta	Uso
Borrar	Haga clic con la herramienta Borrar para eliminar un marcador cíclico. Si mantiene apretado [Alt]/[Opción] mientras hace clic, también se borrarán todos los marcadores consecutivos.
Rango de Selección	Se describe en la sección siguiente.

Las otras herramientas no pueden usarse con los marcadores cíclicos.

Usar marcadores para efectuar selecciones de rango en la ventana de Proyecto

Además de permitirle desplazar rápidamente el cursor de proyecto y los localizadores, los marcadores pueden ser usados conjuntamente con la herramienta Seleccionar Rango para efectuar selecciones de rango en la ventana de Proyecto. Esto es útil si desea realizar rápidamente una selección que abarque todas las pistas en el proyecto.

- Haga doble clic con la herramienta Seleccionar Rango con entre dos marcadores cualesquiera - esto crea una selección de rango entre los marcadores, que abarca todas las pistas en el proyecto (igual que si hubiera usando la herramienta Seleccionar Rango para dibujar un rectángulo). Cualquier función o procesado que aplique ahora sólo afectará a la selección.

Desplazar y copiar secciones

Esta es una manera rápida de desplazar o copiar secciones completas del proyecto (en todas las pistas):

1. Ajuste marcadores al inicio y final de la sección que desea desplazar o copiar.
 2. Seleccione la herramienta Seleccionar Rango y haga doble clic en la pista Marcador entre los marcadores. Se selecciona todo lo que haya en el proyecto entre los marcadores cíclicos.
 3. Haga clic en la pista Marcadores en el rango seleccionado y arrastre el rango a una nueva posición. La selección en la ventana de proyecto se desplaza a esa misma posición.
- Si mantiene apretado [Alt]/[Opción] mientras arrastra el rango, la selección en la ventana de Proyecto será copiada en vez de arrastrada.

Comandos de teclado de marcadores

Puede usar comandos de teclado para las siguientes operaciones de marcadores:

Operación	Descripción	Tecla por defecto
Insertar Marcador	Crea un nuevo marcador en la posición actual del cursor de proyecto.	[Insertar] (sólo Windows)
Ir al Siguiente Marcador	Desplaza el cursor de proyecto a la derecha hacia la derecha hasta la posición de marcador más próxima (si la hay).	[Mayús.]+[N]
Ir al Marcador Anterior	Desplaza el cursor de proyecto a la izquierda hasta la posición de marcador anterior (si la hay).	[Mayús.]+[B]
Al Marcador 1-9	Desplaza el cursor de proyecto hasta el marcador especificado (número 1 a 9).	[Mayús.]+[1] a [9]
Ajustar Marcador 1-9	Desplaza el marcador especificado (número 1 a 9) hasta la posición del cursor de proyecto actual.	[Ctrl]+[1] a [9]
Invocar Marcador Cíclico 1-9	Desplaza los localizadores izquierdo y derecho para cubrir el marcador cíclico especificado (1 a 9).	[Mayús.]+[Pad1] a [Pad9]

Si necesita comprobar o cambiar alguna asignación de comandos de teclado, los comandos de marcador pueden encontrarse en la categoría Transporte en el diálogo de Comandos de Teclado.

⇒ ¡Para que los comandos [Mayús.]+[Pad1] a [Pad9] funcionen, BI Num tiene que estar desactivado en el teclado del ordenador!

Editar marcadores en el Visor de Proyecto

⚠ Para visualizar y editar marcadores en el Visor de Proyecto, la pista de Marcadores tiene que ser añadida a la ventana de Proyecto.

Si tiene una pista de Marcadores en la ventana de Proyecto, puede crear y editar todos los parámetros de marcadores en el Visor de Proyecto, incluyendo IDs de marcadores. Proceda como sigue:

1. Abra el Visor de Proyecto seleccionándolo en el menú Proyecto.
2. Seleccione “Marcadores” en la ventana de Estructura del Proyecto.
Se mostrará una lista de los marcadores en la ventana principal del Visor.

3. Ahora puede editar los nombres de los marcadores, sus posiciones y números de ID seleccionando una entrada e introduciendo los valores de la forma habitual en la ventana principal de edición.

Para detalles sobre la edición en el Visor de Proyecto vea [“Editando la Pista de Marcadores”](#) en la [página 444](#).

- Cuando la pista de Marcadores se encuentra seleccionada en el Visor de Proyecto puede usar el menú emergente Añadir en combinación con el botón Añadir para insertar nuevos marcadores o marcadores cíclicos. Funciona igual que el botón Añadir en la ventana Marcadores (vea [“Añadir y eliminar marcadores en la ventana Marcadores”](#) en la [página 114](#)).

Introducción

Nuendo ofrece funciones de transposición para audio, MIDI y partes de MIDI e instrumentos y para eventos de audio. Le permiten crear variaciones de su música o cambiar la armonía de un proyecto entero o partes del mismo.

La Transposición puede aplicarse a tres niveles:

- Sobre el proyecto entero

Al cambiar la Tonalidad Raíz del Proyecto en la barra de herramientas de la ventana de Proyecto, se transpondrá el proyecto entero (vea ["Transponer un proyecto entero con la Tonalidad Raíz"](#) en la [página 120](#)).

- Sobre secciones del proyecto

Al crear valores de transposición en la pista de Transposición puede ajustar valores de transposición para las diversas secciones de su proyecto (vea ["Transponiendo secciones separadas de un proyecto usando eventos de Transposición"](#) en la [página 122](#)).

- Sobre eventos o partes individuales

Al seleccionar eventos o partes individuales y cambiar su valor de transposición en la línea de información, puede transponer dichas partes o eventos (vea ["Transponer partes o eventos individuales usando la línea de información"](#) en la [página 123](#)).

⚠ Las funciones de transposición no cambian las notas midi en sí mismas, sino que sólo afectan a la reproducción.

Además de las funciones de transposición descritas en este capítulo, también puede transponer: todas las notas MIDI en la pista seleccionada usando los modificadores MIDI (vea ["Transponer"](#) en la [página 355](#)), las notas seleccionadas usando el diálogo Transposición (vea ["Transposición"](#) en la [página 366](#)), y pistas MIDI usando efectos MIDI (vea el manual separado "Plug-in Reference").

Transponer su música

En las siguientes secciones describiremos las diferentes posibilidades para transponer su música. Tenga en cuenta que también pueden ser combinadas entre sí. De todos modos, le recomendamos que ajuste primero la Tonalidad Raíz del Proyecto, antes de grabar o cambiar los valores de transposición en la pista de transposición.

⚠ Como regla general, debería siempre ajustar la tonalidad raíz primero cuando trabaje con contenidos que tengan una tonalidad raíz definida.

Transponer un proyecto entero con la Tonalidad Raíz

La tonalidad raíz que especifique para un proyecto será la referencia que los eventos de audio o MIDI seguirán en su proyecto. Por supuesto, puede excluir de la transposición partes o eventos individuales; por ejemplo, batería o percusión (vea ["El ajuste de Transposición Global"](#) en la [página 124](#)).

Dependiendo de si está usando eventos que ya contengan información de tonalidad o no, los procedimientos difieren ligeramente:

Si los eventos ya contienen información de tonalidad raíz

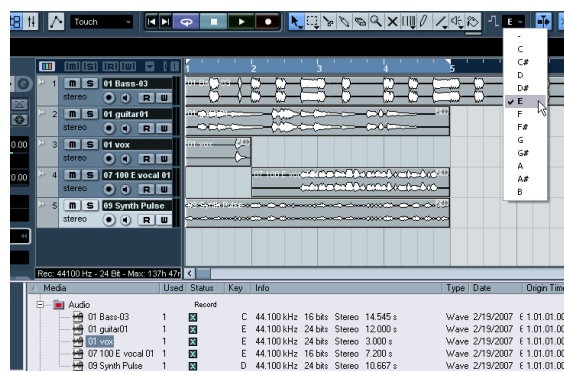
Supongamos que desea crear un proyecto basado en loops. Proceda como sigue:

1. Abra el Mediabay y arrastre algunos loops en un proyecto vacío, vea ["Explorar ficheros de medios"](#) en la [página 324](#).

Para este ejemplo, importe loops de audio con diferentes tonalidades.

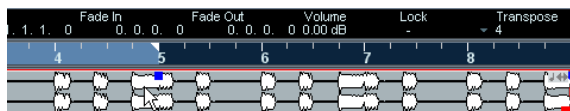
2. Ahora, abra el menú emergente de Tonalidad Raíz en la barra de herramientas de la ventana de Proyecto y ajuste la tonalidad raíz.

El proyecto entero será reproducido con esta tonalidad. Tenga en cuenta que, por defecto, la tonalidad raíz del proyecto no se encuentra especificada ("").



Un proyecto basado en loops con eventos de diferentes tonalidades

Los loops separados serán transpuestos para que coincidan con la tonalidad raíz del proyecto. Si, por ejemplo, ha importado un loop de bajo en Do Mayor (C) y la tonalidad del proyecto está en Mi Mayor (E), el loop de bajo será transpuesto 4 semitonos hacia arriba.



3. Ahora (con la tonalidad raíz ajustada), grabe audio o MIDI.

Los eventos grabados obtendrán la tonalidad raíz del proyecto.

4. Cuando haya terminado y esté satisfecho con el resultado, puede cambiar la tonalidad raíz del proyecto y sus eventos la seguirán.

⚠ Si trabaja con batería o percusión, debería excluirlos de la transposición cambiando el ajuste “Transposición Global” en la línea de información a “Independiente” (vea [“El ajuste de Transposición Global”](#) en la [página 124](#)).

Si los eventos no contienen información de tonalidad raíz

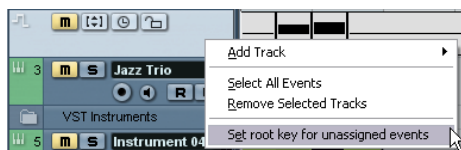
Digamos que ha creado un proyecto grabando audio e importando algunos loops MIDI, y desea hacer coincidir la tonalidad raíz de todo el proyecto con el registro de un determinado cantante.

Proceda como sigue:

1. En su proyecto, abra el menú Proyecto y seleccione “Transponer” desde el submenú Añadir Pista (o haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione “Añadir Pista de Transposición”) para añadir la pista de Transposición. Solamente puede haber una pista de Transposición en cada proyecto.
2. Ajuste el proyecto a la tonalidad deseada seleccionando la correspondiente opción desde el menú emergente de Tonalidad Raíz en la barra de herramientas del Proyecto.

3. Haga clic en la lista de Pistas en la lista de Pistas para la pista de Transposición y seleccione “Ajustar tonalidad raíz para los eventos no asignados” desde el menú contextual.

Esto ajusta la tonalidad raíz del proyecto para todas las partes o eventos no asignados. Puede deshacer este comando seleccionando *Deshacer* en el menú Edición. La opción “Ajustar tonalidad raíz para los eventos no asignados” sólo está disponible si se ha asignado una tonalidad raíz para el proyecto.



⚠ Si trabaja con batería o percusión, debería excluirlos de la transposición cambiando el ajuste “Transposición Global” en la línea de información a “Independiente” (vea [“El ajuste de Transposición Global”](#) en la [página 124](#)).

Grabar con una tonalidad raíz del proyecto

Digamos que quiere grabar una línea de guitarra para un proyecto que está en Re sostenido menor (D#m), pero su guitarrista prefiere tocar en La menor (Am) y Sol Mayor (G). En este caso, puede cambiar la tonalidad del proyecto a La, para poder grabar la guitarra. Proceda como sigue:

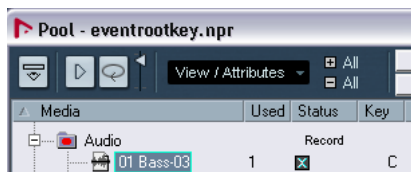
1. Abra su proyecto y ajuste el tonalidad raíz del proyecto a La.
Se transpondrán todas las partes y eventos para que coincidan con la tonalidad raíz.
2. Escuche su proyecto y verifique que no se han transpuesto batería ni percusión.
Si se han transpuesto datos de batería, selecciónelos y configure su ajuste de Transposición Global a “Independiente”.
3. Grabe su línea de guitarra como desee.
4. Cuando haya terminado y esté satisfecho con el resultado, puede cambiar la tonalidad de vuelta a Re menor y los eventos seguirán el cambio realizado.

⚠ Para los eventos de audio y partes MIDI grabados, el ajuste “Transposición Global” en la línea de información se ajusta automáticamente a “Seguir”; es decir, los eventos o partes obtendrán la tonalidad raíz del proyecto.

Cambiar la Tonalidad Raíz de eventos o partes individuales

Si desea comprobar si un evento o parte de audio tiene información de tonalidad o si desea cambiarla, proceda como sigue:

1. Abra la Pool y haga visible la columna Tonalidad seleccionando “Tonalidad Raíz” desde el menú emergente “Ver/Atributos” de la Pool.



Un evento de audio con la tonalidad raíz configurada como “Do” (“C”)

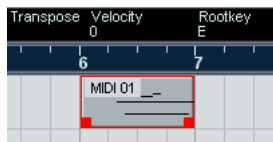
2. Haga clic en la columna Tonalidad para el evento de audio deseado y ajuste la tonalidad según sus necesidades.

También puede cambiar y asignar Tonalidades en el MediaBay.

⇒ Si cambia la tonalidad de una parte de audio o evento, el correspondiente archivo de audio no cambiará. Para guardar el ajuste de Tonalidad Raíz en un archivo de audio, tiene que usar la función “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” en el menú Audio.

Para comprobar el ajuste de tonalidad raíz de una parte MIDI, proceda como sigue:

1. Seleccione su parte MIDI en la ventana de Proyecto y compruebe la línea de información de la ventana de Proyecto.



Una parte MIDI con la tonalidad ajustada en “Mi” (“E”)

2. Haga clic en el valor de tonalidad raíz en la línea de información para abrir el menú emergente de Tonalidad Raíz en la línea de información de la ventana de Proyecto y seleccione la tonalidad deseada.

⚠ Si cambia la tonalidad raíz del proyecto después de ajustar la tonalidad raíz del evento, los eventos mantendrán sus propios ajustes de tonalidad, y serán transpuestos para encajar con la tonalidad raíz del proyecto. Si graba una parte de audio o MIDI y la tonalidad raíz del proyecto se encuentra ya especificada, dicha tonalidad es la que se aplica automáticamente.

Transponiendo secciones separadas de un proyecto usando eventos de Transposición

A veces querrá grabar sólo determinadas secciones de su proyecto; por ejemplo, para crear variaciones en la armonía. Esto puede hacerse creando eventos de transposición. Los eventos de transposición le permiten añadir un desplazamiento de transposición relativo especificando valores en semitonos. Puede, por ejemplo, subir sus loops en Do Mayor (C) transponiéndolos 5 semitonos, de modo que se produzca la subdominante en F Mayor (F), o puede hacer más interesante su tema transponiendo el último estribillo un semitono hacia arriba.

1. En su proyecto, abra el menú de Proyecto y seleccione “Transposición” desde el submenú Añadir Pista (o haga clic con el botón derecho y seleccione “Pista de Transposición”) para añadir la pista de Transposición. Sólo puede tener una pista de Transposición en cada proyecto.

2. Seleccione la herramienta Lápiz desde la Barra de Herramientas y haga clic sobre la pista de Transporte para crear un evento de transposición.

Se creará un evento de transposición desde el punto donde hizo clic hasta el final del proyecto.



3. Para crear otro evento de transposición, haga clic con la herramienta Lápiz en el primer evento de transposición. Por defecto, el valor de transposición de los nuevos eventos de transposición está ajustado a 0.



Puede añadir más eventos de transposición haciendo clic con la herramienta Lápiz.

4. Haga clic en el campo del valor de transposición e introduzca el valor de transposición para el evento de transposición.

Puede introducir el valor deseado con el teclado del ordenador, usar la rueda del ratón, o hacer clic junto con [Alt]/[Opción] sobre el valor de transposición para abrir un deslizador de valores. Puede especificar valores entre -24 y 24 semitonos.



Si mueve el ratón sobre el evento de transposición, el cursor se convierte en un símbolo de mano. Esto indica que puede usar la rueda del ratón para cambiar dicho valor.

5. Reproduzca su proyecto.

Las partes de su proyecto en la misma posición que los eventos de transposición serán transpuestas según los valores de transposición especificados.

⇒ También puede transponer todo el proyecto usando la pista de transposición. Esto es útil, por ejemplo, si su cantante no alcanza una determinada nota. En este caso puede transponer todo el proyecto por, por ejemplo, 2 semitonos. Acuérdesse siempre de verificar que el ajuste "Transposición Global" de su batería y percusión está configurado como "Independiente" en la línea de información (vea "[El ajuste de Transposición Global](#)" en la [página 124](#)).

Puede borrar y desplazar eventos de transposición, pero no puede enmudecerlos, cortarlos o pegarlos. La opción "Localizadores a la Selección" no se aplica a los eventos de transposición.

Transponer partes o eventos individuales usando la línea de información

También puede transponer partes de audio y MIDI individuales a través de la línea de información (o el Inspector). Esta transposición se añadirá a la transposición global (es decir, la tonalidad raíz o los eventos de transposición).

Proceda como sigue:

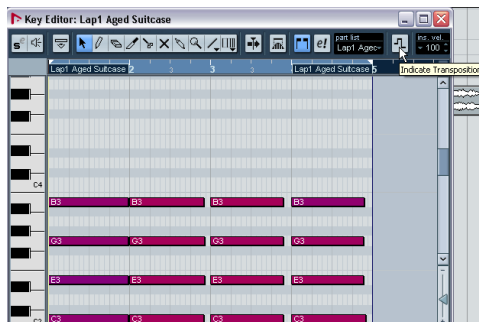
1. Seleccione el evento que quiere transponer.
2. En la línea de información de la ventana de Proyecto, ajuste el valor de Transposición como desee.

⇒ Un cambio de transposición global no sobrescribirá una transposición individual de partes o eventos, sino que se añadirá al valor de transposición de la parte o evento. En este caso, podría ser útil mantener la transposición dentro del rango de una octava (vea "[Mantener la Transposición en un Rango de Octava](#)" en la [página 125](#)).

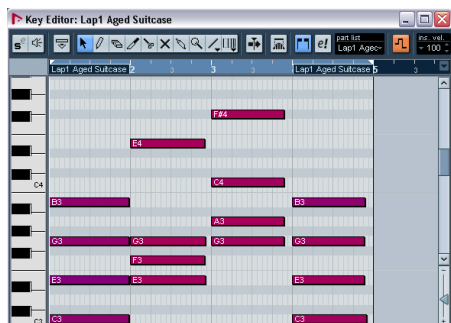
Otras funciones

Indicar Transposiciones

Cuando transpone su música, quizás a veces quiera comparar visualmente los sonidos originales y la música transpuesta. Para las partes MIDI, puede hacer esta comprobación abriendo el Editor de Teclado y haciendo clic sobre el botón "Indicar Transposiciones". Esto le ayudará a ver cómo se transpondrán sus notas MIDI. Si el botón está activado, el Editor de Teclado le mostrará la altura de la nota que oír. Si está desactivado, el Editor de Teclado le mostrará las notas originales de su parte MIDI. Por defecto, el botón "Indicar Transposiciones" se encuentra desactivado.



Una parte MIDI tal y como se grabó.



Al activar "Indicar Transposiciones" verá cómo se transpondrá su parte MIDI.

El ajuste de Transposición Global

Si está trabajando con loops de percusión y batería o con efectos especiales, normalmente deseará excluir dichos eventos de la transposición. Esto puede hacerse bloqueándolos usando el ajuste de Transposición Global. Proceda como sigue:

1. Abra su proyecto.
2. Seleccione el evento o parte deseado y configure el ajuste "Transposición Global" en la línea de información a "Independiente".

Se visualizará un símbolo en la esquina inferior derecha de la parte o evento seleccionados. Esto indica que la parte o evento no serán transpuestos ni por un cambio de tonalidad raíz ni por los eventos de transposición.



Si la Transposición Global está configurada como Independiente, la parte seleccionada no será transpuesta.

3. Ahora puede cambiar la tonalidad raíz del proyecto. Las partes o eventos "Independientes" no se verán afectadas por los cambios de tonalidad raíz.

⇒ Si importa partes pre-fabricadas o eventos que estén etiquetados como batería o FX, la Transposición Global se ajustará automáticamente a Independiente.

Si graba audio o MIDI, la Transposición Global será ajustada a "Independiente", si existe la pista de transposición y ha especificado al menos un evento de transposición (incluso aunque el valor de transposición no esté definido). En este caso, su grabación sonará exactamente como la tocó. Los eventos de transposición no se tendrán en cuenta durante la grabación y el evento grabado no obtendrá la tonalidad raíz del proyecto. Aquí tiene un ejemplo:

1. Ajuste un proyecto con la tonalidad raíz en Do (C).
2. Añada una pista de transposición e introduzca eventos de transposición con los valores 0, 5, 7 y 0.
3. Grabe algunos acordes con su teclado MIDI. Por ejemplo, Do, Fa, Sol y Do (C, F, G y C).

Los eventos de transposición no serán tenidos en cuenta y el resultado de su grabación será Do, Fa, Sol y Do. La tonalidad raíz no será ajustada.

⇒ Obtendrá exactamente lo que haya grabado; es decir, cuando grabe Do, Fa, Sol y Do éstos acordes serán reproducidos exactamente como los grabó. Esto ocurre porque el evento grabado está ajustado como "Independiente" desde Transposición Global.

Si no hay pista de transposición o no se ha añadido ningún evento de transposición, la Transposición Global se ajustará como Seguir.



Si la Transposición Global se ajusta como Seguir, la parte seleccionada seguirá todas las transposiciones globales.

El Bloqueo de Edición en la pista de Transposición

Si quiere evitar que sus eventos de transposición cambien por error, puede activar el botón de Bloqueo en la pista de transposición. De este modo, no será posible desplazar sus eventos de transposición o cambiar sus valores de transposición.

Enmudecer eventos de transposición

A veces puede resultar útil desactivar la pista de transposición; por ejemplo, para oír el sonido original de las pistas individuales. Si activa el botón enmudecer en la pista de transposición, sus eventos de transposición no serán tenidos en cuenta durante la reproducción.

Mantener la Transposición en un Rango de Octava

El botón “Mantener la Transposición en un Rango de Octava” en la pista de transposición (el botón con dos flechas hacia arriba y abajo entre corchetes) mantiene la transposición en el rango de una octava. Esta opción se encuentra activada por defecto. Asegura que su música nunca sonará artificial debido a aumentos o disminuciones de tono exagerados.

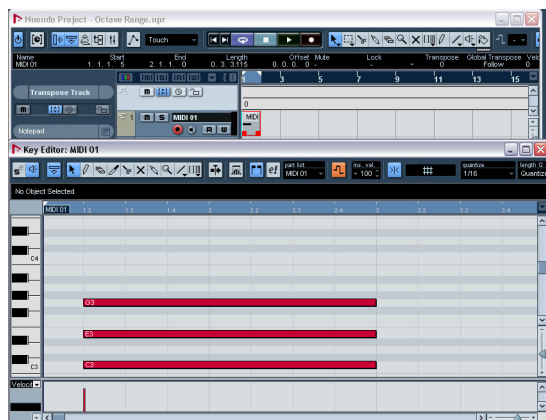
Para entender el principio detrás de esta funcionalidad, siga el ejemplo de más abajo:

1. Cree una parte MIDI, introduzca un acorde de Do mayor, abra el editor de teclado y active “Indicar Transposiciones”.

De este modo puede observar y entender lo que ocurre, cuando cambia la transposición.

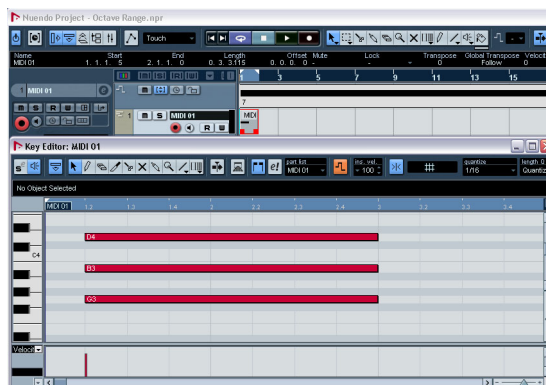
2. Añada una pista de transposición y cree un evento de transposición.

Por defecto, el valor de transposición es 0.



3. Asegúrese de que el botón “Mantener Transposición en Rango de una Octava” está activado y cambie el valor de transposición del evento de transposición.

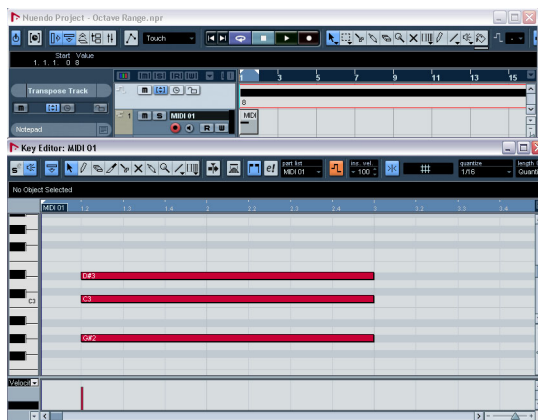
Su acorde se transpondrá hacia arriba o hacia abajo según los valores introducidos.



Si introduce un valor de transposición de 7, su acorde será transpuesto siete semitonos hacia arriba. En este ejemplo, sería Sol3/Si3/Re4 (G3/B3/D4).

4. Ajuste el valor de transposición a 8 semitonos.

Ya que “Mantener Transposición en un Rango de Octava” está activado, su acorde será ahora transpuesto al siguiente intervalo o tono.



Su acorde ha sido transpuesto al tono más cercano, esto resulta en Sol#2,Do3/Re#3 (G#2/C3/D#3).

- ⚠ Si trabaja principalmente con loops de audio, le recomendamos que active “Mantener la Transposición en Rango de una Octava”.

11

El mezclador

Acerca de este capítulo

Este capítulo contiene información detallada sobre los elementos usados al mezclar audio y MIDI, y los varios modos en los que puede configurar el mezclador.

Algunas características relacionadas con el mezclador no se describen en este capítulo. Son las siguientes:

- Configurar y usar efectos de audio.

Vea el capítulo ["Efectos de Audio"](#) en la [página 175](#).

- Configurar y usar efectos MIDI.

Vea el capítulo ["Efectos y parámetros MIDI en tiempo real"](#) en la [página 351](#).

- Sonido Surround.

Vea el capítulo ["Sonido Surround"](#) en la [página 210](#).

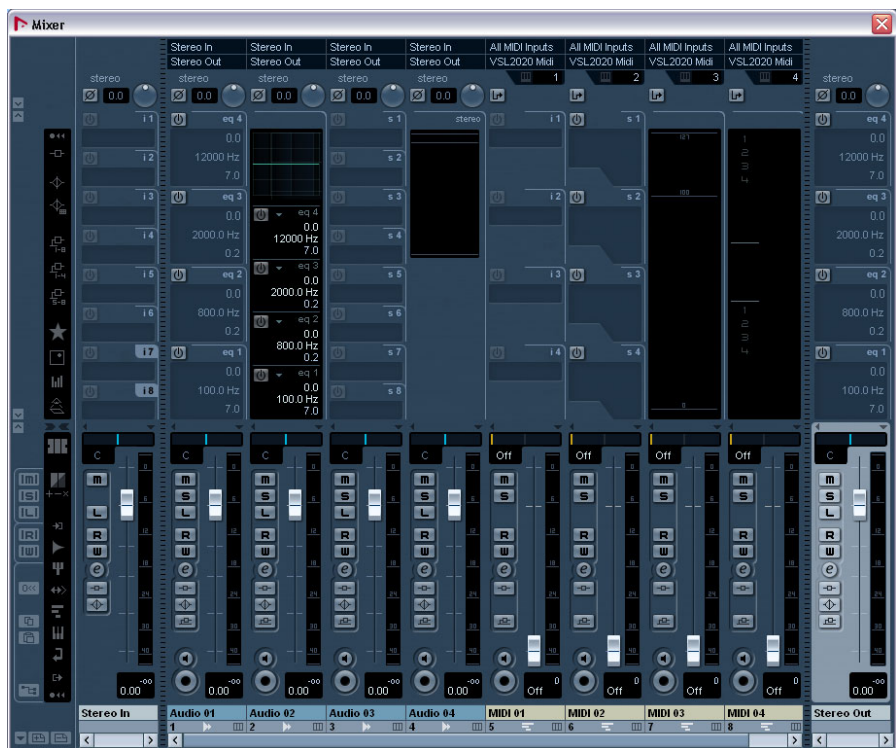
- Automatización de todos los parámetros del mezclador.

Vea el capítulo ["Automatización"](#) en la [página 221](#).

- Cómo mezclar varias pistas de audio (junto con automatización y efectos, si lo desea) en un único archivo de audio.

Vea el capítulo ["Exportar Mezcla de Audio"](#) en la [página 449](#).

Visión General



La imagen muestra un mezclador extendido (vea “[Tiras de canal Normales y Extendidas](#)” en la [página 130](#)).

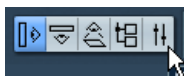
El mezclador ofrece un entorno común para controlar niveles, panoramizado, estado de solo/enmudecer, etc. tanto para los canales de audio como para los de MIDI.

Abrir el mezclador

Puede abrir el mezclador de varios modos:

- Seleccionando Mezclador desde el menú Dispositivos.
- Haciendo clic sobre el icono de Mezclador en la barra de herramientas

Siempre abre la primera ventana de Mezclador (vea más abajo).



- Usando un comando de teclado (por defecto [F3]).

- Haciendo clic sobre el botón Mezclador en el panel de Dispositivos.

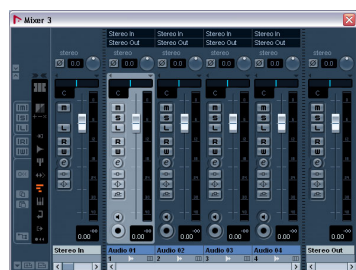
Puede abrir el panel de Dispositivos seleccionando Mostrar Panel en el menú Dispositivos.

Acerca de las ventanas de mezclador múltiples

Quizás se haya dado cuenta que de, de hecho, hay varias entradas de mezclador seleccionables en el menú Dispositivos. No se trata de mezcladores separados, sino de vistas diferentes del mismo mezclador.

▪ Cada una de las ventanas de mezclador puede ser configurada para mostrar cualquier combinación de canales, tipos de canal, tiras de canal estrechas y anchas, etc. (más tarde en este mismo capítulo se describe cómo realizar estas acciones).

Puede, por ejemplo, configurar una ventana de mezclador para mostrar tiras de canal MIDI, otra para mostrar los canales de entrada y salida o otra para mostrar todos los canales relacionados con audio.



▪ También puede guardar Ajustes de Canales como Ajustes de Vista de Canal (vea [“Conjuntos de vistas de canal”](#) en la [página 133](#)), los cuales son después accesibles desde todas las ventanas de mezclador.

Estas características son muy convenientes al trabajar con proyectos grandes. ¡Considerando el número de diferentes tipos de canal que pueden visualizarse en el mezclador, incluso podríamos decir que son hasta necesarias!

El uso de múltiples ventanas de mezclador combinado con la habilidad de recuperar diferentes configuraciones de mezclador le permite concentrarse en la tarea que está realizando y reducir el desplazamiento de las ventanas.

⇒ Todas las opciones para configurar el mezclador descritas en este capítulo son idénticas para todas las ventanas de mezclador.

¿Qué tipos de canal pueden mostrarse en el mezclador?

Los siguientes tipos de canal basados en pistas se muestran en el mezclador:

- Audio
- MIDI
- Canales de retorno de efectos (referidos como Canales FX en la ventana de Proyecto)
- Canales de Instrumento (Retornos VSTi)
- Canales de grupo
- Pistas de instrumento
- Canales Rewire

El orden de las tiras de canal de audio, MIDI, instrumento, grupo y retorno de efectos (de izquierda a derecha) en el mezclador corresponde a la lista de Pistas de la ventana de Proyecto (de arriba a abajo). Si reordena pistas de estos tipos en la lista de Pistas, éstos se reflejarán en el mezclador.

Además de lo anterior, los siguientes tipos de canal también se muestran en el mezclador:

- Canales ReWire activos (vea el capítulo [“ReWire”](#) en la [página 495](#)).
- Canales de Instrumento VST (vea el capítulo [“Instrumentos VST y Pistas de instrumento”](#) en la [página 197](#)).

Los canales ReWire no pueden ser reordenados y siempre aparecen a la derecha de los otros canales en el panel principal del mezclador (vea más abajo). Los canales de instrumentos VST (VSTi) pueden reordenarse en la lista de Pistas, repercutiendo en el mezclador.

Las pistas de Carpeta, Marcadores, Video y Automatización no se muestran en el mezclador.

Buses de entrada y salida en el mezclador

Los buses de entrada y salida están representados en el mezclador por canales de entrada y salida. Aparecen el paneles separados por divisores movibles y con sus propias barras de desplazamiento horizontales, vea [“Los canales de entrada y salida”](#) en la [página 137](#).

Acerca del audio multicanal

Nuendo tiene un soporte completo para sonido surround. Cada canal de audio y bus en el mezclador puede llevar hasta 12 canales de altavoz. Esto significa que si tiene una pista de audio configurada, por ejemplo, para sonido surround 5.1, tendrá una única tira de canal en el mezclador, igual que las pistas mono o estéreo, pero su medidor de nivel tendrá seis barras de medición, una para cada canal de altavoz.

Otra cosa a tener en cuenta es que el aspecto de una tira de canal cambia ligeramente dependiendo de como esté enrutado - las pistas mono o estéreo enrutadas a un bus de salida surround tendrán un control de panoramizador surround en vez de un control de panoramizado estándar, por ejemplo. Para mayor información sobre audio multicanal, vea el capítulo [“Sonido Surround”](#) en la [página 210](#).

Configurar el mezclador

Como se ha mencionado anteriormente, las ventanas de mezclador pueden configurarse de varios modos para satisfacer sus necesidades y ahorrar espacio en la pantalla. A continuación sigue una descripción de las varias opciones de visualización (las siguientes descripciones asumen que tiene un proyecto activo que contiene algunas pistas):

Tiras de canal Normales y Extendidas

Tiene la opción de seleccionar tiras de canal normales o extendidas y de mostrar o no los ajustes de entrada y salida en la parte superior de las tiras de canal. Proceda como sigue:

1. Abra cualquiera de las ventanas de canal.

La tira de más a la izquierda se llama el panel común y siempre está visible en el mezclador. Contiene varios ajustes globales y opciones relacionadas con el mezclador. Para más información, vea [“El panel común”](#) en la [página 136](#).

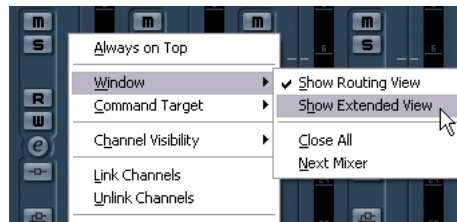
2. Haga clic sobre el botón de flecha, situado en el panel común, denominado (“Mostrar Mezclador Extendido”) o haga clic con el botón derecho del ratón en el Mezclador para abrir el menú contextual del Mezclador y seleccione “Mostrar Vista Extendida” desde el submenú Ventana.

También puede usar un comando de teclado para esta función. Vea el capítulo [“Comandos de teclado”](#) en la [página 531](#).



Abriendo el Mezclador Extendido a través del panel común del Mezclador...

...y a través de menú contextual del mezclador



3. Puede ocultar o mostrar el panel de Enrutado de las tiras de canal haciendo clic sobre el respectivo botón de flecha (“Mostrar Enrutado”) o seleccionando “Mostrar Vista de las configuraciones de Entrada/Salida” desde el submenú Ventana en el menú contextual del mezclador. El panel de faders siempre se muestra.

El panel de faders muestra los controles básicos - deslizadores, controles de panoramizado y una tira vertical de botones asociados. El panel extendido puede configurarse para mostrar los ecualizadores, envíos de efectos, efectos de inserción, etc. El panel de ajustes de entrada/salida contiene menús emergentes de enrutado de entradas y salidas (cuando sea aplicable), junto con interruptores de polaridad de entrada y controles de ganancia de entrada.

Una tira de canal completamente extendida con la sección de enrutado de entradas/salidas en la parte superior.

Una tira de canal básica sin opciones extendidas.



Seleccionar lo que va a visualizarse en las tiras de canal extendidas

Puede seleccionar lo que va a visualizar en las tiras de canal extendidas tanto globalmente desde el panel común, como individualmente para cada tira de canal.

Las opciones disponibles cambian según el tipo de canal.

- Para una descripción de las opciones disponibles para los canales de audio, vea [“Opciones para la tira de canal de audio extendida”](#) en la [página 142](#).
- Para una descripción de las opciones disponibles para un canal MIDI, vea [“Seleccionar lo que va a mostrarse en la tira de canal MIDI extendida”](#) en la [página 150](#).

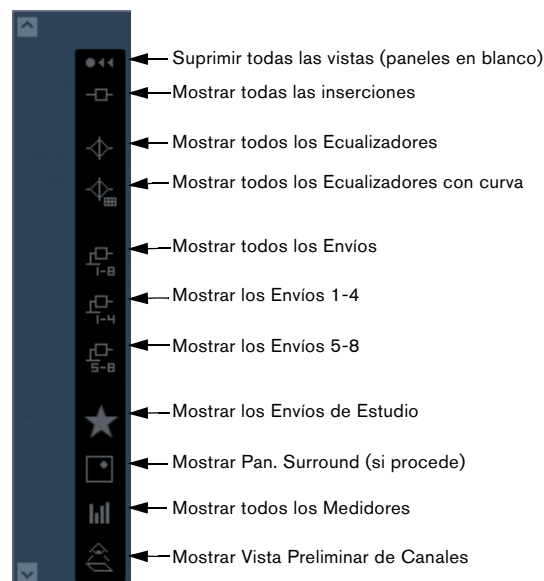
Seleccionar globalmente desde el panel común

1. Abra cualquiera de las ventanas de mezclador.

La tira de más a la izquierda se llama panel común y siempre está visible en el mezclador. Contiene varios ajustes globales y opciones relativas al mezclador. Para más información, vea [“El panel común”](#) en la [página 136](#).

2. Asegúrese de que el panel extendido del mezclador está visible.

En el área extendida del panel común, puede ver una columna de iconos vertical. Estos iconos actúan como botones y determinan globalmente lo que se visualiza en el panel extendido para todas las tiras de canal en el mezclador.



Si sitúa el puntero sobre un icono, aparece un globo de texto.

3. Haga clic sobre el botón “Mostrar todas las Inserciones” (segundo icono desde arriba).

Ahora todas las tiras de canal en el mezclador mostrarán las ranuras para los efectos de Inserción en el panel extendido.

▪ Como ya se ha mencionado, lo que puede ser ajustado globalmente depende del tipo de canal.

Los tipos de canal que no soportan una opción global seleccionada no serán afectados.

▪ Si pulsa [Alt]/[Opción] y hace clic sobre uno de los botones de vista global, los canales de entrada y salida también se verán afectados.

Seleccionar para canales individualmente

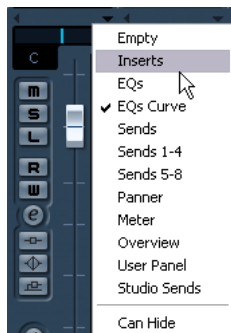
Cada tira de canal en el mezclador dispone de un menú emergente de opciones de Visualización, que puede usarse para dos cosas:

▪ Para determinar individualmente lo que se mostrará en el panel extendido de los canales en el mezclador.

- Para ajustar individualmente el estado “Ocultable” de los canales en el mezclador.

Se describe en la sección [“Mostrar/ocultar canales individuales \(el ajuste “Ocultable”\)”](#) en la [página 133](#).

El menú emergente de opciones se abre al hacer clic sobre la flecha hacia abajo que se encuentra justo sobre el panel de fader de la tira de canal.



- Para seleccionar lo que va a visualizarse en el panel extendido desde el menú emergente de opciones de visualización, primero deberá abrir el mezclador extendido.

Después podrá usar el menú emergente para seleccionar qué parámetros quiere mostrar en el panel extendido individualmente para cada canal en el mezclador.

Ajustando la anchura de las tiras de canal

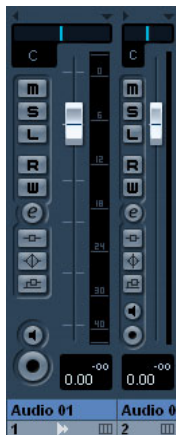
- ⚠ Cada tira de canal puede ser ajustada a modo “Ancho” o “Estrecho” usando el botón Canal Estrecho/Ancho a la izquierda sobre el panel de fader.



El botón Canal Estrecho/Ancho

- Las tiras de canal estrechas contienen un fader estrecho, botones en miniatura, el menú emergente de opciones de visualización.

Si ha seleccionado mostrar parámetros en la sección extendida, en el modo estrecho sólo puede mostrarse la vista general del canal. (Los parámetros se mostrarán nuevamente al volver al modo ancho.)



Tiras de canal y estrecha, respectivamente

- Al seleccionar “Modo Estrecho para todos los objetivos” o “Modo Ancho para todos los objetivos” en el panel común, se ven afectadas todas las tiras de canal seleccionadas como objetivos de comando (vea [“Acerca del Objetivo de los Comandos”](#) en la [página 134](#)).

Seleccionar qué tipos de canal mostrar/ocultar

Puede especificar qué tipos de canal van a mostrarse o a ocultarse en el mezclador. En la parte inferior del panel común encontrará una tira vertical con diversos botones indicadores. Cada indicador representa un tipo de canal a ocultar o mostrar en el mezclador:



Opciones de "Objetivo de Comandos" – vea ["Acerca del Objetivo de los Comandos"](#) en la [página 134](#).

Opciones "Ocultable" – vea más abajo.

Canales de Entrada

Canales de Audio

Canales de Grupo

Canales ReWire

Canales MIDI

Canales de Instrumento VST

Canales de Retorno de Efectos

Canales de Salida

Revela todas las tiras de canal

- Para ocultar o mostrar un tipo de canal, haga clic sobre el indicador correspondiente.

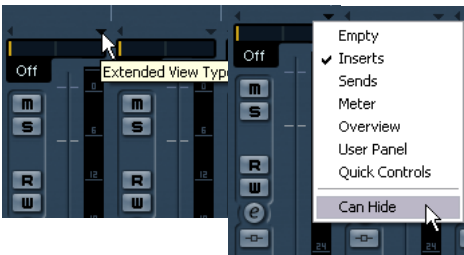
Si un indicador se encuentra oscuro, se mostrará el correspondiente tipo de canal en el mezclador. Si está naranja, el tipo correspondiente de canal estará oculto.

Mostrar/ocultar canales individuales (el ajuste "Ocultable")

También puede mostrar/ocultar canales individuales de cualquier tipo en el mezclador. Para esto, tiene que asignar a los canales es estado de "Ocultable", el cual le permite ocultar estos canales colectivamente. Proceda como sigue:

1. Despliegue el menú emergente de opciones de Visualización del canal que desea ocultar y active la opción "Ocultable".

Si "Ocultable" está activado para una tira de canal, será visible el correspondiente icono (I) en la parte superior central de la tira de canal.



2. Repita esto para todos los canales que quiera ocultar.

3. Haga clic sobre el botón superior "Ocultar" (Ocultar Canales establecidos a "Ocultable") en el panel común. Esto oculta todos los canales ajustados a "Ocultable". Para mostrarlos de nuevo, haga clic sobre el botón Ocultar nuevamente o sobre el botón de la parte inferior del panel común ("Mostrar Todos los Canales").

Bajo el botón superior de ocultar, hay tres botones adicionales de "Ocultable".



Opción	Descripción
Establecer Canales Seleccionados como "Ocultable"	Activa el estado "Ocultable" para todos los canales que especifique como "Objetivos de Comandos". Para más información, vea abajo.
Eliminar "Ocultable" de los Canales Seleccionados	Desactiva el estado "Ocultable" para todos los canales que especifique como "Objetivos de Comandos". Para más información, vea abajo.
Eliminar "Ocultable" de Todos los Canales	Desactiva el estado "Ocultable" para todos los Canales del Mezclador.

Conjuntos de vistas de canal

Los conjuntos de vistas de canal son configuraciones guardadas de las ventanas de mezclador que le permiten intercambiar rápidamente entre diferentes disposiciones del mezclador. Proceda como sigue:

1. Ajuste el mezclador del modo que desee para almacenarlo como un conjunto de vista.

Se almacenarán los siguientes ajustes:

- Ajustes para tiras de canal individuales (por ejemplo, modo estrecho o ancho y si la tira de canal es (o puede ser) oculta o no).

- El estado de ocultar/mostrar para los tipos de canal.
- El estado de visualización del mezclador (panel de faders, panel extendido, panel de entrada/salida).
- Ajustes para lo que se muestra en la vista extendida del mezclador.

2. Haga clic sobre el botón “Guardar Preset de Vista de Mezclador” (el signo de suma) en la parte inferior del panel común (no extendido).



3. Aparece un diálogo, permitiéndole introducir un nombre para el conjunto de vista.

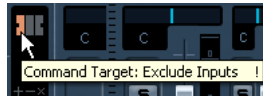
4. Haga clic sobre OK para almacenar el conjunto de vista del mezclador actual.

- Ahora puede volver a esta configuración guardada cuando desee, haciendo clic sobre el botón “Seleccionar Conjunto de Vista de Canal” (la flecha hacia abajo a la izquierda del botón “Guardar Conjunto de Vista”) y seleccionándola desde el menú emergente.
- Para eliminar un conjunto de vista guardado, selecciónelo y haga clic sobre el botón “Suprimir Preset de Vista de Mezclador” (el signo de restar).

⚠ Algunos dispositivos de control remoto (tales como Houston de Steinberg) ofrecen esta función, lo que significa que puede usar el dispositivo remoto para cambiar entre los conjuntos de vista de canales.

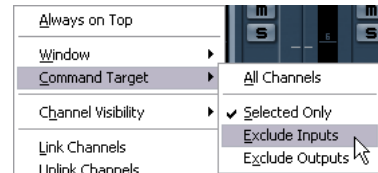
Acerca del Objetivo de los Comandos

Objetivo de los Comandos le permite especificar qué canales deberían verse afectados por los “comandos” (básicamente todas las funciones que pueden ser asignadas a comandos de teclado) mientras se trabaja con el Mezclador; por ejemplo, qué se deberá mostrar en el mezclador extendido, la ajuste de anchura de las tiras de canal, etc. Puede definir los objetivos de los comandos usando el panel común del Mezclador o el menú contextual.



Los Controles de Objetivos de los Comandos en el panel común

El submenú de Objetivos de los Comandos en el menú contextual del Mezclador



Están disponibles las siguientes opciones:

▪ Todos los Canales

Selecione esto si quiere que sus comandos afecten a todos los canales.

▪ Sólo Seleccionados

Selecione esto si quiere que sus comandos afecten sólo a los canales seleccionados.

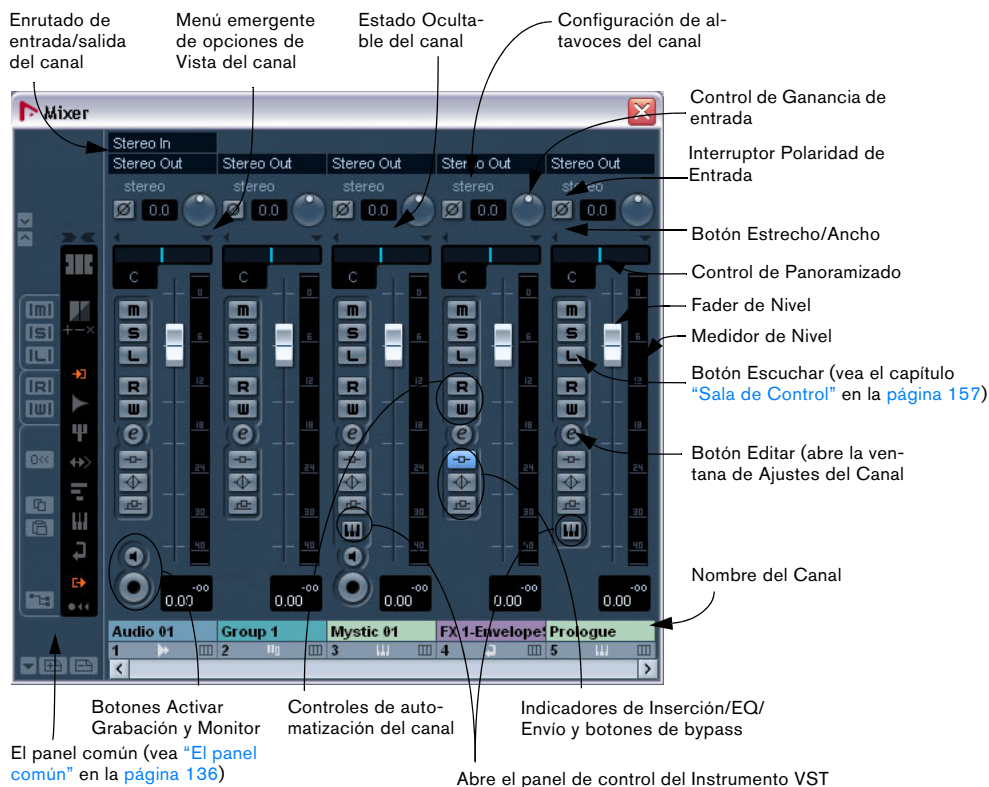
▪ Excluir Entradas

Selecione esto si no quiere que sus comandos afecten a los canales de entrada.

▪ Excluir Salidas

Selecione esto si no quiere que sus comandos afecten a los canales de salida.

Las tiras de canal relacionadas con audio



El mezclador en modo normal (faders y Vista de Enrutado visibles), mostrando (de izquierda a derecha): el panel común, un canal de audio estéreo, un canal de grupo y una tira de canal VST.

Todos los tipos de canales relacionados con audio (audio, pista de instrumento, canales de entrada/salida, grupo, retorno de efectos, Instrumento VST y Rewire) tienen básicamente la misma disposición de tira de canal, con las siguientes diferencias:

- Sólo los canales de pistas de audio tienen un menú emergente de Enrutado de Entradas.
- Sólo los canales de pistas de instrumento y audio tienen botones de Activar Grabación y Monitor.
- Los canales de entrada/salida no tienen envíos.
- Las pistas de instrumento y los canales de Instrumento VST tienen un botón adicional para abrir el panel de control del instrumento.

- Los canales de entrada y los canales de salida tienen indicadores de distorsión.

Acerca de los indicadores de Inserción/Equalización/Envíos y botón de circunvalación ("bypass")



Los tres botones de indicador en cada tira de audio de canal tienen la siguiente funcionalidad:

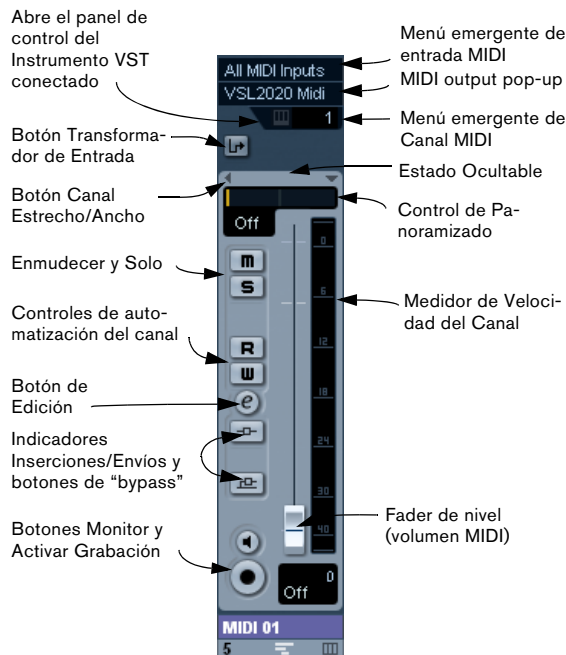
- Si una Inserción o efecto de Envío o un módulo de EQ están activados para un canal, se enciende el correspondiente botón.

Los indicadores de efectos serán azules, el indicador de equalización será verde.

- Si hace clic sobre estos botones cuando están encendidos, la correspondiente sección de ecualización o efectos será circunvalada ("bypass").

El estado de bypass se indica con botones amarillos. Al hacer clic sobre el botón nuevamente se desactiva la circunvalación ("bypass").

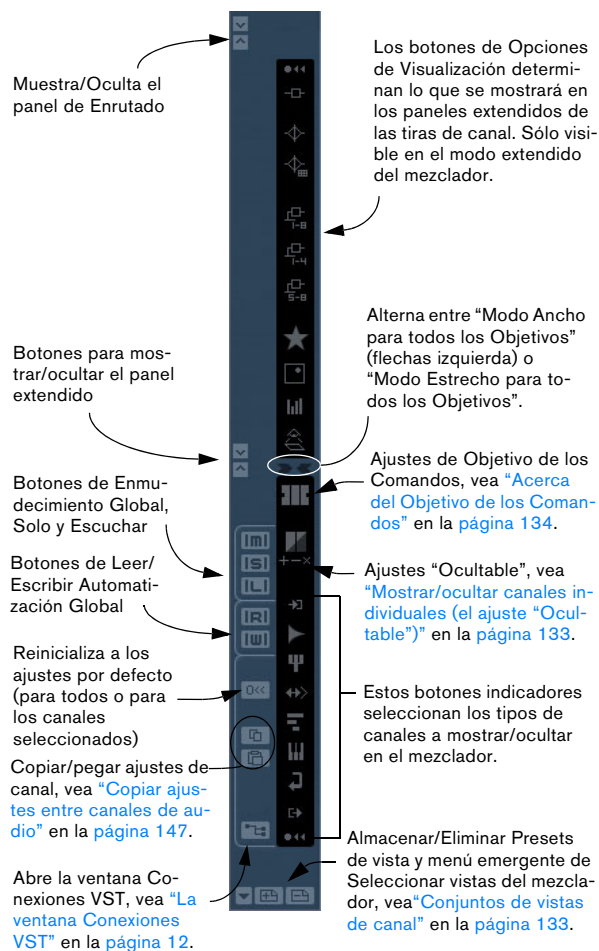
Las tiras de canal MIDI



Las tiras de canal MIDI le permiten controlar el volumen y panoramizado de sus instrumentos MIDI (suponiendo que están configurados para recibir los correspondientes mensajes MIDI). Los ajustes aquí detallados también se encuentran disponibles en el Inspector para las pistas MIDI.

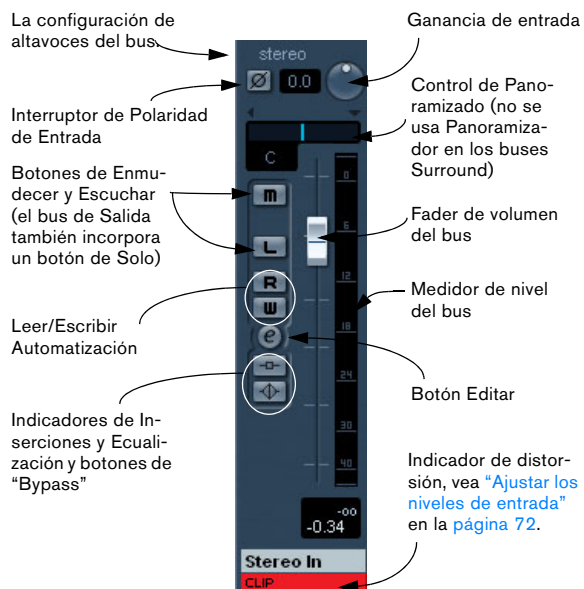
El panel común

El panel común aparece a la izquierda en las ventanas de mezclador y contiene ajustes para cambiar el aspecto y comportamiento del mezclador, así como ajustes globales para todos los canales.



Los canales de entrada y salida

Los buses que ha configurado en la ventana Conexiones VST están representados en el mezclador por canales de entrada y salida. Se muestran en “paneles” separados (a la izquierda y derecha de las tiras de canal normales, respectivamente), con sus propios divisores y barras de desplazamiento horizontal. Las tiras de canal de e/s son muy similares a los otros canales de audio y son idénticos para los canales de entrada y de salida (excepto que los canales de entrada no tienen botones de Solo o Envíos).



- Para información sobre cómo configurar los buses de entrada y salida, vea [“Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida”](#) en la [página 10](#).
- Cómo dirigir los canales de audio a los buses se describe en [“Enrutar canales de audio a los buses”](#) en la [página 149](#).
- Si la Sala de Control se encuentra desactivada (vea el capítulo [“Sala de Control”](#) en la [página 157](#)), el Bus de Mezcla Principal (la opción por defecto) se usará para monitorizar. Para información sobre la Monitorización, vea [“Sobre la monitorización”](#) en la [página 17](#).

Procedimientos básicos de mezcla

Ajustar el volumen en el mezclador

En el mezclador, cada tira de canal tiene un fader para controlar en volumen.

- Para los canales de audio, el fader controla el volumen de los canales antes de que sean dirigidos, directamente o a través de un canal de grupo, a un bus de salida. Cada canal puede a su vez manejar hasta 12 canales de altavoz - vea [“Sonido surround en Nuendo”](#) en la [página 211](#).

- Un fader de un canal de salida determina el nivel de salida maestro para todos los canales de audio enrutados a dicho bus de salida.

- El fader de los canales MIDI del mezclador, al ser desplazado, manda mensajes de volumen MIDI a los canales del instrumento o instrumentos conectados.

Los instrumentos conectados deben ser capaces de responder a mensajes MIDI (tales como volumen MIDI en este caso) para funcionar adecuadamente.

- Los ajustes de los faders se muestran de forma numérica debajo de cada fader, en dB para los canales de audio y en el rango de valores MIDI de 0 a 127 para los canales MIDI.

Puede hacer clic en los campos de valor de los faders e introducir un ajuste de volumen simplemente tecleándolo.

- Para realizar ajustes finos de volumen, mantenga apretado [Mayús.] mientras mueve los faders.

- Si mantiene apretado [Ctrl]/[Comando] y hace clic sobre un fader, será reinicializado a su valor por defecto; por ejemplo 0.0 dB para los canales de audio, o volumen MIDI 100 para los canales MIDI.

Esta reinicialización de valores por defectos funciona para casi todos los parámetros del mezclador.

Puede usar los faders para ajustar el balance de volúmenes entre los canales audio y MIDI y ejecutar una mezcla automatizada manualmente moviendo los fader y los otros controles mientras está reproduciendo. Basta con usar la

función Escribir (vea [“Activar y desactivar la escritura de datos de automatización”](#) en la [página 222](#)), puede automatizar los niveles para la mayor parte de acciones del mezclador.

⚠ También es posible crear envolventes de volumen para eventos separados en la ventana de Proyecto o el Editor de Partes de Audio (vea [“Envolventes de Eventos”](#) en la [página 100](#)) o efectuar ajustes de volumen estáticos para un evento en la línea de información o con la manecilla de volumen (vea [“Acerca de la manecilla de volumen”](#) en la [página 91](#)).

Acerca de los medidores de nivel para los canales de audio

Al reproducir audio en Nuendo, los medidores de nivel en el mezclador muestran el nivel de cada canal de audio.

- Directamente bajo el medidor de nivel hay un pequeño contador - muestra el pico de nivel más alto registrado en la señal.

Haga clic sobre dicho contador para reinicializar los niveles de pico.

- Los niveles de pico también pueden mostrarse como líneas horizontales estáticas en el medidor, vea [“Cambiar las características de los medidores”](#) en la [página 148](#).

Si el nivel de pico de la señal de audio pasa por encima de los 0dB, el indicador de nivel numérico mostrará un valor positivo (es decir, un valor por encima de 0dB).

Nuendo usa procesado interno de 32 bits en coma flotante, así que dispone de un margen dinámico virtualmente ilimitado. las señales pueden sobrepasar enormemente el valor de 0dB sin distorsionar. Por consiguiente:

⇒ Tener niveles más altos de 0dB en canales de audio individuales no es un problema en sí mismo. La calidad de audio no se verá afectada por ello.

De todos modos, cuando muchas señales con un nivel alto se mezclan en un bus de salida, será preciso que baje bastante el nivel de canal de salida (vea más abajo). Por lo que es más práctico mantener los volúmenes máximos de los canales de audio más o menos sobre los 0dB.

⚠ Al usar Monitorización Directa y si la opción “Enviar actividades del medidor del bus de entrada hacia la pista Audio (Monitorización Directa)” está activada en las Preferencias (VST—página Medidores), los medidores de nivel en el mezclador mostrarán, en cambio, el nivel de entrada del bus.

Acerca de los medidores de nivel para los canales de entrada y salida

Pero para los canales de entrada y salida, las cosas cambian. Los canales de E/S tienen indicadores de distorsión.

- La distorsión puede ocurrir al grabar al convertir la señal analógica a digital en la tarjeta de sonido.

Es posible que también ocurra distorsión al grabar la señal al disco (cuando se usa un formato de 16 ó 24 bits y ha realizado ajustes de mezclador para el canal de entrada). Para más información sobre chequeo y ajuste de niveles de entrada, vea [“Ajustar los niveles de entrada”](#) en la [página 72](#).

- En los buses de salida, la señal de audio en coma flotante es convertida a la resolución de la tarjeta de sonido. En el dominio de los números enteros, el nivel máximo es 0dB – niveles más altos harán que se encienda el indicador de distorsión de cada bus.

Si los indicadores de distorsión se encienden para un bus determinado, ello indica que ha ocurrido distorsión - de tipo digital, además, y que debería evitarse a toda costa.

⚠ Si el indicador de distorsión se enciende para un canal de salida, reinicie el indicador de distorsión haciendo clic sobre el mismo, y baje el nivel hasta que el indicador ya no se encienda.

Ajustar la Ganancia de Entrada



Cada canal de audio y canal de entrada/salida incorpora un control de Ganancia de Entrada. Sirve para controlarla ganancia de la señal de entrada, antes de aplicar la ecualización y los efectos.

La Ganancia de Entrada no está pensada para usarse como un control de volumen en el mezclador, ya que no es adecuada para realizar ajustes de nivel continuos durante la reproducción. Puede, de todos modos, ser usada para cortar o realizar la ganancia en varias circunstancias:

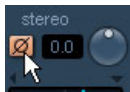
- Para cambiar el nivel de una señal antes de la sección de efectos.

El nivel que entra en determinados efectos puede cambiar el modo en que la señal se ve afectada. Un compresor, por ejemplo, puede ser “forzado” a trabajar de un modo distinto al elevar la Ganancia de Entrada.

- Para elevar el nivel de señales grabadas pobremente.

Para cambiar la Ganancia de Entrada, tiene que pulsar [Mayús.] y ajustar el control (para evitar cambios de ganancia accidentales). Si pulsa [Alt]/[Opción], puede ajustar la Ganancia de Entrada con un fader. Alternativamente, también puede introducir el número deseado en el campo de valor.

Interrupor de Polaridad de Entrada



Cada canal de audio y de entrada/salida tiene un interruptor de Polaridad de Entrada, a la izquierda del dial de control de Ganancia de Entrada. Cuando está activado, la polaridad de la señal de audio se invierte. Úselo para corregir líneas balanceadas y micrófonos que están conectados “fuera de fase” debido a su posición.

- La polaridad de la señal es importante al mezclar dos señales conjuntamente.

Si dos señales se encuentran “fuera de fase” la una respecto a la otra, ocurrirá cierta cancelación en el audio resultante, produciendo un sonido hueco con menos contenido en bajas frecuencias.

Acerca de los medidores de nivel para canales MIDI

Los medidores de nivel para canales MIDI no muestran los volúmenes reales, sino que muestran los valores de velocidad de las notas reproducidas en las pistas MIDI.

Acerca de las pistas MIDI ajustadas al mismo canal MIDI y salida

Si tiene varias pistas MIDI ajustadas al mismo canal MIDI (y dirigidas a la misma salida MIDI), al efectuar ajustes de volumen o panorama en estos canales del mezclador/pistas MIDI también se verán afectados los otros canales del mezclador ajustados a la misma combinación de canal MIDI y salida.

Usar Solo y Enmudecer



Los botones de Enmudecer (arriba) y Solo.

Puede usar los botones de Enmudecer y Solo para silenciar uno o varios canales. Se aplica lo siguiente:

- El botón Enmudecer silencia el canal seleccionado. Al hacer clic sobre el botón Enmudecer nuevamente, desenmudece el canal. Varios canales pueden ser enmudecidos simultáneamente. Enmudecer canales de Grupo puede proporcionar dos resultados diferentes dependiendo de cómo estén ajustadas las Preferencias (vea “Ajustes para canales de grupo” en la [página 149](#)). Un canal enmudecido se indica por un botón de Enmudecer encendido y también por el indicador de Enmudecimiento Global del panel Común.



Un canal enmudecido en el mezclador



Un indicador de Enmudecimiento Global encendido en el panel común indica que uno o más canales están enmudecidos.

- Al hacer clic sobre el botón Solo para un canal se enmudecen todos los otros canales.

Un canal en Solo queda indicado por un botón de Solo encendido, y también por el indicador de Solo Global en el panel común. Haga clic sobre el botón de Solo nuevamente para desactivar la función Solo.

- Varios canales pueden ser dispuestos en Solo simultáneamente.

De todos modos, si pulsa [Ctrl]/[Comando] y hace clic sobre el botón Solo de un canal, cualquier otro canal en modo solo serán automáticamente cambiado de estado (es decir, esta modalidad de Solo es exclusiva).

- [Alt]/[Opción] y clic sobre un botón Solo activa “Derrotar Solo” para dicho canal.

En este modo el canal no será enmudecido si activa el Solo para otro canal. Para desactivar Derrotar Solo, haga clic y [Alt]/[Opción] nuevamente.

[Alt]/[Opción] y clic sobre un botón Solo...



...activa Derrotar Solo para

- Puede desenmudecer o quitar el solo a todos los canales haciendo clic sobre el indicador Enmudecer o Solo en el panel común.

Modo Escuchar



El botón Escuchar para una tira de canal y el botón global Escuchar en el panel común

Al hacer clic sobre el botón Escuchar para un canal se enruta dicho canal a la Sala de Control sin interrumpir el flujo de señal normal. Se aplica lo siguiente:

- Cuando un canal está ajustado como after-fader (a veces también conocido como post-fader), la señal enrutada al canal de la Sala de Control vendrá después del fader y controles de panoramizado del canal activado para Escuchar.
- Si el canal de la Sala de Control está ajustado a pre-fader, la señal será dirigida desde justo antes del fader.

Canal de Sala de Control ajustado a after-fader (AFL)...



...y a pre-fader (PFL).

Un canal con Escuchar habilitado queda indicado por un botón Escuchar encendido, y también por el botón Escuchar Global en el panel común. Haga clic sobre el botón Escuchar para desactivar el modo Escuchar. También puede desactivar de golpe el modo Escuchar para todos los canales con Escuchar activado haciendo clic sobre el botón Escuchar en el panel común.

Para más información sobre la funcionalidad Escuchar, vea el capítulo “Sala de Control” en la [página 157](#).

Ajustar el panorama en el mezclador



El control de panoramizado.

Los controles de panoramizado en el mezclador se usan para colocar un canal entre los lados izquierdo y derecho del espectro estéreo. Por defecto, para los canales estéreo, el panorama controla el balance entre los canales iz-

quierdo y derecho. Puede cambiar esta opción en las Preferencias. Al seleccionar uno de los otros modos de panoramizado, puede ajustar de modo independiente el panoramizado para los canales izquierdo y derecho.

- Para efectuar ajustes finos de panoramizado, mantenga apretado [Mayús.] mientras desplaza el control de panoramizado.
- Para seleccionar la posición (por defecto) central de panoramizado, mantenga apretado [Ctrl]/[Comando] y haga clic sobre el panel de control.
- Para canales MIDI, el control de panoramizado manda mensajes de panorama MIDI.

El resultado dependerá de cómo responda su instrumento MIDI a los mensajes de panoramizado - compruebe su documentación para detalles.

⇒ El Panoramizador Surround se describe en la sección “Usar el Panoramizador Surround” en la [página 216](#).

Circunvalar (“bypass”) el panoramizado

Puede circunvalar el panoramizado de todos los tipos de pista excepto las pistas MIDI. Para hacer esto, mantenga pulsado [Mayús.] y [Alt]/[Opción] mientras hace clic sobre el ajuste de panoramizado de un canal del mezclador (en el panel de fader o en la vista extendida del mezclador). El estado de Circunvalación del Panoramizado está reflejado en todas las secciones de ajustes de panoramizado; por ejemplo, si circunvala un canal en el mezclador, se refleja automáticamente en el Inspector de la pista respectiva.

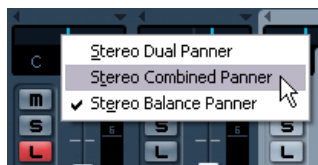
Cuando el panoramizado de un canal está desactivado, ésto es lo que ocurre:

- Los canales Mono se panoramizarán al centro.
- Los canales Estéreo se panoramizarán a izquierda y derecha.
- Los canales Surround se panoramizarán al centro.

⇒ Para desactivar la Circunvalación de Panoramizado, simplemente pulse [Mayús.]+[Alt]/[Opción] y haga clic nuevamente.

Acerca de los tres modos de panoramizado

Si hace clic con el botón derecho en el campo de control del panoramizado de un canal de audio (estéreo), puede seleccionar uno de los siguientes modos de panoramizado:



- El Panoramizador de Balance Estéreo controla el balance entre los canales izquierdo y derecho. Este es el modo por defecto.

- Si el Panoramizador Dual Estéreo está seleccionado, habrá dos controles de panoramizado con el control superior dedicado al canal izquierdo y el control inferior dedicado al canal derecho.

Esto le permite ajustar el panorama de modo independiente para los canales izquierdo y derecho. Tenga en cuenta que es posible invertir los canales izquierdo y derecho; es decir, el canal izquierdo puede ser panoramizado a la derecha y viceversa. También puede “sumar” dos canales situándolos en la misma posición (por ejemplo, mono) – tenga en cuenta que esto incrementará el volumen de la señal.



- Si está seleccionado el Panoramizador Estéreo Combinado, las posiciones de panoramizado izquierda y derecha se muestran como dos líneas con un área azul/gris entre ellas.

Si invierte los canales izquierdo y derecho, el área entre los controles de panoramizado será roja en vez de azul/gris.



En este modo, los controles de panoramizado izquierdo y derecho están enlazados, y pueden ser desplazados a la izquierda y a la derecha como un único control de panoramizado (manteniendo su distancia relativa).

- El modo Estéreo Combinado también le permite ajustar independientemente los canales izquierdo y derecho. Esto se consigue manteniendo apretado [Alt]/[Opción] y arrastrando el correspondiente control de panoramizado.

Al desplazar los controles de panoramizado combinados de modo que el izquierdo o derecho alcancen su valor máximo de panoramizado, naturalmente no aumentan de valor. Si continúa desplazando en la misma dirección, sólo se desplazará el otro control de panoramizado, alterando por tanto la rango de panoramizado relativo ajustado hasta que ambos canales se encuentren totalmente panoramizados a un lado. Si desplaza los controles de panoramizado en la dirección opuesta sin liberar el ratón, se restaurará el rango de panoramizado previamente ajustado.

⇒ Los ajustes de panoramizado efectuados con el Panoramizador Dual son reflejados en el Panoramizador Combinado y viceversa.

⇒ Puede especificar en las Preferencias (página VST) el modo de panoramizado por defecto para las pistas de audio insertadas.

Acerca de la Preferencia “Reparto Estéreo” (sólo para canales de audio)

En el diálogo de Configuración del Proyecto hay un menú emergente denominado “Reparto Estéreo”, en el cual puede seleccionar uno o varios modos de panoramizado. Estos hacen referencia al hecho de que, sin compensación de potencia, la potencia de la suma de los lados izquierdo y derecho sería mayor (volumen más alto) si un canal estuviera panoramizado al centro que si lo estuviera a la izquierda o a la derecha.

Para solucionar esto, el ajuste Reparto Estéreo le permite atenuar las señales panoramizadas al centro, por -6, -4.5 o -3dB (por defecto). Al seleccionar 0dB se desactiva efectivamente la panoramización de potencia constante. Experimente con los diferentes modos para encontrar el que mejor se adapte a una situación determinada. También puede seleccionar “Igual Energía” en este menú emergente, lo que significa que la potencia de la señal se mantiene constante en todas las posiciones de panoramizado.

Procedimientos específicos de audio

Esta sección describe las opciones y procedimientos básicos referentes a los canales de audio en el mezclador.

Opciones para la tira de canal de audio extendida

Al usar las opciones de visualización de la tira de canal extendida, el panel superior puede ser ajustado para mostrar una vista diferente para cada tira de canal de audio. Puede seleccionar lo que desea ver en el panel extendido individualmente o globalmente para todos los canales (vea [“Seleccionar lo que va a visualizarse en las tiras de canal extendidas”](#) en la [página 131](#)).

Son posibles las siguientes vistas:

- Las 8 ranuras de inserción de efectos.

Las inserciones también pueden encontrarse en el Inspector y la ventana de Ajustes de Canal, vea [“Usar Ajustes de Canal”](#) en la [página 142](#).

- Los 8 envíos de efectos, con menús emergentes y deslizadores de nivel de envío.

Los envíos también pueden encontrarse en el Inspector y la ventana de Ajustes del Canal, vea [“Usar Ajustes de Canal”](#) en la [página 142](#).

- También tiene la opción de visualizar 4 envíos a la vez (las entradas de menú de los Envíos 1-4 y 5-8).

Estos modos le ofrecen el beneficio adicional de mostrarle los envíos de nivel como valores en dB.

⇒ No hay envíos disponibles para los Canales de Entrada.

- La sección Ecualización, tanto con deslizadores de valores (“EQs”) o como ajustes numéricos con un visor de curva (“Curva EQs”).

Estas dos vistas tienen exactamente los mismos controles pero diferentes disposiciones gráficas. La sección de Ecualización también se encuentra disponible en la ventana de Ajustes del Canal. Para descripciones de los parámetros de los Ecualizadores, vea [“Efectuando ajustes de Ecualización”](#) en la [página 144](#).

- La sección del Panoramizador Surround (donde corresponde).

Si el canal está enrutado a un bus surround podrá ver una versión compacta del Panoramizador Surround en el panel extendido -haga doble clic para abrir el panel completo del Panoramizador Surround. También en esta sección, se mostrarán tres parámetros del plug-in Mixconvert (siempre que este plug-in se halle insertado y esté activo). Se trata de SRD (surround), CTR (centro) y niveles de LFE. Podrá editar estos valores haciendo clic sobre los mismos e introduciendo nuevos valores.

- La opción Medidores muestra medidores de nivel grandes en el panel extendido.

Funcionan exactamente igual que los medidores normales.

- La opción de Paneles de Usuario muestra Paneles de Usuario para la pista de audio, incluyendo paneles para los efectos VST insertados, vea [“Pistas de Audio”](#) en la [página 28](#). Puede acceder a los Paneles de Usuario haciendo clic sobre la pestaña en la parte superior del visor de Paneles de Usuario en el mezclador extendido.

Para más información sobre los Paneles de Dispositivo, vea el documento PDF separado “MIDI Devices”.

- Al seleccionar la opción “Vacío” se mostrará en la tira extendida un panel vacío.

- También puede seleccionar la opción “Vista” – muestra una vista preliminar de qué efectos de inserción, módulos de ecualización y envíos de efectos se encuentran activados para el canal.

Puede hacer clic sobre los indicadores para encender o apagar el correspondiente slot/ecualizador/envío.

⇒ Si ha seleccionado un parámetro para la tira de canal extendida y después cambia al modo “estrecho”, sólo la vista preliminar y el medidor pueden mostrarse en la tira de canal extendida. Cuando vuelva al modo “ancho”, los ajustes de parámetros se visualizarán de nuevo.

Usar Ajustes de Canal

Para cada tira de canal de audio en el mezclador y en el Inspector; y para pista de audio en el Inspector, hay un botón de Edición (“e”).

Al hacer clic sobre dicho botón se abre la ventana de Configuraciones de Canal de Audio VST. Por defecto, esta ventana contiene:

- Una sección con ocho ranuras de inserción de efectos (vea [“Efectos de Audio”](#) en la [página 175](#)).
- Cuatro módulos de Ecualización y un visor de curva de Ecualización asociado (vea [“Efectuando ajustes de Ecualización”](#) en la [página 144](#)).
- Una sección con ocho envíos de efectos (vea [“Efectos de Audio”](#) en la [página 175](#)).
- Un duplicado de la tira de canal del mezclador (sin el panel extendido pero con el panel de ajustes de entrada y salida).

Puede personalizar la ventana de Configuraciones de Canal, mostrando/ocultando los diversos paneles y/o cambiando su orden:

- Para especificar qué paneles deberían ser mostrados/ocultados, haga clic con el botón derecho del ratón en la ventana de Configuraciones de Canal y active/desactive las opciones respectivas en el submenú Personalizar Vista del menú contextual.
- Para cambiar el orden de los paneles, seleccione “Configuración” en el diálogo Configuración del menú emergente de Personalizar Vista y use los botones “Hacia arriba” y “Hacia abajo”.

Para mayor información, vea el capítulo “Personalizar” en la [página 517](#).

Cada canal tiene sus propias Configuraciones de Canal (aunque puede verlos todos en la misma ventana si lo desea – vea más abajo).



Haga clic en el botón Editar para abrir la ventana de Configuraciones de Canal



La ventana de Configuraciones de Canal se usa para las siguientes operaciones:

- Aplicar ecualización, vea “Efectuando ajustes de Ecualización” en la [página 144](#).
- Aplicar efectos de envío, vea “Efectos de Audio” en la [página 175](#).
- Aplicar inserciones de efectos, vea “Efectos de Audio” en la [página 175](#).
- Copiar ajustes de un canal y aplicarlos a otro canal, vea “Copiar ajustes entre canales de audio” en la [página 147](#).

⚠ Todos los ajustes de canal se aplican a ambos lados de un canal estéreo.

Cambiar canales en la ventana de Configuraciones de Canal

Puede visualizar los ajustes de cualquier canal desde una única ventana.

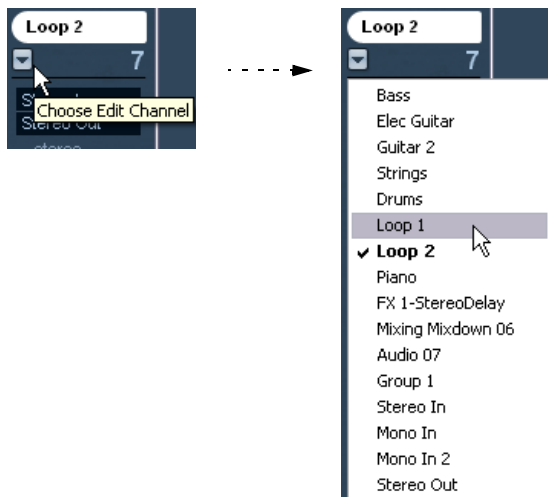
Si la opción “Sincronizar Proyecto y Selección en el Mezclador” está activada en las Preferencias (Edición–página Proyecto & Mezclador), ésto puede hacerse “automáticamente”:

- Abra la ventana de Configuraciones de Canal para una pista y posicónela de modo que pueda ver tanto la ventana de Proyecto como la ventana de Configuraciones de Canal.

Al seleccionar una pista en la ventana de Proyecto automáticamente se selecciona el canal correspondiente en el mezclador (y viceversa). Si está abierta una ventana de Configuraciones de Canal, ésta cambiará automáticamente para mostrar los ajustes del canal seleccionado. Esto le permite tener sólo una ventana de Configuraciones de Canal abierta en una posición conveniente de la pantalla, y usarla para todos sus ajustes de Ecualización y efectos.

También puede seleccionar un canal manualmente (y por consiguiente cambiar lo que se muestra en la ventana de Configuraciones de Canal abierta). Proceda como sigue:

1. Abra la ventana de Configuraciones de Canal de cualquier canal.
2. Abra el menú emergente de Escoger Canal a Editar haciendo clic sobre el botón de flecha a la izquierda del número de canal encima de la vista de Fader.



3. Seleccione un canal desde el menú emergente para mostrar los ajustes de dicho canal en la ventana de Configuraciones de Canal abierta.

- Alternativamente, puede seleccionar un canal en el mezclador haciendo clic sobre su tira de canal (asegúrese de que no hace clic sobre un control, ya que esto lo que cambiará es el ajuste del parámetro respectivo). Esto selecciona el canal, y la ventana de Configuraciones de Canal se actualiza.

- Para abrir varias ventanas de Configuraciones de Canal simultáneamente, pulse [Alt]/[Opción] y haga clic sobre los botones de Editar de los canales correspondientes.

Efectuando ajustes de Ecuación

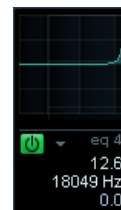
Cada canal de audio en Nuendo tiene un ecualizador paramétrico con hasta cuatro bandas. Hay varios modos de visualizar y ajustar los ecualizadores:

- Seleccionar uno de los varios modos de visualización ("Ecuación" o "Ecuación con Curva") para la tira de canal extendida en el mezclador. Estos modos contienen los mismos ajustes pero los presentan de modo diferente.

En el modo "Ecuación", el deslizador de arriba controla la ganancia, el central controla la frecuencia y el inferior controla el tipo de filtro y el valor de Q.



En el modo "Ecuación con Curva", Los ajustes de ecualización se muestran como una curva. Los parámetros se ajustan haciendo clic sobre el valor y ajustando con el fader que aparece.



- Al seleccionar las pestañas de "Ecuación" o "Ecuación con Curva" en el Inspector.

La sección "Ecuación" es similar al modo "Ecuación" en el mezclador extendido, mientras que la sección "Ecuación con Curva" muestra un visor en el que puede "dibujar" una curva de Ecuación. Ajustar la Ecuación en el Inspector sólo es posible para canales de audio basados en audio.

⇒ Tenga en cuenta que, por defecto, sólo se muestra la pestaña Ecuación. Para poder ver la pestaña Curva de Ecuación, haga clic con el botón derecho del ratón sobre una pestaña del Inspector (no sobre el área vacía bajo el Inspector) y active la opción "Ecuación con Curva".

- Al usar la ventana de Configuraciones de Canal.

Le ofrece tanto deslizadores de parámetros como un visor de curva sobre el que puede hacer clic con el ratón (el panel de Ecuación + Curva) y también le permite almacenar y recuperar presets de Ecuación.

⚠ Abajo describiremos cómo ajustar la Ecuación en la ventana de Configuraciones de Canal, aunque los parámetros son los mismos tanto en el mezclador como en el Inspector (exceptuando la función de presets y reinicializar, que no están disponibles en el mezclador).

El panel Ecuación + Curva en la ventana Configuraciones de Canal consiste en cuatro módulos de Ecuación con deslizadores de parámetros, un visor de curva de Ecuación y algunas funciones adicionales en la parte superior.



El botón Invertir Ecuación

Usar los controles de parámetros

1. Active un módulo de Ecualización haciendo clic sobre su botón de encendido.

Aunque los módulos tienen diferentes valores de frecuencia por defecto y diferentes nombres de Q, todos tienen el mismo rango de frecuencias (20Hz a 20kHz). La única diferencia entre los módulos es que puede especificar diferentes tipos de filtro para cada módulo en concreto (vea más abajo).

2. Ajuste la cantidad de atenuación o realce con el control de ganancia – el deslizador superior.

El rango es ± 24 dB.

3. Ajuste la frecuencia deseada con el deslizador de frecuencia.

Esta es la frecuencia central del rango de frecuencias (20Hz a 20kHz) que desea atenuar o realzar.

4. Haga clic sobre el deslizador inferior (a la izquierda) para abrir el menú emergente de tipo de filtro y seleccionen el tipo de filtro deseado

Las bandas “eq1” y “eq4” pueden actuar como paramétricos, shelving o filtros pasa altos/bajos, mientras que “eq2” y “eq3” siempre son filtros paramétricos.

5. Ajuste el valor de Q con el deslizador inferior (a la derecha).

Esto determina la anchura del rango de frecuencias afectado. Valores más altos proporcionan un rango de frecuencias más estrecho.

6. Si es preciso, puede activar y ajustar hasta cuatro módulos.

- Tenga en cuenta que puede editar los valores también de modo numérico, haciendo clic sobre un campo de valor e introduciendo los valores deseados de ganancia, frecuencia o Q.

Usar el visor de curva

Cuando active los módulos de Ecualización y realice sus ajustes, verá que éstos se reflejan automáticamente en el visor de curva de encima. También puede realizar los ajustes en la curva (o combinar ambos métodos del modo en que prefiera):

1. Para activar un módulo de Ecualización, haga clic sobre el visor de curva.

Esto añade un punto de curva y activará uno de los módulos de más abajo.

2. Realice ajustes a la Ecualización arrastrando el punto de la curva en el visor.

Esto le permite ajustar la ganancia (arrastrando hacia arriba o abajo) y la frecuencia (arrastrando a izquierda y derecha).

3. Para ajustar el parámetro de Q, pulse [Mayús.] y arrastre el punto de la curva hacia arriba o abajo.

Verá la curva de Ecualización ensancharse o estrecharse mientras arrastra el botón.

- También puede restringir la edición pulsando [Ctrl]/[Comando] (sólo ajusta la ganancia) o [Alt]/[Opción] (sólo ajusta la frecuencia) mientras arrastra el punto de la curva.

4. Para activar otro módulo de Ecualización, haga clic sobre algún lugar en el visor y proceda como anteriormente.

5. Para desactivar un módulo de Ecualización, haga doble clic sobre su punto de curva o arrástrelo fuera del visor.

6. Para invertir la curva de ecualización sobre el eje x, haga clic sobre el botón de la derecha en el visor de curva.



Circunvalar Ecualización (“bypass”)

Siempre que uno o varios módulos de Ecualización estén activados para un canal, el botón de Ecualización se encenderá de color verde en la tira de canal del mezclador, el Inspector (secciones Ecualizador y de Canal), lista de Pistas y ventana de Configuraciones de Canal (esquina superior derecha de la sección de Ecualización).

También puede circunvalar todos los módulos de Ecualización. Esto es útil, ya que le permite comparar el sonido con y sin Ecualización. Proceda como sigue:

- En el mezclador, la lista de Pistas y en la sección de Canal del Inspector, haga clic sobre el botón de estado de los ecualizadores de modo que se ponga amarillo.

Para desactivar la circunvalación de Ecualización, haga clic nuevamente sobre el botón, de modo que vuelva a su color verde original.

- En el Inspector (pestaña Ecualizadores) y en la ventana Configuraciones de Canal (junto al botón de Ecualización), haga clic sobre el botón Circunvalar (“bypass”), junto al botón de Ecualización, de modo que se ponga de color amarillo.

Haga clic nuevamente para desactivar el modo de Circunvalación (“bypass”) de Ecualización.



Circunvalación de Ecualización en el mezclador, la ventana de Configuraciones de Canal y en el Inspector.

Reiniciar la Ecualización

En el menú emergente de presets en la ventana de Configuraciones de Canal, encontrará el comando Reiniciar (reset). Manteniendo apretada la tecla [Alt]/[Opción] y haciendo clic sobre el mismo, desactivará todos los módulos de ecualización y reiniciará todos los parámetros de ecualización a sus valores por defecto.

Usar presets de Ecualización

Algunos prestes básicos de utilidad se incluyen con el programa, Puede usarlos tal como vienen, o como punto de partida para posteriores “retoques”.

- Para invocar un preset, haga aparecer el menú emergente en la ventana Configuraciones de Canal o en el Inspector y seleccione uno de los presets disponibles.
- Para almacenar los ajustes de Ecualización actuales como un preset, seleccione “Guardar Preset” en el menú emergente de presets e introduzca el nombre deseado para el preset en el diálogo que aparece.

- Para cambiar el nombre de un preset, seleccione “Renombrar Preset” en el menú emergente e introduzca un nuevo nombre.

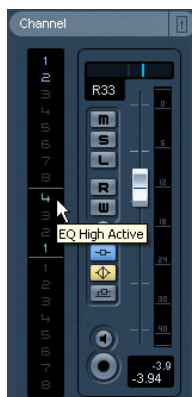
- Para borrar el preset seleccionado, seleccione “Suprimir Preset” en el menú emergente.

⇒ También puede aplicar ajustes de Ecualización (e Inserciones) desde los presets de Pista, vea [“Las ajustes de inserciones y EQ de los presets de pista”](#) en la [página 346](#).

Ecualizar en la vista general del canal

Si la sección “Canal” del Inspector se encuentra seleccionada o el modo de vista “Vista” está seleccionado en el mezclador extendido, obtendrá una vista general de qué módulos de Ecualización, efectos de inserción y efectos de envío están activados para el canal.

Haciendo clic sobre el indicador respectivo (1 a 4), puede activar o desactivar el correspondiente módulo de Ecualización.



La vista general del Inspector.

La opción “Usar ajustes EQ de Nuendo 3 por defecto”

En las Preferencias (página VST) encontrará la opción “Usar ajustes EQ de Nuendo 3 por defecto”. Al activar esta opción, los ajustes de Ecualización de la versión anterior del programa serán usados por defecto. Esto significa que al crear una nueva pista, los cuatro módulos de Ecualización serán ajustados a los tipos de banda de Ecualización que tenían en Nuendo 3:

Esté módulo de EQ...	...cambiará a
EQ1	Low Shelf 1
EQ2	Parametric 1
EQ3	Parametric 1
EQ4	High Pass 1

Copiar ajustes entre canales de audio

Es posible copiar todos los ajustes de canal de un canal de audio y pegarlos a uno o varios canales. Esto se aplica a todos los tipos de canal basados en audio. Por ejemplo, puede copiar los ajustes de Ecualización de una pista de audio y aplicarlos a un grupo o a un canal de Instrumento VST, si quiere que tengan el mismo sonido.

Proceda como sigue:

1. En el mezclador, seleccione el canal del que desea copiar los ajustes.

También puede seleccionar canales con el menú emergente de Seleccionar Canal – vea “Cambiar canales en la ventana de Configuraciones de Canal” en la [página 143](#).

2. Haga clic sobre el botón “Copiar los ajustes del Primer Canal Seleccionado” en el panel común.



3. Seleccione el canal o canales a los que desea copiar los ajustes y haga clic sobre el botón “Pegar Ajustes a los Canales Seleccionados” (debajo del botón “Copiar los ajustes del Primer Canal Seleccionado”).

Los ajustes se aplican al canal o canales seleccionados.

- Puede copiar los ajustes de canal entre diferentes tipos de canales, pero sólo se usarán aquellos canales de destino para los que los ajustes correspondientes se encuentren disponibles:

- Por ejemplo, ya que los canales de entrada/salida no tienen envíos de efectos, copiar desde ellos dejará intactos los ajustes de Envíos del Canal de destino.
- También, en el caso de Sonido Surround, por ejemplo, cualquier efecto de Inserción enrutado a canales de altavoces surround será enmudecido, cuando los ajustes se peguen a un canal mono o estéreo.

Inicializar Canal y Reset del Mezclador

El botón de Inicializar Canal puede encontrarse en la parte inferior de la sección de Panel de Control de la ventana Configuraciones de Canal (si esta sección no está visible en la ventana Configuraciones de Canal, abra el menú contextual y seleccione “Panel de Control” en el submenú Personalizar Vista). Inicializar Canal reinicializar el canal seleccionado a sus ajustes por defecto.

De modo similar, el panel común del mezclador muestra un botón de Poner a cero Mezclador/Canales – al hacer clic sobre el mismo, se le preguntará si desea reinicializar todos los canales o sólo los seleccionados.

Los ajustes por defecto son:

- Se desactivan y reinician todos los ajustes de Ecualización, Envíos e Inserciones.
- Se desactiva Solo/Enmudecer.
- El fader se ajusta a 0dB.
- El Panoramizado se sitúa en la posición central.

Cambiar las características de los medidores

En el menú contextual del mezclador, que se abre al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier lugar del panel del mezclador, hay un submenú llamado “Configuración de Medidores”. Aquí puede ajustar las características del mezclador que prefiera, con las siguientes opciones:

- Si “Retención de Picos” se encuentra activado, los niveles de pico más altos registrados se “mantienen” y se muestran como líneas horizontales estáticas en el medidor. Tenga en cuenta que puede activar o desactivar esto haciendo clic sobre cualquier medidor de nivel de audio del mezclador.



Retener está activado. El pico más alto registrado se mostrará en el medidor.

- Si “Retención Infinita” está activado, los niveles de pico se mantendrán hasta que se reinicialicen los medidores (haciendo clic sobre el visor de picos numérico bajo el medidor).

Si “Retención Infinita” está desactivado, puede especificar por cuánto tiempo los niveles de pico serán mantenidos con el parámetro “Tiempo de Retención de los Medidores” en las Preferencias (VST–página Medidores). El tiempo de retención de picos puede ajustarse entre 500 y 30000ms.

- Si “Medidores de Entrada” está activado, los medidores mostrarán los niveles de entrada para todos los canales de audio y canales de entrada/salida.

Tenga en cuenta que los medidores de entrada miden el nivel con posterioridad al ajuste de Ganancia de Entrada.

- Si “Medidores Post-Fader” está activado, los medidores mostrarán los niveles post-fader.

Este es el ajuste por defecto para los canales del mezclador.

- También existe la posibilidad de un modo “Medidores Post-Panner”.

Es similar al modo “Medidores Post-Fader”, pero los medidores reflejarán también los ajustes de panorama.

- Si “Liberación Rápida” está activado, los medidores responderán muy rápidamente a los picos de nivel. Si “Liberación Rápida” está desactivado, los parámetros responderán de modo más parecido a los medidores estándar.

Puede ajustar el tiempo que tardan los medidores en “caer” en las Preferencias (VST–página Medidores).

Usar canales de grupo

Puede dirigir las salidas de múltiples canales de audio a un grupo. Esto le permite controlar los niveles de los canales usando un fader, aplicar los mismos efectos y ecualización a todos ellos, etc. Para crear un canal de grupo, proceda como sigue:

1. Seleccione Añadir Pista desde el menú Proyecto y seleccione “Grupo” en el submenú que aparece.

2. Seleccione la configuración de canal deseada y haga clic sobre OK.

Se añade a la lista de Pistas una pista de canal de grupo y su correspondiente tira de canal de grupo se añade al mezclador. Por defecto, la primera tira de canal de grupo es etiquetada como “Group 1”, pero puede cambiarle el nombre igual que a cualquier otro canal en el mezclador.

3. Haga aparecer el menú emergente de Salidas para un canal que desee dirigir hacia un canal de grupo, y seleccione el canal de grupo.

La salida del canal de audio se encuentra ahora redirigida al grupo seleccionado.

4. Haga lo mismo para los otros canales que desea enrutar al grupo.

⚠ Puede seleccionar un canal de grupo como un Entrada para una pista de audio; por ejemplo, para grabar una submezcla de varias pistas enrutadas a un mismo grupo (vea “Grabar desde buses” en la [página 71](#)).

Ajustes para canales de grupo

Las tiras de canal de grupo son (casi) idénticas a las tiras de canal de audio del mezclador. Las descripciones de las características del mezclador proporcionadas anteriormente en este mismo capítulo también se aplican a los canales de grupo. Sólo hay algunas consideraciones:

- Puede enrutar la salida de un grupo a un canal de audio (vea [“Grabar desde buses”](#) en la [página 71](#)), a un bus de salida o a otro grupo.

No puede enrutar un grupo a sí mismo, el enrutado se realiza con el menú emergente de Enrutado de Salidas en el Inspector (seleccione la subpista para el Grupo en la lista de Pistas) o en la sección de Enrutado en la parte superior de cada tira de canal.

- No hay menús emergentes de Enrutado de Entradas, de botones de Monitorizar o de Activar Grabación para los canales de grupo.

Es debido a que las entradas nunca se conectan directamente a un grupo.

- La funcionalidad de Solo es enlazada automáticamente para los canales enrutados a un grupo y el canal del grupo en sí mismo.

Esto significa que si pone un canal de grupo en solo, todos los canales enrutados a dicho grupo son puestos automáticamente en el mismo modo. De modo similar, al poner un canal en solo que está enrutado a un grupo, activará dicho estado para el canal de grupo.

- La funcionalidad de Enmudecer depende del ajuste “Canales de Grupo: Enmudecer Fuentes” en las Preferencias (página VST).

Por defecto, al enmudecer un canal de grupo no pasará audio a través de dicho grupo. De todas maneras, los otros canales que estén enrutados directamente a dicho canal de grupo permanecerán sin enmudecer. Si cualquiera de esos canales tiene envíos auxiliares dirigidos a otros canales de grupo, de FX o buses de salida, todavía podrán ser escuchados. Si la opción “Canales de Grupo: Enmudecer Fuentes” está activada en las Preferencias (página VST), al enmudecer un canal de grupo todos los otros canales directamente dirigidos al mismo también serán enmudeci-

dos. Al pulsar Enmudecer de nuevo se desenmudecerá el canal de grupo y todos los canales directamente a él enrutados. Los canales que ya estaban enmudecidos anteriormente no recordarán su estado de enmudecimiento y serán desenmudecidos al mismo tiempo que el canal de grupo.

- ⚠ La opción “Canales de Grupo: Enmudecer Fuentes” no afecta el modo en que se escribe la automatización. Escribir automatización de enmudecimiento en un canal de grupo sólo afecta al canal de grupo y no a los canales a él enrutados. Al escribir la automatización, verá como los otros canales se enmudecen al activar esta opción. De todos modos, al reproducir, sólo el canal de grupo responderá a la automatización.

Una aplicación de los canales de grupo es la de usarlos como “racks de efectos” – vea el capítulo [“Efectos de Audio”](#) en la [página 175](#).

Acercas de los buses de salida

Nuendo usa un sistema de buses de entrada y salida que se configura usando el diálogo Conexiones VST. Se describe en el capítulo [“Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida”](#) en la [página 10](#).

Los buses de Salida le permiten enviar audio desde el programa hasta las salidas de su tarjeta de sonido.

Enrutar canales de audio a los buses

Para enrutar la salida de un canal de audio a uno de los buses activos, proceda como sigue:

1. Abra el mezclador.
2. Asegúrese de que el panel de ajustes de entrada/salida está visible – vea [“Tiras de canal Normales y Extendidas”](#) en la [página 130](#).
3. Haga aparecer el menú emergente de Enrutado de Salidas en la parte superior de la tira de canal y seleccione uno de los buses.

Este menú emergente contiene los buses de salida configurados en la ventana Conexiones VST, así como los canales de grupo disponibles (suponiendo que los buses y los grupos sean compatibles con la configuración de altavoces del canal – vea [“Enrutado”](#) en la [página 14](#)).

También puede efectuar ajustes de enrutado en el Inspector.

Para detalles sobre el enrutado de canales surround, vea [“Surround en el mezclador”](#) en la [página 212](#).

Visualizar los buses de salida en el mezclador

Los buses de Salida se muestran como canales de salida en un panel separado a la derecha del mezclador. Puede ocultar o mostrar este panel haciendo clic sobre el botón Ocultar Canales de Salida en el panel común del mezclador, a la izquierda:



Cada canal de salida tiene la apariencia de una tira de canal de audio convencional. Aquí puede realizar lo siguiente:

- Ajustar los niveles maestros para todos los buses de salida configurados usando los faders de nivel.
- Ajustar la ganancia de entrada y la polaridad de los buses de salida.
- Añadir efectos o Ecualización a los canales de Salida (vea el capítulo [“Efectos de Audio”](#) en la [página 175](#)).
- Crear Envíos que pueden ser enrutados a otros Canales de Salida mientras estén situados a la derecha del canal de Salida seleccionado en el mezclador. Esto puede ser útil al crear mezclas rápidas para auriculares a partir de la mezcla de monitorización actual. Esto se consigue creando un envío desde el bus de Salida de monitor actual a otro bus de Salida que esté enrutado al amplificador de auriculares.

Procedimientos específicos MIDI

Esta sección describe procedimientos básicos para canales MIDI en el mezclador.

Seleccionar lo que va a mostrarse en la tira de canal MIDI extendida

Al usar las opciones de la vista de tira de canal extendida (vea [“Tiras de canal Normales y Extendidas”](#) en la [página 130](#)), el panel superior puede ser configurado para mostrar diferentes vistas para cada tira de canal MIDI. Selecciona lo que va a visualizar para cada canal usando el menú emergente de opciones de Visualización en la parte superior de cada tira de canal. Son posibles las siguientes vistas:

- Las inserciones de efectos MIDI.

Las inserciones MIDI también pueden encontrarse en el Inspector y la ventana de Configuraciones de Canal para canales MIDI. El uso de las inserciones de efectos MIDI se describe con detalle en el capítulo [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 351](#).

- Los envíos de efectos MIDI.

Los envíos también pueden encontrarse en el Inspector y la ventana de Configuraciones de Canal para los canales MIDI. El uso de los envíos de efectos MIDI se describe con detalle en el capítulo [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 351](#).

- La opción “Medidor” muestra un medidor de nivel (velocidad) grandes en el panel extendido.

- También puede seleccionar la opción “Vista” – le muestra una visión general gráfica de las ranuras de inserción de efectos y los envíos de efectos activados para el canal. Puede hacer clic sobre los indicadores para activar o desactivar la correspondiente ranura/envío.

- La opción “Panel de Usuario” le permite importar paneles de dispositivo MIDI – esto se describe en el documento separado PDF “MIDI Devices”.

- Al seleccionar “Vacío” se visualizará un panel en blanco sobre la tira extendida.

- Puede ajustar la vista para todos los canales en el mezclador seleccionando entre las opciones del menú emergente de Visualización en el panel común.

Seleccionar Ecualización o Panoramizadores Surround (que sólo se aplican a canales de audio) no cambiará la vista para los canales MIDI. Al seleccionar inserciones o envíos desde el panel común, sí cambiará la vista para todos los tipos de canal.

Usar Configuraciones de Canal

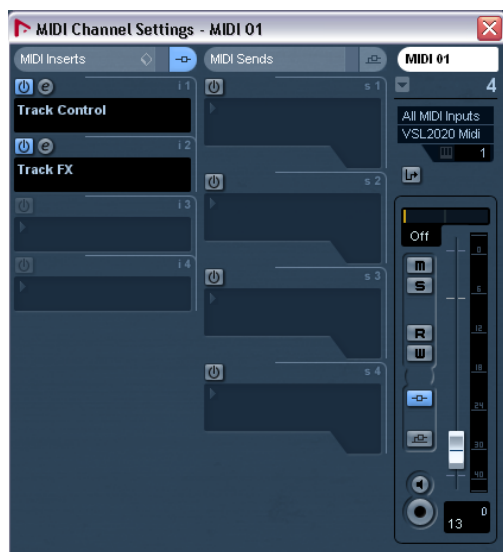
Para cada tira de canal MIDI en el mezclador (y pista MIDI en la lista de Pistas o en el Inspector), hay un botón de Edición (“e”).

Al hacer clic sobre dicho botón se abre la ventana de Configuraciones de Canal MIDI. Por defecto, esta ventana contiene un duplicado de la tira de canal del mezclador, una sección con cuatro inserciones y una sección con cuatro envíos de efectos.

Puede personalizar la ventana de Configuraciones de Canal MIDI, mostrando/ocultando los diferentes paneles y/o cambiando su orden:

- Para especificar los que canales que deberían mostrarse/ocultarse, haga clic con el botón derecho del ratón, y active/desactive las respectivas opciones en el submenú Personalizar Vista del menú contextual.
- Para cambiar el orden de los paneles, seleccione “Configuración” en el menú Emergente Personalizar Vista y use los botones “Hacia arriba” y “Hacia abajo” en el diálogo que se abre.

Cada canal MIDI tiene sus propios ajustes de canal.



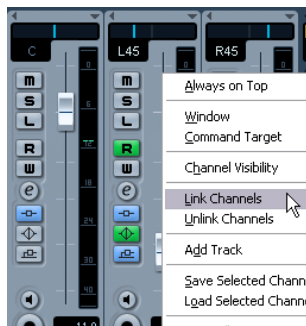
La ventana de Configuraciones de Canal MIDI.

Utilidades

Enlazar/Desenlazar canales

Esta función se usa para “enlazar” los canales seleccionados en el mezclador de modo que cualquier cambio aplicado a un canal será reflejado por todos los canales en dicho grupo. Puede enlazar tantos canales como desee. Para enlazar canales en el mezclador, proceda como sigue:

1. Pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic sobre todos los canales que desea enlazar.
[Mayús.]-clic le permite seleccionar un rango continuo de canales.



2. Haga clic con el botón derecho sobre algún lugar gris del panel de mezcla.

El menú contextual del Mezclador aparece.

3. Seleccione “Enlazar Canales” desde el menú contextual.

- Para desenlazar canales, seleccione uno de los canales enlazados y seleccione la opción “Desenlazar Canales” desde el menú contextual del Mezclador.

Los canales están desenlazados. Tenga en cuenta que no tiene que seleccionar todos los canales enlazados, basta con uno de ellos.

⇒ No es posible eliminar canales individuales del estado de Enlazar.

Para efectuar ajustes individuales a un canal enlazado, pulse [Alt]/[Opción] cuando cambie el ajuste.

¿Qué será enlazado?

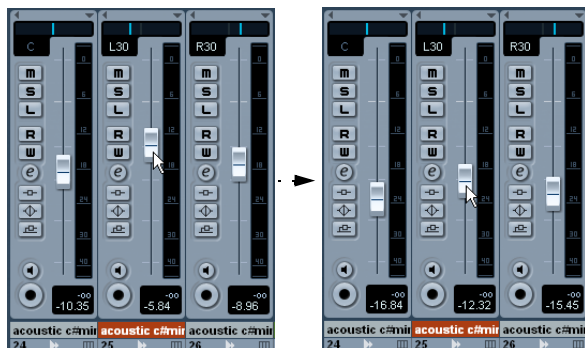
Las siguientes reglas se aplican para los canales enlazados:

- Sólo será enlazado entre los canales: nivel, enmudecer, solo, seleccionar, monitor y activar grabación.

No serán enlazados: efectos/Ecualización/panoramizado/enrutado de entrada y salida.

- Cualquier ajuste de canal individual que hubiera realizado antes de enlazar permanecerá hasta que altere el mismo ajuste para cualquiera de los canales enlazados. Por ejemplo, si enlaza tres canales, y uno de ellos estaba enmudecido cuando aplicó la función de Enlazar Canales, dicho canal permanecerá enmudecido después de enlazarlo. De todos modos, si enmudece otro canal todos los canales enlazados serán enmudecidos. Por tanto, el ajuste individual de un canal se pierde tan pronto como cambia el mismo parámetro para cualquiera de los canales enlazados.

- Los niveles de los faders estarán “encadenados”. La diferencia relativa de nivel entre los canales se mantendrá si desplaza un fader de un canal enlazado.



Los tres canales mostrados están enlazados. Al bajar un fader cambian los niveles de los tres canales, pero se mantiene el nivel de mezcla relativo.

- Pulsando [Alt]/[Opción], puede efectuar ajustes y cambios individuales a los canales enlazados.

⇒ Los canales enlazados tienen subpistas de automatización individuales. Estas son completamente independientes, y no se ven afectadas por la función Enlazar.

El submenú Ventana

El menú contextual del Mezclador, que se abre al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier lugar del fondo de la ventana del Mezclador, proporciona el submenú Ventana. Sus opciones son útiles para cambiar rápidamente a otra ventana de mezclador abierta, mostrar/ocultar los diversos paneles del mezclador, etc. Contiene las siguientes opciones:

- **Mostrar Vista de las Configuraciones de Entrada/Salida**
Le permite mostrar/ocultar la sección superior del mezclador, la cual contiene los ajustes de enrutado de entrada/salida.

- **Mostrar Vista Extendida**

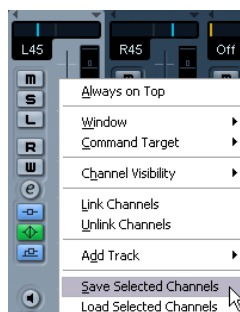
Le permite mostrar/ocultar la sección intermedia del mezclador, donde puede visualizar los diferentes ajustes para los canales (Ecuallizadores, Envíos de Efectos, etc.).

- **Mezclador Siguiente**

Visualiza la ventana de mezclador siguiente (si tiene varias ventanas de mezclador abiertas).

Guardar ajustes de mezclador

⚠ Guardar/Cargar ajustes de mezclador no se aplica a los canales MIDI del mezclador - sólo se guardan con esta función los canales relacionados con audio (grupo, audio, instrumento, retorno de efectos, VSTi y ReWire)!



Es posible guardar los ajustes completos del mezclador para los canales seleccionados o para todos los canales del mezclador. Estos pueden ser recuperados más tarde en cualquier proyecto. Los ajustes de Canal se guardan como archivos de ajustes de canal. Tienen la extensión de archivo Windows “.vmx”.

Al hacer clic derecho sobre cualquier lugar en el panel de mezclador o en la ventana de Configuraciones de Canal hace aparecer el menú contextual del Mezclador donde se pueden encontrar las siguientes opciones de Guardar:

- “Guardar Canales Seleccionados” guardará todos los ajustes de canal de los canales seleccionados. El enrutado de Entrada/Salida no se guardará.
- “Guardar todas las Configuraciones del Mezclador” guardará todos los ajustes de canal para todos los canales.

Al seleccionar cualquiera de las opciones de más arriba, se abre un diálogo de ficheros estándar donde podrá seleccionar un nombre y lugar de almacenamiento para el archivo en su unidad de disco.

Cargar ajustes del mezclador

Cargar Canales Seleccionados

Para cargar los ajustes del mezclador guardados para canales seleccionados, proceda como sigue:

1. Seleccione el mismo número de canales en el nuevo proyecto para que encaje con el número de canales cuyos ajustes guardó en el proyecto anterior.

Por ejemplo, si guardó ajustes para seis canales, seleccione seis canales en el mezclador.

- Los ajustes de Mezclador serán aplicados en el mismo orden en que estaban en el mezclador.

Por tanto, si graba ajustes desde los canales 4, 6 y 8 y aplica dichos ajustes a los canales 1, 2 y 3, los ajustes guardados para el canal 4 se aplicarán al canal 1, los ajustes guardados para el canal 6 al canal 2 y así sucesivamente.

2. Haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el menú contextual y seleccione “Cargar Canales Seleccionados”.

Aparece un diálogo de archivo estándar, donde puede localizar el archivo grabado.

3. Seleccione el archivo y haga clic sobre “Abrir”.

Los ajustes de canal se aplicarán a los canales seleccionados.

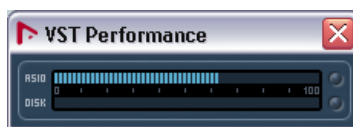
⚠ Si escoge aplicar ajustes de canal a menos canales de los que guardó, el orden de los canales de mezclador guardados se aplica - es decir, los canales a los que no se aplicarán son los de número de canal más alto (o más a la derecha del mezclador).

Cargar Todas las Configuraciones del Mezclador

Al seleccionar “Cargar Todas las Configuraciones del Mezclador” desde el menú contextual se le permite abrir un archivo de ajustes de mezclador guardado, y aplicar los ajustes almacenados a todos los canales para los que haya información incluida en el archivo. Todos los canales, ajustes maestros, Instrumentos VST, envíos y efectos maestros se verán afectados.

⇒ Por favor, tenga en cuenta que si los ajustes del mezclador guardados eran para 24 canales, por ejemplo, y el mezclador al que los aplica contiene 16 canales, sólo se aplicarán los ajustes para los canales del 1 al 16 - esta función no añadirá canales automáticamente.

Acerca de la ventana de Rendimiento VST



La ventana de Rendimiento VST se abre desde el menú dispositivos. Indica la carga actual del procesador y la tasa de transferencia del disco duro. Se recomienda que la compruebe de vez en cuando, o la mantenga siempre abierta. Incluso aunque haya podido activar varios canales en el proyecto sin recibir ningún aviso, podría incurrir en problemas de rendimiento al añadir ecualización o efectos.

- La barra superior muestra la carga de CPU (procesador). Si el indicador rojo de sobrecarga se enciende, tiene que disminuir el número de módulos de ecualización, efectos activos y/o canales de audio reproduciéndose simultáneamente.

- La barra inferior muestra la carga de transferencia del disco duro.

Si el indicador rojo de sobrecarga se enciende, el disco duro no proporciona datos suficientemente rápido al ordenador. Tiene que disminuir el número de pistas reproduciéndose usando la función Desactivar pista (vea “[Sobre activar/desactivar pista](#)” en la [página 64](#)). Si esto no sirve de ayuda, necesitará un disco duro más rápido.

Tenga en cuenta que el indicador de sobrecarga puede parpadear ocasionalmente; por ejemplo, al localizar una posición durante la reproducción. Esto no indica un problema, sino que ocurre porque el programa necesita un momento para que todos los canales carguen los datos de la nueva posición de reproducción.

⇒ Los medidores de carga de CPU y Disco también pueden mostrarse en la Barra de Transporte (como “Rendimiento”) y sobre la barra de herramientas de la ventana de Proyecto (como “Medidor de Rendimiento”).

Aquí se muestran como dos medidores verticales en miniatura (por defecto en la parte izquierda del panel/barra de herramientas).

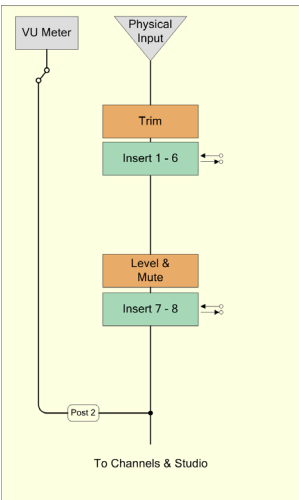
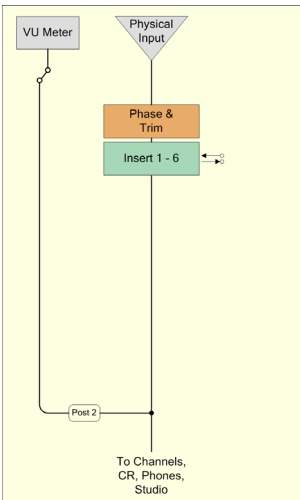
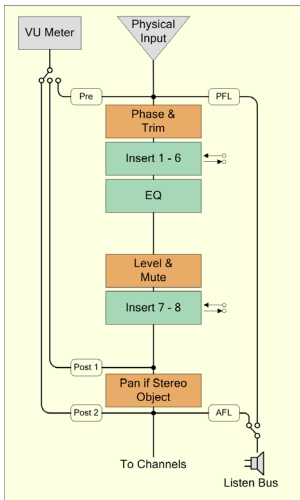
Diagramas del Mezclador VST

Objetos de Entrada

Canal de Entrada

Canal de Entrada Externa

Canal de Talkback



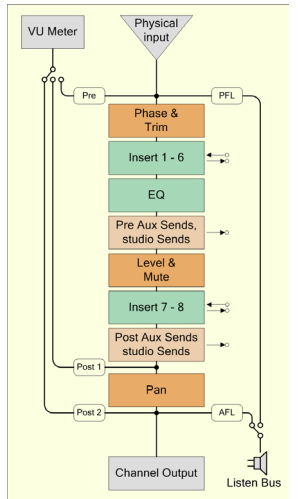
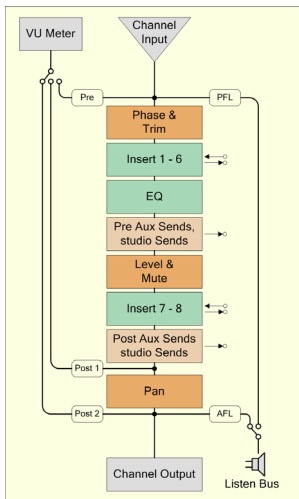
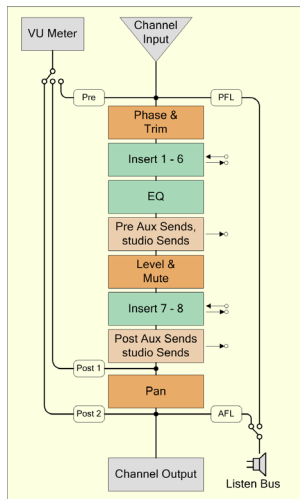
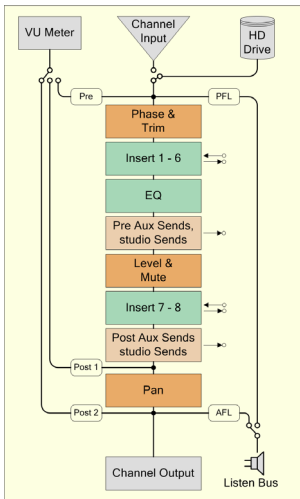
Objetos de Canal

Canal de Audio

Canal ReWire

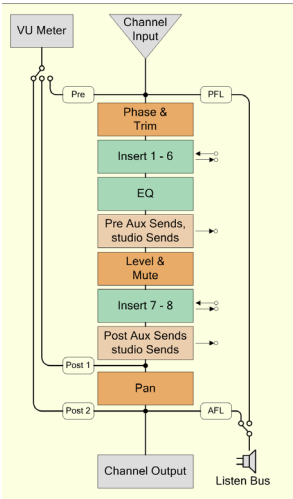
Canal VSTi

Instrumento Externo

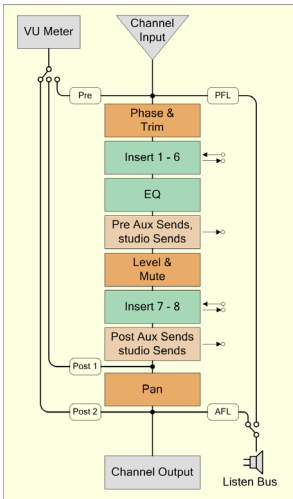


Objetos Sumadores

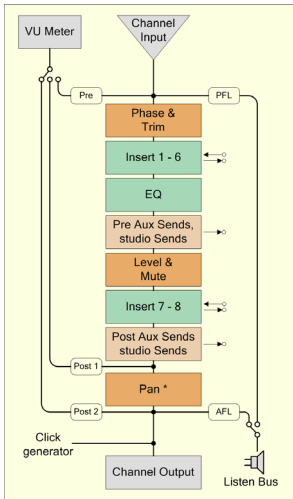
Canal de Grupo



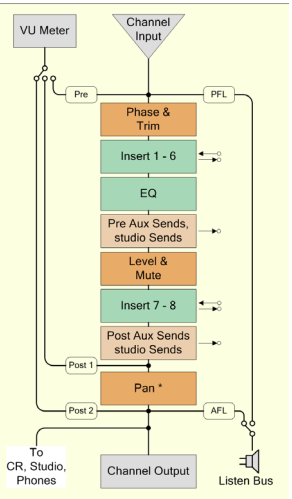
Canal FX



Bus de Salida

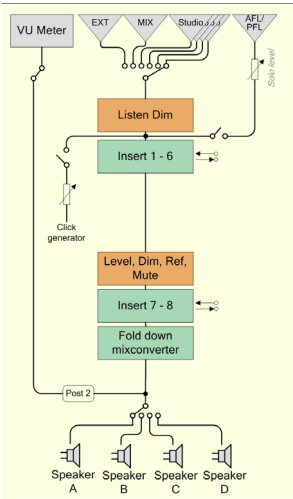


Bus de Mezcla Principal

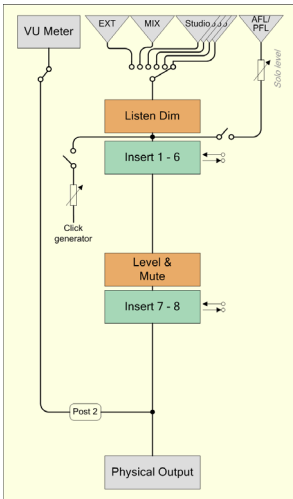


Objetos de Sala de Control

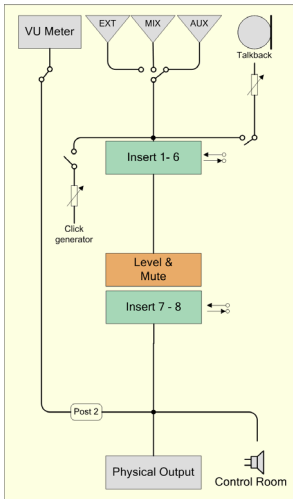
Canal Sala de Control



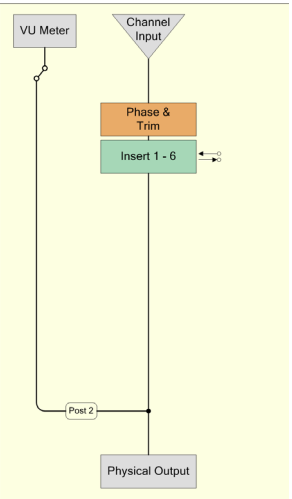
Canal Auriculares



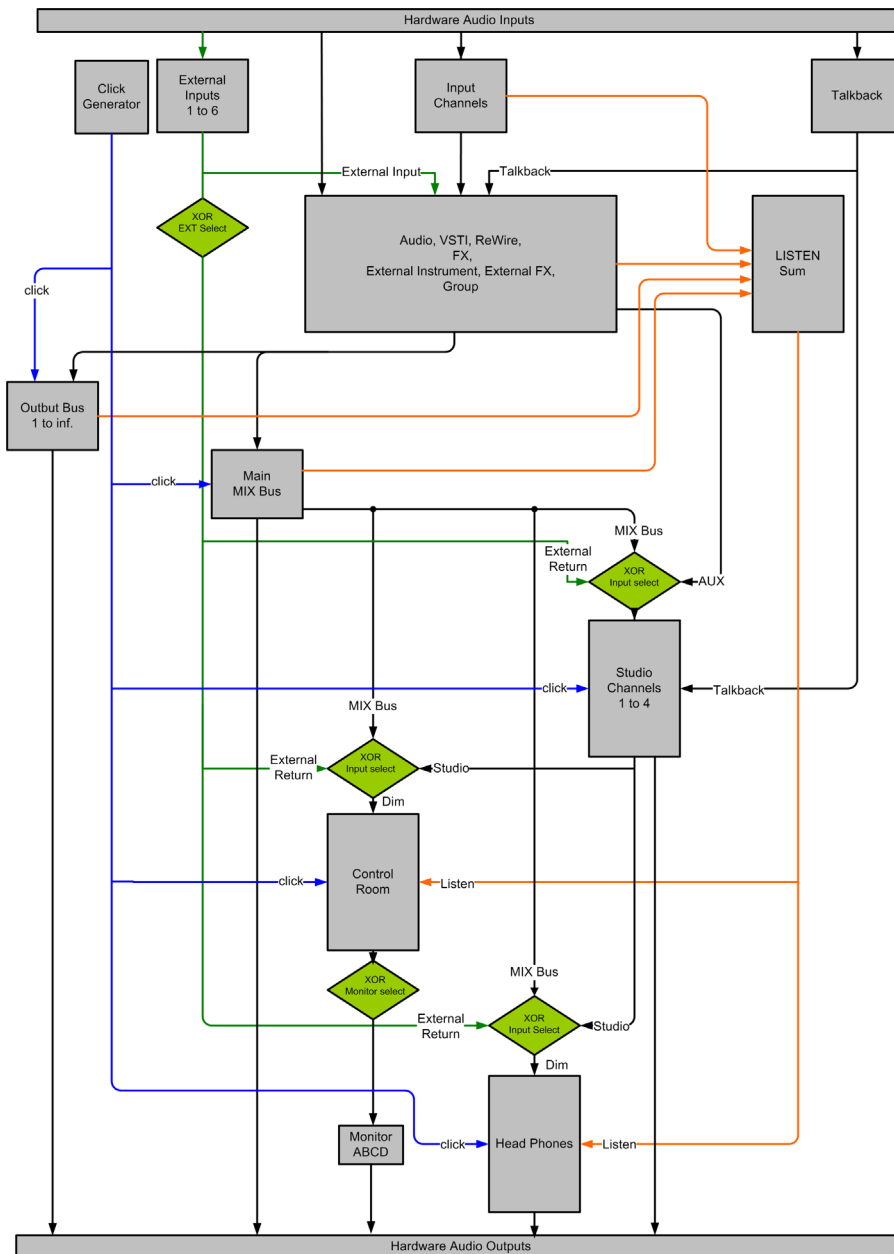
Canal Estudio



Monitor



General



12

Sala de Control

Antecedentes

Secciones de Monitorización de las mesas de mezcla grandes

En los estudios analógicos tradicionales, la mesa de mezclas mantenía el control sobre cada señal de audio en el estudio, incluyendo los monitores de la sala de control, sistemas de auriculares, máquinas de cinta externas de 2-pistas y comunicaciones tales como el sistema de talkback.

La mesa en sí misma proporcionaba un medio para crear múltiples mezclas de referencia para los intérpretes en el estudio. Usando los envíos auxiliares, el ingeniero podía crear múltiples mezclas de referencia para los diversos intérpretes, disponiendo cada uno de ellos de una mezcla única adaptada para cada persona o grupo de intérpretes.

Con la llegada de la estación de trabajo de audio digital ("DAW"), muchas de las funciones de la mesa de mezclas pasaron a ser ejecutadas desde dentro del software de audio, permitiendo una mayor flexibilidad y recuperación automática de cualquier ajuste. En muchos estudios, la mesa de mezcla permanecía sin usar, excepto para ajustar el volumen de los altavoces, pasar a monitorizar dispositivos externos y enrutar señales a los auriculares y otros sistemas de reproducción de mezclas de referencia.

Se han diseñado unidades de hardware más pequeñas para reemplazar la sección de monitorización usando un simple potenciómetro de volumen con interruptores de altavoz y entrada. Algunos incluso incluyen un sistema de talkback y amplificadores de auriculares.

Sonido surround

Con más y más grabación y mezcla surround siendo mezclada en el entorno del DAW, las necesidades de la sección de monitorización se han visto enormemente ampliadas. Las configuraciones de sonido surround tienen que poder trabajar con altavoces estéreo más pequeños e incluso con sistemas de altavoces mono. Pasar de uno a otro puede llegar a volverse bastante complicado. Además, la posibilidad de realizar downmixes de audio multicanal es una necesidad real para muchos profesionales del audio.

Solución de Sala de Control virtual

Nuendo ha añadido ahora la funcionalidad de la sección de monitorización de sala de control de las mesas analógicas grandes y la ha incorporado al entorno de audio virtual de VST con la creación del Mezclador de Sala de Control y la ventana de Vista de Sala de Control.

El concepto

El concepto detrás de las características de la Sala de Control fue el de dividir el entorno del estudio entre el área de interpretación (estudio) y el área del ingeniero/productor (sala de control) común a los estudios tradicionales. Previamente, una mesa de mezclas analógica o algún método de control de altavoces y enrutado de monitorización eran necesarios para proporcionar esta funcionalidad al entorno del DAW.

Nuendo ahora proporciona toda la funcionalidad de la sección de monitorización de las mesas analógicas, junto con muchas otras características, en el mundo virtual donde la flexibilidad y la recuperación instantánea son ya algo habitual.

⚠ Por favor, tenga en cuenta que cuando hablamos de "el Mezclador" en este capítulo nos referimos a la ventana de Sala de Control. El Mezclador normal de Nuendo será denominado como el "Mezclador de Proyecto". Para información sobre el mezclador de Proyecto, vea el capítulo "El mezclador" en la [página 126](#).

Características de la Sala de Control

Las siguientes características están disponibles para el Mezclador de la Sala de Control:

- Soporte para hasta cuatro conjuntos de altavoces con varias configuraciones de altavoces desde mono hasta sistemas de altavoces 10.2 cine.
- Salida de Auriculares dedicada.
- Soporte para hasta cuatro salidas mezclas de referencia denominadas "Estudios".
- Canal de Talkback dedicado con enrutado flexible y derrotado de grabación automático.
- Soporte para hasta seis entradas externas con configuraciones de hasta surround 10.2.
- Enrutado de la pista de metrónomo y control de nivel para todas las salidas de Sala de Control.

- Opciones de Bus de Escucha Flexibles con el ajuste de Atenuación de Escucha que permite a las pistas activadas para la Escucha ser escuchadas en contexto con la mezcla general.
- Activación del Bus de Escucha tanto en la Sala de Control como en las salidas de Auriculares.
- Ajustes de downmix definibles por el usuario usando el plugin Downmix para todas las configuraciones de altavoces.
- Modo Solo individual para cada altavoz para todas las configuraciones de altavoces.
- Múltiples inserciones en cada canal de Sala de Control para medición y decodificación surround entre otras muchas posibilidades.
- Función de Atenuación de Monitor con un nivel ajustable.
- Nivel de Monitor Calibrado definido por el usuario para mezcla de post-producción en un entorno calibrado.
- Ganancia de Entrada Ajustable y Polaridad de Entrada en todas las entradas externas y salidas de Altavoces.
- Medidores de tamaño completo en cada canal de la Sala de Control.
- Soporte para hasta cuatro envíos auxiliares (Envíos de Estudio) para la creación de mezclas de referencia diferenciadas para los intérpretes
- Cada salida de Estudio tiene su propia mezcla de referencia.
- La posibilidad de desactivar la Sección de Sala de Control al trabajar con una solución de monitorización o una mesa de mezclas externa.
- Soporte completo para la funcionalidad de sección de monitorizado de la superficie de control ID.

Configurar la Sala de Control

Las características de la Sala de Control están configuradas en varios sitios dentro de Nuendo.

- La ventana de Conexiones VST tiene una pestaña etiquetada como “Estudio” en la que se definen las entradas y salidas de la tarjeta de sonido para los canales de la Sala de Control.
- En el menú Dispositivos encontrará la Vista de Sala de Control que muestra una vista general de los canales de la Sala de Control y el flujo de la señal.
- En el menú Dispositivos encontrará el Mezclador de Sala de Control, el cual permite la operación de las características de la Sala de Control.
- En las Preferencias (VST–página Sala de Control) encontrará algunos ajustes para alterar las preferencias de Sala de Control.

La pestaña Estudio de Conexiones VST

La pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST es donde configura las entradas y salidas para el Mezclador de la Sala de Control. Para más información, vea el capítulo “[Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida](#)” en la [página 10](#).

Canales de la Sala de Control

Hay cinco tipos de canales que puede crear, cada uno definiendo o una entrada o una salida del mezclador de la Sala de Control. Conforme se van creando más canales, el mezclador de la Sala de Control se va expandiendo para mostrar los controles de cada canal.

▪ Monitores

Cada canal de Monitor es un conjunto de salidas que están conectadas a los altavoces de monitorización en la Sala de Control. Cada Monitor puede ser ajustado para una configuración de altavoces mono, estéreo o hasta 10.2. Pueden crearse hasta cuatro Monitores, cada uno con una configuración de altavoces diferente.

▪ Auriculares

El canal de Auriculares se usa por el ingeniero en la sala de control para comprobar mezclas de referencia y como otra opción para escuchar la mezcla o entradas externas en un par de auriculares. No está pensado para mezclas de referencia que los intérpretes usen al grabar. Sólo está disponible un canal de auriculares Estéreo.

▪ Estudios

Los canales de Estudio están pensados para envíos mezclas de referencia a los intérpretes en el estudio durante la grabación. Tienen funciones de talkback y claqueta y pueden monitorizar la mezcla principal, entradas externas o una mezcla de referencia dedicada. Pueden crearse hasta cuatro Estudios permitiendo cuatro mezclas de referencia distintas para los intérpretes.

▪ Entradas externas

Las entradas externas son para monitorizar dispositivos externos tales como reproductores de CD, grabadores multi-canal o cualquier otra fuente de audio. Pueden crearse hasta seis entradas externas con diversas configuraciones desde mono hasta surround 10.2.

▪ Talkback

El Talkback es una entrada mono usada para un sistema de comunicaciones entre la sala de control y los intérpretes en el estudio. Sólo está disponible un canal de Talkback mono.

Los canales de Sala de Control no pueden compartir entradas o salidas con los FX externos o con instrumentos externos, según se definen en la ventana Conexiones VST (vea “[Conectar un instrumento/efecto externo](#)” en la [página 17](#)). Cuando esté creando conexiones para cada canal, sólo estarán disponibles aquellas cuyos puertos de

dispositivo no hayan sido usados para FX o instrumentos externos. De todos modos, los canales de Sala de Control y las entradas y salidas sí que pueden compartir los mismos puerto de dispositivo.

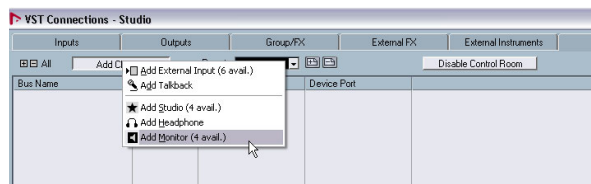
Puede originarse una gran confusión si las salidas y los canales de Monitor de la Sala de comparten los mismos puertos de dispositivo. Como punto de partida, ajuste todas las salidas a "No Conectado" mientras se configura la Sala de Control. Po defecto, se crea un canal de Monitor estéreo después de instalar Nuendo.

⚠ El Mezclador de la Sala de Control está diseñado para mostrar información y controles sólo para los canales que ha definido en el diálogo Conexiones VST. Por ejemplo, si no ha definido ningún canal de Estudio, no aparecerán en el mezclador de la Sala de Control. La Vista de la Sala de Control muestra todos los canales posibles pero sólo resalta aquellos que han sido definidos. Para ver todos los controles disponibles en el Mezclador de la Sala de Control, empiece por crear el máximo número de canales en la pestaña Estudio en Conexiones VST.

Crear un canal de Sala de Control

Para crear un nuevo canal, haga clic sobre el botón Añadir Canal en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST. Un menú emergente lista todas los canales disponibles junto con la cantidad que queda para cada tipo. Seleccione el tipo de canal que desea crear y aparecerá un diálogo permitiéndole escoger la configuración del canal (estéreo, 5.1, etc.).

⚠ Si está añadiendo los canales de Talkback o Auriculares, no hay elecciones de configuración de canal ya que el Talkback sólo es mono y los Auriculares sólo son estéreo. También, los canales de Estudio sólo pueden ser estéreo o mono.



La pestaña Estudio de la ventana de Conexiones VST con varios Canales de Sala de Control creados

Después de hacer clic sobre OK, el nuevo canal aparecerá en la ventana Conexiones VST. Ahora puede conectarlo a cualquier puerto de dispositivo disponible usando los botones "+" y el menú contextual en la columna Puerto del Dispositivo. Debe seleccionarse un dispositivo de audio para cada flujo de audio. Los puertos del dispositivo se asignan igual que cualquier otra Conexión VST.

⚠ Los canales de Sala de Control pueden compartir puertos del dispositivo entre ellos. Esto puede ser útil si usa los mismos altavoces como un par estéreo y también como los canales izquierdo y derecho de una configuración de altavoces surround. El intercambio entre monitores que comparten puertos del dispositivo debería ser inmediato, proporcionando cualquier downmix de audio multi-canal a estéreo si es preciso. Sólo puede estar activo un conjunto de monitores en un momento determinado.

Monitores

Cree un canal de Monitor para cada conjunto de altavoces en su estudio. Un estudio típico de post-producción tiene un conjunto de altavoces 5.1, otro conjunto de altavoces estéreo e incluso un único altavoz mono para comprobar la compatibilidad de niveles en broadcast mono. El Mezclador de la Sala de Control le permite cambiar de altavoces fácilmente. Cada conjunto de monitores puede tener sus propios ajustes de downmix, ganancia de entrada y ajustes de polaridad de entrada.

Auriculares

Cree un canal de Auriculares si pretende escuchar con auriculares en la sala de control. El canal de Auriculares no está pensado para su uso por intérpretes en el Estudio. Está diseñado para que el ingeniero escuche rápidamente cualquier fuente en el estudio, incluyendo las cuatro mezclas de referencia.

⚠ El canal de Auriculares sólo es estéreo.

Estudios

Cree un canal de Estudio para cada mezcla de referencia que quiera crear para los intérpretes en el Estudio. Por ejemplo, si tiene dos amplificadores de auriculares disponibles para que usen los intérpretes, cree dos canales de Estudio, uno para cada mezcla de auriculares. Hay dos canales de Estudio disponibles.

⚠ Los canales de Estudio pueden ser mono o estéreo.

Entradas externas

Cree entradas externas para cada dispositivo de reproducción que desea poder monitorizar en la Sala de Control. Hay seis entradas externas disponibles con configuraciones de canal desde mono hasta surround 10.2. Use las entradas externas para escuchar rápidamente reproductores de CD, grabadores de masters o otras estaciones de trabajo.

⚠ Si selecciona entradas externas como fuente de entrada de un canal de audio, podrá grabarlas. En este caso, no tendrá que asignar los puertos de dispositivo al canal de entrada (vea ["Enrutado"](#) en la [página 14](#)).

Talkback

Cree un canal de Talkback si tiene un micrófono en la sala de control disponible para la comunicación con los intérpretes en el Estudio. El canal de Talkback puede ser enrutado a cada Estudio con niveles variables para optimizar las comunicaciones entre la sala de control y los intérpretes.

Adicionalmente, el Talkback está disponible como una posible fuente de entrada para las pistas de audio. Puede grabar desde el Talkback igual que desde cualquier otra entrada.

⚠ Las Inserciones están disponibles en el Talkback y los otros canales de la Sala de Control. Puede insertarse un compresor/limitados en el canal de Talkback para asegurarse de que los niveles erráticos no molestan a los intérpretes y se facilita la comunicación entre todos.

Desactivar la Sala de Control

Cuando ya haya creado todos los canales para su configuración de audio, las funciones de la Sala de Control estarán disponibles para su uso. Si tiene que usar Nuendo sin las funciones de la Sala de Control, puede simplemente pulsar el botón Desactivar Sala de Control en la pestaña Estudio de la ventana Conexiones VST. Todos los canales que haya creado se guardarán y cuando active nuevamente la Sala de Control, la configuración será recuperada.

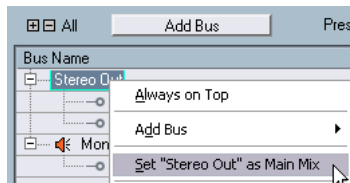
También puede crear presets para la configuración de la Sala de Control del mismo modo que para las entradas y salidas, vea ["Otras operaciones con buses"](#) en la [página 14](#).

⚠ Si desactiva la Sala de Control, asegúrese de que hay puertos de dispositivo asignados al bus de salida por defecto "Mezcla Principal" en la pestaña de Salidas. De otro modo, no oirá ningún sonido procedente de la Mezcla Principal.

Salidas - Mezcla Principal

Para que la Sala de Control funcione correctamente, la pestaña Mezcla Principal en la pestaña Salidas debe estar asignada al conjunto de salidas que contienen efectivamente la señal de su mezcla final. Si sólo tiene un bus de salida, será el de Mezcla Principal por defecto.

Si ha definido más de un bus de salida, puede cambiar el que será el de Mezcla Principal haciendo clic con el botón derecho sobre el nombre de la salida y seleccionando "Configurar "Salida" como Mezcla Principal". La Mezcla Principal está marcada por un pequeño icono de altavoz a la izquierda de su nombre.

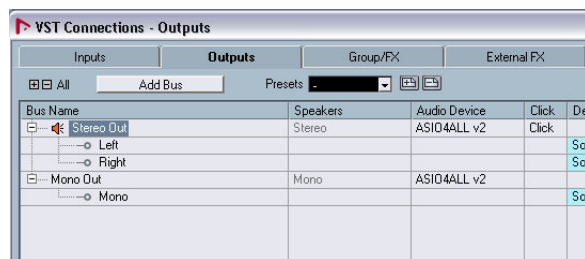


La pestaña de Salidas de Conexiones VST mostrando un bus como Mezcla Principal marcado por el pequeño icono de altavoz.

Las salidas que no sean la Mezcla Principal no son enrutadas a través del Mezclador de la Sala de Control. Pueden, de todos modos, compartir los puertos de dispositivo de los canales Estudio y Monitor de la Sala de Control.

Activar la salida de la claqueta

Puede que haya una situación en la que quiera que la claqueta siempre esté enrutada a un bus de salida específico, con independencia de los ajustes que en ese momento tenga la Sala de Control o, por supuesto, cuando la Sala de Control esté desactivada. En estos casos, active la claqueta en las salidas específicas usando la columna Clic en la pestaña Salidas de la ventana Conexiones VST.



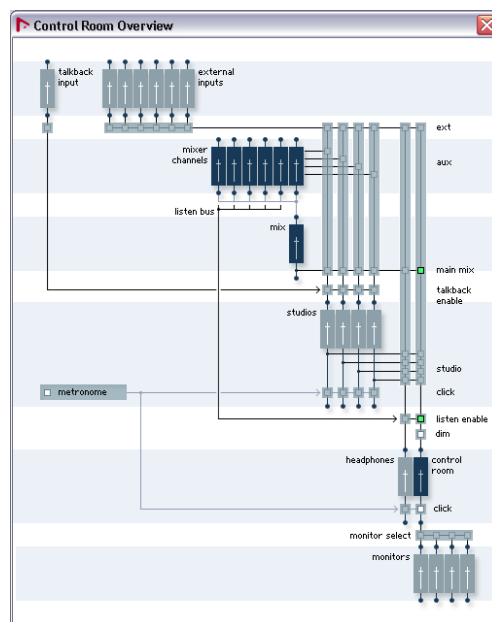
La pestaña Salidas mostrando dos salidas estéreo, la Mezcla Principal y una segunda salida con su claqueta activada.

- ⚠ La claqueta sólo se oirá en las salidas que estén asignadas a puertos de dispositivo. Tenga en cuenta que la claqueta también puede ser enrutada a los puertos de dispositivo usando las características de la Sala de Control.
- ⚠ Compartir puertos de dispositivo entre las salidas y los canales de la Sala de Control puede causar confusión y una posible sobrecarga de dichos puertos sin indicación alguna por parte de Nuendo. Se aconseja desconectar todas las salidas de los puertos de dispositivo cuando configure la Sala de Control por primera vez.
- ⚠ Preste mucha atención ya que algunos interfaces permiten un enrutado muy flexible dentro de la propia tarjeta. Determinadas configuraciones de enrutado podrían causar sobrecargas y un posible daño a los altavoces. Consulte la documentación de su tarjeta de sonido para mayor información.

La Vista de Sala de Control

Puede acceder la Vista de la Sala de Control desde el menú Dispositivos. La Vista de Sala de Control está diseñada para mostrar la configuración actual de la Sala de Control. La ventana muestra todos los canales posibles, con los canales activos resaltados una vez que han sido creados en la ventana Conexiones VST. Los canales marcados en color gris claro no han sido definidos en la ventana de Conexiones VST.

La Vista de Sala de Control le permite ver el flujo de señal dentro del Mezclador de la Sala de Control. Todas las funciones de enrutado del Mezclador de la Sala de Control se ven reflejadas en la Vista.

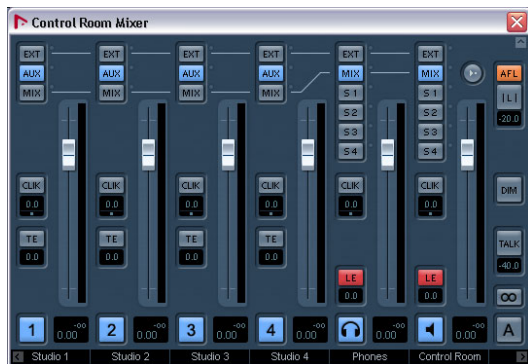


La Vista de Sala de Control

Abra las ventanas de Mezclador de la Sala de Control y de la Vista de Sala de Control, una junto a la otra. Según va operando los controles en el Mezclador verá los cuadrados verdes encendiéndose en la Vista, indicando los cambios en el flujo de la señal. También puede hacer clic sobre los cuadrados en la Vista y observar como los controles en el Mezclador reflejan los cambios en el flujo de la señal.

El Mezclador de la Sala de Control

El Mezclador de la Sala de Control es donde usted accede a todas las características de la Sala de Control. Puede cambiar el tamaño del Mezclador de la Sala de Control para acomodar más canales y visualizar más controles. Cuando abra la ventana por primera vez, no mostrará ninguno de los paneles extensibles.



El Mezclador de la Sala de Control

Configurar el Mezclador de la Sala de Control

Para poder visualizar más controles en el Mezclador de la Sala de Control, puede hacer clic sobre las flechas pequeñas de las esquinas inferiores izquierda y derecha para abrir o cerrar los controles extendidos de altavoces de la derecha ("Sección Derecha") y los controles de Entrada Externa y Talkback de la izquierda ("Sección Izquierda").

La flecha en la esquina superior derecha extiende el mezclador verticalmente para mostrar los medidores y las inserciones ("Vista Extendida"). Una segunda flecha aparece sobre las inserciones y el visor de medidores. La extender el mezclador usando esta flecha se visualizan la Ganancia de Entrada y el interruptor de Polaridad de Entrada, la configuración de canales y el nombre de cada canal ("Vista de las Configuraciones de Entrada/Salida").

Los diversos paneles del Mezclador de la Sala de Control se manejan de modo similar a los del Mezclador del Proyecto, vea "[Configurar el mezclador](#)" en la [página 130](#).



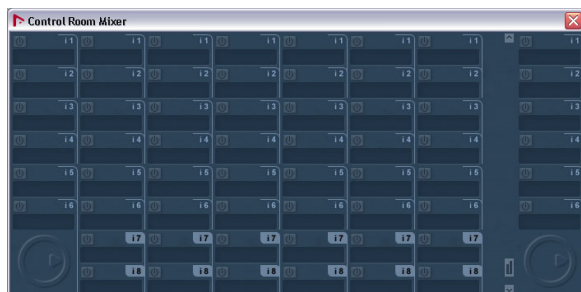
⚠ También puede usar el submenú del menú contextual del Mezclador de la Sala de Control para mostrar/ocultar los diversos paneles, igual que en el Mezclador del Proyecto.

Inserciones y medidores de la Sala de Control

Cuando el Mezclador de la Sala de Control muestra la Vista Extendida, los medidores están visibles. Estos medidores se parecen y funcionan del mismo modo que los que hay en el Mezclador del Proyecto.

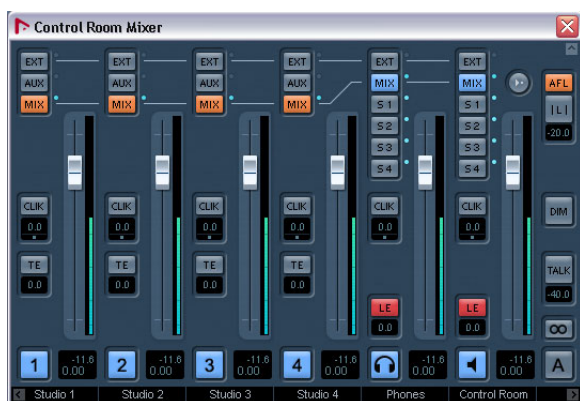
Al pulsar el pequeño icono del lado derecho en la parte central, se cambiará la vista para mostrar las inserciones. Alternativamente, también pueden ser visualizadas desactivando la opción Mostrar Medidores en el submenú del menú contextual de la ventana del Mezclador de la Sala de Control.

Cada canal de la Sala de Control tiene un conjunto de inserciones configuradas como seis en modo pre-fader y dos en modo post-fader. Las entradas externas y los canales de Monitor sólo tienen seis inserciones pre-fader.



La Vista Extendida del Mezclador de la Sala de Control mostrando las inserciones de los canales

Si no desea ver los medidores a tamaño completo pero desea algún tipo de indicación de actividad de la señal, active la opción “Indicadores de Señal” en las Preferencias (VST—página Sala de Control). Se mostrarán junto a los botones de selección de entrada e indicarán la presencia de señal en todas las entradas.



El Mezclador de la Sala de Control con todos los indicadores de Presencia de Señal activados.

Inserciones para entradas externas

Cada entrada externa tiene su propio conjunto de seis inserciones. Al seleccionar cada entrada externa haciendo clic sobre el botón junto a su nombre a la izquierda de la ventana del Mezclador, se mostrarán las inserciones asociadas con dicho canal en la vista extendida.

Inserciones para el canal de Talkback

El canal de Talkback tiene un conjunto separado de ocho inserciones. Para poder verlas y ajustarlas, el Talkback tiene que estar activado vía el botón TALK localizado en la parte inferior derecha del Mezclador de la Sala de Control. Haga clic una vez sobre el Talkback para dejarlo activado. Las inserciones de las entradas externas ahora mostrarán las inserciones de Talkback. Cuando el Talkback esté desactivado, la vista volverá a mostrar las inserciones de las entradas externas.

⚠ Puede identificar fácilmente las inserciones para el Talkback ya que tienen seis inserciones pre-fader y dos post-fader mientras que las entradas externas sólo tienen seis inserciones pre-fader. Si el Mezclador de la Sala de Control está expandido completamente, el nombre mostrado en la parte superior del Mezclador reflejará qué canal está actualmente en la Vista Extendida.

Inserciones de Monitor

Cada canal de Monitor tiene un conjunto de seis inserciones. Estas inserciones son todas post fader de volumen de la Sala de Control y son sobre todo útiles para decodificación surround o para limitadores tipo brickwall que protejan altavoces de monitoreaje sensibles.

Cada conjunto de monitores tiene sus propios ajustes de Polaridad de Entrada y Ganancia de Entrada disponibles en la parte superior del Mezclador de Sala de Control extendido. Además, hay iconos para activar el modo Solo de los altavoces y las opciones de enrutado de altavoces en el panel de Solo de Altavoces.



El panel Solo de Altavoces

⇒ Use el modo Solo de Altavoces para probar su sistema de altavoces multicanal y asegurarse de que los canales adecuados se encuentran dirigidos a cada altavoz.

Justo debajo del visor de configuración, se muestran todos los ajustes de downmix para fuentes multicanal. Hay cuatro presets de downmix. Algunos se configuran solos automáticamente para los conjuntos de altavoces que haya definido. Cada preset puede ajustarse accediendo al plug-in MixConvert haciendo clic sobre la sección de presets de downmix.



Haga clic aquí para abrir el panel de control de Mixconvert.

La sección de Presets de Downmix.

⚠ La configuración automática de los ajustes de downmix sigue un proceso lógico. Por ejemplo, si ha definido un conjunto de monitores 5.1 y otro de monitores estéreo, Nuendo creará un preset de downmix estéreo y otro mono. Puede modificar todos los ajustes de cada preset de downmix usando el plug-in MixConvert.

Operaciones de la Sala de Control

En los estudios analógicos tradicionales, la sección de la sala de control de la mesa de mezclas contenía el conjunto de controles más usados en todo el estudio. A menudo, el nivel del monitor de estudio tenía las marcas borradas de tanto usarlo.

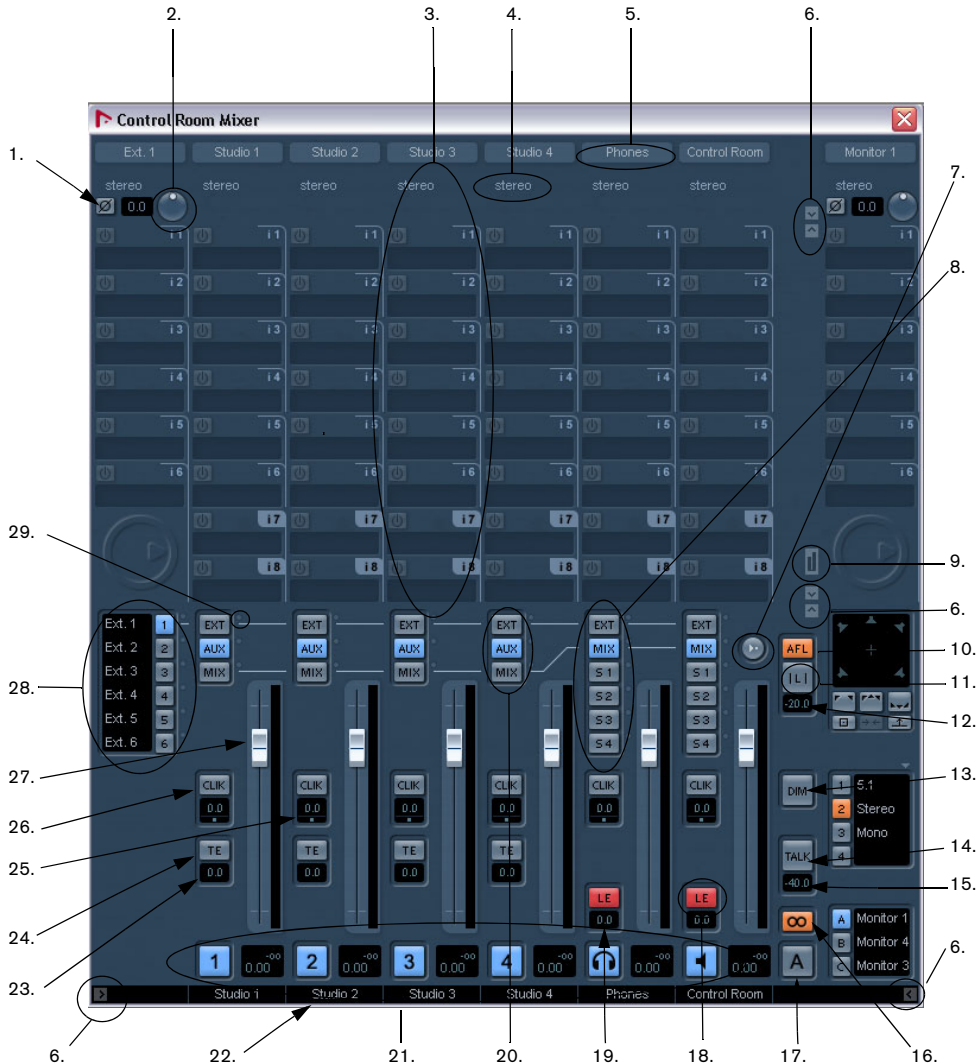
La necesidad de poder cambiar constantemente de fuentes de monitorización, ajustar el volumen de los monitores y enrutar las varias mezclas de referencia y otras fuentes a los sistema de auriculares es la norma en casi todas las sesiones. Satisfacer las necesidades de varios intérpretes en el estudio más las del productor y el ingeniero supone un trabajo constante que requiere flexibilidad y facilidad de operación. La comunicación entre todos debe ser totalmente clara sin interferir en la creatividad de los intérpretes.

Con todo esto en mente, el Mezclador de la Sala de Control de Nuendo está diseñado para satisfacer dichas necesidades con una solución simple a la vez que altamente flexible. El entorno de mezcla virtual de VST es la solución ideal a las variadas necesidades de una matriz de una sala

de control. Con un mezclador virtual, es posible un alto grado de personalización y unos ajustes precisos, junto con la posibilidad de poder recuperar todos esos ajustes en cualquier momento.

Disposición del Mezclador de la Sala de Control

El Mezclador de la Sala de Control tiene varios controles, algunos que son similares al Mezclador de Proyecto, y otros que son específicos para las operaciones de la Sala de Control. Los siguientes diagramas le muestran todos los controles, seguidos de una breve descripción de lo que hace cada uno.



1. Polaridad de Entrada

Cada entrada externa y salida de altavoz de Monitorización tiene un interruptor de inversión de Polaridad de Entrada. Cuando está encendido, todas las señales de audio dentro del canal tendrán su polaridad invertida.

2. Ganancia de Entrada

Cada entrada externa, salida de altavoces de Monitorización y la entrada de Talkback tiene un control de Ganancia de Entrada. Cuando una entrada externa o un Monitor se activan, los ajustes de Ganancia serán recuperados.

3. Inserciones de Canal

Cada canales en el Mezclador de la Sala de Control tiene disponibles varias inserciones. Mientras que la mayoría de los canales tiene seis inserciones pre-fader y dos post-fader, las entradas externas y los Monitores sólo tienen seis inserciones pre-fader.

4. Configuración de Canal

Muestra la configuración actual de los flujos de audio en el canal, por ejemplo Estéreo, 5.1, etc.

5. Etiquetas de Canal

Muestra el nombre del canal tal y como se encuentra definido en las Conexiones VST.

6. Controles de Expansión

Hay varios botones de flecha que abren y cierran varios paneles del Mezclador de la Sala de Control. Por defecto, todos los paneles expandibles están cerrados.

7. Utilizar Nivel de Referencia

Al hacer clic sobre este botón, el Nivel de la Sala de Control se ajusta al nivel de referencia ajustado en las Preferencias; por ejemplo, un nivel para entornos de mezcla calibrados tales como los usados en post-producción y cine. Pulse [Alt]/[Opción] y haga clic sobre este botón para ajustar el nivel de referencia en las Preferencias como el nivel de Sala de Control actual.

8. Selectores de Sala de Control y Entrada de Auriculares

Estos botones permiten la selección de varias fuentes de entrada para la Sala de Control y los canales de Auriculares. Pueden escogerse dichas fuentes para la Entrada Externa, la Mezcla Principal, o cualquiera de los cuatro canales de Estudio.

9. Botón Mostrar Medidores/Inserciones

Le permite cambiar entre el visor de Medidores y el de Inserciones para la vista de Mezclador Extendida.

10. Bus de Escucha AFL/PFL

Este botón determina si las fuentes de señal que se envían al bus de Escucha son pre-fader (PFL) o post-fader (AFL).

11. Derrotar Escucha General

Cuando está encendido, indica que uno o más canales en el Mezclador de Proyecto están activados para la Escucha. Al hacer clic sobre este botón se desactiva el modo Escucha para todos los canales.

12. Escuchar DIM

Este control de ganancia ajusta el volumen de la Mezcla Principal cuando los canales están en modo Escucha. Esto permite seguir escuchando los canales activados para la Escucha pero en contexto con la Mezcla Principal. Si Escuchar DIM está ajustado a menos infinito, los canales activados para la Escucha se oirán totalmente solos. Cualquier otro ajuste deja la Mezcla Principal a un nivel más bajo.

13. Activar DIM

baja el Nivel de la Sala de Control por una cantidad predeterminada (el ajuste por defecto es -30dB). Esto permite una reducción rápida del volumen de monitores sin afectar al nivel de monitores actual. Al hacer clic nuevamente sobre el botón DIM se devuelve el nivel de monitores a su ajuste anterior.

14. Activar Talkback

Haga clic sobre el botón de Talk para activar el sistema de Talkback, permitiendo la comunicación entre la sala de control y los intérpretes en el estudio. Hay dos modos de operación, el modo provisional usado al hacer clic y manteniendo el botón apretado y el modo enganche en el que al hacer clic una vez se activa el Talkback hasta que haga clic nuevamente para desactivarlo.

15. Talkback DIM Level

Cuando el Talkback está activado, este control le permite determinar cuánto se reduce la salida de todos los canales en el Mezclador de la Sala de Control. Esto impide acoples no deseados. Si el nivel de Talkback DIM está configurado como 0dB, no ocurrirá ningún cambio en los canales de la Sala de Control.

16. Pasar al siguiente Preset de Down-Mix

La Sala de Control permite cuatro ajustes de down-mix de Altavoces diferentes para las varias configuraciones de altavoces. Al hacer clic sobre este botón se pasa el siguiente de los cuatro presets de downmix. Aparecen diversos iconos para indicarle cuál es el preset activo.

17. Seleccionar Monitor siguiente

Al pulsar este botón cambia la selección de Monitor al siguiente conjunto disponible. Igual que cambian los monitores, también lo hacen los presets de downmix, las inserciones de Monitores, la Ganancia de Entrada y la Polaridad de Entrada asociados al nuevo conjunto de Monitores.

18. Activar Bus de Escucha

Activa las funciones del bus de Escucha tanto para la Sala de Control como para las Salidas de Auriculares. Si no está seleccionado, el bus de Escucha no será enrutado a dicho canal.

19. Ganancia del Bus de Escucha

Este ajuste de nivel determina el nivel de las señales del bus de Escucha cuando están enrutadas a la Sala de Control o a las salidas de Auriculares. Al hacer clic sobre el número emerge un control de fader para realizar el ajuste.

20. Selectores de Entrada de Estudio

Para los Canales de Estudio, las opciones de entrada son Entrada Externa, Aux (desde los Envíos de Estudio) o Mezcla Principal.

21. Botones de Activación de Canal

Estos botones activan o desactivan la salida de cada canal. Si están encendidos, el canal está activado.

22. Etiquetas de Canal

Estas etiquetas reflejan los nombres creados en la ventana Conexiones VST.

23. Nivel de Talkback

Este fader emergente controla la cantidad de señal de Talkback que alimenta la salida de cada Estudio.

24. Activar Talkback

Para que las señales de Talkback puedan enrutarse a un Estudio, este botón debe estar encendido. Al hacer clic sobre el mismo se desactiva o desactiva la función de Talkback. Cuando está desactivado, el ajuste Talkback DIM no tiene efecto sobre esta salida.

25. Nivel de Metrónomo

Estos controles de nivel y panorama determinan cómo se oirá el Metrónomo en cada canal. Estos controles son independientes para cada canal.

26. Activar Metrónomo

Determina si las señales del metrónomo se envían o no a cada canal. Si está encendido, la señal del metrónomo se oirá en dicha salida.

27. Control de Nivel del Canal

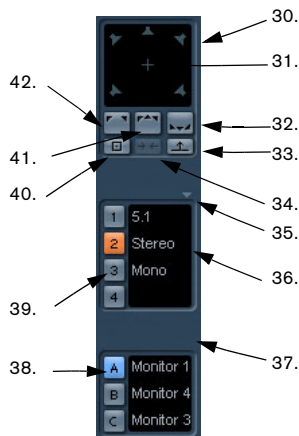
Es el volumen principal de cada salida de Sala de Control. Estos faders no afectan a los niveles de entrada de grabación ni al nivel de Mezcla Principal a la hora de exportar la mezcla de audio.

28. Cambiar Entrada Externa

Hay seis entradas exteriores disponibles. Estos botones determinan qué entrada externa se usa actualmente. Los nombres de cada entrada externa se muestran aquí tal y como fueron creados en las Conexiones VST.

29. Indicadores de Presencia de Señal

En el diálogo Preferencias, hay una opción para mostrar estos Indicadores de Presencia de Señal como un sustituto para los medidores de tamaño completo.



Los controles de Monitor en el Mezclador de la Sala de Control

30. Solos de Altavoces Individuales

Cada icono de altavoz es un botón de solo para dicho canal. Al hacer [Mayús.]-clic sobre un altavoz se pondrán en modo solo todos los altavoces en la misma fila (frontal o trasera). [Ctrl]/[Comando]-clic sobre un altavoz que ya está en modo solo, enmudecerá dicho altavoz y dejará los otros en modo solo.

31. Solo de LFE

El icono de suma activa el modo solo del canal LFE.

32. Solo de Canales Traseros

Activa el modo solo de todos los canales traseros.

33. Escuchar los Canales Traseros en los Monitores Frontales

Este botón pone en modo solo los canales traseros y los enruta a los canales frontales.

34. Escuchar Canales Solo en Monitor Central

Cuando este botón está activado, todos los altavoces que están en modo solo se oirán en el canal central si hay uno en la configuración. Si no lo hay (como por ejemplo en estéreo) el canal en modo solo se oirá igualmente tanto en el altavoz izquierdo como en el derecho.

35. Abrir panel MixConvert

Al hacer clic sobre este triángulo se abre el plug-in MixConvert, usado para mezclar señales multicanal para su monitorización.

36. Etiquetas de Down-Mix

Esta área muestra los nombres de los cuatro presets de down-mix. Puede hacer clic sobre un nombre para cambiarlo. Aparece un "?" cuando no hay ningún preset definido para dicho downmix.

37. Etiquetas de Monitores

Esta área muestra los nombres de los cuatro posibles Monitores. Los nombres se crean en Conexiones VST cuando define un canal de Monitor.

38. Selección de Monitor

Estos botones seleccionan el conjunto de Monitores actual. Cada Monitor tiene sus propios ajustes incluyendo preset de down-mix, activaciones de solo, inserciones, Ganancia de Entrada y Polaridad de Entrada. Se recuperan automáticamente al seleccionar un Monitor.

39. Selección de Preset de Down-Mix

Estos botones seleccionan el preset de downmix para el Monitor actual.

40. Cancelar Solo Altavoces

Este botón cancela todos los solos de altavoces, reiniciándolos para una reproducción normal.

41. Canales de Solo Frontal

Este botón pone todos los altavoces frontales en modo solo.

42. Solo Canales Izquierdo y Derecho

Este botón pone los canales izquierdo y derecho en modo solo.

La Mezcla Principal y el canal de Sala de Control

La configuración de canales de la “Mezcla Principal” (la salida por defecto) determina es cuál será la configuración de canales de la Sala de Control. Al cambiar entre un proyecto que tiene una Mezcla Principal estéreo y otro que tiene una mezcla principal 5.1, el canal del Mezclador de la Sala de Control cambiará de estéreo a una configuración 5.1.

La configuración de la Mezcla Principal también determina la disposición del panel Solo Altavoces. Si la Mezcla Principal es estéreo, sólo habrá un altavoz izquierdo y uno derecho en el panel de solo.

Cualquier entrada externa que tenga más canales que la Mezcla Principal no podrá escucharse correctamente al ser enrutada al canal de la Sala de Control. Sólo podrán escucharse los canales disponibles.

⇒ Si una entrada externa 5.1 está enrutada a un canal estéreo de la Sala de Control, sólo se escucharán los canales izquierdo y derecho, incluso aunque se seleccione un Monitor 5.1. Sólo dos canales pueden ser enrutados a través de un canal de Sala de Control estéreo. Podría usar una instancia de MixConvert en las inserciones de la entrada externa para pasar el material de audio a estéreo y poder escucharlo.

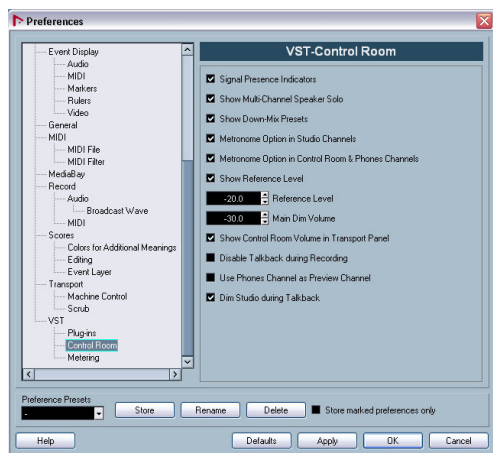
Ajustes recomendados

Con toda la versatilidad que proporciona la Sala de Control, también hay sitio para la confusión al configurar por primera vez la Sala de Control. La siguiente lista contiene sugerencias que podrían ayudarle a configurar rápidamente la Sala de Control para empezar a grabar y mezclar.

- Si no tiene un dispositivo de grabación maestro y sólo usa la función Exportar Mezcla para crear archivos de mezcla finales, configure su salida de Mezcla Principal como “No Conectado”. Esto elimina muchos errores y comportamiento impredecible, ya que los Monitores de la Sala de Control y las salidas pueden compartir salidas de la tarjeta de sonido. La Mezcla Principal se enruta automáticamente al canal de la Sala de Control y no se verá afectado.
- Cree un Monitor estéreo para familiarizarse con los controles de nivel de Sala de Control, ajustes DIM, el Bus de Escucha y otras funciones de monitorizado. Cuando ya se haya familiarizado con dichas funciones, cree Monitores adicionales para cada conjunto de altavoces que pretenda usar.
- Use las inserciones en los canales de Monitor para plug-ins de decodificación surround y gestión de graves (“bass management”), entre otras cosas.
- Use las inserciones en el canal de la Sala de Control para plug-ins de medición y análisis espectral. Todos los solos incluyendo el Bus de Escucha le permitirán el análisis de sonidos individuales.
- Un limitador tipo brickwall en la última inserción del canal de la Sala de Control puede prevenir sobrecargas accidentales que dañarían sus sistemas de altavoces.
- Use las inserciones para el canal de Talkback para controlar la dinámica del micrófono de talkback. Esto le ayudará a proteger el oído de los intérpretes y asegurarse de que todo el mundo puede ser escuchado a través del micrófono de talkback.
- Use los ajustes de Ganancia en las entradas externas para igualar el nivel de reproductores CD y otras fuentes con el nivel de la Mezcla Principal para realizar comparaciones A/B.
- Use los ajustes de Ganancia de cada Monitor para igualar el nivel de todos sus sistemas de monitorización. AL cambiar entre conjuntos de altavoces se mantendrá un volumen de reproducción constante.
- Use el nivel calibrado de la Sala de Control para mezclas para cine o DVD. Ajuste este nivel al volumen de altavoces correcto tal y como determine el estándar de mezcla que decida seguir.

Preferencias de la Sala de Control

Hay varias preferencias para el Mezclador de la Sala de Control. Se encuentran en las Preferencias (VST–Página Sala de Control).



Las Preferencias de la Sala de Control

La mayor parte de estas preferencias tienen que ver con qué opciones estarán visibles en el Mezclador de la Sala de Control. Esto le permite personalizar la disposición del Mezclador y tener visibles sólo los controles que necesite y que use habitualmente, sin estorbos añadidos.

Las otras preferencias tienen la siguiente funcionalidad:

- **Nivel de Referencia**

Este ajuste determina el nivel de la Sala de Control que se usará cuando se active el botón de Nivel de Referencia.

- **Volumen de Atenuación**

Es el nivel de reducción de ganancia aplicado a la Sala de Control cuando está activado el botón DIM.

- **Mostrar Volumen de la Sala de Control en la Barra de Transporte**

Esta opción hace que el fader pequeño de la derecha de la Barra de Transporte controle el nivel de la Sala de Control. Si esta opción no está activada (o la Sala de Control está desactivada) el fader controla el nivel del bus de Mezcla Principal.

- **Desactivar Talkback durante Grabación**

Cuando está activado, esta opción desactivará el canal de Talkback cuando el transporte entre en modo de Grabación. Es aconsejable ajustar la Atenuación de Talkback DIM a 0dB al usar esta característica para cambiar radicalmente el nivel de mezcla al realizar pinchados de entrada o salida al Grabar.

- **Usar Canal de Auriculares como canal de Preescucha**
Si está activado, la salida de Auriculares será usada para opciones de Preescucha tales como preescucha de Importación, arrastrado, procesos offline y determinadas operaciones del Editor de Muestras. Tenga en cuenta que las usar la salida de Auriculares para la preescucha, el canal de Sala de Control ya no reproducirá el audio de preescucha.

- **Atenuar Estudio durante Talkback**

Si esta opción está activada, la mezcla de referencia que se oiga en un Estudio estará atenuada (por la cantidad ajustada en el campo de nivel de atenuación, debajo del botón TALK) mientras se use el canal de Talkback. Cuando está desactivada, el nivel de mezcla de referencia permanece intacto durante el Talkback.

Estudios y Envíos de Estudio

Los Envíos de Estudio se muestran en el Mezclador de Proyecto de Nuendo y en el Inspector. Cada Envío de Estudio está pensado para proporcionar a los intérpretes una mezcla de referencia diferenciada mientras éstos están grabando. Los Envíos de Estudio son esencialmente envíos auxiliares estéreo que están enrutados a salidas de Estudio en el Mezclador de la Sala de Control. Hay hasta cuatro Estudios y Envíos de Estudio disponibles.

Configurar Envíos de Estudio

Los Envíos de Estudio sólo se vuelven activos cuando un canal de Estudio ha sido creado en la ventana de Conexiones VST. De otro modo, permanecen bloqueados. Para cada Estudio definido en las Conexiones VST, cada canal del Mezclador de Proyecto tiene un envío auxiliar con su nivel, panoramizado y selección de pre/post-fader. Este envío auxiliar se usa para crear una mezcla para un intérprete y que éste la escuche mientras se está grabando.

- En el Mezclador de Proyecto, los Envíos de Estudio son accesibles mediante la opción Envíos de Estudio desde el menú emergente de opciones de Vista de cada canal o haciendo clic sobre el icono de estrella (“Mostrar Envíos Estudio”) sobre el panel común del Mezclador de Proyecto extendido.



La vista Envíos de Estudio en el Mezclador del Proyecto

- En el Inspector, puede encontrarse una pestaña de Envíos de Estudio. Muestra todos los Envíos de Estudio de la pista seleccionada.

Por favor, tenga en cuenta que no todas las secciones del Inspector están disponibles por defecto. Para mostrar/ocultar una sección, haga clic con el botón derecho del ratón y active/desactive la opción deseada en el menú contextual.



La pestaña de Envíos de Estudio en el Inspector

Cada Estudio puede tener un nombre único que ayude a identificar para qué lo está usando. Por ejemplo, los cuatro estudios podrían llamarse:

- Mezcla del Cantante
- Mezcla del Guitarrista
- Mezcla del Bajista
- Mezcla del Batería

El nombre de cada Estudio se muestra en el Mezclador de la Sala de Control. Para oír la mezcla de Envíos de Estudio en la salida del Estudio, el selector de entrada de cada Estudio tiene que estar en “Aux”.



Un canal de Estudio en el Mezclador de la Sala de Control con su entrada ajustada en Aux.

Configurar una mezcla de referencia de Estudio

Los Envíos de Estudio son muy flexibles. Hay varias maneras de crear una mezcla de referencia de una forma rápida y eficiente. Mezclas sencillas del tipo “quiero oírme más fuerte” y mezclas diferenciadas más complejas pueden obtenerse fácilmente con los Envíos de Estudio.

Usar los ajustes de fader y panoramizado del Mezclador de Proyecto

Puede crear una mezcla rápida con los ajustes de fader y panoramizado ya usados en el Mezclador de Proyecto y después alterarlos para satisfacer las necesidades de un intérprete individual. Puede hacerlo con un único canal o con un grupo de canales a la vez. Para copiar la información de fader y panorama de la mezcla principal, proceda como sigue:

1. En el Mezclador de Proyecto, seleccione todos los canales desde los que desea copiar los ajustes.

Las siguientes operaciones, por tanto, sólo afectarán a los canales seleccionados.

2. En el Mezclador de la Sala de Control, haga clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier lugar en la tira de mezclador de un Canal de Estudio y aparecerá un menú contextual que tiene el nombre del estudio como un submenú.

Este submenú contiene todas las funciones de Envío de Estudio para dicho Estudio. Si abre el menú contextual fuera de una tira de canal de Estudio, el submenú será para todos los estudios.



El menú contextual del Mezclador de la Sala de Control

3. Escoja la opción “Utilizar Niveles de Mezcla Actuales” para copiar los niveles de los faders de las pistas seleccionadas a los Envíos de Estudio.

Esta opción ajusta todos los niveles de Envíos de Estudio para las pistas seleccionadas al mismo nivel que el fader de volumen principal. También cambia el estado del Envío de Estudio a pre-fader de modo que los cambios en la mezcla principal no afecten a los Envíos de Estudio.

4. Escoja la opción “Utilizar Configuraciones de Panorama Actuales” para copiar la información de panoramizado de las pistas seleccionadas desde la mezcla principal hasta los Envíos de Estudio.

Los Envíos de Estudio son o mono o estéreo. Si el Envío es mono, el ajuste de panoramizado también se cambiará. De todos modos, la salida del Envío de Estudio sumará los canales izquierdo y derecho.

5. Escoja la opción “Activar Envíos de Estudio” para activar los Envíos en los canales seleccionados.

Por defecto, los Envíos de Estudio no están activados cuando la información de nivel y panoramizado se copia a ellos. Debe activarlos para poder oír la mezcla de referencia del Estudio.

Al copiar la información de nivel y panoramizado de la mezcla principal a los Envíos de Estudio, puede crear una mezcla de referencia provisional en sólo unos momentos. Después, quizás quiera cambiar el nivel y los ajustes de panoramizado de cualquier Envío de Estudio para cambiar la mezcla y dejarla al gusto del intérprete. Quizás sea necesario subir el volumen del intérprete. Esto se conoce a veces como una mezcla “quiero oírme más fuerte”.

Ajustar el nivel de Envío de Estudio globalmente

Lo niveles en la mezcla principal están a menudo optimizados para la mayor señal posible sin distorsión. De todos modos, al crear una mezcla del tipo “quiero oírme más fuerte”, quizás encuentre que no tiene suficiente margen disponible en el Envío de Estudio para subir los canales sin que ocurra distorsión.

Afortunadamente, los Envíos de Estudio tienen una opción para ajustar niveles de envío múltiples simultáneamente, permitiéndole mantener la combinación de volúmenes intacta al tiempo que disminuye el volumen global para dejar sitio a las señales del tipo “quiero oírme más fuerte”.

Cuando ya haya creado una mezcla de Envío de Estudio, proceda como sigue para ajustar sus volúmenes relativos.

1. Seleccione todos los canales que desea modificar. Sólo los canales seleccionados se verán afectados por los comandos del menú contextual.
2. Haga clic con el botón derecho sobre cualquier lugar de la tira de mezclador del Estudio para abrir el menú contextual de dicho Estudio.

También puede usar el menú contextual fuera de la tira del Estudio para ajustar todos los cuatro Envíos de Estudio en los canales seleccionados simultáneamente.

3. Escoja la opción “Cambiar Niveles de Estudio del Envío” desde el submenú Estudio.

Aparecerá una ventana de ganancia con una casilla de verificación que indica “Modo Relativo”. Asegúrese de que está activada si desea ajustar niveles ya existentes.

4. Use tanto los botones de arriba como los de abajo o haga clic sobre el campo numérico para hacer emerger un fader y ajustar la ganancia según sea preciso.

El nivel de todos los Envíos de Estudio seleccionados será ajustado por la cantidad mostrada aquí. Por ejemplo, si la cantidad indica -3dB, entonces cada nivel de Envío de Estudio será reducido por 3dB.

5. Haga clic sobre OK y el cambio de nivel se aplicará. Es posible ver estos cambios mientras tienen lugar si tiene el Mezclador de Proyecto abierto y la vista extendida activada mostrando los Envíos de Estudio.



⚠ Si desactiva la opción “Modo Relativo”, todos los Envíos de Estudio serán ajustados al mismo nivel absoluto. Mientras la ventana de diálogo siga abierta, puede seleccionar nuevamente la casilla de “Modo Relativo” y recargar los niveles relativos anteriores. Sólo cuando haga clic sobre OK, se harán permanentes los ajustes de nivel. Si escoge Cancelar todos los niveles de Envío vuelven a sus ajustes anteriores.

Usar Envíos de Estudio desde las salidas

Cada salida también tiene Envíos de Estudio. Los Envíos de Estudio desde la salida de mezcla Principal pueden ser usados para enrutar la mezcla principal directamente a la salida del Estudio.

Cualquier cambio de nivel que haga a la mezcla principal serán reflejado en la señal enviada al Envío de Estudio. Si ajusta el nivel por debajo de 0dB dejará margen para las señales del tipo “quiero oírme más fuerte” en la salida del canal de Estudio.

Envíos de Estudio Post-Fader

También es posible usar los Envíos de Estudio como envíos auxiliares post-fader. Este es otro modo de conseguir que la mezcla de referencia siga los cambios efectuados a la Mezcla Principal. La función Reinicializar es muy útil en esta situación.

Para reinicializar los Envíos de Estudio al nivel por defecto post-fader de -6dB, proceda como sigue:

1. Seleccione todos los canales que desea reinicializar. Los comandos de Envíos de Estudio sólo actúan sobre los canales seleccionados.

2. En la tira de canal de mezclador del Canal de Estudio, haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el menú contextual. En el submenú Estudio, seleccione el comando “Inicializar Envíos de Estudio”.

Si abre el menú contextual en otras áreas del Mezclador de la Sala de Control que no sean las tiras de canal de Estudio, los comandos del menú contextual afectarán a todos los Estudios simultáneamente.

3. Seleccionar la opción “Inicializar Envíos de Estudio” cambia el nivel de Envío de los canales seleccionados a -6dB y ajusta la fuente de señal a post-fader.

El nivel de -6dB se asigna para permitir un cierto margen para las señales de tipo “quiero oírme más fuerte” en las salidas de Estudio.

Cuando todos los Envíos de Estudio hayan sido ajustados a -6dB, post-fader, cualquier cambio en la mezcla principal también cambiará la mezcla de Estudio. Para los canales del tipo “quiero oírme más fuerte”, simplemente suba el volumen de dicho canal o incluso ajuste la señal como pre-fader para un control absoluto.

Resumen de las mezclas de referencia de Envío de Estudio

Usando varias combinaciones de las técnicas descritas más arriba debería poder crear mezclas diferenciadas complejas para los intérpretes en muy poco tiempo. Las modificaciones a dichas mezclas pueden tener lugar en el Mezclador de Proyecto o en el Inspector, dándole la mayor accesibilidad posible para cambios más rápidos.

Para familiarizarse con el modo en que funcionan los Envíos de Estudio, abra el Mezclador de Proyecto extendido y ajuste la vista a los Envíos de Estudio. Siga los ejemplos anteriores y observe como los Envíos de Estudio reaccionan a los diversos comandos. Esto debería ayudarle a captar cómo funcionan e incrementar la productividad de su flujo de trabajo en sus sesiones de grabación.

Monitorización Directa y latencia

La Sala de Control y los Envíos de Estudio usan la potencia de procesamiento interna del sistema informático en el que se ejecutan para realizar todo el procesamiento y enrutamiento, lo que significa que están sujetos a la latencia del ordenador.

Al grabar con varios intérpretes al mismo tiempo, será necesario un sistema capaz de funcionar con unos ajustes de memoria intermedia ASIO muy bajos para poder disfrutar completamente de las características de Envíos de Estudio.


Los Envíos de Estudio no son capaces de controlar las características de Monitorización Directa de las diversas tarjetas de sonido. Esto significa que a menos que la latencia interna del sistema sea muy baja (128 muestras o menos), la monitorización de pistas activadas para la grabación a través de los Envíos de Estudio sufrirá algún retraso que podría afectar a los intérpretes mientras graban.

En esta situación donde la latencia interna es demasiado grande para la monitorización al grabar, se aconseja usar los Envíos de Estudio para monitorizar las pistas que ya han sido grabadas y usar la Monitorización Directa para las pistas grabándose en ese momento.

El Controlador ID de WK-Audio

Con la implementación de las características de la Sala de Control, ha sido activada la funcionalidad para la Sección de Monitorización de la superficie de control ID. La ID tiene controles para la mayoría de las funciones de la Sala de Control, incluyendo:

- Nivel de Sala de Control
- Nivel de Estudios 1-3
- Medidor de Nivel de la Sala de Control
- DIM
- Talkback (con previo de micro incorporado)
- Talkback DIM
- Bus Escucha AFL/PFL
- Bus Escucha DIM
- Selección de Monitor
- Solos de Altavoces
- Intercambio de Fuente Externa
- Auriculares (con amplificador de auriculares integrado)
- Control de Down-Mix de Altavoces
- Selección de Entradas para la Sala de Control y Auriculares

 Se encuentra información completa sobre las características del ID por parte de WK-Audio.

Acerca de este capítulo

Nuendo se distribuye con un número de plug-ins. Este capítulo contiene los detalles generales sobre su asignación, uso y organización. Los efectos y sus parámetros se describen en el manual separado “Plug-in Reference”.

⚠ Este capítulo describe los efectos de audio, es decir, efectos que se usan para procesar audio, grupos, Instrumentos VST y canales ReWire.

Visión general

Hay tres maneras de usar efectos de audio en Nuendo:

- Como efectos de inserción.

Un efecto de inserción es insertado en la cadena de la señal de un canal de audio, lo que significa que toda la señal del canal pasará a través del efecto. Esto hace que las inserciones sean adecuadas para efectos en los que no necesita mezclar su sonido con efecto y su sonido original, por ejemplo las distorsiones, filtros u otros efectos que cambien las características dinámicas o tonales del sonido. Puede tener hasta ocho efectos de inserción diferentes por canal (y lo mismo es aplicable para buses de entrada y salida – para grabaciones con efectos y “efectos de master”, respectivamente).

- Como efectos de envío.

Cada canal de audio tiene ocho efectos de envío, cada uno puede ser encaminado a un efecto (o a una cadena de efectos). Los efectos de envío son prácticos por dos razones: puede controlar el balance entre le sonido original (dry) y el sonido con efecto (wet) individualmente para cada canal, y varios canales de audio pueden usar el mismo efecto de envío. En Nuendo, los efectos de envío son manejados por medio de pistas de canal de Efectos.

- Usando procesado offline.

Usted puede aplicar efectos directamente a eventos de audio individuales – esto se describe en el capítulo “[Funciones y procesado de audio](#)” en la [página 247](#).

Acerca de VST 3

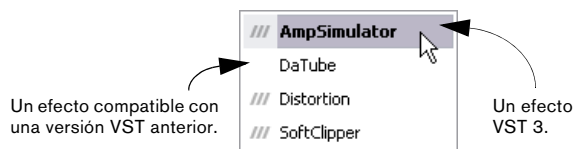
El nuevo estándar de plug-ins VST 3 ofrece muchas mejoras sobre el estándar anterior VST 2, y aún conserva la compatibilidad, es decir, todavía puede usar sus anteriores efectos y presets VST.

Nuendo es capaz de cargar plug-ins originalmente desarrollados para diferentes plataformas: puede usar un plug-in de 32 bits bajo Windows Vista 64 bits, y también puede usar plug-ins desarrollados para Mac PPC en MacIntel.

Como el uso de plug-ins de 32 bits en ordenadores de 64 bits afecta al rendimiento, se marcarán con un icono en los menús de plug-ins.

⇒ Por favor, tome nota de que esta funcionalidad está pensada para permitirle cargar proyectos antiguos incluyendo sus plug-ins originales en ordenadores actuales. Sin embargo, los plug-ins requerirán más proceso de CPU que en sus plataformas nativas. Por lo tanto, se recomienda usar versiones de 64 bits o versiones Intel Mac (Binario Universal) de los plug-ins, siempre que estén disponibles.

En el programa, los efectos compatibles con versiones anteriores de VST se reconocerán fácilmente:



Gestión de presets VST

Desde una perspectiva de usuario, la diferencia principal entre VST 2 y VST 3 está en la gestión de presets. Los archivos “.fxp/.fxb” usados en VST 2 han sido cambiados por presets VST 3 (extensión “.vstpreset”). Usando las características de la gestión de presets puede asignar varios atributos a su preset de efecto para que le ayude a encontrar el patch correcto rápidamente. También puede preescuchar presets de efecto antes de cargarlos. Se incluyen un gran número de presets en el programa. Si tiene alguna versión previa del plug-in VST instalada, todavía puede usarla, y puede convertir sus programas a presets VST 3. Vea “[Presets de efecto](#)” en la [página 190](#) para más detalles.

Procesado inteligente de plug-ins

Otra característica del estándar VST3 es el procesado “inteligente” de plug-ins. Anteriormente cualquier plug-in cargado era procesado continuamente, independientemente de si estaba presente una señal o no. Con VST3, el procesado por un plug-in puede ser desactivado si no hay ninguna señal presente. Esto puede reducir la carga de CPU drásticamente, permitiéndole usar más efectos.

Esto se consigue activando la opción “Suspender el procesamiento de plug-ins VST3 cuando no se reciban señales de audio” en el diálogo de Preferencias (página VST – Plug-ins).

Cuando esté activado, los plug-ins VST 3 no consumirán CPU en momentos de silencio, es decir, cuando no viajen datos de audio a través de ellos.

Tenga cuidado porque esto puede conducirle a una situación en la que añadió más plug-ins en “detención” de los que puede reproducir su sistema a la vez. Por lo tanto usted siempre debería encontrar el trozo en el que se tocan el mayor número de eventos simultáneos, para así asegurarse de que su sistema le ofrece el rendimiento adecuado.

⇒ Activando esta opción puede aumentar mucho el rendimiento de su sistema en ciertos proyectos, pero también será más impredecible que el proyecto se pueda reproducir bien en cualquier posición del código de tiempo.

Acerca de entradas de side-chain

Algunos efectos VST3 disponen de entradas de side-chain, lo que significa que la operación del efecto puede ser controlada a través de señales externas encaminadas a la entrada de side-chain. El procesamiento del efecto se sigue aplicando a la señal de audio principal. Vea “[Ajustar el side chain](#)” en la [página 188](#).

Acerca de la compensación de retardo en plug-ins

Un plug-in de efecto puede tener algún retardo o latencia inherente, lo que significa que le consume algún tiempo pequeño procesar el audio que recibe – como resultado, el audio de salida se retrasará ligeramente. Esto se aplica especialmente a los procesadores dinámicos que ofrecen la funcionalidad “look-ahead”.

Sin embargo, Nuendo le ofrece una compensación total del retardo de plug-ins a través de la ruta completa del audio. Todos los retardos de plug-ins se compensan para mantener la sincronía y la temporización de todos los canales de audio.

Normalmente usted no tiene que hacer ningún ajuste para ello. Sin embargo, los plug-ins VST3 dinámicos con posibilidad de look-ahead tienen un botón “Live” que le permite desactivar el look-ahead, para minimizar la latencia si se usan durante la grabación en tiempo real (vea el manual separado “Plug-in Reference”).

También puede constreñir la compensación de retardo, que es útil para evitar la latencia cuando se está grabando audio o reproduciendo un instrumento VST en tiempo real. Vea “[Instrumentos VST y Pistas de instrumento](#)” en la [página 197](#).

Acerca de la cuantización

Los plug-ins pueden recibir información de tiempo desde la aplicación huésped (en este caso, Nuendo). Típicamente esto se usa para sincronizar ciertos parámetros del plug-in (tales como la tasa de modulación o tiempos de retardo) con el tempo del proyecto.

- Esta información es proporcionada automáticamente a cualquier plug-in VST (2.0 o superior) que la “demande”. No necesita hacer ningún ajuste para ello.

- Usted ajusta la cuantización especificando un valor para la nota base.

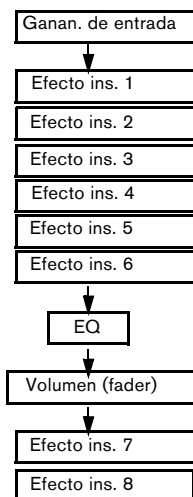
Puede usar valores de nota redonda, tresillo o punteado (1/1 - 1/32).

Por favor consulte el manual separado “Plug-in Reference” para detalles acerca de los efectos incluidos.

Efectos de inserción

Trasfondo

Como su nombre indica, estos efectos se insertan en la ruta de la señal de audio – esto significa que los datos del canal de audio se encaminarán a través del efecto. Puede añadir hasta ocho efectos de inserción independientes en cada canal de audio (pista de audio, pista de canal de grupos, pista de canal de efectos, canal de instrumento VST o canal ReWire) o bus. La señal pasa a través de los efectos en serie desde arriba hasta abajo, con la ruta de señal mostrada abajo:



Como puede ver, los dos últimos huecos de inserción (para cualquier canal) son post-EQ y post-fader. Los huecos post-fader son adecuados para los efectos que no desea que cambien el nivel de la señal, tales como el dithering (vea “[Dithering](#)” en la [página 181](#)) y los maximizadores – ambos típicamente usados como efectos de inserción para buses de salida.

⇒ ¡Aplicar muchos efectos en muchos canales puede ser demasiado para su CPU!

Si quiere usar el mismo efecto con la misma configuración en diferentes canales puede que sea más eficiente crear un canal de grupos y aplicar el efecto sólo una vez, como una sola inserción para el grupo. Puede usar la ventana Rendimiento VST para ver la carga de CPU.

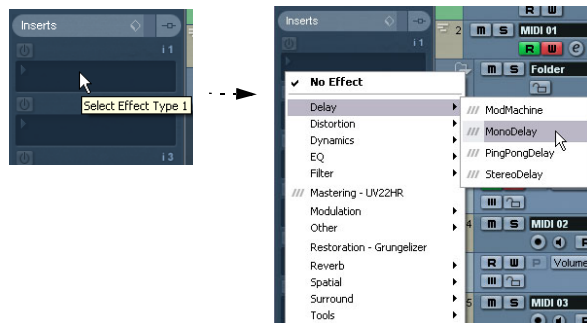
Enrutar un canal de audio o bus a través de efectos de inserción

Los ajustes para efectos de inserción están disponibles en el mezclador (en el modo extendido), en la ventana Ajustes de Canal y en el Inspector. Los ejemplos de abajo muestran la ventana de Ajustes de Canal, pero los procedimientos son iguales para las tres secciones:

1. Abra la ventana de Ajustes de Canal, el Panel de inserciones en el mezclador extendido o abra la sección de inserciones del Inspector.

En la ventana de Ajustes de Canal, las inserciones están a la izquierda por defecto.

2. Abra el menú emergente Tipo de Efecto de un hueco de inserción y seleccione un efecto.



El efecto se carga, se activa automáticamente y se abre su panel de control. Puede abrir o cerrar el panel de control de un efecto haciendo clic en el botón “e”.

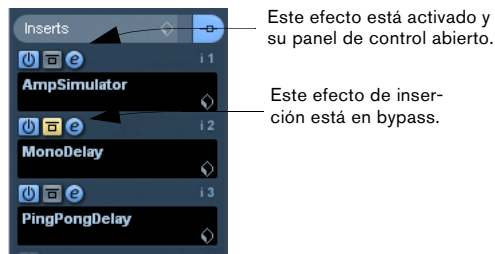
- Si el efecto tiene un parámetro de mezcla original o mezcla con efecto (dry/wet) puede usarlo para ajustar el balance entre la señal original y la señal procesada. Vea “[Ajustar los efectos](#)” en la [página 190](#) para detalles acerca de la edición de efectos.
- Para quitar un efecto abra el menú emergente Tipo de Efecto y seleccione “Ningún Efecto”. Debería hacer esto en todos los efectos que no quiera usar, para reducir el consumo de CPU.
- Puede añadir hasta 8 efectos de inserción por canal de esta manera.
- Puede reordenar los efectos haciendo clic en el área arriba del campo del nombre y arrastrando el efecto sobre otro hueco.
- Puede copiar un efecto a otro hueco de inserción (en el mismo canal o diferentes) pulsando [Ctrl]/[Comando] y arrastrándolo hasta otro hueco.

Desactivar vs. bypass

Si quiere escuchar una pista sin que sea procesada por un efecto en particular, pero en cambio no quiere quitar el efecto de su hueco, puede o bien desactivarlo o bien hacer bypass:

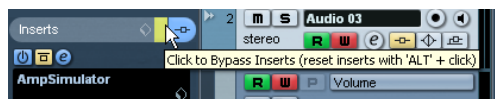
- Para desactivar un efecto haga clic en el botón azul de la izquierda, arriba del hueco de inserción.

- Para hacer bypass haga clic en el botón Bypass (en el centro, arriba del hueco de inserción). Cuando un efecto está en bypass, su botón es amarillo.



Desactivarlo significa acabar con todo el procesado, mientras que hacer bypass significa que se reproduce solamente la señal original sin procesar – un efecto en bypass sigue siendo procesado en segundo plano. El bypass le permite comparar cómodamente la señal original (“dry”) con la procesada (“wet”).

- Para hacer bypass de todas las inserciones de una pista haga clic en el botón de bypass global. Este botón se encuentra arriba de la sección de Inserciones en el Inspector o en la ventana de Ajustes de Canal. Si es de color amarillo significa que las inserciones de esta pista están en bypass. En la lista de pistas y tira de canales del mezclador, el botón de Estado de Inserciones también será de color amarillo.



Efectos de inserción en la vista preliminar de canales

Si la sección “Canal” está seleccionada en el Inspector o la “Vista preliminar de canales” está seleccionada en el mezclador extendido, tendrá una visión de qué efectos de inserción, módulos de EQ y efectos de envío están activados para ese canal.

Puede activar o desactivar efectos de inserción individualmente haciendo clic en el número correspondiente (en la parte de arriba).



La vista preliminar de canales en el Inspector.

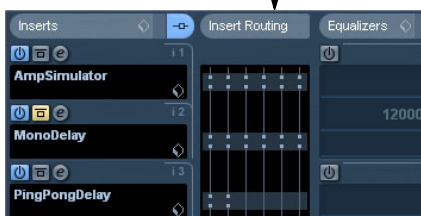
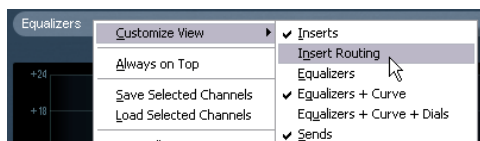
Usar efectos mono o estéreo con un canal de surround

El hecho de que su efecto soporte procesado mono, estéreo o multicanal, depende totalmente del plug-in.

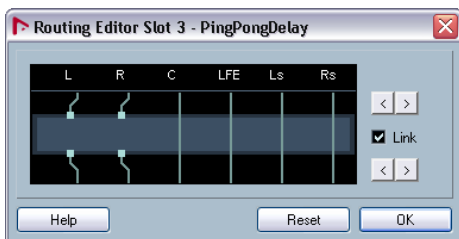
Normalmente cuando aplica un efecto de inserción mono o estéreo a una pista de surround (multicanal), los primeros canales de altavoz de la pista (normalmente L y/o R) se encaminan a través de los canales disponibles del efecto, y los demás canales se dejan sin procesar.

Sin embargo usted puede querer aplicar el efecto a otros canales de altavoz. Deberá hacerlo en la ventana Ajustes de Canal:

1. Haga clic derecho en cualquier lugar de la ventana Ajustes de Canal (excepto el visor de EQ) para abrir el menú contextual de Ajustes de Canal.
2. Seleccione “Personalizar Vista” en el menú, y seleccione “Enrutamiento de Inserciones” desde el submenú. La sección de Enrutamiento de Inserciones aparece a la izquierda del visor de EQ. Contiene una fila de pequeños diagramas de señales.



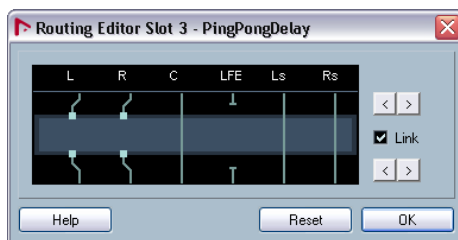
3. Haga doble clic sobre el pequeño diagrama de señal del efecto para abrir la ventana del Editor de Enrutamiento.



La ventana del Editor de Enrutamiento.

Las columnas del diagrama representan los canales de la configuración actual, con las señales viajando desde arriba hacia abajo. El campo gris en el centro representa el plug-in de efecto actual.

- Los cuadrados de arriba del efecto representan las entradas de efecto.
- Los cuadrados de abajo del efecto representan las salidas del plug-in de efecto.
- Una línea que pasa a través del efecto (sin cuadrados de entrada/salida) representa una conexión en bypass – el audio en ese canal de altavoz pasa a través del efecto sin ser procesado.
- Una línea “rota” indica una conexión rota – el audio de ese canal de altavoz no llegará a la salida.



En esta imagen, el efecto procesará los canales L y R. Los canales Ls, Rs y C no serán procesados, mientras que la conexión LFE está rota.

Operaciones

Puede mover conexiones de entrada y salida de lado, para enrutar el audio a/desde entradas/salidas de manera diferente a la configuración estándar. Para hacer esto haga clic en las flechas de la derecha.

- Las dos flechas superiores mueven las conexiones de entrada, las dos flechas inferiores mueven las conexiones de salida.

Si la casilla “Enlace” está activada, las conexiones de entrada y salida se moverán a la vez. Tiene que usar este modo cuando simplemente quiere procesar otros canales diferentes al actual, sin conexiones cruzadas.

- Si mueve entradas o salidas de manera independiente, significa que está creando una “conexión cruzada”.



El audio de los canales Ls-Rs se procesa en el plug-in y sale por los canales L-R. Ya que los canales L-R están en bypass, la salida L-R final contendrá las señales L-R y las señales procesadas Ls-Rs.

- Si un canal está en bypass (hay una línea recta a través del plug-in) puede hacer clic en la línea para romper la conexión.

Haga clic otra vez para cambiar la conexión rota por un bypass.

- Hacer clic en Reiniciar le lleva al estado original de las conexiones.

⇒ Los cambios que haga en esta ventana serán audibles inmediatamente.

Añadir efectos de inserción a buses

Todos los buses de entrada y salida tienen ocho huecos de inserción, como los canales de audio normales. Los procedimientos para añadir efectos de inserción son los mismos.

- Añadir efectos de inserción a un bus de entrada le permite grabar con efectos.

Los efectos formarán parte permanentemente del fichero de audio grabado (vea el capítulo [“Grabación”](#) en la [página 66](#)).

- Los efectos de inserción añadidos a un bus de salida afectarán al audio enrutado a ese bus, como un “efecto de inserción maestro”.

Típicamente querrá añadir compresores, limitadores, EQs u otros plug-ins para perfilar la dinámica del sonido de la mezcla final. El dithering es un caso especial, como se describe abajo.

⇒ Por favor, tome nota de que los buses de entrada/salida sólo aparecen como pistas en la Lista de Pistas cuando sus botones de automatización W (Escribir) han sido activados una vez. Es decir, usted sólo puede usar la sección del Inspector para hacer ajustes de Inserción en los buses si ha activado antes la automatización Escribir del bus.

Sin embargo, siempre puede hacer ajustes de Inserciones en la ventana de Ajustes de Canal en el mezclador extendido.

Dithering

Dithering es un método para controlar el ruido producido por los errores de cuantización durante la grabación digital. La teoría en la que se sustenta nos dice que, durante los trozos de nivel bajo, sólo se usan unos pocos bits para representar la señal, lo que produce errores de cuantización y por lo tanto distorsión.

Por ejemplo, cuando “truncamos bits”, como resultado de un cambio de 24 a 16 bits de resolución, se añaden errores de cuantización a lo que por lo demás sería una grabación inmaculada. Añadiendo una especie de ruido a un nivel extremadamente bajo, el efecto de estos errores se minimiza. El ruido añadido podría ser percibido como un leve silbido bajo las mismas condiciones. Sin embargo, el silbido es difícilmente perceptible y es mejor tener esto que no la distorsión.

¿Cuándo debería usar dithering?

- Considere usar dithering cuando haga una mezcla a una resolución inferior, bien en tiempo real (reproducción) o con la función Exportar Mezcla de Audio.

Un típico ejemplo es cuando hace una mezcla de un proyecto a un fichero de audio estéreo de 16 bits para grabar en un CD.

¿Qué es una “resolución inferior” pues? Bien, Nuendo usa internamente una resolución de 32 bits flotantes, lo que significa que todas las resoluciones enteras (16 bits, 24 bits, etc.) son inferiores. Los efectos negativos del truncamiento (sin dithering) son más perceptibles cuando se hace una mezcla a 8 bits, 16 bits y 20 bits; usar dithering al hacer una mezcla a 24 bits es sólo cuestión de gustos.

Aplicar dithering

1. Abra la ventana VST Configuraciones del Canal de Salida haciendo clic en el botón “e” del canal de Salida en el mezclador.

También puede ver la sección de Inserciones en el panel del mezclador extendido.

2. Abra el menú emergente de las Inserciones del hueco 7 u 8.

Los dos últimos huecos de Inserción (para cualquier canal) son post-fader, lo que es crucial para el plug-in de dithering. La razón es que cualquier ganancia maestra aplicada después del dithering volvería a traer la señal al dominio de los 32 bits flotantes, haciendo inútiles los ajustes de dithering.

3. Seleccione el plug-in de dithering UV22HR que se incluye desde el menú emergente.

Los plug-ins de dithering incluidos y sus parámetros vienen descritos en el manual separado “Plug-in Reference”. Si tiene instalado otro plug-in de dithering también puede usarlo si lo prefiere.

4. Asegúrese de que el plug-in de dithering está ajustado para hacer el dither a la resolución correcta.

Esta sería la resolución de su tarjeta de sonido (en reproducción) o la resolución deseada para el fichero de mezcla que quiera crear (como establece el diálogo Exportar Mezcla de Audio, vea el capítulo [“Exportar Mezcla de Audio”](#) en la [página 449](#)).

5. Use los otros parámetros del panel de control para ajustar el dithering a su gusto.

Usar canales de grupos para efectos de inserción

Como los demás canales, los canales de grupos pueden tener hasta ocho efectos de inserción. Estos canales son útiles quiere procesar varias pistas de audio a través del mismo efecto (p.e. varias pistas de voz que deben ser procesadas todas por el mismo compresor).

Otro uso especial de los canales de grupos y efectos es el siguiente:

Si tiene una pista de audio mono y quiere procesarla a través de un efecto de inserción estéreo (p.e. un chorus estéreo o un dispositivo auto panner), no puede sólo insertar el efecto, ya que la pista es mono. La salida del efecto de inserción sería mono también, y la información del estéreo del efecto se perdería.

Una solución sería enrutar un envío desde la pista mono a una pista de canal de efectos estéreo, ajustar el envío al modo pre-fader y bajar el fader por completo en la pista mono. Sin embargo, esto haría muy complicado el hecho de mezclar la pista, ya que no podría usar el fader.

Aquí va otra solución:

1. Cree una pista de canal de grupos en estéreo y enrútele la hacia el bus de salida deseado.
2. Añada el efecto deseado al canal de grupos como efecto de inserción.
3. Enrute la pista de audio mono al canal de grupos.

Ahora la señal de la pista mono se envía directamente al grupo, donde pasa a través de efecto de inserción, en estéreo.

Congelar (renderizar) efectos de inserción de una pista

Los plug-ins de efecto a veces pueden requerir mucha potencia de proceso. Si está usando un gran número de efectos de inserción en una pista, puede llegar a un punto en el que su ordenador ya no sea capaz de reproducir la pista correctamente (se enciende el indicador de sobrecarga de CPU en la ventana Rendimiento VST, se oyen crujidos, etc.).

Para remediarlo puede congelar la pista, haciendo clic en el botón Congelar en el Inspector.



- Se abrirá el diálogo Congelar Canal - Opciones, permitiéndole establecer un tiempo de "Cola" en segundos. Esto añade un trozo al final del fichero renderizado para permitir a la reverb y el retardo (echo) desvanecerse por completo.

- Ahora el programa renderiza la salida de la pista, incluyendo todas las inserciones pre-fader, a un fichero de audio.

Este fichero se coloca en la carpeta "Freeze" dentro de la carpeta de Proyecto (Windows). En Mac, la carpeta Freeze se guarda en "Usuario/ Documentos".

- La pista de audio congelada se bloquea y no se puede editar en la ventana de Proyecto.

Los efectos congelados no se pueden editar ni borrar y tampoco puede añadir nuevas inserciones a la pista (sólo efectos post-fader).

- En reproducción, se tocará el fichero de audio. Puede todavía ajustar el nivel de volumen y el panoramizado en el Mezclador, hacer ajustes de EQ y de efectos de envío. En el Mezclador, la tira del canal en una pista congelada es indicada por un símbolo de "copo de nieve" en la maneta del fader de volumen.

Después de congelar las Inserciones de una pista puede oír la pista como era antes, pero ahora los efectos no se tienen que calcular en tiempo real, disminuyendo la carga de trabajo de su procesador. Típicamente usted querrá congelar una pista cuando esté acabada o ya no necesite modificarla más.

- Usando este modo sólo puede congelar pistas de audio, no pistas de canales de grupos o pistas de canales de efectos.

- Los dos últimos efectos de inserción no se congelarán, porque son huecos de inserción post-fader.

- También puede congelar instrumentos VST y sus efectos – vea ["Instrumentos VST y Pistas de instrumento"](#) en la [página 197](#).

Descongelar

Si necesita editar los eventos de una pista congelada o hacer ajustes a sus efectos de inserción, puede descongelarla:

1. Haga clic en el botón Congelar en el Inspector de la pista.

Se le preguntará si realmente quiere descongelar el canal y si quiere conservar o no los ficheros congelados.

2. Haga clic en “Descongelar” o “Mantener archivos congelados”.

Esto reactiva los efectos de inserción congelados. Haga clic en “Mantener archivos congelados” para descongelar el canal sin borrar los ficheros congelados. Después de editar puede volver a congelar las pistas.

Efectos de envío

Trasfondo

Como su nombre indica, los efectos de envío están fuera de la ruta de la señal de un canal de audio, es decir, el audio a procesar debe ser enviado al efecto (en contraposición con los efectos de inserción, que se insertan en la misma ruta de la señal del canal).

Para tal fin, Nuendo está provisto de Pistas de canal de efectos. Cuando decide crear una pista de ese tipo, se añade a la lista de pistas y se puede seleccionar como destino de la ruta en los huecos de Envío de los canales de audio.

- Cuando selecciona una pista de canal de efectos, el audio se envía al canal de efectos y a través de cualquier efecto de inserción ajustado en él.

Cada canal de audio tiene ocho envíos, que se pueden enrutar a diferentes canales de efectos, y por lo tanto diferentes configuraciones de efectos de inserción de canales de efectos. Puede controlar el nivel de señal enviado al canal de efectos ajustando el nivel de envío.

- Si ha añadido varios efectos a un canal de efectos, la señal viaja a través de los efectos en serie, desde arriba (el primer hueco) hacia abajo.

Esto permite configuraciones de efectos de envío “personalizadas” – por ejemplo, un chorus seguido por una reverb seguida por una EQ, etc.

- La pista de canal de efectos tiene su propia tira de canal en el mezclador, el canal de retorno del efecto. Aquí puede ajustar el nivel del retorno y el balance, añadir EQ y enrutar el retorno del efecto a cualquier bus de salida.

- Cada pista de canal de efectos puede tener un número de pistas de automatización arbitrario, para automatizar varios parámetros de efecto.

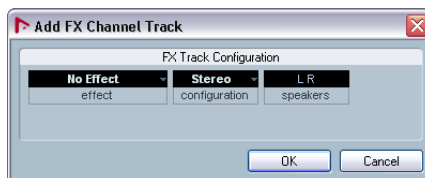
Vea el capítulo “Automatización” en la [página 221](#) para más información.

Configurar efectos de envío

Añadir una pista de canal de efectos

1. Despliegue el menú Proyecto y seleccione “Canal FX” en el submenú “Añadir Pista”.

Aparece un cuadro de diálogo.



2. Seleccione una configuración del canal para la pista de canal de efectos.

Estéreo es normalmente una buena opción ya que la mayoría de plug-ins de efecto tienen salidas estéreo.

3. Seleccione un efecto para la pista de canal de efectos. No es necesario que lo haga ahora – puede dejarlo con “Ningún Efecto” y añadir efectos más tarde si lo desea.

4. Haga clic en Aceptar.

Se añadirá una pista de canal de efectos a la lista de pistas, y el efecto seleccionado, si hay alguno, se cargará en el primer hueco de inserción del canal de efectos (en tal caso, la luz de la pestaña de Inserciones de la pista de canal de efectos en el Inspector indica que un efecto ha sido asignado y activado automáticamente).

- Todas las pistas de canales de efectos que cree aparecerán en una “carpeta” para ello, en la lista de Pistas.

Esto hace que sea más fácil administrar todas sus pistas de canales de efectos, y también le permitirá ahorrar espacio en la pantalla cerrando la carpeta.



Las pistas de canales de efectos se nombran automáticamente: “FX 1”, “FX 2” etc., pero puede cambiarles el nombre cuando quiera. Haga doble clic sobre el nombre tanto en la lista de Pistas como en el Inspector y teclee un nuevo nombre.

Añadir y configurar efectos

Como se dijo anteriormente, puede añadir un efecto de inserción cuando crea una pista de canal de efectos. Para añadir y configurar efectos después de que la pista haya sido creada puede usar el Inspector de la pista (haga clic en la pestaña Inserciones) o la ventana VST Configuraciones del Canal FX:

1. Haga clic en el botón Editar (“e”) de la pista de canal de efectos (en la lista de Pistas, mezclador o Inspector). La ventana de configuraciones de canal de efectos aparece. Es similar a una ventana normal de Configuraciones de Canal.



En la parte izquierda de la ventana está la sección de Inserciones con sus ocho huecos para efectos.

2. Asegúrese de que el canal de efectos está enrutado hacia el bus de salida correcto.

Esto se hace en el menú emergente de enrutamiento de salidas, arriba de la sección del fader (también disponible en el mezclador y el Inspector).

3. Para añadir un efecto de inserción en un hueco vacío (o cambiar el efecto ya que haya en un hueco), haga clic sobre el hueco y luego seleccione un efecto en el menú emergente.

Esto funciona igual que cuando selecciona un efecto de inserción para un canal de audio normal.

4. Cuando añade un efecto, su panel de control aparece automáticamente. Cuando configura efectos de envío, lo normal es que ajuste el control de Sonido con efecto/Sonido original (wet/dry) todo hacia “wet” (sonido con efecto). Esto es porque usted controla el balance entre la señal con efecto y la señal original en los efectos de envío. Para más información vea [“Ajustar los efectos”](#) en la [página 190](#).

- Puede añadir hasta ocho efectos en un canal de efectos. La señal pasará a través de todos los efectos en serie. No es posible ajustar los niveles de envío y retorno de manera individual en los efectos – se aplica a todo el canal de efectos. Si lo que quiere son varios efectos de envío diferentes (donde pueda controlar los niveles de envío y retorno por separado), debería añadir más pistas de canales de efectos – una para cada efecto.

- Puede reordenar los efectos haciendo clic en el área arriba del campo del nombre y arrastrando el efecto a otro hueco.

- Puede copiar un efecto a otro hueco (del mismo canal o otro canal diferente) pulsando [Ctrl]/[Comando] y arrastrándolo hasta otro hueco de efectos.

- Para quitar un efecto de inserción de un hueco, haga clic en el hueco y seleccione “Ningún Efecto” del menú emergente.

Debería hacer esto para todos los efectos que no vaya a usar, para reducir el consumo de CPU.

- Puede hacer bypass de efectos individuales (o de todos los efectos) haciendo clic en el(los) correspondiente(s) botón(es) de Bypass de la pista de canal de efectos.

Vea [“Enrutar un canal de audio o bus a través de efectos de inserción”](#) en la [página 178](#).

- También puede ajustar el volumen, panoramizado y EQ para el retorno del efecto en la ventana Configuraciones de Canal FX.

También se puede hacer en el mezclador o en el Inspector.

⇒ Recuerde que cuantas más unidades de efectos use, más alto será el consumo de CPU.

Ajustar los envíos

El próximo paso es configurar un envío en un canal de audio y enrutarlo hacia un canal de efectos. Esto se puede hacer en el mezclador (en el panel extendido), en la ventana de Ajustes de Canal o en el Inspector de la pista. El ejemplo de abajo muestra la ventana de Ajustes de Canal, pero el procedimiento es similar para las tres secciones:

1. Haga clic en el botón “e” de un canal de audio para que aparezca su ventana de Ajustes de Canal.

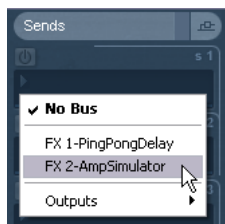
En el mezclador seleccionaría uno de los modos de Envío del panel de mezcla extendido; en el Inspector haría clic en la pestaña Envíos.

En la ventana de Ajustes de Canal, la sección de envíos está a la izquierda de la tira del canal, por defecto. Cada una de sus ocho envíos tiene los siguientes controles:

- Un botón de Activado/Desactivado para activar/desactivar el efecto
- Un deslizador para el nivel del envío
- Un conmutador pre/post-fader
- Un botón “e” (editar)

Tome nota de que los tres últimos elementos no se muestran hasta que el envío está activado y se ha cargado un efecto.

2. Despliegue el menú emergente de enrutamiento del envío haciendo clic en un hueco vacío, y seleccione la destinación deseada.



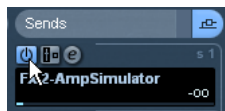
- Si el primer elemento del menú (“Sin Bus”) está seleccionado, el envío no se enrutará a ninguna parte.
- Los elementos llamados “FX 1”, “FX 2” etc. corresponden a las pistas de efectos existentes. Si cambió de nombre alguna pista de efectos (vea [“Añadir una pista de canal de efectos”](#) en la [página 183](#)) su nombre aparecerá en este menú en lugar del nombre por defecto.
- El menú también le permite enrutar un envío directamente a los buses de salida, canales de buses de salida separados o canales de Grupos.

3. Seleccione una pista de canal de efectos desde el menú emergente.

Ahora el envío está enrutado hacia el canal de efectos.

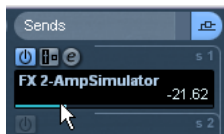
4. Haga clic en el botón de encendido del envío del efecto y se iluminará con una luz azul.

Esto activa el envío.



5. Haga clic y arrastre el deslizador del nivel del envío hasta un valor moderado.

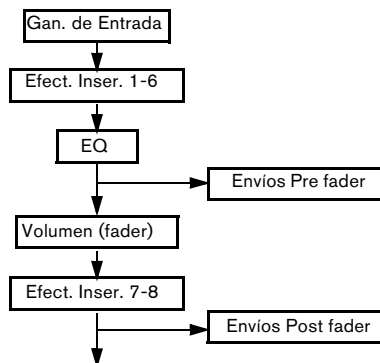
El nivel del envío determina la cantidad de señal del canal de audio que se enrutará hasta el canal de efectos, a través del envío.



Ajustando el nivel del Envío.

6. Si quiere que la señal se envíe al canal de efectos antes de que actúe el fader de volumen del canal, haga clic en el botón Pre-Fader del envío para que se encienda.

Lo normal es que usted quiera que el envío del efecto sea proporcional al volumen del canal (envío post-fader). El dibujo de abajo muestra los lugares en los que los envíos se “toman” de la señal, en los modos pre y post-fader.



Un envío en modo pre-fader.

⇒ Puede escoger si quiere que el botón de Enmudecer de un canal afecte (o no) a un envío en modo pre-fader. Esto se hace con la opción “Enmudecer Pre-Send si Enmudecer está activado”, en el diálogo Preferencias (página VST).

- Cuando uno o varios envíos están activos en un canal, los botones de Efectos de Envío están iluminados con una luz azul en la lista de Pistas y en el mezclador. Haga clic en el botón de un canal para hacer bypass (desactivar) todos sus efectos de envío.

El botón es amarillo cuando los envíos están en bypass. Haga clic en el botón otra vez para habilitar los envíos. Tome nota de que este botón está también disponible en el Inspector y en la ventana de Ajustes de Canal.



Haga clic en este botón para hacer bypass de envíos.

- También puede hacer bypass de los envíos individualmente en la Vista preliminar de canales.

Vea “Efectos de inserción en la vista preliminar de canales” en la [página 179](#).

- También puede hacer bypass de los efectos de envío haciendo clic en el botón “Bypass de Inserciones” en el canal de efectos.

Esto pone en bypass los efectos de envío actuales que podrían ser usados en varios canales. Hacer bypass de un envío afecta a aquel envío y aquel canal solamente. Si hace bypass de un efecto de inserción el sonido original pasará a través de él. Esto puede llevarle a efectos laterales no deseados (volumen demasiado alto). Para desactivar todos los efectos use el botón Enmudecer en el canal de efectos.

Ajustar el panoramizado de los envíos

Por defecto los envíos de un canal de audio respetan los ajustes de panoramizado – estéreo o surround – que tenga el canal. Esto significa que si un canal de audio tiene el panoramizado a la derecha, la señal de sus envíos de efectos también tendrá el panoramizado hacia la derecha, lo que hará la imagen del estéreo lo más clara y verdadera posible.

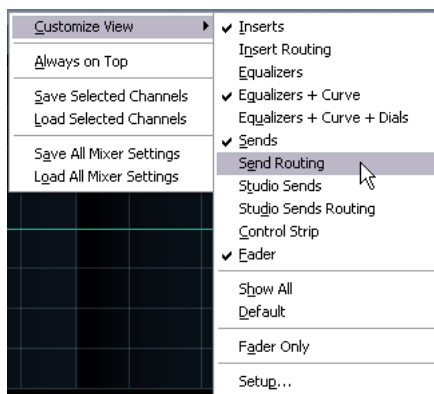
Sin embargo usted puede querer varios ajustes de pan para varios envíos. Tiene algunos usos útiles:

- Si enruta un envío desde un canal mono a una pista de canal de efectos estéreo, puede centrar el pan de la señal de envío en el canal de efectos estéreo (o donde usted lo desee).

- Si enruta un envío desde un canal estéreo a una pista de efectos mono, el control de panoramizado actúa como un crosfader, determinando el balance entre las dos partes del estéreo cuando la señal se convierte a mono.
- Si enruta un envío desde un canal estéreo o mono a un canal de efectos en surround, puede usar el panner de surround para posicionar la señal del envío en el escenario de surround.
- Si enruta un envío desde un canal de surround a un canal de efectos que tiene menor número de canales, puede ajustar el panoramizado con el plug-in Mix Convert.

Puede ajustar el panoramizado del envío de la siguiente manera:

1. Abra la ventana de Ajustes de Canal del canal de audio.
2. Haga clic derecho en cualquier parte de la ventana de ajustes de canal (menos en el visor de EQ) para abrir el menú contextual, luego abra el submenú “Personalizar Vista”.



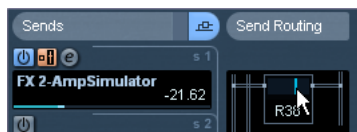
3. En el submenú seleccione “Enrutamiento del Envío” y “Panel de Control”.

En la sección de Enrutamiento del Envío de la ventana de Ajustes de Canal, cada envío se muestra como un pequeño diagrama de enrutado con un selector pre/post a la derecha y un fader de panoramizado (si es apropiado). En la sección del Panel de Control puede activar la opción “Enlazar por defecto Panners “Send Routing” a Panner del Canal”. Cuando está activado los panoramizadores del envío se ajustarán al pan del canal. Este elemento de menú también está disponible a través del diálogo de Preferencias (página VST).



Los Envíos, Enrutamientos del Envío y el Panel de control, en la ventana de Ajustes de Canal.

4. Haga clic y arrastre en el visor el control del panoramizado para el/los envío(s) que lo desee. Puede reinicializar el control de panoramizado a la posición central haciendo clic sobre él pulsando [Ctrl]/[Comando].



- Si el canal de efectos está configurado en formato surround, el control de pan será un panoramizador surround en miniatura, similar al del mezclador. Puede hacer clic y arrastrar la "bola" del panoramizador en miniatura para posicionar el envío en el campo del surround, o hacer doble clic sobre el visor para que aparezca el panoramizador del surround. Vea el capítulo "Sonido Surround" en la [página 210](#).

⇒ Si el envío (el canal de audio) y el canal de efectos están en mono, el control de pan no estará disponible.

Acerca de los envíos para canales de efectos

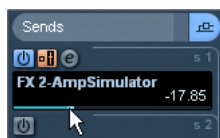
Los canales de efectos tienen envíos por sí mismos. Sin embargo sólo se pueden enrutar hacia buses de salida, no hacia efectos.

Ajustar niveles de efectos

Cuando haya configurado los envíos como se describió en secciones anteriores, puede hacer lo siguiente:

- Para ajustar el nivel del envío puede usar el deslizador ubicado en la ventana de Ajustes de Canal, el Inspector o el mezclador extendido.

Mediante el ajuste del nivel del envío puede controlar la cantidad de señal que se envía desde el canal de audio hasta el canal de efectos.



Ajustando el nivel de envío del efecto.

- En el mezclador, para ajustar el nivel de retorno, puede usar el fader de volumen del canal de efectos. Mediante el ajuste del nivel de retorno puede controlar la cantidad de señal que se envía desde el canal de efectos al bus de salida.



Ajustando el nivel de retorno del efecto.

Canales de efectos y la función Anular Solo

Algunas veces, al mezclar, quiere que algunos canales permanezcan en "solo", para escuchar solamente esos canales. Sin embargo, esto también silenciará todos los canales de efectos. Si los canales de audio que están en "solo" tienen envíos enrutados a canales de efectos, no oír los efectos de envío.

Para remediarlo, use la función Anular Solo en el canal de efectos:

1. [Alt]/[Opción]-clic sobre el botón Solo del canal de efectos.

Esto activa la función Anular Solo del canal de efectos. De este modo el canal de efectos no se silenciará si hay algún otro canal en "solo".

2. Ahora puede poner en "solo" cualquier canal de audio sin que su retorno de efecto (el canal de efectos) esté silenciado.

- Para desactivar la función Anular Solo del canal de efectos, presione [Alt]/[Opción]-clic sobre el botón Solo del canal de efectos.

Usar la Entrada de Side Chain

Muchos efectos VST 3.0 disponen de entrada side chain. El side chaining le permite, por ejemplo, bajar el volumen de la música cuando alguien está hablando ("ducking"), o usar la compresión sobre un sonido de bajo cuando se oye la batería, de tal modo puede "armonizar" la intensidad de dos instrumentos. Otra posibilidad es usar la señal de side chain como fuente de modulación.

Los siguientes tipos de efectos disponen de entradas de side chain:

- Plug-ins de retardo

Los plug-ins de retardo que incluyen la funcionalidad de side chain son el MonoDelay, PingPongDelay y StereoDelay.

- Plug-ins de dinámica

Los plug-ins de dinámica que incluyen la funcionalidad de side chain son el Compressor, Expander, Gate y VintageCompressor.

- Plug-ins de modulación

Los plug-ins de modulación que incluyen la funcionalidad de side chain son el AutoPan, Flanger, Phaser, StudioChorus, Tremolo y Vibrato.

- Plug-ins de filtrado

El plug-in de filtrado que incluye la funcionalidad de side chain es el efecto WahWah.

Ajustar el side chain

⇒ Ciertas combinaciones de pistas y entradas side chain pueden conducirle a loops retroalimentados y mayores latencias. Si es el caso, las opciones de side chain no estarán disponibles.

⚠ Para una descripción detallada de los plug-ins que implementan la capacidad de side chaining, vea el manual a parte "Plug-in Reference".

Plug-ins de retardo

Las repeticiones de un retardo se pueden silenciar utilizando señales de side chain que sobrepasen un cierto umbral.

Puede usar esta capacidad para crear sonidos llamados "retardos de pato". Digamos que quiere añadir un efecto de retardo que sea audible sólo cuando no haya sonido en la pista de voz. Para ello necesitará ajustar un efecto de retardo que se desactive cada vez que la voz empiece a sonar.

Proceda así:

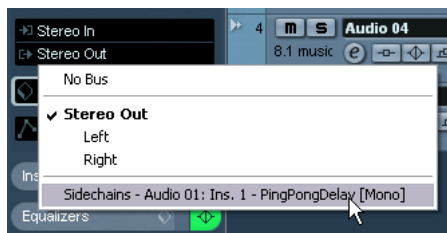
1. Seleccione la pista de voz.
2. En el menú Proyecto, seleccione "Duplicar Pistas". Ahora puede usar los eventos de la voz de la segunda pista para silenciar el efecto de retardo.
3. Abra la pestaña de Inserciones de la primera pista de voz en el Inspector y seleccione "PingPongDelay" como efecto.
Se abrirá el panel de control del efecto.
4. En el panel de control del efecto, haga los ajustes deseados y active el botón Side Chain.
Intente ajustar el efecto para que se adapte lo mejor posible a su proyecto. Para una descripción detallada de los parámetros, vea el manual a parte "Plug-in Reference".



5. En la lista de Pistas seleccione la segunda pista de voz.

- Despliegue el menú emergente de Enrutado de Salida y en el submenú Side Chain, seleccione el efecto Ping-Pong_Delay que ajustó para la pista de voz.

De esta manera las señales de la segunda pista (la duplicada) se enrutarán al efecto (y no acabarán en la mezcla).



Ahora, cada vez que la señal de la pista de voz sobrepase el umbral, se desactivará el retardo. Como el umbral para el efecto de retardo es fijo, puede tener que ajustar el volumen de la pista 2, en este ejemplo, para asegurarse de que las partes de voz con volumen bajo o medio también silencian el efecto de retardo.

Plug-ins de dinámica

Los efectos de compresión, expansión, o puerta pueden dispararse por señales de side chain que excedan un determinado umbral.

Puede encontrarse en una situación en la que quiera bajar el volumen de un instrumento cada vez que se toca otro. Usted podría, por ejemplo, querer bajar el volumen de un bajo mientras suena la batería. Esto se puede conseguir aplicando compresión a la señal del bajo cada vez que la señal de batería está presente en su respectiva pista.

Proceda así:

- Seleccione la pista de bajo.
- Abra la pestaña de Inserciones en el Inspector, haga clic en un hueco de inserción para abrir el menú de selección de efecto y, en el submenú de Dinámicas, seleccione "Compressor".
El efecto se carga en el hueco de efectos y se abre el panel de control.
- Haga los ajustes deseados al efecto (probablemente deberá ajustarlos luego para obtener el nivel de compresión correcto) y active el botón de side chain.
- Seleccione la pista de bombo.

- Abra la sección Inspector de Envíos, haga clic en un hueco de envío y desde el submenú side chain seleccione el efecto Compressor que creó para la pista de bajo. Ajuste el nivel de Envío.

De esta manera la señal del bombo disparará el compresor de la pista de bajo.

Cuando reproduzca el proyecto, el bajo se comprimirá cuando la señal de la pista de bombo sobrepase el umbral.

Plug-ins de modulación

Las señales de side chain se saltan (bypass) la modulación del LFO y, en cambio, aplican la modulación de acuerdo con la envolvente de la señal de side chain. Como cada canal se analizará y modulará por separado, esto le permite crear efectos de modulación de surround o estéreo espaciales increíbles. ¡Experimente con las funciones usted mismo!

Sobre arrastrar & soltar y las conexiones de Side chain

Cuando arrastra efectos desde un hueco de inserción a otro (del mismo canal o entre canales), se considera lo siguiente:

- Cuando mueve un efecto dentro de un mismo canal (ej: del hueco 4 al hueco 6), las conexiones de side chain se mantienen.
- Cuando arrastra un efecto entre dos canales, las conexiones de side chain no se mantienen.
- Cuando copia un efecto en otro hueco de efectos diferente (del mismo canal o no), no se copian las conexiones de side chain, es decir, se pierden.

Usar efectos externos

Aunque el programa se distribuye con una selección de grandes plug-ins VST, y aunque hay un amplio abanico de plug-ins en el mercado, quizá usted querrá usar unidades de hardware – compresores de válvulas, módulos de reverb, máquinas de retardo de cinta "vintage", etc. Ajustando buses de efectos externos puede hacer que su equipamiento pase a formar parte del estudio virtual de Nuendo.

Un bus de efectos externo es una combinación de salidas (envíos) y entradas (retornos) de su tarjeta de sonido, además de algunos ajustes adicionales. Todos los buses de efectos externos que haya creado aparecerán en los menús emergentes de plug-ins de efecto. La diferencia es que si selecciona un efecto externo como inserción, el audio será enviado a la salida correspondiente, será procesado por el hardware (teniendo en cuenta que lo haya conectado adecuadamente) y será enviado de vuelta a través de la entrada especificada.

⇒ La creación y manejo de efectos externos se describe con detalle en el capítulo [“Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida”](#) en la [página 10](#).

Ajustar los efectos

Edición de efectos

Todas las inserciones y envíos tienen un botón Edición (“e”). Haciendo clic sobre él se abre su panel de control, en el que puede ajustar los parámetros.

Los contenidos, diseño y disposición del panel de control dependen del efecto seleccionado. Sin embargo todos los paneles de control tienen un botón On/Off, un botón de Bypass, botones de automatización de Lectura y Escritura (para automatizar cambios en los parámetros de los efectos, vea el capítulo [“Automatización”](#) en la [página 221](#)), un menú emergente de preset y otro de Gestión de Presets para grabar y cargar los presets. Algunos plug-ins también disponen de un botón de side chain, vea [“Usar la Entrada de Side Chain”](#) en la [página 188](#).



El panel de control del efecto Rotatorio.

▪ Por favor tome nota de que todos los efectos se pueden editar usando un panel de control simplificado (deslizadores horizontales, sin gráficos). Este panel se abre presionando [Ctrl]/[Comando]+[Alt]/[Opción]+[Mayús.] y haciendo clic en el botón de Edición del envío o del hueco.

Los paneles de control de los efectos pueden tener una gran variedad de potenciómetros, deslizadores, botones y curvas gráficas.

⇒ Los efectos que se incluyen y sus parámetros se describen en el manual a parte “Plug-in Reference”.

- Si edita los parámetros de un efecto, los ajustes se grabarán automáticamente con el proyecto.
- También puede grabar sus ajustes actuales como un preset, vea más abajo.
- Los parámetros de los efectos se pueden automatizar – vea el capítulo [“Automatización”](#) en la [página 221](#).

Presets de efecto

La administración de presets de efecto en Nuendo es muy versátil. En el MediaBay – o en el diálogo de Guardar Preset (con algunas limitaciones) – puede asignar atributos a los presets que le permitirán organizar y navegar entre ellos en base a varios criterios. Nuendo viene con un gran lote de presets de pista y presets VST categorizados que se pueden usar directamente. También puede preescuchar presets de efecto antes de cargarlos, lo que acelera considerablemente el proceso de búsqueda del plug-in adecuado.

Los presets de efecto se pueden dividir en las siguientes categorías principales:

- Presets VST para un plug-in
Guardan parámetros específicos para un determinado efecto.
- Presets de inserción que contienen combinaciones de efectos.

Contienen el rack entero (todos los huecos) de efectos de inserción, además de sus configuraciones, vea [“Guardar combinaciones de efectos de inserción”](#) en la [página 193](#).

Seleccionar presets de efecto

La mayoría de plug-ins de efectos VST vienen con presets muy útiles, para una selección instantánea.

El explorador de presets

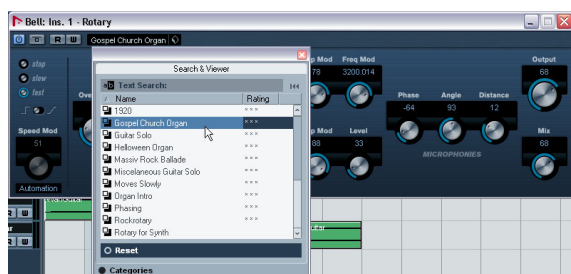
Para seleccionar un preset de efecto en el explorador, proceda así:

1. Cargue un efecto, como inserción en un canal o en un canal de efectos.

Aparecerá el panel de control del efecto.

2. Haga clic en el campo preset, arriba del panel de control.

Se abrirá el explorador de presets.



- También puede abrir el Explorador de presets desde el Inspector (pestaña de Inserciones) o desde la ventana de Ajustes de Canal.

3. Seleccione el preset que desee de la lista.

4. Active la reproducción para oír el preset seleccionado. Sencillamente navegue entre los presets hasta que encuentre el sonido que busca. Puede ser útil reproducir una sección en ciclo para hacer comparaciones entre diferentes presets más fácilmente.

5. Haga doble clic sobre el preset que desee (o haga clic fuera del Explorador de presets) para aplicarlo.

- Para volver al preset que estaba seleccionado cuando abrió el Explorador de presets, haga clic sobre el botón de Reinicializar.

- También puede abrir el Explorador de presets haciendo clic en el botón VST Sound, a la derecha del campo preset, y seleccionando "Cargar preset" del menú emergente Gestión de Presets.

- La gestión de plug-ins VST 2 es un poco diferente, vea ["Acerca de los presets VST antiguos"](#) en la [página 192](#).

Las secciones del Explorador

El Explorador de presets contiene las siguientes secciones:

- La sección "Buscador y Visor" (mostrada por defecto) lista los presets disponibles del efecto seleccionado.
- La sección Filtro (que se muestra al hacer clic en el botón Categorías) muestra los atributos disponibles para el preset del efecto seleccionado.

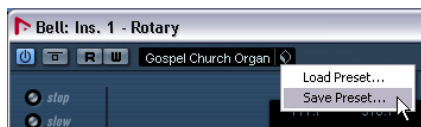
Las columnas estarán vacías si no se han especificado atributos a los presets del efecto. Si se han asignado atributos al preset del efecto, podrá hacer clic sobre un atributo en su respectiva columna (Categoría, Estilo, etc.) para descartar todos los presets que no concuerden con el/los atributo(s) seleccionado(s).

- Si también activa el botón "Mostrar Carpeta", se mostrará la sección Explorador y Filtro, que le permitirá especificar las carpetas en las que se deberán buscar los ficheros de preset.

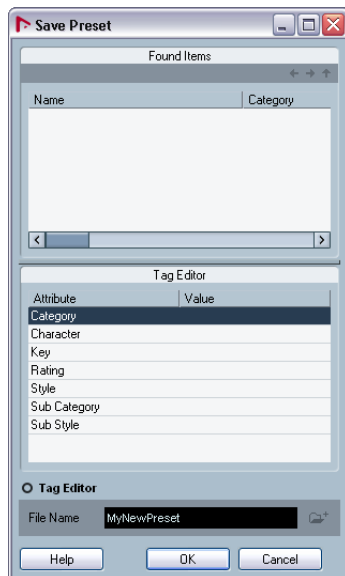
Guardando presets de efectos

Puede grabar los ajustes de un efecto que haya editado como presets, para usarlos más tarde (por ejemplo, en otros proyectos):

1. Haga clic en el botón VST Sound para abrir el menú emergente Gestión de Presets.



2. Seleccione “Guardar preset...” en el menú emergente. Se abrirá un diálogo en el que podrá grabar sus ajustes actuales como preset.



3. Introduzca el nombre para el nuevo preset en el campo Nombre de Archivo, en la parte inferior del diálogo Guardar Preset.

▪ Si quiere asignar atributos a un preset, haga clic en el botón Editor de Etiquetas.

Haga clic en la columna Valor para seleccionar la “etiqueta” apropiada, en una o varias de las categorías disponibles de la columna Atributo. Para más información acerca de la gestión de presets y el Editor de Etiquetas, vea el capítulo “MediaBay” en la [página 322](#).

4. Haga clic en Aceptar para guardar el preset y cerrar el diálogo.

Los presets definidos por el usuario se graban en la siguiente ubicación:

- Win: Documents and Settings/User name/Application data/VST3 presets\<compañía>\ <nombre del plug-in>
- Mac: Users/<nombre de usuario>/Library/Audio/Presets/<compañía>/<nombre del plug-in>

No puede cambiar la carpeta por defecto, pero puede añadir subcarpetas dentro de las carpetas de presets de efecto.

Acerca de los presets VST antiguos

Como se dijo anteriormente, puede usar plug-ins VST 2.x en Nuendo. Si desea una descripción sobre el uso de plug-ins VST 2.x vea “Instalar y gestionar plug-ins de efecto” en la [página 194](#).

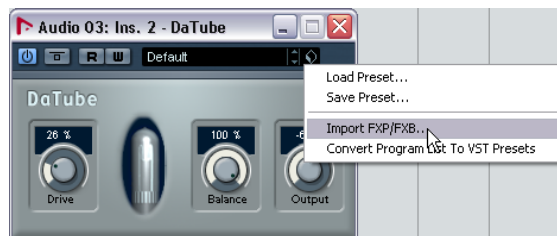
Cuando cargue un plug-in VST 2, todos sus presets guardados anteriormente estarán en el formato de programa/banco antiguo (.fxp/.fbx). Puede importar esos ficheros, pero la administración de los presets será ligeramente distinta. No podrá usar nuevas características como el Editor de Etiquetas hasta que no haya convertido los antiguos presets “.fxp/.fbx” a la versión VST 3. Si graba nuevos presets para plug-ins VST 2, ya se grabarán en formato “.vstpreset”.

⚠ Todos los presets VST 2 se pueden convertir a presets VST 3.

Importar y convertir ficheros FXB/FXP

Para importar ficheros .fxp/.fbx haga lo siguiente:

1. Cargue cualquier efecto VST 2 que tenga instalado, haga clic en el botón VST Sound para abrir el menú emergente de Gestión de Presets.



2. Seleccione “Importar FXP/FXB...” en el menú. Este elemento del menú sólo está disponible en los plug-ins VST 2.

3. En el diálogo que se abrirá, busque el fichero .fxp y haga clic en Abrir.

Si carga un banco (.fbx), se reemplazarán todos los programas actuales. Si carga sólo un programa, se reemplazará sólo el programa seleccionado. Tome nota de que estos ficheros existirán en el caso de que haya creado sus presets .fxp/.fbx en una versión previa de Nuendo (o en cualquier otra aplicación VST 2).

4. Después de importar podrá convertir la lista de programas actuales a presets VST, sólo tiene que seleccionar “Convertir Lista de Programas a Presets VST” en el menú emergente Gestión de Presets.

Los presets estarán disponibles en el Explorador de Presets después de ser convertidos, y podrá usar el Editor de Etiquetas para añadirles atributos y hacer preescuchas. Los nuevos presets convertidos se almacenarán en la carpeta de Presets VST3.

Guardar combinaciones de efectos de inserción

Puede guardar el rack entero de efectos de inserción de un canal, junto con todos sus ajustes. Eso será un preset de inserciones. Los presets de inserciones se pueden aplicar a canales de audio, instrumentos, efectos o grupos de pistas.

Siga este procedimiento:

1. Seleccione la pista deseada en la Lista de pistas y abra la sección del Inspector de Inserciones.
2. Cargue una combinación de efectos de inserción y ajuste los parámetros (o seleccione presets de efecto).
3. Haga clic en el botón VST Sound, situado arriba de la pestaña de Inserciones, para abrir el menú emergente Gestión de Presets y seleccione “Guardar Preset”.

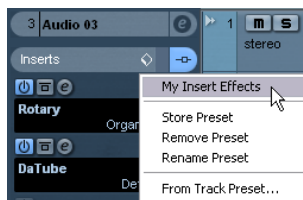
También se puede hacer desde la ventana de Ajustes de Canal, usando el botón VST Sound, en la parte superior de la sección de Inserciones.



4. Teclee el nombre del preset en el dialogo que aparece.

5. Seleccione la pista (canal de audio/grupo/instrumento/efectos) a la que quiere aplicarle el nuevo preset y haga clic en su botón VST Sound.

Como puede ver, el nuevo preset está disponible en la parte superior del menú emergente.



6. En el menú emergente, seleccione el preset que creó. Los efectos se cargarán en los huecos de inserción de la nueva pista y se abrirán todos sus paneles de control.

- Tome nota de que cuando carga un preset de combinaciones de inserciones, se elimina cualquier plug-in que estuviese anteriormente cargado en los huecos de pista, independientemente de si esos huecos se usan en el preset o no.

En otras palabras, grabar un preset de inserciones significa grabar el estado de todos los huecos de inserción.

- Puede usar el menú emergente de Gestión de Presets para guardar los ajustes, borrar un preset o renombrarlo.

Extraer ajustes de efectos de inserción de presets de pista

Puede extraer los efectos usados en un preset de pista y cargarlos luego en su “rack” de inserciones:

- Seleccione “Desde preset de pista...” en el menú emergente de Gestión de Presets para abrir un diálogo que mostrará todos los presets de pista.
- Seleccione un elemento de la lista para cargar los efectos usados en el preset de pista.

Los presets de pista se describen en el capítulo [“Presets de Pista”](#) en la [página 336](#).

Instalar y gestionar plug-ins de efecto

Nuendo soporta dos formatos de plug-in; el formato VST 2 (con extensión de fichero “.dll” en PC y “.VST” en Mac) y el formato VST 3 (con extensión “.vst3” en ambas plataformas). Los formatos se gestionan de manera distinta en lo que se refiere a instalación y organización.

Instalando plug-ins VST adicionales

Instalando plug-ins VST 3 en Mac OS X

Para instalar un plug-in VST 3.x en Mac OS X, salga de Nuendo y arrastre el fichero del plug-in hasta una de las siguientes carpetas:


- /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/

Sólo es posible si es el administrador del sistema. Los plug-ins que se instalen en esta carpeta estarán disponibles para todos los usuarios y programas.

- Users/NombreUsuario/Library/Audio/Plug-Ins/VST3/
- “NombreUsuario” es el nombre que usa para identificarse en su ordenador (la forma más rápida de abrir esta carpeta es ir a su carpeta “Home” y poner la ruta /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/). Los plug-ins instalados en esta carpeta sólo están disponibles para usted.

Cuando arranque Nuendo otra vez, los nuevos efectos aparecerán en los menús emergentes de efecto. Con el protocolo VST 3 las categorías de efecto, estructura de subcarpetas, etc, ya vienen implementadas y no se pueden cambiar. El/los efecto(s) simplemente aparecerán en la(s) carpeta(s) de la categoría asignada, en el menú emergente de Efecto.

Instalar plug-ins VST 2.x en Mac OS X

 No se pueden usar plug-ins en formato Mac OS 9.X.

Para instalar un plug-in VST 2.x en Mac OS X, salga de Nuendo y arrastre el fichero del plug-in hasta una de las siguientes carpetas:

- /Library/Audio/Plug-Ins/VST/

Sólo es posible si es el administrador del sistema. Los plug-ins que se instalen en esta carpeta estarán disponibles para todos los usuarios y programas.

- Username/Library/Audio/Plug-Ins/VST/

“NombreUsuario” es el nombre que usa para identificarse en su ordenador (la forma más rápida de abrir esta carpeta es ir a su carpeta “Home” y poner la ruta /Library/Audio/Plug-Ins/VST/). Los plug-ins instalados en esta carpeta sólo están disponibles para usted.

Cuando arranque Nuendo otra vez, los nuevos efectos aparecerán en los menús emergentes de efecto.

⇒ Si un plug-in de efectos viene con su propio instalador, debería usarlo.

Como norma general lea la documentación o los ficheros léame antes de instalar un nuevo plug-in.

Instalar plug-ins VST 3 en Windows

En Windows los plug-ins VST 3 se instalan arrastrando los ficheros (con extensión “.vst3”) hasta la carpeta vst3 en la carpeta de Nuendo. Cuando arranque Nuendo otra vez, los nuevos efectos aparecerán en los menús emergentes de Efecto. Con el protocolo VST 3 las categorías de efecto, estructura de subcarpetas, etc, ya vienen implementadas y no se pueden cambiar. El/los efecto(s) simplemente aparecerán en la(s) carpeta(s) de la categoría asignada, en el menú emergente de Efecto.

Instalar plug-ins VST 2 en Windows

En Windows los plug-ins VST 2.x se instalan arrastrando los ficheros (con extensión “.dll”) hasta la carpeta Vstplug-ins que está dentro de la carpeta del programa Nuendo, o hasta la carpeta de Plug-ins VST Compartidos – vea abajo. Cuando arranque Nuendo otra vez, los nuevos efectos aparecerán en los menús emergentes de efecto.

⇒ Si un plug-in de efecto viene con su propio instalador, debería usarlo.

Como norma general lea la documentación o los ficheros leame antes de instalar un nuevo plug-in.

Organizando los plug-ins VST 2

Si tiene un gran número de plug-ins VST 2 es muy caótico el hecho de tenerlos todos en un sólo menú emergente. Por tal razón, los plug-ins VST 2 que se distribuyen con Nuendo se colocan en subcarpetas de acuerdo con su naturaleza.

- En Windows puede organizar sus plug-ins VST moviendo, añadiendo o renombrando subcarpetas dentro de la carpeta Vstplugins. Cuando arranque el programa y despliegue el menú emergente de efectos, las subcarpetas se representarán con submenús jerárquicos, cada uno listando los plug-ins de su correspondiente subcarpeta.
- En Mac OS X no puede cambiar el orden jerárquico de los plug-ins VST “por defecto”. Sin embargo puede recolocar cualquier plug-in adicional que haya instalado (en las carpetas /Library/Audio/Plug-Ins/VST/, vea abajo) colocándolo en una subcarpeta. En el programa las subcarpetas se representarán con submenús jerárquicos, cada uno listando los plug-ins de su correspondiente subcarpeta.

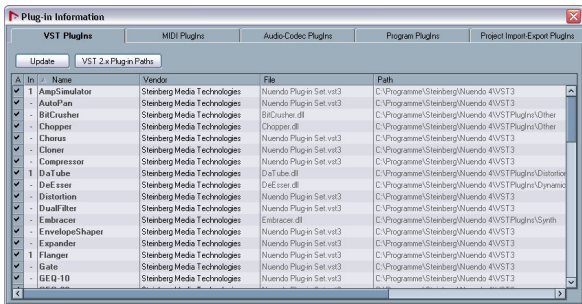
Acerca de los efectos de versiones anteriores de Nuendo

La carpeta Legacy, en el DVD del programa, contiene efectos de versiones anteriores de Nuendo.

La razón principal para instalar estos plug-ins antiguos es la de conseguir compatibilidad hacia atrás, es decir, hacer que pueda importar sus proyectos antiguos de Nuendo con los ajustes de efectos correctos.

La ventana Información de Plug-ins

En el menú Dispositivos encontrará una opción llamada “Información de Plug-ins”. Seleccionándola aparecerá un diálogo listando todos los plug-ins VST compatibles disponibles en su sistema (incluyendo Instrumentos VST), así como todos los plug-ins MIDI.



Gestionar y seleccionar plug-ins VST

Para ver todos los plug-ins VST disponibles abra la pestaña “Plug-ins VST”.

- Para habilitar un plug-in (haga que sea seleccionable), ponga una marca en la columna de la izquierda. Sólo los plug-ins habilitados aparecerán en los menús de efectos.
- La columna Instancias indica el número de instancias del plug-in que están siendo usadas actualmente en Nuendo. Haciendo clic en esta columna para un plug-in que ya está en uso, hace que aparezca una ventana emergente mostrando exactamente el lugar donde es usado.

⇒ Un plug-in puede estar en uso incluso si no ha sido habilitado en la columna de la izquierda.

Usted podría, por ejemplo, haber abierto un proyecto que contiene efectos que actualmente están deshabilitados. La columna de la derecha sólo establece si un plug-in será visible en los menús de efectos o no.

- Se puede cambiar el tamaño de las columnas arrastrando la barra que las divide, en el encabezado.

Las otras columnas muestran la siguiente información acerca de cada plug-in:

Columna	Descripción
Nombre	El nombre del plug-in.
Distribuidor	El fabricante del plug-in.
Archivo	El nombre completo del plug-in (con extensión).
Categoría	Indica la categoría de cada plug-in (tal como Instrumento VST, Efectos de Surround, etc.).
Versión	Muestra la versión del plug-in.
SDK	Muestra con qué versión del protocolo VST es compatible el plug-in.
Latencia	Muestra el retardo (en muestras) que se introducirá si el efecto se usa como Inserción. Nuendo lo compensa automáticamente.
Entradas Side Chain	Muestra el número de entradas side-chain del plug-in.
E/S	Esta columna muestra el número de entradas y salidas de cada plug-in.
Ruta	La ruta y el nombre de la carpeta en la que se encuentra el fichero del plug-in.

Botón Actualizar

Haciendo clic en este botón hará que Nuendo vuelva a escanear las carpetas VST para actualizar la información acerca de los plug-ins.

Carpetas de Plugins VST 2.x

Abre un diálogo en el que podrá ver las rutas actuales en las que se encuentran los plug-ins VST 2.x. Puede añadir/borrar carpetas usando los botones correspondientes. Si hace clic en “Añadir”, se abrirá un diálogo de fichero, en el que podrá seleccionar la carpeta deseada.

Acerca de la carpeta de plug-ins “compartidos” (sólo Windows y VST 2.x)

Puede establecer una carpeta de plug-ins VST 2.x “compartida”. Le permitirá usar los plug-ins VST 2.x en otros programas que sigan este estándar.

Para designar una carpeta compartida hay que seleccionar una carpeta de la lista y hacer clic en el botón “Establecer como Carpeta Compartida” en el diálogo Carpetas de Plugins VST 2.x.

Exportar ficheros de información de plug-in

Puede grabar información sobre plug-ins como un fichero .xml, por ejemplo, para almacenar propuestas o fallos. La función Exportar está disponible para plug-ins VST, MIDI y Códecs de Audio. Proceda así:

1. Haga clic derecho sobre la pestaña deseada en la ventana Información de Plug-ins (para plug-ins VST, MIDI o Códecs de Audio) para abrir el menú contextual y seleccione “Exportar”.

Se abre un diálogo de fichero.

2. Especifique en el diálogo el nombre y la localización del fichero y haga clic en Aceptar para exportarlo.

- La Información de Plug-ins contiene información sobre los plug-ins instalados/disponibles, sus versiones, distribuidor, etc.
- El fichero .xml se puede abrir en cualquier aplicación que soporte el formato xml.

Introducción

Los Instrumentos VST son sintetizadores (u otras fuentes de sonido) por software que contiene Nuendo. Internamente se tocan a través de MIDI. Puede añadir efectos o EQ a los Instrumentos VST, como si fuesen pistas de audio.

⇒ Este capítulo describe los procedimientos generales para configurar y usar Instrumentos VST.

⇒ Dependiendo de la versión VST con la que el instrumento es compatible, se mostrará un icono delante del nombre, vea “Acerca de VST 3” en la [página 176](#).

⇒ Tome nota de que los instrumentos VST sólo se distribuyen como parte de Nuendo Expansion Kit. Usted, sin embargo, puede usar sus propios instrumentos VST en Nuendo. Los instrumentos VST incluidos en Nuendo Expansion Kit se describen con detalle en el manual “Nuendo Expansion Kit – Cubase Music Tools for Nuendo 4”.

Canales de Instrumento VST vs. Pistas de instrumento

Nuendo le permite hacer uso de los Instrumentos VST de dos maneras distintas:

- Activando los instrumentos en la ventana Instrumentos VST.

Esto creará un canal de Instrumentos VST, que puede ser tocado por una (o varias) pista(s) MIDI enrutadas hacia él.

- Creando pistas de instrumentos.

Las pistas de Instrumentos son una combinación entre un Instrumento VST, un canal de instrumentos y una pista MIDI. Usted reproduce y graba las notas MIDI directamente sobre la pista.

Ambos métodos tienen sus ventajas, y deben elegirse según sus necesidades. Las siguientes secciones los describen a fondo.

Canales de Instrumentos VST

En Nuendo puede usar un Instrumento VST creando un canal de Instrumentos VST y asociando este canal con una pista MIDI. Proceda así:

1. En el menú Dispositivos, seleccione “Instrumentos VST”.

Se abre la ventana Instrumentos VST.



2. Haga clic en uno de los huecos vacíos para abrir el menú emergente de instrumentos y seleccionar el deseado.

3. Se le preguntará si quiere crear una pista MIDI asociada conectada al Instrumento VST. Hágalo.

El instrumento se carga y se activa, se abre su panel de control. Se añade a la Lista de pistas una pista MIDI con el nombre del instrumento. La salida de esta pista se enruta hacia el instrumento.

En el diálogo Preferencias (página VST-Plug-ins) puede especificar lo que tiene que ocurrir cuando cargue un instrumento VST en un hueco de instrumento. Abra el menú emergente “Crear la pista MIDI cuando se cargue el VSTi” y seleccione una de las opciones disponibles:

- Cuando seleccione “Siempre”, la pista MIDI correspondiente siempre se creará.
- Cuando seleccione “No”, no se creará ninguna pista y sólo se cargará el instrumento.
- Seleccione “Preguntar siempre” si quiere decidir si la pista MIDI debe crearse cuando carga un instrumento o no.

También puede usar modificadores para especificar lo que debe ocurrir cuando carga un instrumento VST (sin importar los ajustes de las Preferencias):

- Cuando pulse [Ctrl]/[Comando] mientras esté seleccionando un Instrumento VST para insertar en un hueco, se creará automáticamente la pista MIDI con el nombre del instrumento.
- Si mantiene pulsado [Alt]/[Opción] mientras selecciona el Instrumento VST a insertar en el hueco, no se creará ninguna pista MIDI.

- Si no quiere que se abran los paneles de control de los plug-ins cada vez que cargue uno, abra el diálogo Preferencias (página VST-Plug-ins) y desactive la opción “Abrir el editor de efectos después de cargarlo”.

Cuando quiera puede abrir un panel de un plug-in haciendo clic en el botón “e” del hueco del plug-in correspondiente.

4. Si ahora mira la lista de pistas en la ventana de Proyecto, verá que hay una carpeta dedicada específicamente al instrumento que ha añadido, dentro de la carpeta “VST Instruments” (que siempre contiene una lista de sus canales de Instrumentos VST).

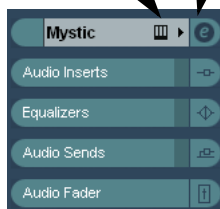
La carpeta del Instrumento VST añadido contiene dos o más pistas de automatización: una para automatizar los parámetros del plug-in y una para cada canal del mezclador usado por el Instrumento VST. Por ejemplo, si añade un Instrumento VST con cuatro salidas distintas (cuatro canales de mezclador distintos), la carpeta contendrá cinco pistas de automatización. Para tener la pantalla más ordenada es mejor que tenga la carpeta del Instrumento VST cerrada hasta que necesite ver o editar alguna de sus pistas de automatización. Para más información sobre la automatización, vea el capítulo “Automatización” en la [página 221](#).

- Cuando seleccione la pista MIDI enrutada al instrumento VST verá que el Inspector tiene una sección aparte para el instrumento.

Esta sección contiene los ajustes del canal de audio del Instrumento VST (inserciones, EQs, Envíos y ajustes de faders). La pestaña tiene dos botones para abrir la ventana de Ajustes de Canal (del canal de Instrumento VST) y un botón Editar Instrumento, que abre el panel de control del Instrumento VST.

Abre el panel de control del Instrumento VST

Abre la ventana de Ajustes de Canal



5. Dependiendo del Instrumento VST seleccionado puede necesitar también elegir un canal MIDI para la pista.

Por ejemplo, un Instrumento VST multitimbral puede tocar varios sonidos en diferentes canales MIDI – vea la documentación del Instrumento VST para los detalles acerca de la implementación MIDI.

6. Asegúrese de que la opción “MIDI Thru Activo” está activada en el diálogo Preferencias (página MIDI).

7. Active el botón Monitor de la pista MIDI (en la Lista de pistas, el Inspector o el mezclador).

Cuando está activo (o cuando la pista tiene la grabación activada), el MIDI que va llegando se envía a la salida MIDI seleccionada (en este caso el Instrumento VST), vea el capítulo “Grabación” en la [página 66](#).

8. Abra el mezclador.

Encontrará una o más tiras de canal para las salidas de audio del Instrumento VST. Las tiras de canal del Instrumento VST tienen la misma funcionalidad y capacidades que las tiras de canales de grupos, con el añadido del botón Edición abajo, para abrir el panel de control del Instrumento VST. Encontrará también menús emergentes de enrutamiento de salidas arriba, para enrutar los Instrumentos VST a, por ejemplo, canales de salida o grupos. El enrutamiento se describe con detalle en el capítulo “Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida” en la [página 10](#).

9. Toque el Instrumento VST con su teclado MIDI.

Puede usar los parámetros del mezclador para ajustar el sonido, añadir EQ o efectos, etc., como si de canales de audio normales se tratara. También puede grabar o crear manualmente trozos MIDI para tocar sonidos del Instrumento VST.

⚠ Puede tener hasta 64 Instrumentos VST activos al mismo tiempo, bien instrumentos diferentes o instancias del mismo. Sin embargo, los instrumentos por software consumen mucha CPU – eche un vistazo a menudo a la ventana Rendimiento VST para no quedarse sin CPU. Vea también “Congelar instrumentos” en la [página 203](#).

- Los canales de Instrumentos VST le dan acceso total a los instrumentos multitimbrales.

Puede tener varias pistas MIDI enrutadas a un Instrumento VST, cada una tocando una parte distinta.

- Análogamente puede enrutar canales a cualquier salida disponible proporcionada por el Instrumento VST.

La ventana VST-Instrumentos

Cuando se carga un Instrumento VST, aparecen seis controles en el hueco de la ventana de Instrumentos VST.



- El botón de más a la izquierda se usa para la función de Congelado, vea ["Congelar instrumentos"](#) en la [página 203](#).

- El segundo botón se usa para activar o desactivar el Instrumento VST.

Cuando se selecciona un instrumento desde el menú emergente instrumento se activa automáticamente, es decir, el control on/off se pone azul. Para algunos instrumentos puede hacer bypass haciendo clic en el botón Bypass, a la derecha del botón on/off.

- Haga clic en el botón Edición ("e") para abrir el panel de control del Instrumento VST.

- Debajo del botón Edición hay una pequeña luz que se enciende cuando el instrumento recibe datos MIDI.

- El botón más a la derecha le permite activar la salida deseada del instrumento.

Es útil cuando quiere usar Instrumentos VST que tienen un gran número de buses de audio, lo que puede resultar confuso. Haga clic en las entradas de la lista emergente para activar/desactivar buses de salida del efecto.

Pistas de Instrumento

Una pista de instrumento es una combinación de un Instrumento, una pista MIDI y un canal de Instrumentos VST. En otras palabras: es una pista acoplada a un sonido – le permite pensar en términos de sonido en lugar de términos de pista y ajustes de instrumento.

Añadir Pistas de instrumento

Para abrir y usar una Pista de instrumento, proceda así:

1. Abra el menú Proyecto y seleccione Instrumento en el submenú Añadir Pista.

También puede hacer clic derecho en la lista de pistas y seleccionar "Añadir pista de instrumento" en el menú contextual.

2. Se abre el diálogo de Añadir Pista de Instrumento. Puede seleccionar un instrumento para la pista en el menú emergente (pero puede dejarlo para más tarde si lo prefiere). Especifique, en el campo "Número", el número de pistas de instrumentos que quiere crear. Si hace clic en el botón "Examinar Presets", el diálogo se expandirá para mostrar el navegador de presets, donde podrá buscar sonidos.

3. Haga clic en Aceptar para añadir la Pista de Instrumento.

Cuando seleccione un Instrumento en el diálogo Añadir Pista, la nueva pista tendrá el mismo nombre que el instrumento. Cuando no haya ningún elemento seleccionado, la pista se llamará "Pista de Instrumento".



Una pista de instrumento en la Lista de pistas.

Propiedades

- Cada Pista de instrumento tiene su correspondiente tira de canal en el mezclador.

- Puede seleccionar un Instrumento VST en el menú emergente de Instrumentos, en el Inspector.

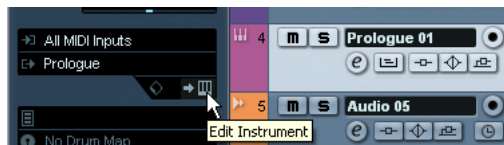
Cuando seleccione un instrumento en este menú emergente, se abrirá su panel de control automáticamente.

- También puede intercambiar el "sonido" de una pista de instrumento (es decir, el Instrumento VST y sus ajustes) extrayendo esos datos desde otra pista de instrumento o un preset VST, vea ["Extraer sonidos de una pista de instrumento o preset VST"](#) en la [página 344](#).

- En el menú emergente de Enrutado de Entrada puede seleccionar una entrada MIDI.

Las pistas de instrumento sólo tienen una entrada MIDI.

- Para abrir el panel de control de un Instrumento VST haga clic en el botón "Editar Instrumento" del Inspector.



- Al igual que en las pistas MIDI, puede hacer las operaciones de edición usuales en la pista de instrumento, como duplicar, dividir, repetir o bloquear la pista, usar el Editor In-Place, arrastrar y soltar partes MIDI de una pista de instrumento, etc. Para más información vea el capítulo [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 351](#).

- Al igual que con el inspector de pistas MIDI y los controles de pistas, puede ajustar el retardo de la pista, elegir la entrada MIDI, trabajar con los paneles del Instrumento VST, , etc. Para más información vea el capítulo [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 351](#).

- Las pistas de instrumento disponen de todas las opciones que tienen los canales de Instrumento VST, es decir, Inserciones, Envíos, EQ, etc.

⇒ Los instrumentos VST usados en las pistas de Instrumento no aparecen en la ventana Instrumentos VST.

Para una vista rápida de todos los Instrumentos VST usados tiene que abrir la ventana Información de Plug-ins a través del menú Dispositivos. Para más información vea el manual aparte “Nuendo Expansion Kit – Herramientas Musicales de Cubase para Nuendo 4”.

Restricciones

- Las pistas de instrumento no tienen Envíos MIDI.
- El volumen MIDI y el panoramizado no se puede controlar (no hay ninguna pestaña “fader MIDI” en el Inspector); en su lugar, se usan el volumen y panoramizado del Instrumento VST (a través de la pestaña “Canal” del Inspector). Esto también es válido para los respectivos parámetros de automatización.

⇒ Debido a que sólo hay un control de volumen y panoramizado para la pista de instrumento, el botón Enmudecer silenciará por completo la pista incluyendo el Instrumento VST. (No como en la pista MIDI con Instrumento VST asignado, que silenciando la pista MIDI todavía le permitía monitorizar y grabar el Instrumento VST.)

- Las pistas de Instrumento siempre tienen un solo canal de salida estéreo. Esto significa que los Instrumentos VST que no disponen de salida estéreo como primer canal, no se podrán usar en pistas de instrumento, y se deberán cargar a través de la ventana Instrumentos VST.

- Debido a la limitación de un único canal de salida, las pistas de instrumento sólo tocan la primera voz de un Instrumento VST multitimbral. Si quiere usar todas las voces tiene que cargar el Instrumento a través de la ventana Instrumentos VST y configurar un canal MIDI para tocarlo.

Opciones de importar y exportar

Importar bucles MIDI

Puede importar “bucles MIDI” (archivos con la extensión “*.midiloop”) en Nuendo. Estos archivos contienen información de Partes MIDI (notas MIDI, controladores, etc.) así como todos los ajustes que se graban con los presets de pistas de instrumento (vea [“Acerca de los presets de pista y los presets VST”](#) en la [página 205](#)). De esta manera puede reutilizar fácilmente patrones en otros proyectos o aplicaciones.

Proceda así:

1. Abra la ventana MediaBay a través del menú Medios.

2. En la sección Filtro active el botón “Mostrar Bucles MIDI”.

Esto no es necesario pero le ayudará a localizar sus bucles MIDI de una forma más rápida.

3. En la sección Visor seleccione el bucle MIDI que desee y arrástrelo hasta una sección vacía de la ventana Proyecto.

Se creará una pista de instrumento y la parte del instrumento se insertará en la posición en la que arrastró el archivo. El Inspector reflejará todos los ajustes grabados en el bucle MIDI, por ejemplo, el Instrumento VST que se ha usado, efectos de Inserción aplicados, parámetros de Pista, etc.

⇒ También puede arrastrar bucles MIDI sobre Instrumentos o pistas MIDI ya existentes. Sin embargo esto sólo importará la parte de información.

Esto significa que esta parte sólo contiene los datos MIDI (notas, controladores) grabados en el bucle MIDI, pero no los ajustes del inspector o parámetros del instrumento.

Exportar bucles MIDI

Exportar bucles MIDI es una buena manera de grabar partes MIDI junto a su instrumento, por ejemplo, ajustes de efectos. Esto le permite reproducir patrones fácilmente sin tener que estar buscando el sonido, estilo o efecto correcto.

Proceda así:

1. Seleccione la parte del instrumento que desee.
2. En el menú Archivo—submenú Exportar, seleccione “Bucle MIDI...”.

Se abrirá un diálogo de fichero.

3. Introduzca el nombre deseado para el bucle MIDI en el campo Nombre, en parte inferior del diálogo.

- Si quiere grabar atributos del bucle MIDI, haga clic en el botón Editor de Etiquetas.

Esto le permite especificar, por ejemplo, una categoría y subcategoría a un bucle MIDI.

4. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo y grabar el bucle MIDI.

Los archivos de Bucle MIDI se graban en la siguiente carpeta:

- Windows: /Documents and Settings/<NombreUsuario>/Application Data/Steinberg/MIDI Loops.
- Mac: /Users/<NombreUsuario>/Library/Application Support/Steinberg/MIDI Loops/

Esta carpeta por defecto no se puede cambiar, sin embargo puede crear subcarpetas dentro de ella para organizar sus bucles MIDI. Haga clic en el botón “Crear Nueva Carpeta” en el diálogo Guardar Bucle MIDI.

Exportar pistas de instrumento como archivos MIDI

También puede exportar pistas de instrumento como archivos MIDI estándar, vea [“Exportando archivos MIDI”](#) en la [página 512](#).

Tome nota de que:

- Como en un instrumento no hay ninguna información sobre el patch MIDI, esta información no estará en el archivo MIDI resultante.
- Si activa “Exportar la configuración de Volumen/Pan del Inspector”, la información de volumen y panoramizado del Instrumento VST se convertirá y se escribirá en el archivo MIDI como datos de controladores.

Comparación

Ya que las pistas de instrumento son una combinación entre MIDI y VST, las propiedades de la pista de instrumentos y su manejo tienen aspectos de ambas.



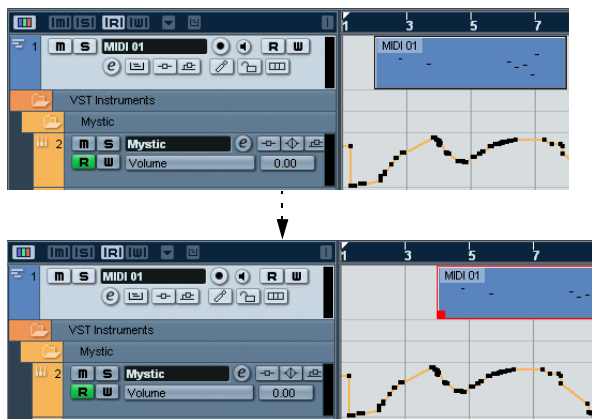
A la izquierda tenemos el inspector MIDI de un canal MIDI con su salida enrutada hacia un Instrumento VST – a la derecha tenemos el Inspector de la pista de instrumento para un pista que usa el mismo Instrumento VST.

Consideraciones sobre la automatización

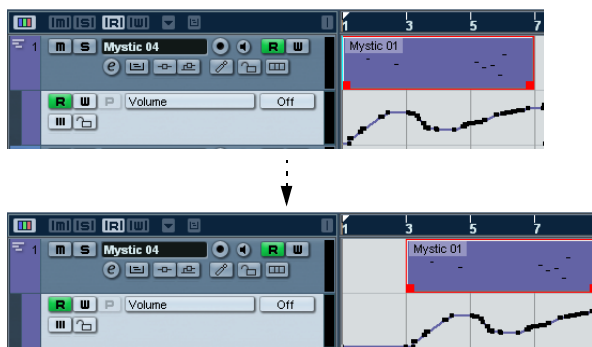
- La automatización de los parámetros de un canal de Instrumento VST o de una pista de instrumento funciona de la misma manera que la automatización de los canales normales.
- La automatización de los parámetros específicos de un Instrumento VST funciona de la misma manera que la automatización de los parámetros de efectos VST.

Cuando configura un Instrumento VST en la ventana de Instrumentos VST, también necesita crear un canal MIDI en el que introducir las notas que quiere que toque el instrumento. Aunque el canal de Instrumento VST y la pista MIDI están conectados a través del Instrumento VST, no hay ninguna conexión directa entre ambos, por ejemplo, entre la

automatización del volumen del canal de Instrumento VST y los eventos de la pista MIDI. Si mueve la parte MIDI, la curva automatizada de volumen del canal de retorno VST no se moverá con ella.



En la pista de instrumento, sin embargo, hay una pista que incluye los datos MIDI, el Instrumento VST y el canal que quiere automatizar. Por lo tanto la información de automatización se moverá con la parte MIDI.



Para más información sobre automatización de pistas, vea el capítulo “Automatización” en la [página 221](#).

¿Qué necesito? ¿Un Canal de instrumento o una Pista de instrumento?

- Si necesita un sonido en particular sin saber qué Instrumento VST debe usar, cree una pista de instrumento y use la preescucha para encontrar el sonido que quiere.
- Hágalo igual si las restricciones de la Pista de instrumento descritas arriba no le afectan.
- Si está pensando en crear un preset de pista de instrumento, con sus inserciones y parámetros de EQ, tiene que usar una pista de instrumento.
- Si necesita usar partes multitimbrales y/o múltiples salidas, use un canal de Instrumento VST.

Congelar instrumentos

Al igual que todos los plug-ins, los Instrumentos VST requieren mucha potencia de procesador. Si está usando un ordenador no demasiado potente, o si usa un gran número de Instrumentos VST, puede llegar un punto en que el ordenador no pueda tocar todos los instrumentos a la vez (se enciende el indicador de sobrecarga de CPU en la ventana Rendimiento VST, se oyen crujidos, etc.).

¡Aprenda a usar la función de congelado! Así es como funciona:

- Cuando congela un Instrumento VST el programa renderiza el sonido de la salida del instrumento a un archivo de audio (considerando todas las partes MIDI no silenciadas enrutadas hacia el Instrumento VST). Este archivo se grabará en la carpeta “Freeze”, dentro de la carpeta del proyecto.
- Se bloquean y enmudecen todas las pistas MIDI enrutadas hacia el Instrumento VST, o la pista de instrumento asociada al Instrumento VST (los controles de estas pistas aparecerán “de color gris” en la lista de pistas y el Inspector).
- Cuando empiece la reproducción, el archivo de audio renderizado se tocará desde una pista de audio “invisible”, enrutada a un canal del mezclador del Instrumento VST. Por lo tanto se aplicará cualquier efecto, EQ o automatizaciones de mezcla.

- También puede congelar el canal del mezclador de un Instrumento VST. Esto congela cualquier efecto de inserción pre-fader de los canales, como cuando congela pistas de audio (vea [“Congelar \(renderizar\) efectos de inserción de una pista”](#) en la [página 182](#)).

El resultado de Congelar es que obtiene exactamente el mismo sonido que antes, pero el procesador del ordenador no tiene que calcularlo en tiempo real.

Congelando

La función de congelar instrumento está disponible en la ventana VST Instrumentos, en la lista de pistas y en el Inspector de las pistas de instrumento.

1. Ajuste su proyecto de manera que el Instrumento VST se reproduzca como usted quiera.

Esto incluye editar las pistas MIDI enrutadas al Instrumento VST, o editar la pista de instrumento, y hacer los ajustes del propio Instrumento VST. Si ha automatizado cambios de parámetros de Instrumentos VST, asegúrese de que el botón Leer (R) está activado.

2. Abra la ventana Instrumentos VST en el menú Dispositivos, o bien, si está usando una pista de instrumento, selecciónela y abra la pestaña del Inspector.

3. Haga clic en el botón Congelar de un Instrumento VST (el botón a la izquierda del hueco de Instrumento VST), o el botón Congelar del Inspector de la pista de instrumento.

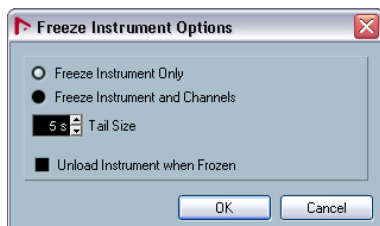


Botón Congelar en la ventana Instrumentos VST...



...y en el Inspector.

El diálogo Opciones de Congelar Instrumentos aparece con las siguientes opciones:



- Seleccione “Congelar sólo instrumentos” si no quiere congelar ningún efecto de inserción de los canales de Instrumento VST.

Si está usando efectos de inserción en (un) canal(es) de Instrumento VST y quiere poder editarlos, cambiarlos o moverlos después de congelar el Instrumento VST, debe seleccionar esta opción.

- Seleccione “Congelar Instrumentos y Canales” si quiere congelar todos los efectos de inserción pre-fader de los canales de Instrumento VST.

Seleccione esta opción si sus canales de Instrumento VST están ya ajustas y no desea modificarlos en el futuro.

- Puede establecer un tiempo de Duración de Extensión para dejar que el sonido acabe de manera natural. De otro modo el sonido podría cortarse al final del archivo de congelado.

- Cuando active “Descargar Instrumento al Congelarlo”, el Instrumento VST será eliminado.

Esto es útil si está congelando un instrumento que usa mucha RAM, por ejemplo, para pre-cargar muestras. Descargando el instrumento la memoria RAM se liberará para que otros plug-ins la usen, etc.

4. Haga clic en Aceptar.

Se muestra un diálogo de progreso mientras el programa renderiza el audio del Instrumento VST a un archivo en su disco duro.

Se encenderá el botón de Congelar. Si echa un vistazo a la ventana del Proyecto verá que las pistas MIDI/de instrumentos afectadas tienen los controles de color gris, en la Lista de pistas y en el Inspector. Es más, las partes MIDI están bloqueadas y no se pueden mover.

5. Reproduzca el proyecto.

Oirá exactamente el mismo sonido que tenía antes de congelar el Instrumento VST – ¡pero la carga de CPU será mucho menor!

- Si seleccionó “Congelar Instrumentos y Canales” entonces cualquier efecto de inserción usado por el Instrumento VST también estará congelado (excepto las inserciones post-fader). Sin embargo siempre puede ajustar el volumen, panoramizado, envíos y EQ en los Instrumentos VST congelados.

Descongelar

Si necesita hacer ajustes (bien a las pistas MIDI, a los parámetros del Instrumento VST, o a canales de Instrumento VST si estuvieran congelados) debe descongelar el Instrumento VST:

1. Haga clic en el botón Congelar del Instrumento VST otra vez (bien en la ventana Instrumentos VST o en el Inspector).

Se le preguntará confirmación.

2. Haga clic en "Descongelar".

Las pistas y el Instrumento VST se restaurarán y se borrará el "archivo congelado" que se renderizó.

Instrumentos VST y la carga del procesador

Si está trabajando con plug-ins VST 3, la otra manera de liberar carga de cpu es la opción "Suspender el procesamiento de plug-ins VST3 cuando no se reciban señales de audio" en el diálogo de Preferencias (página VST-Plug-ins). Esto se describe con detalle en el capítulo "[Procesado inteligente de plug-ins](#)" en la [página 176](#).

Usar presets para la configuración VSTi

Acerca de los presets de pista y los presets VST

Los presets de pista y los presets VST le permiten rápidamente tener pistas o instrumentos con los parámetros adecuados para el sonido que desea. Nuendo le ofrece varios tipos de presets para varios propósitos. Dos de ellos son de relevancia para los Instrumentos VST:

- Los presets de pista, en las pistas de instrumento, guardan los ajustes de los parámetros de un Instrumento VST junto con los ajustes de las pistas y los canales (efectos de inserción aplicados a audio y MIDI, etc.).

Los presets de pista de instrumento sólo se pueden aplicar a pistas de instrumento, no a canales de instrumento activados en la ventana Instrumentos VST.

- Los presets VST guardan todos los ajustes del panel de un plug-in (Instrumentos VST y efectos VST), pero no los ajustes de pista/canal.

Tome nota de que usted puede crear pistas de instrumentos a partir de presets VST 3, es decir, seleccionando un preset VST 3 se creará una pista de instrumento con todos los parámetros guardados en el preset VST más una pista "vacía".

Como se describe en el capítulo "[Efectos de Audio](#)" en la [página 175](#), hay dos tipos de presets VST: los archivos ".fxb/.fxp" del estándar VST 2 y los del estándar VST 3 con la extensión ".vstpreset". Algunos de los Instrumentos VST incluidos usan presets VST 2, otros usan VST 3.

Todos los instrumentos VST 2 pueden importar archivos ".fxb/.fxp" y convertirlos al estándar VST 3. Una vez convertidos podrá usar todas las capacidades de VST 3. Vea "[Acerca de las versiones anteriores de presets de Instrumento VST](#)" en la [página 208](#).

⇒ Para más información acerca los presets de Pista y los presets VST, vea el capítulo "[Presets de Pista](#)" en la [página 336](#).

Buscando sonidos

Una cosa importante y que a veces consume mucho tiempo en la creación de música es la búsqueda de los sonidos adecuados. Puede pasarse una gran cantidad de tiempo probando presets de un instrumento, y encontrarse luego con otro instrumento que tenía ya un preset para el sonido que buscaba.

Esta es la razón por la que Nuendo le ofrece amplias posibilidades de búsqueda, permitiéndole preescuchar todos los presets, isin tener que cargarlos primero!

Es más, puede filtrar su búsqueda por una categoría específica, estilo, etc.

Por ejemplo, si está buscando un sonido de bajo, seleccione simplemente la categoría Bajo y podrá explorar y preescuchar todos los sonidos de bajo de todos los instrumentos. Si sabe que quiere un sonido de bajo sintetizado, seleccione la subcategoría Bajo Sintetizado y se mostrarán todos los sonidos de ese tipo.

También puede explorar y preescuchar presets de pista para pistas de instrumento, es decir, sonidos de instrumentos más unos ajustes de la pista y todos los efectos de inserción del canal para esta pista.

Combinando todas estas posibilidades acelerará considerablemente su proceso de búsqueda del sonido adecuado.

- Cuando crea sus propios presets siempre es una buena idea darles atributos, ya que así también podrá usar mejor las capacidades de exploración para sus propios ficheros. Esto se describe con detalle en el capítulo “MediaBay” en la [página 322](#).

Hay dos maneras de buscar sonidos:

- Usando el explorador de Presets.
Esto aplicará los ajustes del preset a una pista existente.
- Usando el diálogo Buscar Sonidos.
Use este diálogo si no ha configurado ninguna pista todavía.

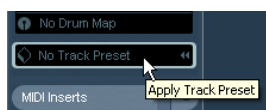
Usando el explorador de Presets

1. Cree una pista de instrumento y selecciónela en la lista de pistas.

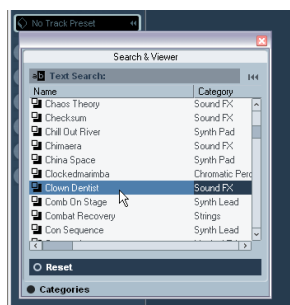
No tiene que asignar ningún instrumento a la pista, pero tiene que asegurarse de que le especifica una entrada MIDI.

2. Asegúrese de que los ajustes de la pista se muestran en el Inspector.

3. Haga clic en el campo Preset de Pista del Inspector (el texto que ahora mismo dice “Ningún Preset de Pista”).



Haga clic aquí...



...para abrir el explorador.

4. Se abre el explorador de Presets. Contiene tres secciones (Explorador, Buscador y Visor, y Filtro). Por defecto sólo se muestra la sección Buscador y Visor. Tome nota de que puede pasar un rato antes de que aparezcan en el visor todos los sonidos.

- La sección a la derecha del Visor muestra todos los presets de pista para pistas de instrumentos y todos los presets VST 3.

Los presets de pista para pistas de audio, pistas MIDI o configuraciones “multipista” no se muestran. El icono del preset a la izquierda del nombre del fichero indica el tipo de preset.

5. Seleccione un preset de la lista.

6. Toque un par de notas en su teclado MIDI para oír el sonido del preset. Puede ir alternando presets y oyendo su sonido. También puede tocar (en bucle o no) un trozo MIDI en una pista. Cada vez que seleccione un preset se cargarán todas las pistas asociadas y/o los ajustes de instrumento.

7. Utilice la sección Filtro para buscar según los atributos que quiera.

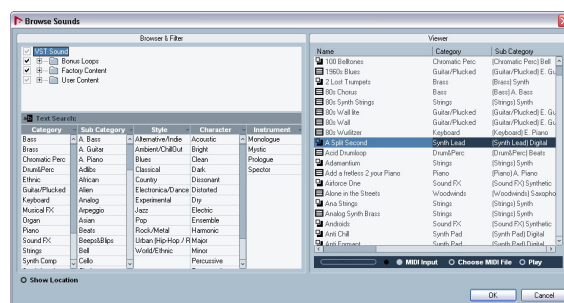
Puede hacer clic sobre los atributos en sus respectivas columnas (Categoría, Estilo, etc.) para descartar todos los presets que no concuerden con el/los atributo(s) seleccionado(s).

8. Cuando encuentre el sonido correcto haga clic en Aceptar y cierre el diálogo.

Usando el diálogo “Buscar Sonidos”

1. Abra el menú Proyecto–submenú Añadir Pista y seleccione “Buscar Sonidos”.

El diálogo Buscar Sonidos se abrirá. Contiene las mismas secciones que el diálogo Aplicar Presets de Pista (Explorador, Visor y Filtro) y su Explorador también tiene la entrada “Presets” seleccionada – déjelo como está.



- La sección del Visor con el diálogo Buscar Sonidos muestra todos los presets de todos los tipos de pista e Instrumentos VST.

Para preescuchar los presets tiene que seleccionar un archivo MIDI o tocar su teclado MIDI, porque a estas alturas no hay ninguna pista conectada.

Se haría así:

2. Seleccione un preset en el Visor.

Aparecerá una fila de botones en el diálogo, debajo del Visor.

3. Haga clic en el botón “Elegir archivo MIDI”.

Se abrirá un diálogo en el que podrá navegar hasta la ubicación del archivo MIDI (con extensión “.mid”).

4. Haga clic en “Entrada MIDI” y luego pulse el botón “Reproducir”.

El sonido se reproducirá. Para cada nuevo preset que seleccione tendrá que hacer clic en el botón “Reproducir” para preescucharlo.

5. Use la sección de Filtro para especificar los atributos que desee.

Puede hacer clic sobre los atributos en sus respectivas columnas (Categoría, Estilo, etc.) para descartar todos los presets que no concuerden con el/los atributo(s) seleccionado(s).

6. Cuando haya encontrado un preset haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Se creará una pista de instrumento que mostrará todos los ajustes de pista y/o instrumento que se grabaron en el preset.

Seleccionar presets de Instrumento VST

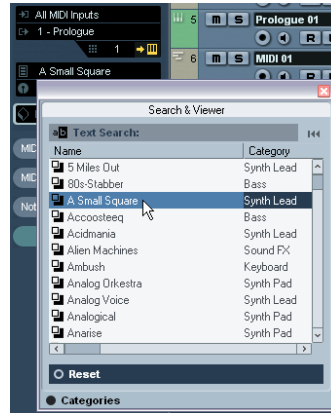
La selección anterior estaba enfocada a la selección de presets para la creación de nuevas pistas de instrumento o para cambiar los ajustes de una ya existente. Sin embargo usted puede usar los presets para cambiar los ajustes de un Instrumento VST.

⚠ Tome nota de que lo siguiente se refiere a la selección de presets VST 3 (.vstpreset). Si quiere aplicarlo a los presets .fxp/.fxb de sus instrumentos VST 2 vea [“Acerca de las versiones anteriores de presets de Instrumento VST”](#) en la [página 208](#).

Para seleccionar un preset de Instrumento VST, proceda así:

1. Cargue un Instrumento VST (en la ventana Instrumentos VST o a través de una pista de instrumento).
2. Si usa la ventana Instrumentos VST seleccione una pista MIDI enrutada al instrumento. Si usa una pista de instrumento, selecciónela.
3. Si es necesario haga clic en el nombre de la pista (arriba en el Inspector) para abrir los ajustes básicos de la pista.

4. Haga clic en el campo Programas, en el Inspector.
Se abrirá el explorador de Presets.



5. Vaya cambiando de preset durante la reproducción para encontrar el sonido que busca.

6. Haga doble clic en el preset deseado para cargarlo y cerrar el explorador de presets.

- También puede abrir el explorador de presets haciendo clic en el campo nombre del preset, en el panel de control de un Instrumento VST, o haciendo clic en el botón VST Sound del panel de control y seleccionar “Cargar Preset...”.

- Si selecciona otro preset en el explorador, se cargará directamente, reemplazando el anterior.
- Cuando el explorador de presets está abierto, todavía puede usar las teclas de comando de la ventana Proyecto, permitiéndole Iniciar/Detener la reproducción o buscar posiciones distintas.

- Haciendo clic en el botón Reinicializar, debajo del Visor, recargará el último preset que se cargó.

Grabar presets de Instrumentos VST

Puede grabar sus ajustes como preset para usarlos posteriormente (por ejemplo, en otros proyectos):

1. En el panel del Instrumento VST haga clic en el botón VST Sound (a la derecha del nombre del preset) y seleccione “Guardar preset” del menú emergente. Esto abrirá un diálogo en el que podrá guardar los ajustes actuales como un preset.

Los presets se graban en una carpeta por defecto llamada VST3 Presets. Dentro de esta carpeta hay otra carpeta llamada “Steinberg Media Technologies” en la que se incluyen los presets, ordenados en subcarpetas, con su nombre después del instrumento.

No se puede cambiar la carpeta por defecto, pero se pueden añadir subcarpetas dentro la carpeta de presets del instrumento.

- En Windows, la carpeta de presets por defecto está en la siguiente ubicación:

Unidad de arranque/Documents and Settings/Nombre de usuario/Application data/VST3 Presets.

- En Mac OS, la carpeta de presets por defecto está en la siguiente ubicación:

Users/Nombreusuario/Library/Audio/Presets/<compañía>/<nombre del plug-in>

2. Introduzca un nombre para el nuevo preset en el campo Nombre, en la parte inferior del diálogo.

- Si quiere asignar atributos al preset haga clic en el botón Editor de Etiquetas.

Haga clic en la columna Valor para seleccionar la “etiqueta” apropiada para una o varias de las categorías disponibles en la columna Atributos. El proceso de etiquetado se describe con detalle en el capítulo “Media-Bay” en la [página 322](#).

3. Haga clic en Aceptar para guardar el preset y salir del diálogo.

Extraer sonidos de Presets de Pista

Puede extraer un sonido de un preset de Pista (sin importar los ajustes de pista/canal) y grabarlo como preset VST. Proceda así:

1. Haga clic en el botón VST Sound (“Extraer Sonido de Preset de Pista”) debajo del menú emergente Enrutado de Salida, en el Inspector.

Se abrirá un diálogo que mostrará todos los Presets de Pista.

2. Seleccione un preset de pista de instrumento o un preset VST y haga clic en Aceptar.

El Instrumento VST y sus ajustes (pero no las inserciones, EQs o modificadores) de la pista existente se sobrescribirán con los datos de preset de pista. El Instrumento VST anterior de la pista de instrumento se eliminará y el nuevo Instrumento VST y sus ajustes se configurarán en una nueva pista.

Los Presets de Pista se describen con detalle en el capítulo “Presets de Pista” en la [página 336](#).

Acerca de las versiones anteriores de presets de Instrumento VST

Puede usar cualquier plug-in de Instrumento VST 2.x en Nuendo. La instalación de plug-ins de Instrumento VST se hace igual que con los efectos de audio – vea “[Instalando plug-ins VST adicionales](#)” en la [página 194](#).

Cuando instala un instrumento VST 2, cualquier preset previamente guardado estará con el antiguo estándar de programa/banco (.fxp/.fxb). Puede importar esos ficheros, pero su manejo será un poco diferente. No podrá usar las nuevas características, como la funcionalidad de preescucha o el editor de etiquetas, hasta que no haya convertido sus antiguos presets “.fxp/.fxb” a presets VST 3. Si graba nuevos presets en un plug-in VST 2, automáticamente se grabarán en el nuevo formato “.vstpreset”, en la ubicación por defecto.

Importar y convertir archivos FXB/FXP

Para importar archivos .fxp/.fxb proceda así:

1. Cargue cualquier instrumento VST 2 que tenga instalado, haga clic en el botón VST Sound para abrir el menú emergente Gestión de Presets.

2. Seleccione “Importar FXB/FXP” en el menú emergente. Esta entrada del menú sólo estará disponible para plug-ins de instrumento VST 2.

3. En el diálogo de archivo que se abrirá, encuentre el fichero .fxp y haga clic en “Abrir”.

Si carga un banco (.fxb), reemplazará el conjunto entero de programas de efecto actuales. Si carga sólo un programa, reemplazará sólo el programa de efecto actual. Tome nota de que estos ficheros sólo existirán si creó sus presets .fxp/.fxb en una versión anterior de Nuendo (o cualquier otra aplicación VST 2).

- Después de importar puede convertir la lista de programas actuales a presets VST seleccionando “Convertir lista de programas a presets de VST”, en el menú emergente Gestión de Presets.

Cuando los presets se han convertido, están disponibles en el buscador de presets, y puede usar el Editor de Etiquetas para añadirles atributos. Los presets se guardarán en la carpeta VST3 Preset.

Acerca de la latencia

Dependiendo de su tarjeta de sonido y su controlador ASIO, la latencia (el tiempo que pasa entre que usted pulsa una tecla en su teclado MIDI y un instrumento produce un sonido) puede ser demasiado alta para dejarle tocar con comodidad un Instrumento VST en tiempo real desde su teclado.

Si es su caso, una solución alternativa es tocar y grabar sus partes con otra fuente MIDI de sonido, y luego cambiar para que lo reproduzca el Instrumento VST.

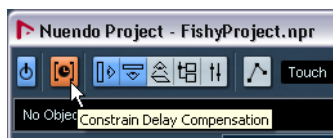
⇒ Puede consultar la latencia de su tarjeta de sonido en el diálogo Configuración de Dispositivos (página Sistema de Audio VST).

La latencia de entrada y salida se muestra debajo del menú emergente Controlador ASIO. Para tocar Instrumentos VST en directo, estos valores deberían ser de pocos milisegundos (aunque el límite para tocar “cómodamente” en directo es una cuestión de gustos personales).

Restringir Compensación de Retardo

Nuendo tiene la capacidad de compensar todo el retardo de la ruta de audio. Esto quiere decir que cualquier retardo inherente a los plug-ins VST que use se compensará automáticamente durante la reproducción, así todos los canales irán perfectamente sincronizados (vea [“Acerca de la compensación de retardo en plug-ins”](#) en la [página 177](#)).

Sin embargo cuando toca un Instrumento VST en tiempo real o graba audio (monitoreando a través de Nuendo), esta compensación de retardo puede añadir latencia. Para evitarlo puede hacer clic en el botón Restringir Compensación de Retardo, en la barra de herramientas de la ventana del Proyecto. Esta función intenta minimizar los efectos de la latencia de la compensación de retardo, manteniendo el sonido de la mezcla el máximo tiempo posible.



▪ En el diálogo Preferencias (página VST) encontrará una opción llamada Umbral de Compensación de Retardo. Sólo los plug-ins que tengan un retardo mayor que este valor se verán afectados por la Restricción de Compensación de Retardo.

▪ Los plug-ins VST (con más retardo que el valor de umbral) que estén activados en canales de Instrumento VST, canales de pistas de audio con la reproducción activada, canales de grupos y canales de salida se desactivarán cuando active la Restricción de Compensación de Retardo.

▪ Los plug-ins VST activos en canales de efecto no se desactivarán, pero sus retardos no se considerarán (se desactiva la compensación de retardo).

Después de grabar o usar un Instrumento VST con la Restricción de Compensación de Retardo, debería desactivarla para recuperar la compensación del retardo al completo.

Instrumentos externos

Un bus de instrumento externo es una entrada (retorno) de su tarjeta de sonido, acompañado de una conexión MIDI a través de Nuendo y unos pocos ajustes extra. Los buses de instrumento externos se crean en la ventana Conexiones VST. Todos los buses de instrumento externos que haya creado aparecerán en los menús emergentes de Instrumentos VST y se podrán seleccionar de la misma forma que cualquier otro plug-in de instrumento VST. Si selecciona un instrumento externo, lo tocará a través de MIDI (tiene que crear un dispositivo MIDI) y el sonido (la salida del audio sintetizado) pasará a formar parte del conjunto VST, donde le podrá aplicar procesados, etc. Para más información acerca de los instrumentos externos vea [“Con-figurando los instrumentos externos”](#) en la [página 19](#).

15

Sonido Surround

Antecedentes

¿Qué es el sonido Surround?

Surround es el nombre común que reciben varias técnicas para posicionar una señal de audio entorno al oyente. Mientras que el estéreo habitual se encuentra limitado a posiciones entre la izquierda y la derecha, dentro de un campo relativamente estrecho, el sonido surround abre las posibilidades para colocar una fuente de audio en cualquier lugar, rodeando al oyente.

El sonido Surround presenta gran variedad de formatos, desde el fallido formato Cuadrafónico para discos de vinilo lanzado en los 70's, hasta las configuraciones más exitosas de hoy en día.

Las diferencias entre los formatos se dividen en dos áreas:

- El número y configuración de altavoces.

Puede variar desde dos hasta 12 altavoces.

- El formato de codificación final escogido.

Depende del medio en que la señal de audio será "almacenada": cine, video broadcast o DVD, por ejemplo.

El sonido surround es una materia muy extensa, hay libros enteros y publicaciones periódicas destinadas al tema. Este capítulo no proporcionará una introducción en profundidad al sonido surround como tal, sino que se concentrará en la implementación específica en Nuendo.

Sonido surround en Nuendo

Nuendo tiene características surround integradas con soporte para varios formatos. Este soporte abarca todo el flujo de la señal de audio - todos los canales de audio y buses pueden manejar múltiples configuraciones de canales de altavoz (hasta 12 canales). Un canal en el mezclador puede llevar tanto mezclas surround completas como un canal de altavoz individual que sea parte de una configuración surround.

- Los canales de audio pueden ser enrutados libremente a los canales surround.
- La función del Panoramizador Surround en el mezclador le permite situar los canales gráficamente en el campo surround.
- El plug-in Mixconvert le permite la conversión directa de un canal surround en otro con una configuración de altavoces diferente. Nuendo sitúa Mixconvert directamente allí donde sea preciso.

- Nuendo está preparado para plug-ins específicos surround, es decir, plug-ins con soporte multi-canal diseñados específicamente para tareas de mezcla surround (el plug-in incluido "Mix8to2" es un ejemplo de esto). También hay plug-ins que pueden detectar una configuración surround, que no han sido diseñados específicamente para surround pero que debido a su soporte multi-canal funcionan bien en una configuración Surround. Un ejemplo de ello es el plug-in Surrounddither.
- Puede configurar Nuendo para surround definiendo buses de entrada y salida en el formato de surround deseado, y especificando qué entradas y salidas deberían usarse para los diferentes canales en los buses. Esta acción se realiza desde la ventana Conexiones VST.

Requerimientos para usar Surround

El siguiente equipo es necesario para sacar partido de la implementación de sonido surround en Nuendo:

- Una tarjeta de sonido con más de dos salidas. La tarjeta deberá tener tantas salidas como canales el formato surround que tiene previsto usar.
- Una configuración de amplificador/altavoces a juego.

Codificación

El resultado de una mezcla surround en Nuendo es, o el audio multi-canal enviado desde el bus de salida surround hasta su configuración de altavoces, o (si usa la función de Exportar audio) un archivo o archivos en su disco duro. Las mezclas surround exportadas pueden ser divididas (un archivo mono para cada canal de altavoz) o entrelazadas (un único archivo que contiene todos los canales surround).

Para pasar desde este paso hasta el producto final (sonido surround en DVD, DTS, etc.) es necesario un software especial incluso es posible que algún hardware. Este equipo codificará la señal en el formato deseado, posiblemente comprimirá la señal de audio y la almacenará en el soporte final.

El tipo exacto de software y/o hardware que necesitará depende del tipo de formato para el que esté mezclando y no depende en modo alguno de Nuendo.

- Steinberg tiene a la venta codificadores Dolby Digital y DTS, adaptados a su uso con Nuendo.

Para más detalles, por favor visite www.steinberg.net.

Acerca de los plug-ins surround

Con el programa se incluyen algunos plug-ins surround específicos. Estos son:

- **MatrixEncoder y MatrixDecoder.**

Se usan para trabajar con material codificado en formato Surround LRCS. En el formato Surround LRCS, cuatro canales de audio se convierten en dos canales, para su distribución vía video regular y formatos de broadcast. Estos plugins realizan dichas conversiones (en ambos sentidos) y son compatibles con el formato Surround LRCS.

- **Mixconvert**

Mixconvert le proporciona una modo fácil de coger mezclas surround y convertirlas a estéreo normal. Este plug-in es único en el sentido en que Nuendo lo insertará automáticamente en el lugar del panoramizador del canal o en el panoramizador del envío auxiliar en determinadas situaciones. Por favor, consulte el manual "Plug-in Reference" para una información completa sobre Mixconvert.

- **Mix6to2**

El efecto Mix6to2 le permite controla los niveles de hasta seis canales y mezclarlos en una salida estéreo.

- **Mix8to2**

El efecto Mix8to2 le permite controlar los niveles de hasta ocho canales surround, y mezclarlos en una salida estéreo.

- **Mixer Delay**

El efecto Mixer Delay es útil para alinear altavoces surround si la configuración de su habitación no permite un posicionado correcto de los altavoces según las recomendaciones ITU-R. También es útil para re-enrutar canales surround a sus canales de altavoz correctos en su configuración (consulte el manual separado "Plug-in Reference" para más información sobre Mixer Delay).

- **SurroundDither**

Es un plug-in de dithering capaz de manejar seis canales a la vez - úselo para aplicar dither a un bus de salida surround.

- **SurroundPanner**

Se describe en la sección "Usar el Panoramizador Surround" en la [página 216](#).

⇒ Los plug-ins surround (con la excepción de SurroundPanner) se describen en el manual separado "Plug-in Reference".

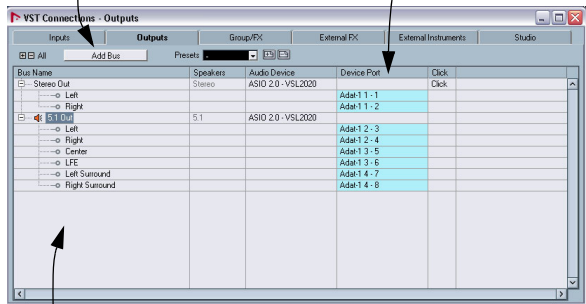
La ventana de Conexiones VST

En esta ventana puede añadir buses de entrada y salida. Hay disponible una selección completa de configuraciones surround habituales, así como buses estándar estéreo o mono.

La columna de Nombre del Bus contiene los buses actualmente configurados tal y como aparecen en los menús emergentes de entradas y salidas en el mezclador.

Haga clic aquí para añadir un bus

Las salidas seleccionadas para los canales en los buses.

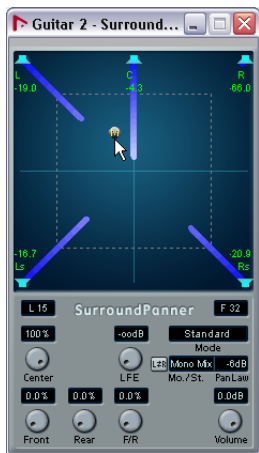


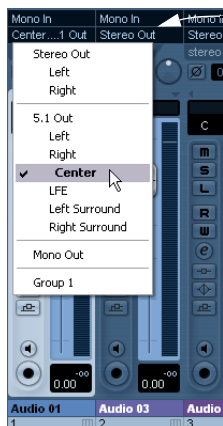
Los buses configurados actualmente

Conexiones VST mostrando la página de Salidas. El bus "5.1 Out" se encuentra desplegado, mostrando los canales de altavoz individuales, con sus puertos de salida física visibles en la columna Puerto de Dispositivo a la derecha.

Surround en el mezclador

El sonido Surround está soportado en cada estadio del flujo de señal en el mezclador de Nuendo, desde el bus de entrada hasta el bus de salida. Cada bus o canal de audio puede llevar hasta 12 canales de altavoz surround.





Usando el menú emergente de Enrutado de Salidas, los canales de audio pueden enrutarse directamente a los canales surround.

En la sección de canales de salida del mezclador puede controlar los niveles maestros de los buses configurados. El medidor de nivel de un bus (o un canal del mezclador) que lleva múltiples canales surround mostrará múltiples barras de volumen, una para cada canal de altavoz en la configuración surround.

Operaciones

Ajustar la configuración surround

Configuración del bus de Salida

Antes de empezar a trabajar con sonido surround, deberá configurar un bus de salida surround, a través del cual se enrutarán todos los canales de altavoz del formato surround escogido. Cómo se añaden y configuran los buses se explica con detalle en la sección [“Configurar los buses”](#) en la [página 11](#). Aquí tiene, de todos modos, una breve descripción:

1. Abra la ventana Conexiones VST desde el menú Dispositivos.
2. Haga clic sobre la pestaña “Salidas”.
3. Haga clic sobre el botón “Añadir Bus” y seleccione uno de los formatos de preset desde el menú emergente de Configuración (vea más abajo). Aparece el nuevo bus con los puertos visibles.
4. Al hacer clic sobre la columna Puerto de Dispositivo, ahora puede enrutar los canales de altavoz a su tarjeta de sonido.

5. Si lo desea, puede cambiar el nombre del bus de salida haciendo clic sobre su nombre e introduciendo uno nuevo.

Este nombre aparecerá en el mezclador y en los menús emergentes de enrutado.

Se incluyen las siguientes configuraciones surround:

Formato	Descripción
<p>LRCS</p>	<p>LRCS hace referencia a Left Right Center Surround, donde el altavoz surround se encuentra en posición central-trasera. Este es el formato surround original que apareció primero como Dolby Stereo en el cine y más tarde como el formato de cine casero conocido como Dolby ProLogic.</p>
<p>5.0</p>	<p>Es el mismo que 5.1 (vea más abajo) pero sin el canal LFE. El canal LFE es opcional en 5.1 y si no tiene intención de usarlo, podría encontrar que esta opción resulta más conveniente.</p>
<p>5.1</p>	<p>Este formato es uno de los más populares en cine y DVD. En sus varias implementaciones de codificación para cine y DVD (establecidas por los diversos fabricantes) se le conoce como Dolby Digital, AC-3, DTS y MPEG 2 Multicanal. 5.1 tiene un canal central (usado principalmente para diálogos) y cuatro altavoces surround (para música y efectos de sonido). Adicionalmente, un sub-canal (LFE – Low Frequency Effects) con un menor ancho de banda se usa para efectos especiales de baja frecuencia.</p>
<p>LRC</p>	<p>El mismo que LRCS, pero sin el canal de altavoz surround.</p>
<p>LRS</p>	<p>Left-Right-Surround, con el altavoz surround posicionado en la posición central trasera.</p>
<p>LRC+Lfe</p>	<p>Igual que LRC pero con el sub-canal Lfe añadido.</p>

Formato	Descripción
LRS+Lfe	Igual que LRS pero con un subcanal Lfe añadido.
<div> <div>L</div> <div>R</div> <div>+</div> <div>S</div> </div>	
Quadro	El formato Cuadrafónico original para música, con un altavoz en cada esquina. Este formato estaba pensado para los reproductores de discos de vinilo.
<div> <div>L</div> <div>R</div> <div>SL</div> <div>SR</div> </div>	
LRCS+Lfe	Igual que LRCS pero con un sub-canal Lfe añadido.
<div> <div>L</div> <div>C</div> <div>R</div> <div>+</div> <div>S</div> </div>	
Quadro+Lfe	Igual que Quadro pero con un sub-canal Lfe añadido.
<div> <div>L</div> <div>R</div> <div>+</div> <div>SL</div> <div>SR</div> </div>	
6.0 Cine	Una configuración de altavoces centrales Left-Right-Center con tres canales surround (Left-Right-Center).
<div> <div>L</div> <div>C</div> <div>R</div> <div>SL</div> <div>S</div> <div>SR</div> </div>	
6.0 Music	Utiliza 2 canales frontales (Left/Right) con canales surround Left y Right y canales laterales Left and Right.
<div> <div>L</div> <div>R</div> <div>LS</div> <div>RS</div> <div>SL</div> <div>SR</div> </div>	
6.1 Cine	Igual que 6.0 Cine pero con un sub-canal Lfe añadido.
<div> <div>L</div> <div>C</div> <div>R</div> <div>+</div> <div>SL</div> <div>S</div> <div>SR</div> </div>	
6.1 Music	Igual que 6.1 Music pero con un sub-canal Lfe añadido.
<div> <div>L</div> <div>R</div> <div>LS</div> <div>+</div> <div>RS</div> <div>SL</div> <div>SR</div> </div>	

Formato	Descripción
7.0 Cine	Una configuración de altavoces frontales Left, Mid-left, Center, Mid-right, Right con canales surround Left y Right.
<div> <div>L</div> <div>LC</div> <div>C</div> <div>RC</div> <div>R</div> <div>SL</div> <div>SR</div> </div>	
7.0 Music	Igual que 6.0 Music pero con un canal frontal Center añadido.
<div> <div>L</div> <div>C</div> <div>R</div> <div>LS</div> <div>RS</div> <div>SL</div> <div>SR</div> </div>	
7.1 Cine	Igual que 7.0 Cine pero con un sub-canal Lfe añadido.
<div> <div>L</div> <div>LC</div> <div>C</div> <div>RC</div> <div>R</div> <div>+</div> <div>SL</div> <div>SR</div> </div>	
7.1 Music	Igual que 7.0 Music pero con un canal Lfe añadido.
<div> <div>L</div> <div>C</div> <div>R</div> <div>LS</div> <div>+</div> <div>RS</div> <div>SL</div> <div>SR</div> </div>	
8.0 Cine	Igual que 7.0 Cine pero con la adición de un canal Center Surround.
<div> <div>L</div> <div>LC</div> <div>C</div> <div>RC</div> <div>R</div> <div>SL</div> <div>S</div> <div>SR</div> </div>	
8.0 Music	Igual que 7.0 Music pero con la adición de un canal Center Surround.
<div> <div>L</div> <div>C</div> <div>R</div> <div>LS</div> <div>RS</div> <div>SL</div> <div>S</div> <div>SR</div> </div>	
8.1 Cine	Igual que 8.0 Cine pero con un sub-canal Lfe añadido.
<div> <div>L</div> <div>LC</div> <div>C</div> <div>RC</div> <div>R</div> <div>+</div> <div>SL</div> <div>S</div> <div>SR</div> </div>	

Formato	Descripción															
8.1 Music	Igual que 8.0 Music pero con un sub-canal Lfe añadido.															
<table><tr><td>L</td><td>C</td><td>R</td></tr><tr><td>SL</td><td>+</td><td>SR</td></tr><tr><td>LS</td><td>S</td><td>RS</td></tr></table>	L	C	R	SL	+	SR	LS	S	RS							
L	C	R														
SL	+	SR														
LS	S	RS														
10.2	Es un formato experimental con diez altavoces surround y dos canales Lfe (una combinación de dos 5.1, uno en la parte superior y otro en la inferior de la habitación).															
<table><tr><td>L</td><td>C</td><td>R</td></tr><tr><td>TFL</td><td>TFCTFR</td><td></td></tr><tr><td>++</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TRL</td><td>TRR</td><td></td></tr><tr><td>SL</td><td>SR</td><td></td></tr></table>	L	C	R	TFL	TFCTFR		++			TRL	TRR		SL	SR		
L	C	R														
TFL	TFCTFR															
++																
TRL	TRR															
SL	SR															

Sub-buses

Esencialmente un sub-bus (“bus hijo”) es un bus contenido dentro de otro bus mayor. Normalmente, deseará tener sub-buses estéreo dentro de su bus surround – le permitirá enrutar pistas estéreo directamente a un par de altavoces estéreo dentro del bus surround. Quizás también desee añadir sub-buses en otros formatos surround (con menos canales que el “bus progenitor”).

Cuando ya haya creado un bus surround, puede añadir uno o varios sub-buses al mismo haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre dicho bus y seleccionando “Añadir Sub-bus”. Esto se describe en detalle en la sección “[Añadir un sub-bus](#)” en la [página 13](#).

Configuración del bus de Entrada

Para trabajar con sonido surround en Nuendo, a menudo no es imprescindible crear un bus de entrada surround. Puede grabar archivos de audio a través de las entradas estándar, y enrutar fácilmente los canales de audio resultantes a las salidas surround en cualquier momento. También puede importar directamente archivos multi-canal de un formato surround específico en pistas de audio del mismo formato.

Debería añadir un bus de entrada surround en las siguientes circunstancias:

- Dispone de material de audio en un formato surround específico y desea transferirlo a Nuendo como un único archivo multi-canal.
- Desea grabar una configuración surround “en directo”.

En ambos casos, puede añadir y configurar un bus de entrada del formato que desea usar en el diálogo de Conexiones VST de modo que cada entrada de su tarjeta de sonido esté enrutada al correspondiente canal de altavoz.

Para añadir un bus de entrada, use el mismo método general descrito para los buses de salida (vea “[Configuración del bus de Salida](#)” en la [página 213](#)), pero seleccione la pestaña “Entradas”.

Enrutar canales directamente a otros canales surround

Si desea situar una fuente de audio sólo en un canal de altavoz separado, puede enrutarla directamente a dicho canal de altavoz. Esto es útil para material pre-mezclado o grabaciones multi-canal que no requieren panoramizado.

1. Abra el mezclador y localice el canal que desea enrutar.
2. Desde el menú emergente de salida, seleccione el correspondiente canal de altavoz surround.

- Si se enruta un canal estéreo directamente a un canal de altavoz, los canales izquierdo/derecho se mezclarán en mono.

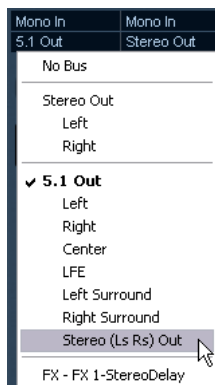
El control de panoramizado del canal de audio controla el balance entre los canales izquierdo y derecho en la mezcla mono resultante. Un panoramizado al centro producirá una mezcla de proporciones iguales.

Enrutar canales usando sub-buses

Los sub-buses le proporcionan un modo de enrutar canales estéreo (o multi-canal) a canales de altavoz específicos en una configuración surround.

La aplicación más obvia de un sub-bus es cuando desea añadir un canal estéreo a dos canales surround izquierdo/derecho específicos.

Si ha añadido un sub-bus dentro de un bus surround (vea más arriba), le aparecerá como una entrada del submenú dentro del bus surround en el menú emergente de enrutado de salidas. Selecciónelo para enrutar un canal estéreo directamente a dicho par estéreo dentro del bus surround.



Usar el Panorizador Surround

Nuendo tiene una característica especial para situar gráficamente una fuente de sonido en un campo surround. De hecho, se trata de un plug-in especial que distribuye el audio desde el canal en varias proporciones hasta los canales surround.

1. Abra el mezclador y localice el canal que desea situar. Esto podría ser un canal mono o estéreo.

2. Desde el menú emergente de enrutado de entradas, seleccione una opción de un “bus surround entero” (no un canal específico).

Aparecerá un gráfico en miniatura del interfaz del plug-in surround encima del fader en la tira de canal.



Si está seleccionado un “bus surround entero”, la tira de canal muestra un control surround en miniatura.

3. Puede hacer clic y arrastrar directamente en la imagen en miniatura para desplazar el sonido en el campo surround.

La tira de canal horizontal roja de la derecha controla el nivel de subgrave (LFE) (si está disponible en el formato surround seleccionado).

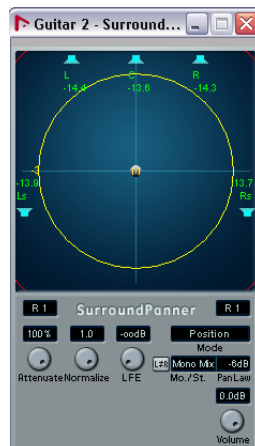
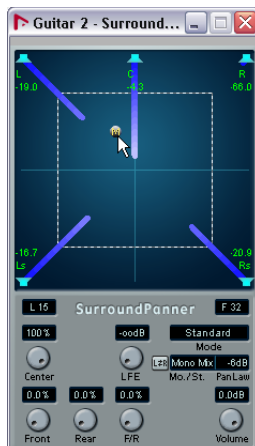
■ También puede visualizar una versión ligeramente más grande de este control, seleccionando “Panner” en el menú emergente de opciones de Vista para el mezclador de panel extendido.

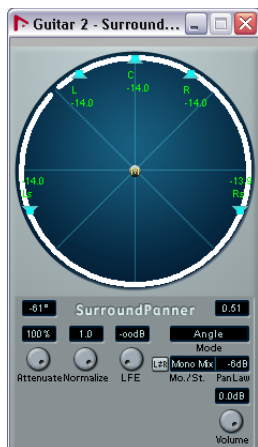
Este modo ofrece panoramizado del tipo “hacer clic y arrastrar” así como valores numéricos para los balances balance izquierda/derecha, frontal/trasero y cantidad de LFE – introduzca el número deseado o use la rueda del ratón para ajustarlos.

■ El Panorizador Surround también puede mostrarse en el Inspector para todos los tipos de pista de audio. Para poder ver la pestaña de Panorizador Surround en el Inspector, asegúrese de que la opción correspondiente se encuentra activada en el menú contextual del Inspector.

■ Para un control total sobre el panoramizado surround, haga doble clic sobre la imagen en miniatura y se abrirá el interfaz completo del Panorizador Surround en una ventana propia.

Los controles del Panorizador Surround





El interfaz del Panoramizador Surround en los modos Standard, Position y Angle, respectivamente.

El plug-in Panoramizador Surround (SurroundPan) le permite situar su audio en una posición del campo surround. Consiste en una imagen de la configuración de altavoces, tal y como se encuentra definida en el bus de salida seleccionado en el menú emergente de enrutado de salida, con la fuente de sonido indicada por una bola gris.

Modos – Standard/Position/Angle

El interruptor de Modos Standard/Position/Angle le permite trabajar en tres modos diferentes:

- Tanto en el modo Standard como en el de Position, los altavoces frontales se encuentran alineados, como lo estarían normalmente en una situación de tipo cine. Esto significa que los altavoces centrales se encuentran a una distancia distinta respecto al centro. El modo Standard (por defecto) es el mejor modo para desplazar fuentes entre altavoces sin disminución de volumen.
- El modo Angle corresponde con la definición de mezcla surround tradicional. Tenga en cuenta que aquí los altavoces se encuentran definidos como equidistantes respecto al centro. No es verdaderamente una representación fidedigna de, por ejemplo, una sala de cine, pero aún así ha probado ser de utilidad en muchas situaciones.

Altavoces

Los altavoces en el panel representan la configuración surround escogida.

- Los altavoces en el frente se encuentran alineados, tal y como lo estarían normalmente en una sala de cine. Esto significa que los altavoces frontales están a distancias distintas respecto al centro, permitiéndolo desplazar las fuentes entre los altavoces sin disminución de volumen.
- Puede encender y apagar los altavoces haciendo clic sobre los mismos mientras pulsa la tecla [Alt]/[Opción]. Cuando un altavoz está desconectado, no se escuchará ninguna señal de audio enrutada a dicho canal surround.

Posicionado y niveles

- ⚠ El texto de más abajo asume que el menú emergente Mono/Stereo está configurado como a "Mono Mix". Para más información sobre los otros modos, vea más abajo.

Una fuente de sonido se posiciona tanto haciendo clic como arrastrando la "bola" gris sobre el panel (o usando comandos de teclado, vea más abajo). Al arrastrar durante la reproducción puede grabar la automatización, vea ["Activar y desactivar la escritura de datos de automatización"](#) en la [página 222](#).

- En modo Standard, los niveles de señal desde los altavoces individuales se indican mediante líneas de colores desde los altavoces hasta el centro del visor.
- En modo Position, los círculos concéntricos le ayudarán a determinar el nivel de la señal en una posición determinada. El círculo amarillo representa -3dB por debajo del nivel nominal, el círculo rojo está en -6dB y el azul se encuentra localizado en -12dB. Se ven afectados por la atenuación, vea más abajo.
- En modo Angle, un arco de color blanco le ayuda a determinar el "rango" aparente de una fuente (blanco y azul para pistas estéreo). El sonido sonará lo más fuerte posible en el centro del arco y disminuirá su nivel conforme se acerca a los extremos del arco.

El modo exacto en que se gestionan los niveles quizás requiera alguna explicación:

- Al desplazar una fuente, un número indicará el volumen en cada altavoz.

Se trata de un valor en dB (decibelios) y es relativo al nivel nominal de la fuente. En otras palabras, 0.0 (dB) representa el nivel de referencia.

- Si sitúa la fuente suficientemente lejos de un altavoz, su nivel bajará a cero (indicado por un símbolo de menos infinito).
- Los niveles de señal de los altavoces individuales están indicados por líneas de colores que van desde los altavoces hasta el dentro del visor.
- Puede usar teclas modificadores para restringir el movimiento de varios modos:

En los modos Standard y Position:

Tecla	Restricción de movimiento
[Mayús.]	Sólo Horizontal
[Ctrl]/[Comando]	Sólo Vertical
[Alt]/[Opción]	En Diagonal (arriba izquierda, abajo derecha)
[Ctrl]/[Comando]+[Alt]/[Opción]	En Diagonal (arriba derecha, abajo izquierda)

En modo Angle:

Tecla	Restricción de movimiento
[Mayús.]	Sólo desde el centro hasta el perímetro
[Ctrl]/[Comando]	Sólo respecto al perímetro (en la distancia actual hasta el centro)

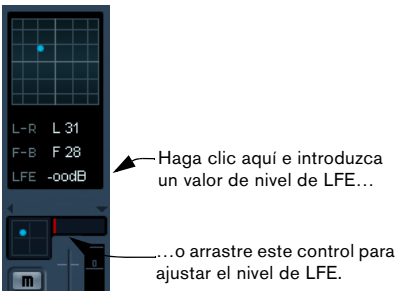
También hay un conjunto especial de comandos de teclado para trabajar en la ventana del Panoramizador Surround.

⚠ iPara una lista completa de los comandos de teclado disponibles, haga clic sobre el logo “Surround-Panner” y después haga clic nuevamente!

El dial LFE (todos los modos)



Si la configuración surround seleccionada incluye un canal LFE (Low Frequency Effects), estará disponible un dial de nivel LFE separado en la ventana del Panoramizador Surround. Haga uso del mismo para ajustar la cantidad de señal a enviar la canal LFE. También puede ajustarlo usando la pequeña tira roja a la derecha del Panoramizador Surround en la tira de canal del mezclador, o introduciendo un número en el campo de valor LFE en el Panoramizador Surround de mayor tamaño de la tira de canal extendida.



El Panoramizador Surround en la tira de canal (abajo) Y en el panel extendido de la tira de canal del mezclador (“Panner” seleccionado en el menú emergente de opciones de Vista).

Menú emergente Mono/Stereo (todos los modos)

Si tiene un canal mono, el menú emergente Mono/Stereo estará configurado por defecto como Mono Mix. El Panoramizador se comportará como se ha descrito anteriormente.

Si tiene un canal estéreo, tiene la opción de usar uno de los tres modos "Mirror" (espejo). Aparecerán entonces dos botones grises, una para cada canal (L/R). Esto le permitirá desplazar los dos canales simétricamente, arrastrando sólo uno de ellos. Los tres modos le permiten seleccionar el eje que debería usarse para realizar el reflejo simétrico.

- El modo por defecto para los canales estéreo es el modo Y-Mirror.
- Si hace pasar una señal a través del panoramizador en modo Mono Mix, los dos canales se mezclarán antes de entrar en el plug-in.
- Si hace pasar una señal mono a través del plug-in en uno de los modos estéreo, la señal será dividida antes de entrar en el plug-in.

Parámetros adicionales (modo Standard)



- Nivel Central ("Center").
Determina cómo serán reproducidas las señales de procedencia central por los altavoces centrales. Con un valor del 100%, la imagen sonora central será proporcionada por el altavoz central. Con un valor de 0%, por la imagen fantasma creada por los canales izquierdo y derecho. Otros valores producirán una mezcla entre estos dos métodos.

- **Controles de Divergencia.**

Los tres controles de divergencia determinan las curvas de atenuación deseadas al posicionar fuentes de sonido, para los ejes X-frontal, X-trasero y Y (frontal/trasero), respectivamente. Si todos los valores de Divergencia son 0% (por defecto), al posicionar una fuente de sonido sobre un altavoz se dejarán los otros altavoces a volumen cero (-x) (excepto el altavoz central, que depende del nivel central). Con valores más altos, los otros altavoces recibirán un porcentaje de la fuente de sonido.

Parámetros adicionales (modos Position y Angle)



- **Atenuar ("Attenuate").**

Atenuar puede ser usado para amplificar o debilitar la fuente. El efecto exacto que este efecto tiene sobre el nivel en cada altavoz puede ser determinado por las lecturas de nivel, el círculo concéntrico (modo Position) y el arco (modo Angle).

- **Normalizar ("Normalize").**

Normalizar es una función para controlar la sensación de volumen general para todos los altavoces. Cuando está ajustada a 1.0 (normalización completa), el nivel de todos los altavoces juntos siempre es exactamente 0dB. Los niveles individuales serán atenuados o realzados según sea preciso.

⚠ Por favor, tenga en cuenta que esto no es una característica de procesamiento de dinámica, como compresión o limitado. Se trata de una herramienta para escalar los niveles de salida nominales de los canales surround.

Automatización

Todos los parámetros en el plug-in Panoramizador Surround ("SurroundPan") pueden ser automatizados, igual que los de cualquier otro plug-in. Vea ["Activar y desactivar la escritura de datos de automatización"](#) en la [página 222](#).

Mixconvert

Mixconvert es un plug-in especial que convierte una fuente de audio multi-canal a otro destino multi-canal. Se usa normalmente para "mezclar" una mezcla surround multi-canal en otro formato con menos canales (una mezcla surround 5.1 en una mezcla estéreo, por ejemplo).

Este plug-in puede usarse como un efecto de inserción pero también tiene funciones especiales. Cuando insertará Mixconvert en el sitio del panoramizador surround en aquellos casos en los que el canal (pista de audio, canal de

grupo, etc...) sean enrutados hacia destinos con menos canales de audio. Mixconvert también será insertado en lugar de cualquier panoramizador de envío auxiliar cuando el destino tenga un diferente número de canales respecto a la fuente. Los visores y controles del panoramizador surround serán reemplazados por los de Mixconvert.

Por favor, consulte el manual separado "Plug-in Reference" para una información detallada sobre la operación de Mixconvert.

⇒ Hay una excepción al comportamiento citado. Cuando un canal estéreo es enrutado a un destino mono a través del enrutado de canales o un enrutado de envío auxiliar, aparecerá un panoramizador convencional. De todos modos, este panoramizador controlará el balance entre los canales derecho e izquierdo según se mezclan en el destino mono. La posición central mezclará ambos canales por igual. Con el panoramizado completamente a la izquierda, sólo se oirá el canal izquierdo. Con el panoramizado completamente a la derecha, sólo se oirá el canal derecho.

Exportar una mezcla Surround

Cuando ha configurado una mezcla surround puede escoger exportarla con la función Exportar Mezcla de Audio. Esta función exporta un bus de salida seleccionado – lo que significa que todos los canales que quiera que formen parte de la mezcla deberán ser enrutados al bus de salida surround.

Tiene las siguientes opciones de exportación al realizar trabajo en surround:

- Exportar a formato "dividido", lo que resultará en un archivo de audio mono para cada canal surround.

- Exportar a formato entrelazado, lo que resultará en un archivo de audio multi-canal único (por ejemplo, un archivo 5.1, conteniendo los seis canales surround).

- Bajo Windows también puede exportar una mezcla surround 5.1 a un archivo en el formato Windows Media Audio Pro.

Esto es un formato de codificación adaptado a surround 5.1 – vea ["Archivos Windows Media Audio Pro \(sólo Windows\)"](#) en la [página 455](#).

- También puede exportar una mezcla surround a un archivo AC3 en Dolby Digital o a un archivo DTS, si dispone de los codificadores Steinberg Dolby Digital Encoder o Steinberg DTS Encoder (ambos plug-ins separados, opcionales), instalados en su sistema.

Por favor, visite www.steinberg.net para más detalles.

Para más información sobre la exportación de ficheros, vea el capítulo "[Exportar Mezcla de Audio](#)" en la [página 449](#).

Usar efectos en configuraciones surround

Nuendo introduce un formato especial de surround para los plug-ins, es decir, los plug-ins que pueden procesar más de dos canales. Mix8to2 es un ejemplo de tales plug-ins.

Aplicar un plug-in capaz de detectar Surround

No se diferencia de aplicar un plug-in convencional. La única diferencia es que el panel del plug-in podría tener controles para más de dos canales.

Usar un plug-in estéreo en una configuración surround

Normalmente, cuando aplica una inserción estéreo a una configuración surround, los dos primeros canales (a menudo L y R) son enrutados a través del plug-in y se dejan los otros sin procesar.

De todos modos, si desea usar el plug-in sobre otros canales de altavoz, siga las instrucciones detalladas en el capítulo "[Efectos de Audio](#)" en la [página 175](#).

Introducción

La automatización, en esencia, es encontrar y grabar en cada momento del proyecto los valores adecuados para cada parámetro del mezclador. No se tendrá que preocupar usted mismo de ajustar cada parámetro cuando vaya a crear su mezcla final – Nuendo lo hará por usted.

La automatización es una funcionalidad clave en proyectos multipista complejos. Es igual si va a mezclar un proyecto musical o si va a trabajar con el sonido de un largometraje – su tarea sería imposible sin las extensas funcionalidades de la automatización. Nuendo le ofrece una automatización muy potente e intuitiva para (virtualmente) cada parámetro del mezclador y de los efectos.

Las siguientes secciones le ofrecen descripciones detalladas acerca de las funciones de automatización de Nuendo:

- La primera sección que sigue le describe cómo activar el modo de automatización Escribir (write) y le explica la manera en que se mostrarán los datos.
- Lo que se puede y lo que no se puede automatizar se describe en “¿Qué se puede automatizar?” en la [página 224](#).
- “El panel de Automatización” en la [página 225](#) le ofrece una primera vista del panel de Automatización y sus funciones.
- Asegúrese de leer y entender “Territorio virgen vs. valor inicial” en la [página 225](#)!
- Los modos de punch-out de automatización se explican en detalle en la sección “Modos de automatización” en la [página 227](#).
- Las funciones de automatización de Nuendo se vuelven realmente poderosas gracias a las utilidades con capacidad de interpretación (utilidades de rendimiento de la automatización), tal y como se explican en la sección “Utilidades de rendimiento de la automatización” en la [página 230](#).
- “La sección de Ajustes” en la [página 237](#) describe los ajustes globales del panel de Automatización.
- “Consejos y opciones adicionales” en la [página 238](#) le ofrece información general sobre la manera en que las funciones de automatización interactúan con otras funciones de Nuendo.

- La sección “Operaciones de pistas de automatización” en la [página 239](#) describe cómo abrir y manipular las pistas de automatización.
- La sección “Trabajar con curvas de automatización” en la [página 243](#) explica finalmente cómo editar las curvas de automatización.

Activar y desactivar la escritura de datos de automatización

En Nuendo, las pistas y los canales del mezclador pueden tener la “automatización activada” siempre que se hayan activado sus botones de automatización de Escritura (W).

Todos los tipos de pista (a excepción de las de arreglos, carpetas, marcadores, transposición, vídeo y reglas) disponen en el mezclador (también en la lista de pistas y la ventana de ajustes de canal) de los botones Escribir (W) y Leer (L). Es más, los paneles de control de todos los plugins de efecto e Instrumentos VST también tienen estos botones.



Los botones Escribir y Leer en un canal del mezclador y en una pista de automatización (en la Lista de pistas).

- Si activa la opción Escribir en un canal, virtualmente todos los parámetros del mezclador (para ese canal específico) que ajuste durante la grabación se grabarán como eventos de automatización.
 - Si la opción de Lectura está activada en un canal, todas las acciones del mezclador que grabó para ese canal se usarán durante la reproducción, de la misma manera en que las realizó durante el modo de Escritura.
 - Los botones W y R de una pista (en la lista de pistas) son idénticos (son los mismos realmente) a los de su correspondiente tira de canal del mezclador.
- ⇒ Tome nota de que el botón de Leer se enciende automáticamente si activa el botón Escribir. Esto le permite a Nuendo poder leer siempre los datos de automatización. Si sólo quiere leer los datos, puede desactivar la escritura. No existe el estado con Escribir encendido/Leer apagado.

También hay botones de indicación globales de Lectura y Escritura (“Automatización a estado lectura/escritura”) en el panel común del mezclador, arriba de la lista de pistas:



Los botones “Automatización a estado lectura/escritura”, en el mezclador y en la Lista de pistas.

Estos botones se encenderán tan pronto como haya un solo botón de Leer o Escribir activado en cualquier canal/pista de su proyecto.

- Cuando la “Automatización a estado lectura/escritura” esté desactivada y haga clic en uno de esos botones, se activarán todos los botones de Leer/Escribir de todas las pistas/canales.

Cuando la “Automatización a estado lectura/escritura” esté activada será porque al menos uno de los botones Leer/Escribir está activo en uno de los canales de su proyecto.

- Cuando la “Automatización a estado lectura/escritura” esté activada y haga clic en alguno de esos botones, se desactivarán todos los botones Leer/Escribir de todas las pistas/canales de su proyecto.

⇒ También encontrará botones globales Leer/Escribir en el panel de Automatización. Vea la sección [“Los botones Leer/Escribir en la sección Modo”](#) en la [página 229](#).

Entrada de Controlador MIDI a Pistas de Automatización

Si configura un dispositivo remoto para controlar parámetros y ajustes de Nuendo podrá grabar la automatización con ese dispositivo – debe activar el modo Escribir. Sin embargo, si está grabando una pista MIDI y quiere grabar la automatización al mismo tiempo, los datos enviados por el dispositivo remoto se grabarán “dos veces” – como automatización y como datos del controlador MIDI en la pista MIDI.

Para evitarlo active la opción “Entrada de Controlador MIDI a Pistas de Automatización” en las Preferencias (página MIDI). Cuando esté activada, los controles se grabarán sólo como automatizaciones en la pista MIDI, no como datos del controlador MIDI.

Crear datos de automatización

Los cambios en el valor de un parámetro (dentro de un proyecto de Nuendo) se reflejan en el tiempo con curvas sobre las llamadas pistas de automatización. Las curvas se dibujan en tiempo real mientras usted escribe los datos de automatización. La mayoría de las pistas de su proyecto tienen pistas de automatización, una para cada parámetro automatizado.

⇒ Tome nota de que las pistas de automatización están por defecto ocultas. Puede ver a la vez todos los parámetros automatizados y sus correspondientes pistas de automatización.

Vea la sección [“Operaciones de pistas de automatización”](#) en la [página 239](#) para los detalles sobre cómo mostrar, ocultar o eliminar pistas de automatización. [“Trabajar con curvas de automatización”](#) en la [página 243](#) le explica lo que podrá hacer con las curvas de automatización.

Hay dos formas de crear curvas de automatización:

- “Offline”, es decir, dibujando las curvas manualmente en las pistas de automatización de la ventana de Proyecto. Vea [“Editar eventos de automatización”](#) en la [página 244](#).



- “Online”, es decir, activando los botones Escribir/Leer y ajustando los parámetros del mezclador o de la ventana de ajustes de canal mientras reproduce el proyecto en tiempo real. Los valores se graban y se muestran en la pista de automatización, en forma de curva. En las siguientes secciones, la escritura de la automatización online también la llamaremos “pase de automatización”. Vea [“Activar y desactivar la escritura de datos de automatización”](#) en la [página 222](#).



Los métodos son iguales si nos referimos a la manera en que se usan los datos de automatización. La única diferencia es la manera de crear los eventos – dibujándolos manualmente o grabándolos durante los pasos de automatización. Cualquier dato de automatización que se aplique se verá reflejado tanto en el mezclador (se moverá un fader, por ejemplo) como en su correspondiente curva (en la pista de automatización).

No hay ninguna regla rápida para decidir el método que se tiene que usar. Puede crear, por ejemplo, sus datos online sin abrir ni una sola pista de automatización. O únicamente dibujar curvas de automatización offline. Cada método tiene sus ventajas, la decisión depende de usted.

- La edición de curvas sobre las pistas de automatización le ofrece una visión gráfica global en relación con los contenidos de la pista y sus posiciones en el tiempo.

Por lo tanto hará que sea fácil el cambio de valores de los parámetros en puntos específicos, sin necesidad de volver a activar la reproducción.

Este método le ofrece, por ejemplo, una buena vista global si tiene una voz en off o un diálogo en una pista y música en otra (y necesita bajar su nivel un cierto valor cada vez que se oye un diálogo).

- No tendrá que seleccionar manualmente los parámetros de la lista Añadir Parámetro si escribe la automatización en el mezclador.

Puede trabajar como si se tratara de un mezclador "real". Cada acción que haga se grabará automáticamente en las pistas de automatización, que más tarde podrá abrir para ver y editar.

Las pistas de automatización, por sí mismas, indican la escritura de datos:

- La pista (en la lista de pistas) será roja mientras esté escribiendo datos de automatización.



- El indicador delta (en la pista de automatización) muestra la cantidad de desviación relativa del nuevo valor del parámetro con respecto al anterior.

Es una ayuda adicional para cuando esté escribiendo nuevos datos de automatización.



El indicador delta.

¿Qué se puede automatizar?

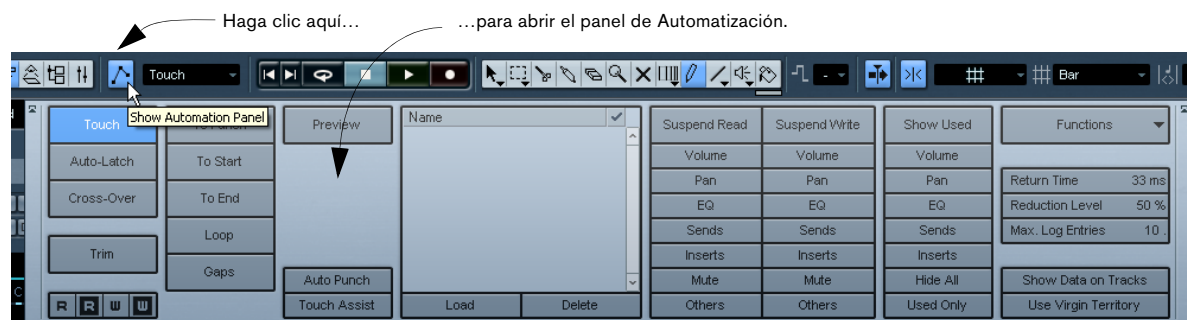
En el mezclador de Nuendo puede virtualmente automatizar cada parámetro.

- Para encontrar los parámetros automatizados de una pista en particular, tiene que hacer clic sobre el visor del Parámetro para abrir un menú emergente. Seleccione "Más..." si quiere abrir el diálogo Añadir Parámetro. Este diálogo lista todos los parámetros automatizables para un tipo particular de pista. Se describe con detalle en la sección "[Asignar un parámetro a una pista de automatización](#)" en la [página 240](#).

NO se pueden automatizar las siguientes acciones, aunque sean características del mezclador de Nuendo:

- Cambiar la fase de entrada
- Cambiar la ganancia de entrada
- Cambiar los ajustes de enrutamiento
- Insertar un plug-in
- Mover los plug-ins entre huecos
- Copiar ajustes de inserción
- Cambiar el modo del panoramizador estéreo
- Cambiar los ajustes de la Sala de Control

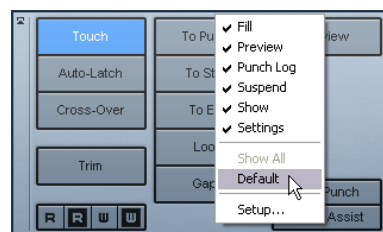
El panel de Automatización



El panel de Automatización es una ventana flotante similar al panel de Transporte. Puede tenerlo abierto mientras trabaja – la ventana de Proyecto nunca perderá el foco.

Para abrir el panel de Automatización tiene que abrir el menú Proyecto y seleccionar la opción Panel de Automatización. También puede hacer clic en el botón de Panel de Automatización de la barra de herramientas de Nuendo.

El panel de Automatización le permite acceder a todas las opciones de automatización de Nuendo. Por defecto se muestran siete secciones.



Puede hacer cambios en el panel usando el diálogo Configuración – vea [“Los diálogos de Configuración”](#) en la [página 520](#). Las siguientes secciones le explicarán todas las opciones y funciones.

Territorio virgen vs. valor inicial

⚠ Cuando en las siguientes secciones se hable de “tocar un control”, nos referiremos tanto a hacer clic sobre un control de un parámetro (en la interfaz de Nuendo) como a tocar un fader u otro control de un dispositivo de control remoto.

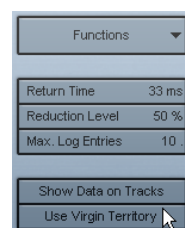
Antes de entrar en detalle acerca de los varios modos y opciones disponibles en el panel de Automatización, necesitamos explicar la manera en que Nuendo gestiona las secciones del proyecto a las que todavía no se les ha hecho un pase de automatización.

Para la automatización de parámetros, Nuendo trabaja bien con un valor inicial (vea abajo) o bien con un “territorio virgen” (vea [“Territorio virgen”](#) en la [página 226](#)).

Es muy importante que antes de continuar entienda la diferencia entre estos dos conceptos, así como sus ventajas y desventajas individuales.

El valor inicial

Siempre se usará un valor inicial si está desactivado “Usar Territorio Virgen” en el panel de Automatización.



Usar Territorio Virgen desactivado.

Cuando no existan datos de automatización para un parámetro particular y haga un pase de automatización, el valor que tenía al empezar pasará a ser el valor inicial. Cuando se hace el punch-out de un pase de automatización, este valor será el valor inicial, al que volverá el parámetro.

Esto tiene una consecuencia muy importante: Se automatizará el parámetro por completo (en esta pista, en la posición de código de tiempo del proyecto) en el instante que establezca el valor inicial – aunque su pase de automatización dure sólo 2 segundos.



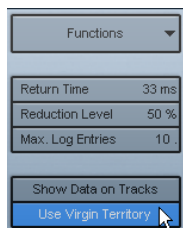
La línea recta que hay después del último valor de automatización nos indica el valor inicial.

Esto se refleja en la curva de la pista de automatización – se puede ver que el valor inicial se mantiene hasta el final del proyecto. El control seguirá la curva mientras la pista esté en modo Leer – cogerá valores establecidos durante un pase de automatización o volverá a su valor inicial.

Puede tocar manualmente el control del parámetro y forzarlo a otro valor. Cuando suelte el control volverá a coger el valor definido por la curva de automatización – incluso cuando no esté reproduciendo.

Territorio virgen

Piense en el territorio virgen como si fuese el “estado” de la pista antes de realizar un pase de automatización. No se verá ninguna curva en la pista de automatización cuando active la opción “Usar Territorio Virgen”, y tendrá control manual total sobre el parámetro.



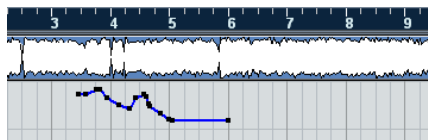
Usar Territorio Virgen activado.

La idea es que sólo tendrá la automatización cuando realice un pase de automatización – no habrá ningún valor inicial al que el parámetro pueda volver.

Siempre tendrá control manual total sobre un parámetro si está fuera de una sección con valores automatizados.

Espacios vacíos

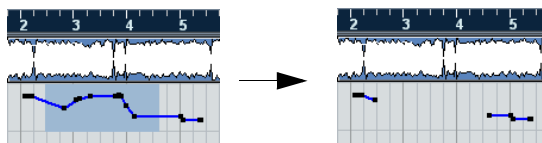
Después de realizar un pase de automatización, sólo encontrará territorio virgen a la derecha del último evento de automatización. Las secciones “vacías” que estén entre dos curvas de automatización las llamaremos “espacios vacíos”.



Sólo se automatiza el cambio dinámico del parámetro.

Puede crear espacios vacíos dentro de una sección que tenga valores automatizados. Es útil si quiere tener un control manual total:

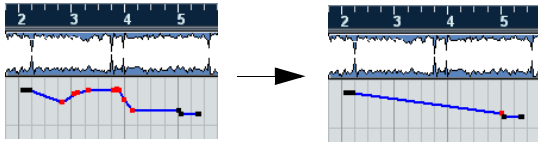
1. Asegúrese de que “Usar Territorio Virgen” está activado.
2. Seleccione la herramienta de Rango de Selección.
3. Seleccione un rango en una pista de automatización (que tenga datos) y presione [Suprimir] o [Retroceso]. Se creará un espacio vacío.



Un nuevo punto (de ruptura), al inicio del rango seleccionado, marca en la izquierda el final de la curva de automatización. Un segundo punto, al final del rango seleccionado, marca el inicio de la curva por la parte derecha del espacio vacío que hemos creado.

- No se creará ningún espacio vacío cuando seleccione uno o más puntos de ruptura de la curva de automatización con la herramienta Flecha y presione [Suprimir] o [Retroceso].

Los puntos de ruptura se borrarán. La curva comprendida entre los puntos borrados se reemplazará por una nueva línea que conectará los puntos de la derecha y de la izquierda.

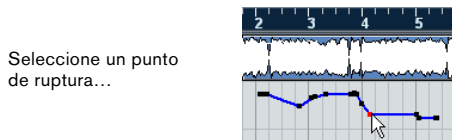


La opción “Terminador”

Usted puede “forzar” a cualquier pista a usar el territorio virgen, tiene que definir un punto de ruptura sobre la curva para que sea la “terminación” de una parte. Se borrará automáticamente la línea existente entre este punto de ruptura y el siguiente, creando un espacio vacío – una sección de la pista de automatización que no tendrá datos de automatización. El siguiente punto de ruptura a la derecha del punto de terminación pasará automáticamente a ser el punto de “inicio” de la próxima sección automatizada.

⇒ Tome nota de que esto es independiente del ajuste “Usar Territorio Virgen” – puede crear espacios vacíos cuando quiera.

- Para hacer que un punto de ruptura sea el último punto de una curva tiene que seleccionarlo (haciendo clic con el ratón sobre él) y poner la opción “Terminador” a Sí, en la Línea de Información arriba de la ventana de Proyecto.



...ponga la opción “Terminador” a Sí.

Se creará un espacio vacío.



- Se borrarán todos los datos de automatización que estén a la derecha de este punto (definido por un valor inicial) cuando establezca la opción “Terminador” a “Sí” para el último punto de ruptura (el de más a la derecha) de la curva de automatización.

Modos de automatización

Nuendo le ofrece tres modos distintos de punch-out para la automatización. Están disponibles en el menú emergente Modo de Automatización en la barra de herramientas principal y en la sección Modo del panel de Automatización.



Selección del modo de automatización en el panel de Automatización y en la barra de herramientas de Nuendo

Los tres modos disponibles son Por Contacto, Auto-Latch y Cross-Over. En todos los modos la automatización se escribirá tan pronto como toque un parámetro de control estando en modo de reproducción. Difieren en la manera de finalizar la escritura de la automatización, es decir, en el comportamiento del “punch-out”. El modo que debe usar depende de lo que necesite su trabajo en particular.

⇒ Tome nota de que puede cambiar el modo de automatización cuando quiera, es decir, en modo reproducción, modo detención o incluso durante un pase de automatización. También puede asignar comandos de teclado a los modos de automatización para poder cambiar rápidamente entre ellos.

Vea “Comandos de teclado de la automatización” en la [página 238](#).

Condiciones generales de punch-out

El pase de automatización actual siempre hará un punch-out cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones, independientemente del modo de automatización seleccionado:

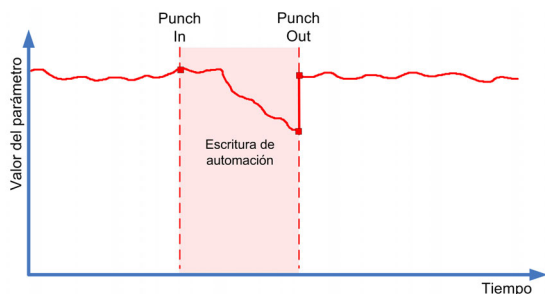
- Si Desactiva Escribir
- Si Detiene la reproducción
- Si activa Avance rápido/Rebobinar rápido
- Si el cursor del proyecto llega al localizador de la derecha, en el modo Ciclo (bucle).
- Si hace clic sobre la línea de tiempo para mover el cursor del proyecto.

Por Contacto

Querrá usar el modo Por Contacto típicamente en situaciones en las que quiera hacer un cambio a un parámetro ya establecido de sólo unos pocos segundos.

Como su nombre indica, el modo Por Contacto escribirá datos de automatización mientras esté tocando un parámetro de control – el punch-out ocurrirá cuando deje el control.

El control volverá a su valor previo una vez ocurra el punch-out. El ajuste Tiempo de Retorno (vea “[Tiempo de Retorno](#)” en la [página 237](#)) determina el tiempo que necesita el parámetro para volver a su valor previo.



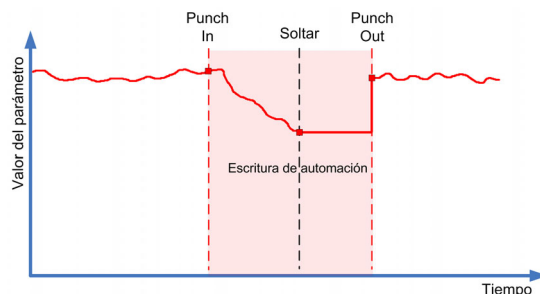
Modo de automatización: Por Contacto

Auto-Latch

En el modo Auto-Latch no hay ninguna condición de punch-out específica, sólo las que son válidas en todos los modos – vea “[Condiciones generales de punch-out](#)” en la [página 228](#).

Auto-Latch es probablemente el modo de automatización que más va usar, en todas las situaciones en las que quiera mantener el valor de un parámetro durante un largo periodo de tiempo – por ejemplo al hacer ajustes de EQ para una escena en particular.

Una vez haya empezado su pase, la escritura de datos de automatización continuará todo lo que dure la reproducción o mientras la Escritura esté activada – si quiere hacer un ajuste que dure unos pocos segundos, debería usar el modo Por Contacto. Se mantendrá el último valor hasta que detenga la escritura.



Modo de automatización: Auto-Latch

⇒ El modo de automatización para los parámetros ON/OFF siempre es Auto-Latch (aunque haya otro modo seleccionado globalmente o para la pista).

Cross-Over

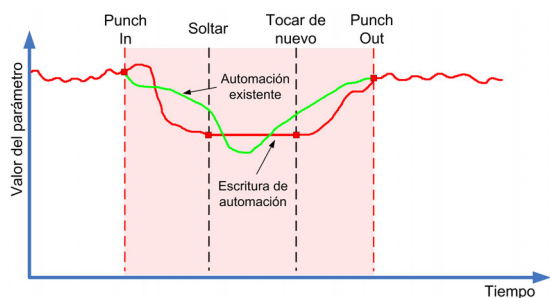
Piense en el modo Cross-Over como si fuese un tipo de opción de “tiempo de retorno manual” (vea también “[Tiempo de Retorno](#)” en la [página 237](#)). El modo Cross-Over también se puede usar en situaciones en las que no esté contento con una curva de automatización ya existente o con los ajustes de retorno aplicados automáticamente. El modo Cross-Over le permite realizar un “retorno manual” para asegurarse de que tendrá transiciones suaves entre los nuevos ajustes de automatización y los existentes.

Para el Cross-Over, la condición de punch-out es cruzarse con una curva de automatización ya existente después de tocar el parámetro por segunda vez.

Mire la figura de abajo: Como en el modo Auto-Latch, una vez que empieza el pase de automatización con el primer toque en un control de un parámetro, los datos de automatización se escriben mientras dure la reproducción.

Cuando haya encontrado el valor correcto puede soltar el fader – el pase de automatización continuará, siendo el valor el mismo.

Ahora toque otra vez el fader y muévelo hasta el valor original. El punch-out ocurrirá automáticamente tan pronto como cruce la curva original.



Modo de automatización: Cross-Over

Trim

Se describe en la sección “Trim” en la [página 232](#).

Modo de automatización: ¿Global o diferente para cada pista?

El modo de automatización que establezca en el panel de Automatización (o en la barra de herramientas de la ventana de Proyecto) se usará globalmente, es decir, para todas las pistas de su proyecto.

Sin embargo también puede seleccionar modos de automatización diferentes para pistas individuales:

- Abra la sección de más arriba del Inspector de una pista (para la que quiera un modo de automatización distinto) y en el menú emergente Modo de Automatización de Pista seleccione un modo.



- Al seleccionar la opción Global la pista usará otra vez el modo que esté seleccionado en la barra de herramientas o en el panel de Automatización.

Tome nota de que usted puede usar la opción “Modo Global para todas las Pistas” en el diálogo Comandos de Teclado–categoría Automatización para establecer un comando de teclado que reinicie todas las pistas al modo de automatización global.

- ⚠ El comportamiento del punch-out siempre será de Auto-Latch cuando seleccione Trim como modo de automatización para una pista (vea “Trim” en la [página 232](#)).

Los botones Leer/Escribir en la sección Modo

Abajo de la sección Modo se encuentran dos botones de Leer y dos botones de Escribir. Se usan para activar o desactivar los botones de Leer y Escribir globalmente de todas las pistas.



Los botones Automatización a estado lectura/escritura, en la sección Modo.

- Haga clic en “Escribir Toda la Automatización” para activar todos los botones de Escribir (y, al mismo tiempo, todos los de Leer) en todas las pistas/canales de su proyecto. Si hace clic en “Desactivar Escribir toda la Automatización” se desactivarán todos los botones de Escribir. Los botones de Leer seguirán activos.

- Haga clic en “Leer Toda la Automatización” para activar todos los botones de Leer de todas las pistas/canales de su proyecto.

Si hace clic en “Desactivar Toda la Lectura de Automatización” se desactivarán todos los botones de Leer.

Los demás botones de Leer y Escribir de la interfaz de Nuendo se describen con detalle en la sección [“Activar y desactivar la escritura de datos de automatización”](#) en la [página 222](#).

Utilidades de rendimiento de la automatización

Los modos de automatización descritos arriba son más efectivos si se usan en combinación con las utilidades de rendimiento de Nuendo. Hay un buen número de opciones ligadas a situaciones específicas, permitiéndole escribir los datos de automatización de manera rápida y eficiente. Encontrará estas utilidades en las distintas secciones del panel de Automatización.

Las opciones de Relleno



Las opciones de Relleno definen las condiciones de lo que pasará en una sección específica cuando ocurra el punch-out de un pase de automatización. Se pueden usar en tiempo real mientras trabaja con su proyecto, en situaciones que no sean muy complejas. Lea estos dos ejemplos:

Rellenar hasta el Fin

Imagine que está automatizando el volumen de las pistas de fondo de una escena de dos minutos. Más que aguantar el fader durante dos minutos, sería mejor proceder así:

1. Abra el panel de Automatización y seleccione Por Contacto como modo de automatización.

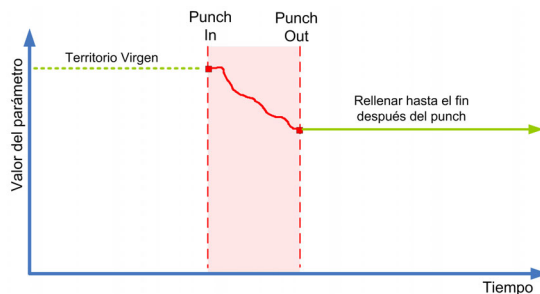
2. Haga clic en el botón “Hasta el Final” una vez para activarlo como opción de Relleno.

Se resaltará el botón “Hasta el Final”.

3. Empiece a reproducir y toque el control del parámetro para que ocurra el punch-in del pase de automatización.

4. Mueva el fader hasta que haya encontrado el ajuste deseado, luego déjelo.

Hará que ocurra el punch-out de la escritura de los datos de automatización. Cuando deje el fader, la curva de automatización tomará el valor con el que se haya encontrado, lo mantendrá desde el punch-out hasta el final del proyecto.



Rellenar hasta el Fin

Rellenar hasta el Punch

Supongamos que está reproduciendo un corte de una escena y cree que el volumen de la siguiente escena debe ser más suave – todavía no sabe cómo de suave pero el cambio de volúmenes entre escenas tiene que ser repentino.

1. Seleccione Por Contacto como modo de automatización y “Rellenar hasta el Punch” como opción de Relleno.

2. Empiece a reproducir en algún lugar de la primera escena y toque el fader en el momento del cambio de escena. Se hará el punch-in del pase de automatización.

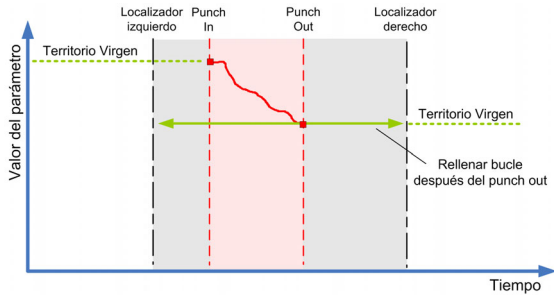
3. Mueva el fader hasta que encuentre el volumen adecuado para su segunda escena, luego suelte el fader para que tenga lugar el punch-out.

El volumen de la curva se establecerá entre los puntos de punch-in y punch-out. Se borrarán los valores que se escribieron mientras movía el fader para encontrar el valor correcto. El volumen dará un salto, en el momento preciso, desde el valor establecido para la primera escena hasta el valor de la segunda escena.

Verá que esto funciona igual en las demás opciones de Relleno:

- Cuando esté seleccionado “Hasta el Inicio”, al ocurrir el punch-out de una automatización se rellenará toda la pista desde el sitio del punch-out hasta el inicio del proyecto.
- Para usar la opción Buclear (Loop) tiene que establecer el rango del bucle con los localizadores izquierdo y derecho. Entonces al seleccionar Buclear, el punch-out de una automatización establecerá el valor encontrado dentro del rango definido por los localizadores.

Tome nota de que, aunque el cursor del proyecto esté fuera del bucle, el valor de automatización se aplicará sólo entre los localizadores.



Rellenar Bucle

- La opción Huecos sólo se usa combinada con el Territorio Virgen. Se explica con detalle en la sección “[Territorio virgen vs. valor inicial](#)” en la [página 225](#). Cuando se seleccione Huecos, el punch-out de una automatización rellenará todos los huecos con el último valor encontrado durante el último pase de automatización.

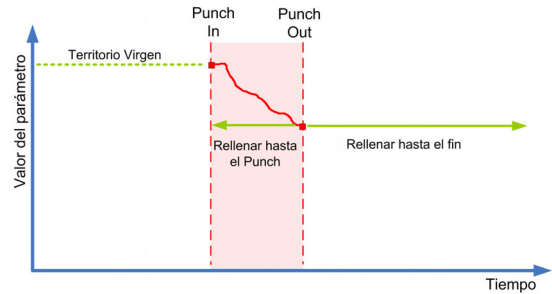
⚠ Las opciones de Relleno escriben un valor particular a través de una sección definida en su pista de automatización – se sobrescribirán todos los datos previamente creados en la sección. Por lo tanto debe usar las opciones de Relleno con precaución, para así evitar pérdidas accidentales de datos.

⚠ Tome nota de que la opción Rellenar–Huecos no tendrá efecto cuando la opción Trim esté activada. Esto se debe a que la opción Trim sólo modifica los datos existentes.

Combinaciones de relleno

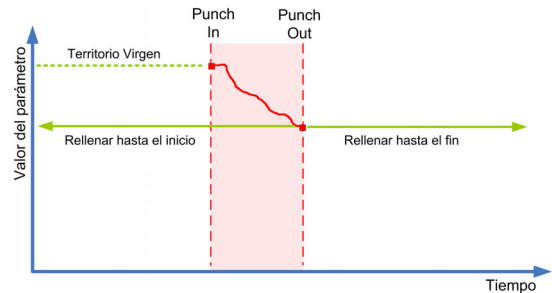
También puede combinar varias opciones de Relleno.

- Seleccione “Hasta el Punch” y “Hasta el Final” si quiere que el valor encontrado se use a partir del sitio en el que se hizo el punch-in hasta el final del proyecto.



Combinando Hasta el Punch y Hasta el Final

- Si combina “Hasta el Inicio” y “Hasta el Final” hará que se rellene la pista de automatización desde el inicio hasta el final del proyecto.



Combinando Rellenar hasta el Inicio y Rellenar hasta el Fin

- También puede combinar las opciones de Relleno con las opciones de Preescucha (vea “[Las opciones de Preescucha](#)” en la [página 232](#)), y con la herramienta Lápiz cuando esté trabajando offline.

La edición offline se explica con más detalle en la sección “[Editar eventos de automatización](#)” en la [página 244](#)). Es una manera muy rápida y eficiente de moverse a través del proyecto.

¡Experimente usted mismo!

De una vez vs. relleno continuo

Las opciones de Relleno se pueden usar de dos maneras distintas:

- Cuando haga clic una vez sobre las opciones de Relleno se resaltarán y estarán activas durante el próximo pase de automatización.

Después la opción estará desactivada otra vez, es decir, la operación se puede realizar sólo una vez.

- Si hace clic por segunda vez sobre una opción de Relleno verá que aparece un símbolo de candado sobre ella, lo que indicará que está permanentemente en un modo de "Rellenar hasta X" y que la operación se puede repetir tantas veces como quiera.

Haga clic una tercera vez para desactivar esta opción de Relleno.

Trim

El Trim sólo está disponible en el panel de Automatización. El Trim, más que un modo de automatización, es una manera de manipular la curva ya escrita.

⇒ El Trim funciona en ajustes del volumen del canal y el nivel de envíos auxiliares.

Cuando active el Trim, el fader del volumen del canal se posicionará exactamente en el centro y no se moverá con ninguna curva de automatización de volumen que exista.

Puede usar el Trim tanto en modo Detención (Stop) como en modo Reproducción (Play).

Trim en modo Detención

En el modo Detención, el hecho de seleccionar una opción de relleno y mover el fader en el modo Trim hará que se mueva toda la curva de automatización de volumen entera, hacia arriba o hacia abajo. Así podrá ajustar el volumen de un canal sin destruir ningún dato de automatización que haya podido crear antes.

- En el modo Detención el Trim se usa en combinación con algunas opciones de Relleno (vea "[Las opciones de Relleno](#)" en la [página 230](#)) para determinar el rango en el que se ajustará la curva de automatización.

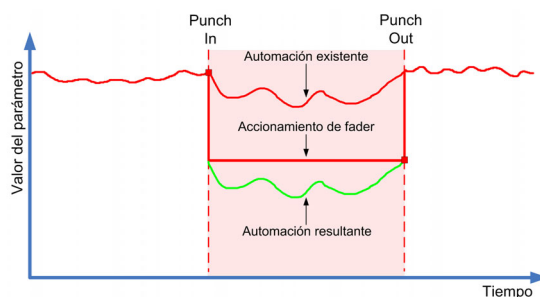
Las opciones de Relleno disponibles son Hasta el Inicio, Hasta el Final, Buclear (Loop) y cualquier combinación de ellas.

Trim en modo Reproducción

En el modo Reproducción, el hecho de mover el fader en el modo Trim hará que se muevan todos los puntos de ruptura existentes una cantidad relativa cuando el cursor pase por encima de ellos.

- En el modo Reproducción, a medida que el cursor del proyecto se mueva a través de la línea de tiempo, los movimientos de Trim ajustarán los puntos de ruptura de la curva de automatización.

⇒ Tome nota de que los resultados exactos de sus movimientos de trim en el modo Reproducción sólo serán visibles después del punch-out.



Trim en modo Reproducción, en combinación con Rellenar hasta el Punch. Tome nota de que llegaría a una curva similar cuando active el Trim, establezca los localizadores izquierdo y derecho, seleccione Rellenar Bucle y mueva el fader hacia abajo en modo Detención.

⇒ Tome nota de que el Trim no es sólo una mera forma de volver a escribir la curva de automatización moviendo los faders. De hecho, los ajustes de su curva ya existente y los ajustes calculados a partir de los movimientos del fader se usan conjuntamente para recalcular la curva de automatización cuando ocurre un punch-out.

Las opciones de Preescucha



La preescucha le ofrece una manera fácil de dar con nuevos ajustes sin tener que grabar los pasos necesarios para encontrarlos:

- Las preescucha le permite trabajar con cambios abruptos en el audio, por ejemplo cuando se pasa de la estrofa al coro en una canción, o cuando se cambia de escena en una película.
- Con la Preescucha puede hacer un test de su pase de automatización.
- La preescucha es el modo que hay que usar en situaciones complejas en las que pueden ocurrir muchas cosas en poco espacio de tiempo, y en las que no es posible establecer en tiempo real todos los parámetros necesarios.
- La preescucha le permite establecer la automatización de varios parámetros simultáneamente.

Imagine dos escenas de una película en las que los actores se mueven desde la entrada del hotel hasta el exterior: algunos parámetros todavía podrán ser válidos para la segunda escena, pero otros deberán cambiar repentinamente.

Así pues, para la segunda escena deberá encontrar nuevos ajustes, pero sin borrar ningún dato de automatización existente.

El flujo de trabajo de la Preescucha

El flujo de la Preescucha tiene tres fases diferentes: recoger mediante el contacto los parámetros necesarios, encontrar los valores adecuados, y realizar el pase de automatización. Proceda así:

1. Haga clic en el botón de Preescucha en la sección Preescucha del panel de Automatización.

El botón preescucha se resaltará.

2. Toque un control de un parámetro.

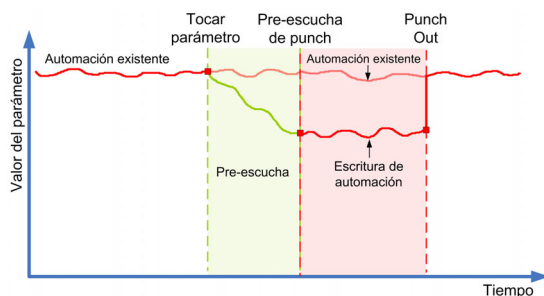
Debajo del botón de Preescucha habrá tres botones más. Ahora tiene control manual completo sobre el parámetro que haya tocado, puede suspender (¡pero no borrar!) cualquier dato de automatización grabado anteriormente. Ahora puede tocar otro parámetro si quiere escribir datos de varios parámetros durante el mismo pase de automatización.

- Tome nota de que cada pista de automatización tiene su propio botón de Preescucha.



Haciendo clic sobre este botón activará el modo Preescucha de esta pista de automatización en particular. Esto es una recolección (touch-collect) a través de las pistas de automatización.

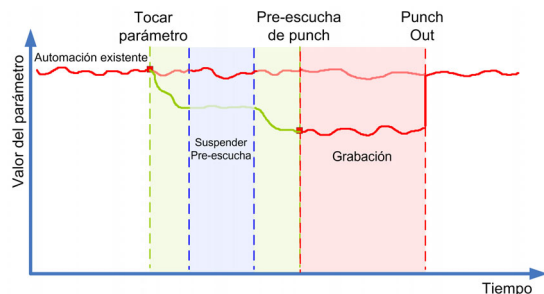
3. Reproduzca la escena (puede buclear si lo desea) y encuentre los ajustes de los parámetros que quiera.



Toque el parámetro que necesite, encuentre el valor deseado y seleccione Punch para empezar un nuevo pase de automatización.

- Use la opción Suspende de la sección Preescucha del panel de Automatización para comparar cualquier valor automatizado previamente con el valor encontrado durante la preescucha.

La suspensión reproducirá el audio usando los valores del parámetro establecidos antes de activar la Preescucha – en nuestro ejemplo anterior, para oír los ajustes de la escena de interiores necesita hacer clic en Suspende, y en el momento de la segunda escena tiene que hacer clic otra vez para volver al modo Preescucha y a los valores de una escena al aire libre.

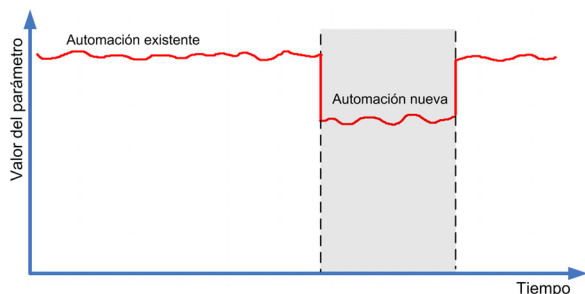


Suspende le permite escuchar los ajustes de automatización existentes.

⇒ Recuerde: puede usar el indicador delta de la pista de automatización como una ayuda visual adicional para comparar los valores anteriores con los actuales.

4. Cuando esté contento con los valores que haya encontrado haga clic en Punch para hacer el punch-in del pase de automatización.

Se grabará el nuevo valor, a partir del punto de punch-in hasta la posición de punch-out (definido por el modo de automatización).



El resultado del pase de automatización de Preescucha.

Punch vs. Punch al Reproducir

Empezar la reproducción y hacer el punch-in son dos acciones diferentes cuando se usa la opción Punch como se describió arriba. Si quiere que el punch-in se haga al empezar la reproducción tiene que activar Punch al Reproducir.

- Punch sería la opción a usar si necesita escuchar la sección que está antes del punto de punch-in deseado y si esta sección tiene datos de automatización que no quiere sobrescribir – debería pasar a través de esta sección y luego realizar el punch-in del pase de automatización.
- También puede usar el modo Punch en Detención. Para crear datos de automatización de esta forma debe combinar el Punch con uno de los modos de Relleno (vea “[Las opciones de Relleno](#)” en la [página 230](#)).
- Use Punch al Reproducir cuando no pueda hacer el punch-in sobre la marcha – es decir, en situaciones en las que necesite encontrar la posición de punch-in estando en modo detención (stop). Una vez que haya encontrado la posición exacta, active Punch al Reproducir y empiece la reproducción a partir de ese punto.

Auto Punch

Como se describe en la sección “[Condiciones generales de punch-out](#)” en la [página 228](#), al establecer un bucle con los localizadores izquierdo y derecho, un pase de automatización siempre hará el punch-out al llegar al localizador derecho.

Cuando esté en modo Preescucha también podrá usar los localizadores izquierdo y derecho para hacer un punch-in/out automático en ciertas posiciones, usando el comando Auto Punch.

- Use el Auto Punch cuando quiera que el pase de automatización empiece y acabe en posiciones definidas.

Para establecer una “zona segura” para los datos previos también puede usar el Auto Punch sin activar el modo Preescucha:

- Ponga el localizador derecho al inicio de un área que desee proteger y active el modo de ciclo. Esto le asegurará que un pase de automatización siempre hará el punch-out antes de llegar a esta sección del proyecto.

Asistente al Tacto

Al usar el modo Preescucha es posible que se esté en una situación de cambiar algunos parámetros, pero no otros, aunque todos pertenezcan al mismo grupo (por ejemplo los ajustes de EQ). Para no olvidarse de ningún parámetro al recolectarlos para la preescucha (vea también “[El flujo de trabajo de la Preescucha](#)” en la [página 233](#)) puede activar el Asistente al Tacto. Encontrará esta opción abajo de la sección de Preescucha en el Panel de Automatización.



El Asistente Touch Collect está activado.

Los parámetros de las siguientes funciones se tratarán como grupos cuando el Asistente Touch Collect esté activado:

- Módulo de EQ del Canal (21 parámetros en total)
- Envío auxiliar activo/inactivo y nivel de envío
- Panorizador Estéreo
- Panorizador Surround (Izquierdo-Derecho, Delantero-Trasero, LFE)
- Plug-ins de inserción (sólo disponibles para plug-ins con 32 o menos parámetros)

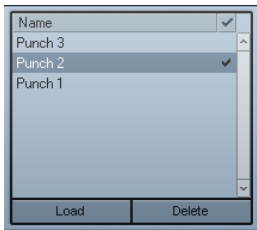
- Si está opción está activada se asegura de que tocando un parámetro de un grupo "tocará" también todos los demás.
- Si, sin embargo, quiere automatizar sólo un parámetro en particular, debería desactivar el Asistente Touch Collect para que no se sobrescriba sin usted saberlo algún dato de automatización previo.

⚠ El hecho de activar el Asistente Touch Collect puede hacer que se creen una gran cantidad de datos de automatización, aumentando el uso de CPU. Si el rendimiento es un problema para usted lo mejor sería no usar el Asistente Touch Collect.

Cambiar presets de plug-in en el modo Preescucha

Al cambiar un preset de un plug-in VST mientras se está en modo Preescucha, el cambio de los ajustes de los parámetros causado por el cambio de preset se guardará como automatización. Tome nota de que para que esto funcione el plug-in debe tener 32 parámetros o menos.

La sección Registro de Punch



Esta sección del panel de Automatización muestra una lista de las operaciones de punch-in recientes realizadas en el modo Preescucha.

Si carga una de estas entradas en la pista actual lo que hará es volver a recolectar los parámetros (y sus valores) que tenía en ese momento del punch-in.

- Para recuperar los ajustes de una entrada del registro de punch en particular, selecciónela de la lista y haga clic en Cargar.

El botón Preescucha del panel de Automatización y el botón del "modo Preescucha" de la correspondiente pista de automatización se encenderán para indicar que este parámetro está ahora en modo Preescucha.

- Puede renombrar cualquier entrada de registro haciendo doble clic sobre ella e introduciendo un nuevo nombre.

- Para borrar una entrada tiene que seleccionarla y hacer clic en Suprimir.

- Para especificar el número de entradas que se van a ver tiene que hacer clic en el botón Número Máximo de Entradas de Registro de la sección Ajustes.

Si el valor es de 10, el evento de punch número once sobrescribirá la entrada creada para el primer evento, el número doce reemplazará la segunda entrada, etc. El número máximo de entradas de punch es de 100.



- Puede evitar que una entrada en particular sea sobrescrita haciendo clic en su columna derecha para hacer una marca.

- Las entradas del registro de punch se graban con el proyecto actual.

Los datos del registro de punch son específicas para el proyecto. No hay ninguna forma de exportarlas a otro proyecto.

El comportamiento al cargar

Al cargar una entrada del registro, se añaden el/los parámetro(s) correspondientes a los demás parámetros que ya haya recolectado durante la sesión de Preescucha en curso.

Sin embargo, si recolectó un parámetro manualmente, por ejemplo el volumen, y luego añadió el volumen otra vez mediante una entrada del registro de punch, se usarán los ajustes del registro de punch, reemplazando así cualquiera de los valores establecidos manualmente.

Las opciones de Suspensión

Suspend Read	Suspend Write
Volume	Volume
Pan	Pan
EQ	EQ
Sends	Sends
Inserts	Inserts
Mute	Mute
Others	Others

Los parámetros o grupos de parámetros seleccionados aquí se excluyen de la lectura o escritura de datos de automatización – dándole un control manual completo sobre ellos.

⇒ Tome nota de que las opciones Otros se referirán a todos los parámetros que no incluyan ninguna de las opciones Volumen, Panoramizado, Enmudecer, EQ, Envíos o Inserciones.

Suspender la Escritura

Imagine la siguiente situación: Enmudece las demás pistas para concentrarse mejor en una de particular. Sin embargo, debido a que la automatización de Escritura está activada en esas pistas, el enmudecido también se automatiza durante el siguiente paso – una situación clásica en el proceso de mezclado.

Para evitar excluir inadvertidamente pistas enteras de la mezcla, puede excluir el Enmudecido de toda la escritura de automatización. Simplemente haga clic sobre el botón Enmudecer debajo del botón Suspender Escritura en la sección Suspender del panel de Automatización.

- Haga clic en el botón Suspender Escritura para habilitar todas sus opciones, es decir la suspensión de la escritura de datos de automatización para todos los parámetros/grupos de parámetros.

Cuando cualquiera de las opciones de abajo del botón Suspender Escritura estén habilitadas, hacer clic en Suspender Escritura desactivará esos botones.

- Se hará un punch-out cuando suspenda la escritura de un parámetro para el que se esté haciendo un pase de escritura en ese momento.

Suspender la Lectura

Imagine que ya tiene varias pistas automatizadas. Mientras esté trabajando en la pista actual, es normal que quiera que una de las demás pistas esté más alta, para así identificar mejor una posición concreta del audio. Si suspende la Lectura del parámetro volumen, tendrá control manual total y podrá establecer el volumen al nivel que desee.

- Haga clic en el botón Suspender Lectura para habilitar todas sus opciones, es decir la suspensión de la lectura de datos de automatización para todos los parámetros/grupos de parámetros.

Cuando cualquiera de las opciones de abajo del botón Suspender Lectura estén habilitadas, hacer clic en Suspender Lectura desactivará esos botones.

Las opciones Mostrar



Las opciones Mostrar, en el panel de Automatización

Las opciones Mostrar del panel de Automatización afectan a todas las pistas. Hacer clic en esos botones hará que se abran las pistas de automatización de los parámetros correspondientes, por ejemplo el volumen o el panoramizado. Esto hará que sea más fácil ver, por ejemplo, los ajustes de EQ de varias pistas.

- Cuando haga clic en Volumen, Panoramizado, EQ, Envíos o Inserciones, se abrirá(n) la(s) correspondiente(s) pista(s) de automatización de todas las pistas.

Las pistas de automatización se abrirán aunque no contengan ningún dato de automatización.

- Para los grupos de parámetros (es decir, Panoramizado, EQ, Envíos y Inserciones) puede navegar individualmente a través de los conjuntos de parámetros haciendo clic repetidamente en su respectivo botón.

- Cuando el botón Sólo Usados esté habilitado, el hecho de hacer clic en una de las opciones del parámetro hará que se muestren las pistas de automatización que contengan datos.

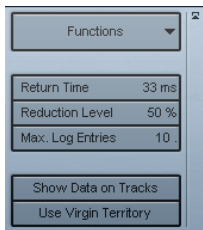
No se mostrarán las pistas de automatización "Vacías".

- Cuando haga clic en Sólo Usados sólo se mostrarán las pistas de automatización que contengan datos.

Serán todas las pistas de automatización, para cualquier parámetro, en todas las pistas automatizadas.

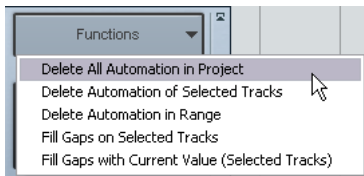
- Ocultar Todo ocultará todas las pistas de automatización que estén abiertas.

La sección de Ajustes



Las opciones de la sección de Ajustes, en el panel de Automatización. Encontrará un buen número de opciones y comandos globales en la sección de Ajustes del panel de Automatización.

El menú emergente Funciones



Encontrará el menú emergente Funciones en la parte de arriba de la sección de Ajustes. Ahí encontrará un buen número de comandos globales relativos a la automatización.

⇒ ¡Siempre puede deshacer estas acciones!

Borrar Toda la Automatización del Proyecto

Este comando global borrará todos los datos de automatización de su proyecto. Use esta opción con precaución, ya que podría perder su trabajo.

Borrar Automatización de las Pistas Seleccionadas

Se eliminarán todos los datos de automatización de la(s) pista(s) seleccionada(s) cuando elija este comando. Asegúrese de haber seleccionado la(s) pista(s) correcta(s) antes de usar esta opción.

Borrar Automatización en el Rango

Este comando borrará de todas las pistas todos los datos de automatización que estén entre los localizadores izquierdo y derecho. ¡Asegúrese de que esto es lo que quiere hacer antes de continuar!

Llenar Huecos en las Pistas Seleccionadas

Al trabajar con territorio virgen (vea "[Territorio virgen vs. valor inicial](#)" en la [página 225](#)) esta opción rellenará los huecos (de las pistas seleccionadas) que haya entre las secciones de las curvas de automatización con un valor continuo.

El valor usado será el del último punto de ruptura (el punto final) de la sección. Este valor se escribirá durante todo el hueco hasta un milisegundo antes del primer punto de ruptura de la siguiente sección automatizada. Aquí se insertará un nuevo punto de ruptura; el valor hará de rampa hacia la próxima sección automatizada.

Llenar Huecos con el Valor Actual (Pistas Seleccionadas)

Al trabajar con territorio virgen (vea "[Territorio virgen vs. valor inicial](#)" en la [página 225](#)) esta opción rellenará los huecos (de las pistas seleccionadas) que haya entre las secciones del proyecto que tengan curvas de automatización con el valor del control correspondiente que tenga la posición actual.

Opciones globales

Tiempo de Retorno

El ajuste Tiempo de Retorno determina lo rápido que volverá el parámetro, cuando deje el botón del ratón, a cualquier valor previamente automatizado.

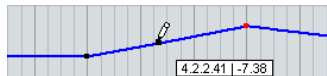
El valor por defecto es de 33ms. Asegúrese de que el tiempo de retorno tiene un valor mayor que 0 para así prevenir cambios repentinos en los ajustes de sus parámetros (que podrían desembocar en crujidos).

Nivel de Reducción

La función de reducción de la automatización reduce automáticamente el número de eventos de automatización. Durante un pase de automatización (o cuando esté dibujando con la herramienta Lápiz) los eventos se añaden como una ristra continua y muy densa de puntos de ruptura. Esto es necesario porque el programa no puede "adivinar" lo que va a hacer después.

Sin embargo, al hacer un punch-out, la función de reducción eliminará todos los puntos de ruptura que no sean necesarios. La curva de automatización sólo contendrá los puntos de ruptura que sean necesarios para reproducir sus acciones.

Por ejemplo, se borrarán automáticamente todos los puntos de ruptura que estén entre dos puntos y que no se desvíen de la trayectoria de la curva.



Si intenta añadir un punto de ruptura entre dos puntos y no se desvía de la curva...



...se eliminará cuando suelte el ratón. Si selecciona y mueve el punto de ruptura de manera que quede fuera de la trayectoria de la línea, se añadirá un nuevo evento.

- Si no queda satisfecho con el ajuste por defecto (una reducción de un 75%), puede cambiarlo, aunque normalmente le dará un buen resultado.

⚠ A mayor número de eventos de automatización, mayor carga de CPU. Si el rendimiento es un problema, debería considerar mover el deslizador del nivel de reducción hacia la derecha, para así eliminar más eventos.

Número Máximo de Entradas de Registro

Este ajuste hace referencia al Registro de Punch y se describe en [“La sección Registro de Punch”](#) en la [página 235](#).

Mostrar Datos sobre las Pistas

Si esta opción está activada, las formas de onda del audio y los eventos MIDI se mostrarán, además de en sus respectivas pistas, en las pistas de automatización.

⇒ Tome nota de que esto depende de dos opciones del diálogo de Preferencias: Los eventos se mostrarán sólo cuando la opción “Mostrar Formas de onda” (Visualización de Eventos–Audio) esté activada y cuando “Modo Parte de Datos” (Visualización de Eventos–MIDI) esté establecida a otro valor distinto de “Sin datos”.

Usar Territorio Virgen

Esta opción se describe con detalle en la sección [“Territorio virgen vs. valor inicial”](#) en la [página 225](#).

Consejos y opciones adicionales

Comandos de teclado de la automatización

En el diálogo Comandos de Teclado (abierto desde el menú Archivo de Nuendo), en la sección Comandos a la izquierda, encontrará una categoría Automatización que listará todos los comandos a los que podrá asignar una tecla.

La forma de asignar los comandos de teclado se describe con detalle en el capítulo [“Comandos de teclado”](#) en la [página 531](#).

Acerca de deshacer la automatización

Cada operación de escritura de automatización que haga crea su propio evento en el historial de deshacer, así pues usted puede deshacer o rehacer cualquier cambio de la automatización en cualquier momento.

Acerca del enlazado y la automatización

Nuendo le permite enlazar, en la ventana del mezclador, varios parámetros entre diferentes canales (vea [“Enlazar/Desenlazar canales”](#) en la [página 151](#)).

También puede enlazar, en la ventana de ajustes de canal, ajustes del panorama a los ajustes que muestre la tira de canal (activando la opción “Enlazar por defecto Panners “Send Routing” a Panner del Canal” en la página Preferencias–VST).

- Cuando automatice los ajustes de un canal que esté enlazado con otro canal en el mezclador, los parámetros del canal enlazado NO se automatizarán.
- Para los panoramizadores enlazados de los envíos y los canales, el hecho de automatizar un panoramizador hará que se automatice también el panoramizador enlazado.

Operaciones de pistas de automatización

Acerca de las pistas de automatización

Las pistas de audio, pistas de canales de grupos y pistas de canales de efectos tienen todas pistas de automatización. Le permiten ver y editar la automatización de los ajustes del mezclador en una pista, incluyendo los ajustes de los efectos de inserción de la pista. Hay una pista de automatización para cada parámetro, y las pistas de automatización pueden estar ocultas o no.

De manera similar, las pistas MIDI tienen pistas de automatización para los ajustes del mezclador, parámetros de la pista y (si se usan) para los ajustes de efectos de envío e inserción.

Los Instrumentos VST tienen unas pistas de automatización especiales que aparecen en la ventana de Proyecto al cargar un instrumento VST a través de la ventana de Instrumento VST. Hay una pista de automatización para los parámetros del plug-in, y luego una pista más para cada canal del mezclador que use el instrumento. Todas estas pistas tienen pistas de automatización, proporcionándole así acceso a todos los parámetros y ajustes del mezclador.

Las pistas de instrumento, como combinación de pista MIDI y Instrumento VST, tienen pistas de automatización para los parámetros del instrumento VST en sí mismo, para los parámetros del canal de Instrumento VST y para los respectivos parámetros de automatización MIDI.

Finalmente, a los canales ReWire y a los canales de entrada/salida se les añaden pistas de automatización en el momento en que se activa la automatización (con el botón Escribir) en la tira de canal correspondiente del mezclador, o en la ventana Ajustes de Canal. Estas pistas tienen pistas de automatización para todos sus parámetros.

Abrir pistas de automatización

Cada pista/canal tiene un número de pistas de automatización, cada una muestra un parámetro distinto.

Para las pistas de audio, instrumento, canal de grupos, MIDI y canal de efectos hay dos maneras de abrir una pista de automatización de un canal:

- Haciendo clic derecho en la pista, en la lista de pistas, y seleccionando “Mostrar Automatización” del menú contextual.
- Haciendo clic por el borde izquierdo de la pista, en la lista de pistas. (Cuando posicione el puntero del ratón sobre la parte inferior derecha de la pista aparecerá un icono en forma de flecha (“Mostrar/Ocultar Automatización”).) Se abrirá una pista de automatización en la lista de Pistas. Dependiendo de sus ajustes de Preferencias (vea arriba), aparecerá una línea negra horizontal así como una imagen idéntica (en gris) de la forma de onda de los eventos de audio (o eventos MIDI en el caso de pistas MIDI) en el visor de eventos. Por defecto, el parámetro volumen se asigna a la primera pista de automatización.



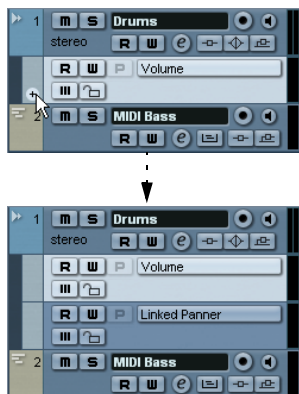
Para los Instrumentos VST (no para las pistas de instrumento, vea abajo) las pistas de automatización aparecen automáticamente cuando los añade en la ventana Instrumentos VST.

Para los canales ReWire y los buses de entrada/salida las pistas de automatización se crean automáticamente cuando se activa el botón Escribir Automatización (vea [“Activar y desactivar la escritura de datos de automatización”](#) en la [página 222](#)) en uno de estos lugares:

- La tira del canal correspondiente, en el mezclador.
- La correspondiente ventana de Ajustes de Canal.
- El panel del mezclador común (“Automatización a estado escritura”).
- El área que está encima de la lista de pistas (“Automatización a estado escritura”).

Abrir pistas de automatización adicionales

▪ Si coloca el puntero del ratón sobre el borde derecho inferior de una pista de automatización, aparecerá un símbolo “+” (“Añadir Pista de Automatización”). Si hace clic ahí se abrirá otra pista, que por defecto mostrará el próximo parámetro de la lista Añadir Parámetro (vea abajo).



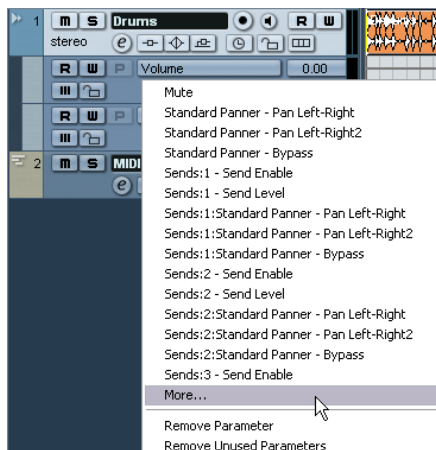
Asignar un parámetro a una pista de automatización

Los parámetros por defecto ya están asignados a las pistas de automatización cuando las abre, de acuerdo con su orden en la lista Añadir Parámetro (vea abajo).

Para seleccionar el parámetro que se debe mostrar en una pista abierta, proceda así:

1. Abra una pista de automatización (si no existe ninguna todavía) usando uno de los métodos de automatización descritos arriba.
2. Haga clic en el visor del parámetro en la pista de automatización.

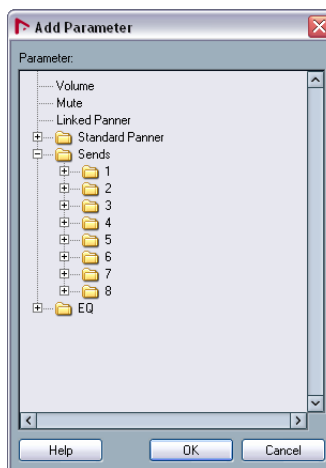
Se mostrará una lista emergente que contendrá algunos de los parámetros de automatización más el elemento “Más...” al final de la lista. El contenido de la lista dependerá del tipo de pista (audio, MIDI, instrumento VST, etc.).



- Si el parámetro que quiere automatizar está en el menú emergente lo puede seleccionar directamente. El parámetro reemplazará al actual en la pista de automatización.
- Si desea añadir un parámetro que no está disponible en el menú emergente o quiere ver todos los parámetros que se pueden automatizar, vaya al siguiente paso.

3. Seleccione “Más...”.

Aparecerá el diálogo Añadir Parámetro. Este diálogo muestra una lista con todos los parámetros que se pueden automatizar para el canal seleccionado (clasificados en diferentes categorías), incluyendo los parámetros para cualquier efecto de inserción asignado. Para ver los parámetros de cada categoría haga clic en el símbolo “+” de la carpeta.

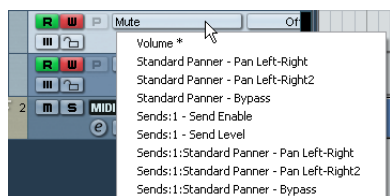


El diálogo Añadir Parámetro para una pista de audio.

4. Seleccione un parámetro de la lista y haga clic en Aceptar.

El parámetro reemplazará al actual en la pista de automatización.

⇒ Tome nota de que el “cambio” del parámetro mostrado en la pista de automatización no es destructivo. Por ejemplo, si la pista de automatización contiene datos de automatización para un parámetro que acaba de reemplazar, los datos continuarán ahí, aunque no serán visibles después del cambio. Si hace clic en el visor del parámetro puede volver al parámetro reemplazado. Todos los parámetros automatizados se indican con un asterisco (*) después del nombre, en el menú emergente.



El parámetro Volumen está automatizado.

Puede hacer clic en el botón “Añadir Pista de Automatización” (el símbolo “+”), en la pista de automatización, varias veces para abrir pistas adicionales, y repetir el procedimiento descrito anteriormente para asignar un parámetro a cada una.

Eliminar pistas de automatización

Haga lo siguiente para eliminar pistas de automatización desde la Lista de Pistas:

- Para eliminar una sola pista de automatización haga clic en el nombre del parámetro y seleccione “Suprimir Parámetro” en el menú emergente.

Tome nota de que también se borrarán todos los eventos de automatización de la pista, y ésta se cerrará.

- Para eliminar todas las pistas de automatización actuales de una pista, seleccione “Suprimir parámetros no utilizados” en el menú emergente de cualquier nombre de parámetro.

Se cerrarán todas las pistas de automatización que no contengan eventos para la pista seleccionada.

- En el panel de Automatización encontrará las opciones de Borrar en el menú emergente Funciones (vea “[El menú emergente Funciones](#)” en la [página 237](#)).

Con estos comandos también podrá eliminar pistas de automatización.

Mostrar/ocultar pistas de automatización

- Para ocultar una sola pista de automatización, posicione el cursor sobre le borde izquierdo de la pista (en la Lista de Pistas) y haga clic en el botón “Ocultar Pista de Automatización” (el signo menos).

- Para ocultar todas las pistas de automatización de una pista haga clic derecho sobre la pista en cuestión y seleccione “Ocultar Automatización” en el menú contextual.

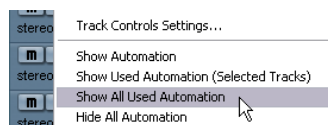
- Para ocultar todas las pistas de automatización de todas las pistas, haga clic derecho sobre cualquier pista (en la Lista de Pistas) y seleccione “Ocultar toda la Automatización” en el menú contextual.

Esta opción también está disponible en el submenú Plegado de Pistas del menú Proyecto.

- Puede ocultar y mostrar pistas de automatización usando las opciones de la sección Mostrar del panel de Automatización.

Vea “[Las opciones Mostrar](#)” en la [página 236](#).

Mostrar sólo las pistas de automatización usadas



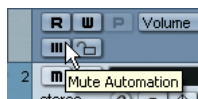
Si usa muchas pistas de automatización puede ser poco práctico tenerlas todas abiertas en la Lista de pistas. Si quiere ver sólo las pistas de automatización que están siendo usadas (es decir, aquellas que contienen eventos de automatización) y ocultar las que están vacías, hágalo de una de las siguientes maneras:

- Haga clic derecho sobre cualquier pista de la Lista de pistas y seleccione la opción “Mostrar toda la automatización utilizada” en el menú emergente.

Se cerrarán todas las pistas de automatización que no contengan eventos de automatización, dejando las demás abiertas. Esta opción también está disponible en el submenú Plegado de Pistas del menú Proyecto.

- Haga clic derecho en una pista y seleccione la opción “Mostrar Automatización utilizada” en el menú contextual. Se cerrarán todas las pista de automatización (de la pista seleccionada) que no contengan eventos de automatización, dejando las demás abiertas.

Enmudecer pistas de automatización



Puede enmudecer pistas de automatización de manera individual haciendo clic en sus botones Enmudecer (en la Lista de pistas). Haciendo clic en el botón Leer (R) (vea “Activar y desactivar la escritura de datos de automatización” en la [página 222](#)) de una pista de automatización activará o desactivará el modo Lectura de todos sus parámetros. Usando el botón Enmudecer desactivará la automatización de un único parámetro.

La opción “Automatización sigue los eventos”

Si activa la opción “Automatización sigue los eventos” en el menú Edición (o en las Preferencias—página Opciones de Edición), los eventos de automatización irán junto al evento o parte de la pista cuando los mueva.

Esto hace que sea fácil configurar una automatización específica para un evento o parte concretos, más que para una posición específica del proyecto. Por ejemplo, puede automatizar el Panoramizado de un efecto de sonido (que varía el panorama desde la izquierda hasta la derecha, etc.) – si necesita mover el evento, la automatización lo seguirá automáticamente! Las reglas son:

- Se moverán todos los eventos de automatización de la pista comprendidos entre el inicio y el final del evento o parte.

Si hay eventos de automatización en la nueva posición (a la que quiere mover la parte o evento) serán sobrescritos.

Si copia un evento o parte (usando Copiar/Pegar, o [Alt]/[Opción]-arrastrar, o usando las funciones de Duplicar o Repetir) los eventos de automatización también se duplicarán.

Grabar una automatización de plug-in

Cada parámetro para cada efecto asignado o Instrumento VST puede ser automatizado de la misma manera que se describió arriba.

El siguiente ejemplo asume que ha asignado un efecto de inserción a una pista de canal de efectos (vea el capítulo “Efectos de Audio” en la [página 175](#)) y describe cómo grabar la automatización del efecto:

1. Seleccione la pista del canal de efectos en la Lista de pistas y abra su sección de Inserciones en el Inspector. Si el Inspector está oculto, haga clic en el botón “Mostrar el Inspector” en la barra de herramientas de la ventana Proyecto.

⇒ Por favor tome nota de que no todas las pestañas del Inspector se muestran por defecto. Puede mostrar/ocultar las secciones del Inspector haciendo clic derecho sobre una de sus pestañas y activando/desactivando las opciones que desee.

Asegúrese que hace clic sobre una pestaña del Inspector y no sobre un área vacía debajo del mismo, ya que hará que se abra el menú contextual Rápido.

2. Abra el panel de control del efecto haciendo clic en el botón Edición (“e”), arriba del hueco del efecto de inserción, en el Inspector.

3. Haga clic en el botón Escribir en el panel de control para activar el modo Escribir.

También se activará el botón Leer. Todos los efectos e Instrumentos VST tienen los botones Escribir/Leer en sus paneles de control. Funcionan exactamente como sus correspondientes botones en el mezclador o en la Lista de pistas.

4. Empiece la reproducción y ajuste algunos parámetros del efecto en su panel de control.

Cuando haya acabado detenga la reproducción y vuelva a la posición de inicio.

5. Desactive Escribir.

El botón Leer seguirá activo.

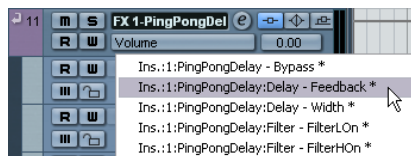
6. Empiece la reproducción y fíjese en el panel de control. Se recrearán exactamente todas las acciones que realizó durante la última reproducción.

Asignar un parámetro automatizado a una pista de automatización

Para seleccionar el parámetro que se va a mostrar en la pista de automatización de un canal proceda así:

1. Haga clic en el nombre del parámetro en la pista de automatización del canal.

Aparecerá la lista emergente del nombre del parámetro que contendrá los parámetros de automatización del plug-in. El/los parámetro(s) previamente automatizados se indicarán con un asterisco después del nombre.



Parámetros automatizados del plug-in PingPongDelay.

2. Seleccione el parámetro que quiera ver en el visor emergente de parámetros.

La curva de automatización del parámetro que seleccionó se muestra en la pista de automatización.

- Para ver los parámetros de un Instrumento VST use el mismo método.

Como se dijo anteriormente, cada Instrumento VST tiene dos o más pistas de automatización – una para los parámetros del plug-in y otra para cada canal del Instrumento VST en el mezclador.

Arrastrar y soltar plug-ins de inserción

Puede arrastrar un plug-in de inserción desde un hueco hasta otro, en el mismo canal o en canales diferentes.

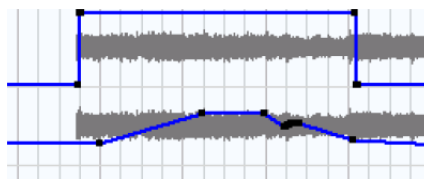
- Cuando arrastre un plug-in hasta otro hueco del mismo canal, todos los datos de automatización se moverán junto con el plug-in.
- Cuando arrastre un plug-in hasta otro hueco de inserción de otro canal, no se transferirá ningún dato de automatización al nuevo canal.

Trabajar con curvas de automatización

Acerca de las curvas de automatización

Hay dos tipos de curvas de automatización, de “rampa” y de “salto”:

- Las curvas de salto se crean para los parámetros que sólo tienen valores de encendido/apagado, como un botón de Enmudecer por ejemplo.
- Las curvas de rampa se crean para los parámetros que generan múltiples valores continuos, como los movimientos de un deslizador o una rueda, etc.



Ejemplos de curvas de automatización de salto y de rampa, mostradas en el visor de eventos.

Acerca de la línea de valor estático

Cuando no esté usando territorio virgen (vea [“Territorio virgen vs. valor inicial”](#) en la [página 225](#)) y abra una pista de automatización de un parámetro por primera vez, no contendrá ningún evento de automatización (a menos que haya ajustado ese parámetro previamente con la automatización de escritura activada), esto se refleja en el visor del evento con una línea horizontal negra, la línea de “valor estático”. Esta línea representa el ajuste actual del parámetro.

- Si añade manualmente eventos de automatización o usa el modo de escritura del correspondiente parámetro y luego desactiva la lectura de la automatización, la curva se volverá gris y se usará el valor estático en su lugar. Cuando active el modo Leer, la curva volverá a estar disponible.

Editar eventos de automatización

Dibujar eventos de automatización

Usando la automatización de escritura del mezclador generará eventos automáticamente sólo con mover las ruedas y faders. También puede dibujar manualmente curvas de automatización en las pistas de automatización. Proceda así:

1. Muestre la pista de automatización haciendo clic en su parte izquierda, en la Lista de pistas.

Aparecerá la línea de valor estático en el visor de la pista.



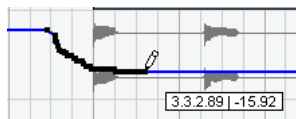
2. Seleccione la herramienta Lápiz.

Puede usar varios modos para el trazado de la línea, vea abajo.

3. Haga clic en la línea de valor estático y se añadirá un evento de automatización, se activará el modo de lectura y la línea pasará a ser una curva de automatización azul.

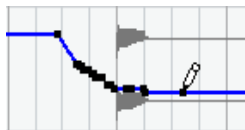


4. Si hace clic y mantiene pulsado podrá dibujar una curva a base de múltiples eventos de automatización. Tome nota de que el color de la pista en la lista de pistas será rojo, para indicar que se están escribiendo datos de automatización.



5. Cuando deje el botón del ratón, el número de eventos de automatización se reducirá a unos pocos, pero la forma de la curva se mantendrá.

Esta "reducción" de eventos la define la opción Nivel de Reducción en la sección Preferencias del panel de Automatización, vea "Nivel de Reducción" en la [página 237](#).



6. Si ahora activa la reproducción, el volumen cambiará con la curva de automatización.

En el mezclador, sus correspondientes deslizadores se moverán en consecuencia.

7. Simplemente rehaga la operación si no está satisfecho con el resultado.

Si dibuja sobre los eventos existentes se creará una nueva curva.

- Si la pista de automatización está ya en modo Leer puede añadir eventos de automatización usando la herramienta Flecha también.

Si intenta añadir un punto de ruptura entre dos puntos existentes sin que la curva se desvíe, se eliminará cuando suelte el botón del ratón (vea "Nivel de Reducción" en la [página 237](#)).

Dibujar curvas con el Relleno activado

Puede usar las opciones de Relleno del panel de Automatización combinadas con el Lápiz. Esto va a ser una herramienta muy útil para trabajar offline:

1. Como en el ejemplo de arriba, abra la pista de automatización del parámetro deseado y seleccione la herramienta Lápiz.

Recuerde: el botón Escribir no tiene que estar activo.

2. Seleccione "Hasta el Final" en el panel de Automatización.

3. Haga clic y dibuje para crear una curva de automatización.

4. Suelte el botón del ratón.

Cuando lo suelte se creará el último evento de automatización. La curva de automatización se escribirá desde este último punto de ruptura hasta el final del proyecto.

Esto funcionará igual para las demás opciones de Relleno. Para más información sobre lo que se puede hacer con las opciones de Relleno y otras utilidades de rendimiento, vea "Utilidades de rendimiento de la automatización" en la [página 230](#).

Usar los distintos modos de la herramienta Línea para dibujar curvas de automatización

La herramienta Línea puede ser muy útil para dibujar eventos de automatización. Se accede a los distintos modos seleccionando la herramienta Línea en la barra de herramientas, haciendo clic una segunda vez, y luego eligiendo un modo del menú emergente.

- Haciendo clic y arrastrando con la herramienta Línea (con el modo Línea) mostrará una línea en la pista de automatización y creará eventos de automatización alineados con ella.

Es una manera rápida de crear fundidos lineales, etc.



- La herramienta Línea en el modo Parábola funciona de la misma forma, pero alinea los eventos en forma de curva parabólica, produciendo curvas y fundidos más “naturales”. Tome nota de que el resultado depende de la dirección en la que dibuje la curva parabólica.



- Los modos Seno, Triángulo y Cuadrado crean eventos con formas continuas.

Si está activado Ajustar en modo Rejilla, el periodo de la curva (la longitud de un “ciclo” de la curva) se determina por el ajuste de la rejilla. Si presiona [Mayús.] y lo arrastra podrá establecer el periodo manualmente, en múltiples valores de la rejilla.



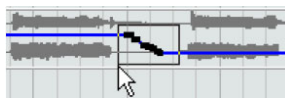
Seleccionar eventos de automatización

- Para seleccionar sólo un punto de ruptura haga clic en él con la herramienta Flecha.

El punto de ruptura se volverá de color rojo y podrá arrastrarlo en cualquier dirección (entre dos puntos).

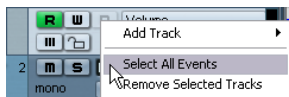
- Para seleccionar múltiples puntos de ruptura, puede o bien pulsar [Mayús.] y hacer clic, o bien hacer un rectángulo de selección con la herramienta Flecha.

Se seleccionarán todos los puntos de ruptura que estén en el interior del rectángulo.



Dibuje un rectángulo de selección alrededor de los puntos para seleccionarlos.

- Para seleccionar todos los eventos de una pista de automatización, haga clic derecho sobre la pista (en la Lista de pistas) y elija “Seleccionar Todos los Eventos” en el menú contextual.



Quitar eventos de automatización

Hay varias maneras de eliminar puntos de ruptura:

- Seleccionando los puntos y pulsando [Retroceso] (o [Suprimir]), con la opción Suprimir del menú Edición o haciendo clic sobre el punto con la herramienta Borrador.

Esto eliminará los puntos de ruptura. La curva se redibujará para conectar los puntos de ruptura con los que estén inmediatamente a la izquierda y a la derecha de los puntos eliminados.

- Seleccionando un rango (con la herramienta para Seleccionar un Rango), y pulsando [Retroceso] (o [Suprimir]) o con la opción Suprimir del menú Edición.

Se creará un espacio vacío cuando la opción “Usar Territorio Virgen” esté activada. Cuando esté desactivada se eliminarán los puntos de ruptura dentro del rango, pero la curva se redibujará para conectar los puntos del inicio y del final del rango seleccionado. Vea también “Espacios vacíos” en la [página 226](#).

- Haciendo clic en el visor del parámetro en una pista de automatización y seleccionando “Suprimir Parámetro” en el menú emergente.

Esto eliminará todos los eventos de automatización de la pista, y se cerrará.

Editar eventos de automatización

Los eventos de automatización se pueden editar igual que los demás eventos. Puede cortarlos, copiarlos y pegarlos, puede agruparlos y moverlos, etc. Sin embargo hay cuatro opciones del menú Edición que no son aplicables a los eventos de automatización. Son:

- Dividir en el Cursor
- Dividir Bucle
- Mover al Frente
- Mover al Fondo

Editar eventos de automatización en el Explorador del Proyecto

Puede editar eventos de automatización en el Explorador del Proyecto. Proceda así:

1. Abra el Explorador del Proyecto seleccionándolo desde el menú Proyecto.

Se abrirá la ventana del Explorador. La ventana está dividida en dos secciones, la Lista de estructura a la izquierda y el visor de eventos a la derecha.

2. Haga clic en el símbolo “+” de una pista en la lista de estructura.

Las pistas automatizadas tienen dos subentradas: Datos de Pista y Automatización. La Automatización corresponde a la pista de automatización en la ventana Proyecto y contiene los eventos de automatización de la pista.

3. Haga clic en el símbolo “+” del elemento Automatización.

Todos los parámetros automatizados de la pista se mostrarán en la lista de la estructura.

4. Haciendo clic en un parámetro en la lista de la estructura hará que aparezcan los eventos de automatización en el visor de eventos.

Los siguientes parámetros están disponibles para todas las pistas de automatización:

Parámetro	Descripción
Posición	La posición del evento de automatización.
Valor	El valor del evento de automatización.



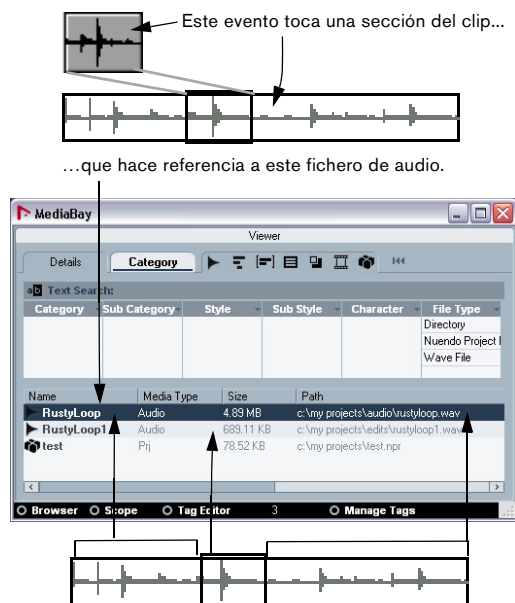
Trasfondo

El procesamiento de audio en Nuendo se puede llamar “no destructivo” en el sentido que siempre se pueden deshacer los cambios o volver a las versiones originales. Esto es posible porque el procesamiento afecta a los clips de audio y no a los ficheros reales, y porque los clips de audio pueden hacer referencia a más de un fichero de audio. Así es como funciona:

1. Si procesa un evento o un rango de selección se creará un nuevo fichero en la carpeta Edits, dentro de la carpeta de su proyecto.

Este nuevo fichero contendrá el audio procesado mientras que los ficheros originales permanecerán inalterados.

2. La sección procesada del clip de audio (la sección correspondiente al evento o rango de selección) hará referencia ahora al nuevo (y procesado) fichero de audio. Las demás secciones del clip todavía harán referencia al fichero original.



Después de procesar el evento el clip hará referencia al fichero original y al nuevo, que contiene solamente el audio procesado.

▪ Debido a que todas las ediciones están disponibles en ficheros separados es posible deshacer cualquier procesamiento, ¡en cualquier momento y en cualquier orden!

Se hace en el diálogo Historial de Procesos, vea “[El diálogo Historial de Procesos](#)” en la [página 259](#).

▪ Además, el fichero de audio original y sin procesar podrá ser usado en otros clips del proyecto, en otros proyectos o en otras aplicaciones.

Procesado de audio

La forma básica de aplicar el procesamiento es haciendo una selección y usando una función del submenú Proceso, en el menú Audio. El procesamiento se aplica de acuerdo con las siguientes reglas:

▪ Si selecciona eventos en la ventana de Proyecto o en el Editor de Partes de Audio sólo se aplicará el procesamiento a los eventos seleccionados.

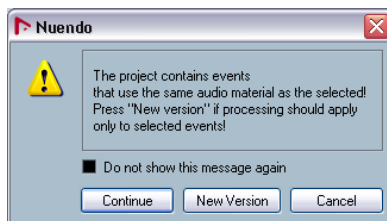
El procesamiento sólo afectará a las secciones del clip que son referenciadas por los eventos.

▪ Si selecciona un clip de audio desde el Pool se aplicará el procesamiento a todo el clip.

▪ Si hace un rango de selección sólo aplicará el procesamiento al rango seleccionado.

Otras secciones del clip no se verán afectadas.

Si intenta procesar un evento que sea una copia compartida (es decir, un evento que hace referencia a un clip que es usado por otros eventos en el mismo proyecto) se le pedirá si quiere crear una nueva versión del clip o no.



Selecione “Nueva Versión” si quiere que el procesamiento afecte sólo al evento seleccionado. Seleccione “Continuar” si quiere que afecte a todas las copias compartidas.

⇒ Si activa “No volver a mostrar este mensaje” cualquier confirmación posterior tomará automáticamente su última decisión (“Continuar” o “Nueva Versión”).

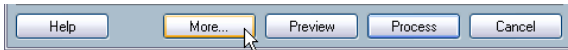
Puede cambiar este ajuste en cualquier momento usando el menú emergente “Procesando Clips Compartidos”, en las Preferencias (Página Opciones de Edición–Audio).

Características y ajustes comunes

Si hay algún ajuste para la Función de procesado de audio seleccionada, aparecerá cuando seleccione la función en el submenú Proceso. Muchos ajustes son específicos para una única función y algunos otros son comunes para varias:

El botón “Más...”

Si el diálogo tiene muchos ajustes algunas opciones pueden estar escondidas. Para verlas haga clic en el botón “Más...”.



Para ocultar los ajustes haga clic en el botón otra vez (ahora llamado “Menos...”).

Los botones Preescucha, Procesar y Cancelar

Estos botones tienen la siguiente funcionalidad:

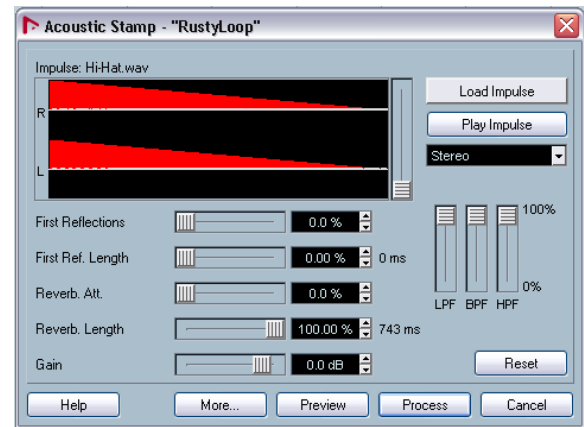
Botón	Descripción
Preescucha	Le permite escuchar el resultado del procesado con los ajustes actuales. La reproducción continuará indefinidamente hasta que haga clic en el botón otra vez (el botón se llamará “Detener” durante la reproducción). Puede hacer ajustes durante la reproducción de la Preescucha pero no se aplicarán hasta la próxima vez. Algunos cambios pueden reiniciar automáticamente la reproducción desde el principio.
Procesar	Realiza el procesado y cierra el diálogo.
Cancelar	Cierra el diálogo sin procesar.

Pre/Post-Fundido cruzado

Algunas funciones de procesado le permiten mezclar la entrada o la salida del efecto gradualmente. Esto se hace con los parámetros de Pre/Post-Fundido cruzado. Si activa el Pre-Fundido cruzado y especifica un valor de, por ejemplo, 1000ms, el procesado se aplicará gradualmente desde el principio de la selección, alcanzando el efecto máximo 1000ms después. Si activa el Post-Fundido cruzado el procesado irá desapareciendo gradualmente 1000ms antes del final.

⚠ La suma de tiempos de los Pre- y Post-Fundidos cruzados no puede ser mayor que la longitud de la selección.

Simulación de Sala



La función Simulación de Sala es una herramienta de convolución que le permite aplicar características de salas (reverberación) al audio. Esto se hace procesando la señal de audio de acuerdo con una respuesta de impulso – normalmente una grabación estéreo o mono de una señal muy corta (impulso) en la habitación u otro lugar. Como resultado el audio sonará como si estuviese siendo tocado en ese mismo sitio.

⚠ Esta función requiere mucha potencia de proceso, especialmente cuando usa la función de Preescucha. Si está trabajando con ficheros de impulsos muy grandes (o estéreo) puede notar que la preescucha se para o da saltos. En ese caso es mejor procesar la señal, escuchar el resultado y modificarlo en el Historial de Procesos (vea [“El diálogo Historial de Procesos”](#) en la [página 259](#)) si es necesario.

El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Visor de Impulso y Envolvente

Este visor muestra la respuesta de impulso cargada (en blanco) y el Envolvente (en rojo). Puede hacer zoom vertical en la respuesta de impulso usando el deslizador de la derecha (puede ser útil ya que las respuestas de impulso son muy débiles). El hecho de hacer zoom no afecta para nada al procesado.

Botón Cargar Impulso

Haciendo clic en el botón “Cargar Impulso” podrá cargar ficheros de respuesta de impulso que tenga en su disco duro. Estos ficheros son wav o aiff, con una duración máxima de 12 segundos. El nombre del fichero de respuesta de impulso cargado actualmente se muestra encima del visor.

- Se incluyen unos cuantos ficheros de respuestas de impulso de demostración, están en la carpeta de Nuendo. Si quiere usar adecuadamente la función de Simulación de Sala le recomendamos que lo haga con ficheros de una biblioteca profesional de respuestas de impulsos.

Botón Reproducir Impulso

Reproduce la respuesta de impulso cargada actualmente.

Selector de canal

Si la respuesta de impulso es un fichero estéreo, este menú emergente le permitirá seleccionar el canal (izquierdo, derecho o ambos) que se usará para el proceso de convolución.

Controles de Envolvente

Los cinco deslizadores debajo del visor se usan para ajustar el “envolvente de la reverberación”, que es una curva que modifica la manera en el que la respuesta del impulso se aplica en el tiempo, y por consiguiente el carácter de la reverberación. Estos ajustes se reflejan en el visor rojo de Envolvente, arriba. Los deslizadores tienen la siguiente funcionalidad:

Parámetro	Descripción
Primeras Reflexiones	Un control de nivel para la primera sección del reverb (la longitud se fija con el siguiente parámetro, ver abajo). Normalmente esto controla el volumen de la(s) primera(s) reflexión/reflexiones de la reverb.
Duración primeras Ref.	Determina la longitud de la sección de Primeras Reflexiones (el nivel se controla con el parámetro anterior). Normalmente querrá poner un valor que incluya la primera reflexión en la respuesta del impulso (normalmente por encima del 5% de la longitud total).
Resonancia	Un control de nivel para la sección final del reverb (la sección después de las Primeras Reflexiones, vea arriba).
Duración de la Reverb.	Controla el tiempo de reverberación en milisegundos.
Ganancia	Le permite ajustar la ganancia de la respuesta del impulso. Puede ser necesario para obtener resultados óptimos ya que diferentes ficheros podrían haberse a diferentes niveles.

Controles de Filtrado

Hay tres deslizadores a la derecha que le permiten adaptar el carácter tonal del sonido procesado. En esencia es un ecualizador gráfico de tres bandas anchas: el deslizador LPF controla las frecuencias bajas, el BPF controla el rango medio y el HPF controla las frecuencias altas.

- Si pone un deslizador al 100% significa que su filtro correspondiente estará “completamente abierto”. Cuando los tres deslizadores están al 100% el audio procesado no se filtra.

Botón Reinicializar

Pone todos los parámetros de la sección superior del diálogo a sus valores por defecto.

Mezcla Original/Efecto

Estos dos deslizadores le permiten especificar el balance entre la señal con efecto (procesada) y la señal original.

Normalmente los dos deslizadores están vinculados de manera inversa, es decir, subiendo el de Mezcla con Efecto bajará en igual cantidad el de Mezcla Original. Sin embargo si presiona [Alt]/[Opción] y mueve un deslizador, lo hará de forma independiente. Esto le permite poner la mezcla original al 80% y la mezcla con efecto al 80% también. Tenga cuidado y evite la distorsión.

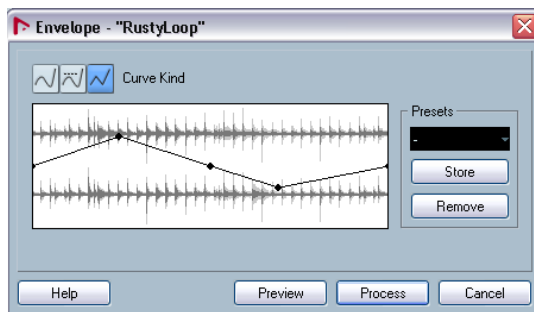
Extensión

Este parámetro le permite añadir espacio después de la sección de audio original, para evitar así que se corte la cola de la reverberación. Cuando la casilla esté activada podrá especificar la longitud de la extensión usando el deslizador. El tiempo de extensión se tiene en cuenta cuando reproduce con la Preescucha, lo que le permitirá conseguir el valor adecuado. Un buen valor puede ser la Duración de la Reverb, se muestra en ms a la derecha del parámetro Duración de la Reverb.

Pre y Post-Fundido cruzado

Vea “[Pre/Post-Fundido cruzado](#)” en la [página 249](#).

Envolvente



La función Envolvente le permite aplicar una envolvente de volumen al audio seleccionado. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Botones de Tipo de Curva

Determinan si la curva de envolvente tiene que ser a base de curvas spline (botón izquierdo), curvas spline amortiguadas (botón central) o segmentos lineales (botón derecho).

Visor del Fundido

Muestra la forma de la curva envolvente. La forma de la onda resultante se mostrará en gris oscuro, con la forma de onda actual en gris claro. Puede hacer clic en la curva para añadir puntos, y clic y arrastrar en los puntos existentes para cambiar la forma. Para eliminar un punto de la curva tiene que arrastrarlo fuera del visor.

Presets

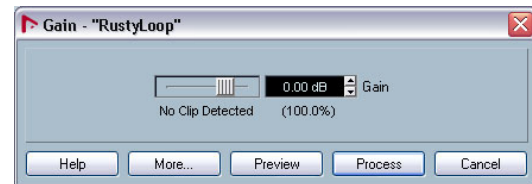
Si ha ajustado una curva de envolvente que quiere volver a aplicar a otros eventos o clips la puede guardar como un preset, tiene que hacer clic en el botón Guardar.

- Para aplicar un preset guardado selecciónelo del menú emergente.
- Para renombrar un preset seleccionado haga doble clic sobre su nombre e introduzca uno nuevo en el diálogo que aparece.
- Para eliminar un preset guardado, selecciónelo del menú emergente y haga clic en Suprimir.

Fundido de Entrada y Fundido de Salida

Para una descripción más detallada acerca de estas funciones vea el capítulo “Fundidos, fundidos cruzados y envolventes” en la [página 89](#).

Ganancia



Le permite cambiar la ganancia (nivel) del audio seleccionado. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Ganancia

Aquí introducirá la ganancia que desee, un valor entre -50 y +20dB. También se indica abajo en tanto por ciento.

Texto de detección de Clipping

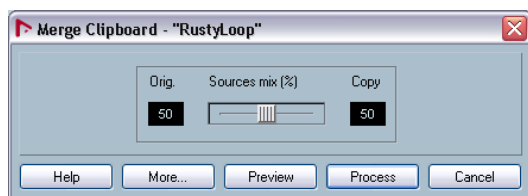
Si usa la función de Preescucha antes de aplicar el procesamiento, el texto bajo el deslizador le indicará si el resultado clipea (es decir, tiene un nivel de audio por encima de los 0dB). Si es el caso baje el valor de la Ganancia y vuelva a preescuchar.

- Si quiere aumentar el nivel del audio tanto como sea posible, sin tener clipping, debería usar la función Normalizar (vea “Normalizar” en la [página 253](#)).

Pre- y Post-Fundido cruzado

Vea “Pre/Post-Fundido cruzado” en la [página 249](#).

Mezclar con el portapapeles



Esta función mezcla el audio del portapapeles con el audio seleccionado para procesar, empezando al principio de la selección.

⚠ Para que esta función esté disponible necesita haber cortado o copiado un rango de audio en el Editor de Muestras.

Este diálogo contiene los siguientes ajustes:

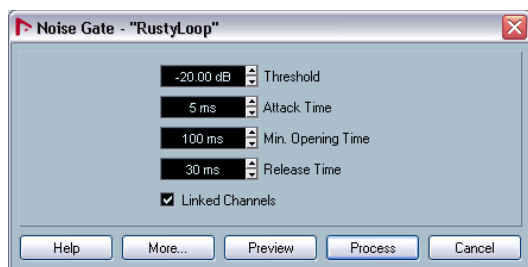
Mezcla

Le permite especificar una proporción de mezclado entre el audio original (seleccionado para ser procesado) y la copia (el audio del portapapeles).

Pre- y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 249](#).

Puerta de ruido



Escanea la señal de audio en busca de partes más flojas que un determinado nivel de umbral, y las cambia por silencio. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Umbral

Toda señal de audio por debajo de este nivel será silenciada. Los niveles por debajo de este valor cerrarán la puerta.

Tiempo de Ataque

El tiempo que tarda la puerta en abrirse después de que el nivel de audio haya superado el nivel de umbral.

Tiempo Mínimo de Apertura

El tiempo mínimo durante el que la puerta permanecerá abierta. Si opina que la puerta se abre y se cierra demasiadas veces durante el procesamiento de una señal que varía muy rápido su nivel, debería subir este valor.

Tiempo de Liberación

El tiempo que tarda la puerta en cerrarse completamente después de que el nivel de la señal haya sido inferior al nivel de umbral.

Canales Enlazados

Sólo está disponible para señales de audio estéreo. Cuando se activa, la Puerta de ruido se abre para ambos canales tan pronto como uno de ellos exceda el nivel de umbral. Cuando está desactivado, la Puerta de Ruido funciona de manera independiente para cada canal.

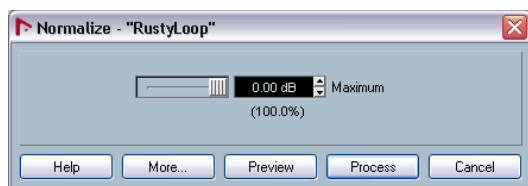
Mezcla Original/Efecto

Le permite establecer una proporción de mezclado entre el audio original y el procesado.

Pre- y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 249](#).

Normalizar



La función Normalizar le permite especificar el nivel máximo de la señal de audio. Analiza toda la señal en busca del nivel máximo. Finalmente resta el nivel máximo al nivel especificado y el resultado lo usa como ganancia de la señal (si el nivel máximo especificado es menor que el máximo actual, la ganancia disminuirá). La normalización suele usarse para subir el nivel de la señal de audio que fue grabada con un volumen bajo. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

Máximo

El nivel máximo deseado para la señal de audio, entre -50 y 0dB. Este parámetro también se indica debajo del visor de Ganancia en tanto por ciento.

Pre- y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 249](#).

Invertir Fase

Invierte la fase de la señal de audio seleccionada, poniendo la forma de onda “al revés”. El diálogo contiene los siguientes ajustes:

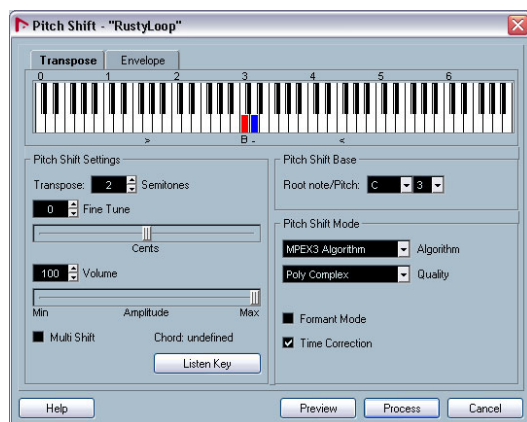
Inversión de Fase de

Cuando procese una señal de audio estéreo este menú emergente le permitirá especificar qué canal(es) deberá(n) ser invertido(s) en fase.

Pre- y Post-Fundido cruzado

Vea [“Pre/Post-Fundido cruzado”](#) en la [página 249](#).

Corrector de Tono



Esta función le permite cambiar el tono de la señal de audio afectando (o sin afectar) a su longitud. Puede crear “armonías” especificando varios tonos o aplicando una corrección basada en una curva de envolvente.

Cuando la pestaña “Transposición” está seleccionada el diálogo contiene los siguientes parámetros:

Visor del teclado

Le ofrece una manera de especificar el intervalo de transposición en semitonos y le da una representación gráfica del ajuste de transposición.

- La “nota fundamental” se indica en rojo. No tiene nada que ver con la tonalidad actual o el tono del audio original, sólo es una manera de ver los intervalos de transposición. Si lo desea puede cambiar la nota fundamental en la sección Referencia o pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic en el visor del teclado.

- Para especificar un intervalo de transposición haga clic en una tecla.

La tecla se volverá azul y el programa tocará tonos de prueba en el tono base y en el tono transpuesto, así tendrá una confirmación auditiva.

- Si está activada la opción “Múltiples Notas” (vea abajo) podrá hacer clic en varias teclas para crear “acordes”. Haciendo clic sobre una tecla azul (activa) la eliminará.

Configuración de la Corrección de Tono

Las opciones “Semitonos” y “Afinación precisa” le permitirán especificar la cantidad de corrección de tono. Puede transponer el audio en ± 16 semitonos y su afinación en ± 200 centésimas (centésimas de semitono).

Volumen/Amplitud

Le permite bajar el volumen del sonido que ha corregido de tono.

Múltiples Notas

Cuando esté activado podrá añadir más de un valor de transposición, creando así armonías multiparte. Esto se hace añadiendo intervalos en el visor del teclado (vea arriba). Tome nota de que no puede usar la función de Preescucha en el modo Múltiples Notas.

- Si los intervalos que añade crean un acorde estándar, este acorde se mostrará a la derecha. Sin embargo tome nota de que para incluir el tono base (el original, sin transponer) en el resultado, necesita hacer clic en la tecla base del teclado también, para que se pinte en azul.

Botón Escuchar Nota/Acorde

Haciendo clic en este botón reproducirá un tono de prueba corregido de acuerdo con las teclas de intervalo activas en el teclado. Si está activada la opción “Múltiples Notas” este botón se llamará “Escuchar Acorde” y tocará todos los intervalos activos como un acorde.

Referencia

Le permite establecer la nota fundamental (la tecla roja del teclado). No tiene nada que ver con el tono actual pero es de ayuda para confeccionar intervalos y acordes.

Modo Corrección de Tono

En este lugar podrá hacer ajustes en el algoritmo MPEX 3. Puede elegir entre 7 parámetros de calidad:

Opción	Descripción
Preescucha	Este modo sólo debería ser usado para la preescucha.
Mix Fast	Es un modo muy rápido para preescuchar. Funciona mejor con señales mono de música compuesta o partes estéreo.
Solo Fast	Use este modo para instrumentos individuales (audio monofónico) y voz.
Solo Musical	Igual que el anterior pero con más calidad.
Poly Fast	Úselo para procesar audio monofónico y polifónico. Es el ajuste más rápido que todavía le dará buenos resultados. Puede usarlo para bucles de batería, mezclas, coros.

Opción	Descripción
Poly Musical	Úselo para procesar audio monofónico y polifónico. Es el ajuste de calidad MPEX recomendado por defecto. Puede usarlo para bucles de batería, mezclas, coros.
Poly Complex	Este ajuste de máxima calidad utiliza intensamente el procesador y sólo debería usarse cuando procese audio complejo o para factores de stretch por encima de 1,3.

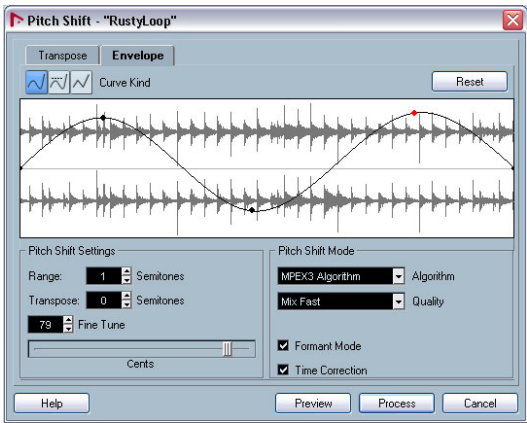
Modo Formante

Si está procesando una voz debería activar esta opción para conservar sus características en el audio corregido de tono, evitando así el efecto de “voz de ardilla”.

Corrección de Tiempo

Cuando esté activada, la corrección de tono no afectará a la longitud del audio. Cuando esté desactivada, si sube el tono acortará el audio y vice versa, como si cambiase la velocidad de la reproducción en una cinta.

Usar Correcciones de Tono basadas en envolventes



Cuando la pestaña “Envolvente” esté seleccionada podrá especificar una curva de envolvente en la que se basará la corrección del tono. Esto le permitirá crear efectos de Pitch Bend (estirar el tono), realizar correcciones de tono diferentes en diferentes secciones de la señal, etc.

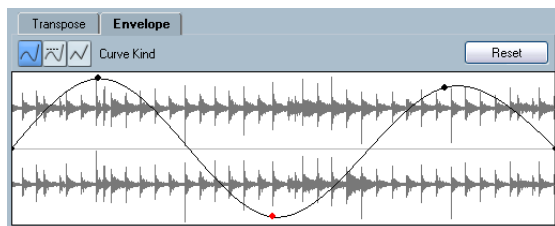
Visor de envolvente

Muestra la forma de la curva de envolvente sobre la imagen de la forma de onda. Los puntos de la curva de envolvente por debajo de la línea central indican un tono negativo. Inicialmente la curva será horizontal, una línea central indicando que la corrección de tono es nula.

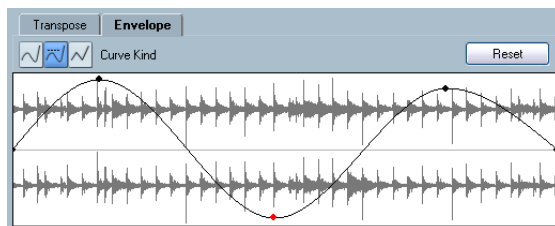
- Puede hacer clic en la curva para añadir puntos y hacer clic y arrastrar los puntos existentes para cambiar la forma. Si quiere eliminar un punto tiene que arrastrarlo fuera del visor.

Tipo de Curva

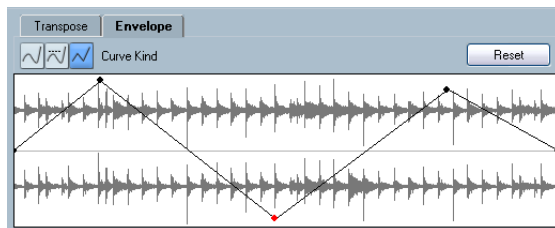
Estos botones determinan si la curva de envolvente tiene que ser a base de curvas spline (botón izquierdo), curvas spline amortiguadas (botón central) o segmentos lineales (botón derecho).



Envolvente de curvas spline.



El mismo envolvente con curvas spline amortiguadas.



El mismo envolvente con segmentos lineales.

Rango

Este parámetro determina el rango vertical del tono del envolvente. Si se establece en "4", el hecho de mover un punto de la curva arriba del todo corresponderá a una corrección de tono de +4 semitonos. El rango máximo es de +/- 16 semitonos.

Transposición y Afinación precisa

Estos parámetros le permiten ajustar el valor de un punto de la curva numéricamente:

1. Haga clic en un punto de la curva para seleccionarlo. El punto seleccionado se volverá rojo.
2. Ajuste la Transposición y la Afinación precisa para cambiar el tono de un punto en semitonos y centésimas, respectivamente.

Modo Corrección de Tono

Son los mismos parámetros que en la pestaña Transposición, vea "[Modo Corrección de Tono](#)" en la [página 254](#).

Ejemplo

Digamos que quiere crear un efecto de pitch bend para que el tono suba linealmente en una parte específica del audio seleccionado 2 semitonos.

1. Elimine todos los puntos de la curva usando el botón Reinicializar.
2. Seleccione una curva lineal haciendo clic en el botón de Tipo de Curva de la derecha.
3. Asegúrese de que el parámetro Rango es de 2 semitonos o más.
4. Haciendo clic en la línea de la envolvente cree un punto en el que quiera que empiece el pitch bend. Ya que este será el punto de partida del pitch bend quiere que su tono sea cero (la línea de envolvente todavía debería ser recta). Si fuese necesario use el parámetro de Afinación precisa para poner el punto de la curva en 0 centésimas, porque este punto controlará el punto de partida, en el que quiere que la transición de tono empiece.
5. Cree un nuevo punto de curva en la posición horizontal donde quiere que el pitch bend llegue a su máximo valor. Este punto determinará el tiempo de subida del efecto de pitch bend, es decir, más lejos del punto de inicio significará más tiempo para llegar al valor máximo, y vice versa.
6. Con el segundo punto todavía seleccionado use los parámetros de Transposición y Afinación precisa para poner el tono a 2 semitonos.
7. Cree un nuevo punto para establecer la duración del pitch bend, es decir, el tiempo que el tono debe permanecer transpuesto 2 semitonos.

8. Finalmente cree un punto en el que quiere que finalice el pitch bend.

No necesita crear un nuevo punto al final del fichero de audio ya que siempre hay un punto final a la derecha del visor de la onda.

9. Si fuese necesario haga ajustes adicionales en la sección Modo Corrección de Tono, vea ["Modo Corrección de Tono"](#) en la [página 254](#).

10. Haga clic en Procesar.

El pitch bend se aplicará de acuerdo con los parámetros especificados.

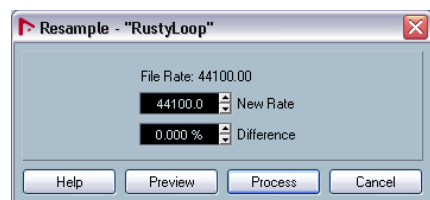
Eliminar DC-Offset

Esta función eliminará cualquier DC-Offset que haya en el audio seleccionado. Un DC-Offset es cuando hay una gran cantidad de componente DC (corriente continua, en inglés direct current) en la señal, algunas veces visible porque verá que la señal no está centrada en el "eje de nivel cero". Los DC-Offsets no afectan a lo que se oye pero sí a la detección del punto de cruce cero en ciertos procesados, por eso le recomendamos eliminarlos.

⚠ Se recomienda que esta función se aplique a los clips de audio de manera completa, ya que el DC-offset (si hay) se encuentra normalmente en toda la grabación.

Esta función no tiene parámetros. Tome nota de que puede ver si hay DC-Offset en un clip de audio usando la función Estadísticas (vea ["Estadísticas"](#) en la [página 265](#)).

Cambiar frecuencia de Muestreo



Esta función se puede usar para cambiar la longitud, el tiempo y el tono de un evento.

La frecuencia de muestreo original del evento se puede ver en el diálogo. Puede cambiar la frecuencia de Muestreo del evento especificando una nueva frecuencia o una diferencia (valor porcentual) entre la frecuencia de muestreo original y la deseada.

- Si cambia a una frecuencia de muestreo superior el evento se volverá más largo y hará que el audio se reproduzca a una velocidad y tono inferior.

- Si cambia a una frecuencia de muestreo inferior el evento se volverá más corto y hará que el audio se reproduzca a una velocidad y tono superior.

- Puede escuchar el resultado del cambio de frecuencia de muestreo introduciendo el valor deseado y pulsando en "Preescucha".

El evento se reproducirá tal y como sonará después del cambio de frecuencia de muestreo.

- Cuando esté satisfecho con la preescucha haga clic en el botón "Procesar" para cerrar el diálogo y aplicar el procesado.

Invertir

Invierte el audio seleccionado, como si estuviese tocando una cinta al revés. Esta función no tiene parámetros.

Silencio

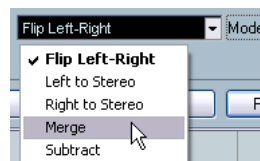
Cambia la selección por silencio. Esta función no tiene parámetros.

Permutación Estéreo



Esta función trabaja sólo con audio en estéreo. Le permite manipular los canales izquierdo y derecho de varias maneras. El diálogo contiene los siguientes parámetros:

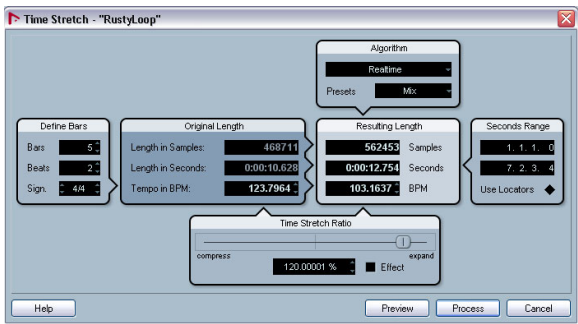
Modo



Este menú emergente determina lo que hace la función:

Opción	Descripción
Inversión Iz- quierda-Derecha	Intercambia los canales izquierdo y derecho.
Izquierdo a Estéreo	Copia el sonido del canal izquierdo al canal derecho.
Derecha a Estéreo	Copia el sonido del canal derecho al canal izquierdo.
Mezcla	Mezcla ambos canales en un sonido mono.
Restar	Resta la información del canal izquierdo al canal derecho y vice versa. Tipicamente se usa como "efecto Karaoke" para eliminar el audio mono de una señal estéreo.

Corrección de Tiempo



Esta función le permite cambiar la longitud y el "tempo" de la señal de audio seleccionada sin afectar al tono. El diálogo contiene los siguientes parámetros:

Sección Definir Compases

En esta sección establecerá la longitud del audio seleccionado y el cambio de compás:

Parámetro	Descripción
Compases	Si usa el ajuste de tempo (vea abajo) puede especificar la longitud del audio seleccionado, en compases.
Tiempos	Si usa el ajuste de tempo puede especificar la longitud del audio seleccionado, en tiempos.
Tipo de compás	Si usa el ajuste de tempo puede especificar el tipo de compás aquí.

Sección Longitud Original

Esta sección contiene información y ajustes en relación al audio seleccionado para procesar:

Parámetro	Descripción
Longitud en Muestras	La longitud en muestras del audio seleccionado.
Longitud en Segundos	La longitud en segundos del audio seleccionado.
Tempo en BPM	Si está procesando música y conoce el tempo actual puede introducirlo aquí en BPM (tiempos por minuto), lo que hará posible cambiar el tiempo sin tener que calcular la corrección de tiempo actual.

Sección Longitud Resultante

Estos ajustes se usan si quiere cambiar la señal de audio para que quepa en una porción específica de tiempo o en un tempo concreto. Los valores cambiarán automáticamente si ajusta la Proporción (vea abajo).

Parámetro	Descripción
Muestras	La longitud deseada en muestras.
Segundos	La longitud deseada en segundos.
BPM	El tiempo que desee (tiempos por minuto o beats per minute). Para que funcione debe conocer el tempo actual y especificarlo en la sección Longitud Original a la izquierda (junto con el tipo de compás y la longitud en compases).

Sección (segundos)

Estos ajustes le permitirán establecer el rango deseado para la corrección del tiempo.

Parámetro	Descripción
Rango	Le permite especificar la longitud deseada como un rango entre dos posiciones de tiempo.
Utilizar Localizadores	Haciendo clic en el botón en forma de diamante (debajo de los campos de Rango) establecerá los valores del Rango en las posiciones del localizador izquierdo y derecho, respectivamente.

Sección Proporción

La Proporción determina la cantidad de corrección de tiempo como un porcentaje sobre la longitud original. Si usa los ajustes de la sección Longitud Resultante para especificar la cantidad de corrección, este valor cambiará automáticamente. El rango posible depende de la opción “efecto”:

- Si la casilla “efecto” está desactivada, el rango será de 75–125%.

Es el mejor modo si quiere conservar el carácter del sonido.

- Si la casilla “efecto” está activada puede especificar valores entre 10 y 1000% (A tiempo real), o 50 y 200% (MPEX 3).

Este modo es útil para efectos especiales, etc.

Sección Algoritmo

Le permite seleccionar el algoritmo de corrección de tiempo: MPEX 3 y modo A tiempo real.

- **Modo MPEX 3**

Este modo se basa en el algoritmo MPEX (Minimum Perceived Loss Time Compression/Expansion) propiedad de Prosoniq. Este algoritmo (también usado por la aplicación TimeFactory™ de Prosoniq) usa una red neuronal artificial para la predicción de series de tiempo en el dominio del espacio de escalas para conseguir un escalado de tono y tiempo de gran calidad. Le dará el mejor resultado posible en cuanto a calidad de audio. Puede elegir de entre 7 niveles de calidad, vea “[Modo Corrección de Tono](#)” en la [página 254](#).

- **Modo A tiempo real**

Este es el algoritmo usado para la corrección en tiempo real que ofrece Nuendo. Aunque está optimizado para corregir el tiempo en tiempo real lo puede usar también como proceso offline (fuera de línea). El menú emergente de Presets contiene los mismos presets que el menú de Algoritmo del Editor de Muestras, vea “[Determinar el tempo del audio automáticamente y modificar el tiempo](#)” en la [página 280](#).

Aplicar plug-ins

Puede añadir efectos de plug-ins en tiempo real durante la reproducción (vea el capítulo “[Efectos de Audio](#)” en la [página 175](#)). Sin embargo algunas veces es útil aplicar efectos “permanentemente” a uno o varios eventos seleccionados. Esto se hace de la siguiente manera:

1. Haga una selección en la ventana Proyecto, la Pool o un editor.

Los efectos se aplican con las mismas reglas que el Procesado (vea “[Características y ajustes comunes](#)” en la [página 249](#)).

2. Seleccione “Plug-ins” del menú Audio.

3. Seleccione el efecto que desee del submenú que aparece.

Aparecerá el diálogo Procesar Plug-in.

Acerca del estéreo y mono

Si está aplicando un efecto a una señal de audio mono, sólo se aplicará la parte izquierda de la salida estéreo del efecto.

El diálogo Procesar Plug-in



El diálogo Procesar Plug-in para el efecto StudioChorus.

La sección superior del diálogo procesar plug-in contiene los parámetros del plug-in de efecto seleccionado. Para más detalles acerca de los parámetros de los plug-ins incluidos vea el manual aparte “Plug-in Reference”.

La sección inferior del diálogo contiene ajustes para el procesado actual. Son comunes a todos los plug-ins.

▪ Si la sección inferior está oculta haga clic en el botón “Más...” para mostrarla.
Haciendo clic en el botón otra vez (ahora llamado “Menos...”) ocultará la sección inferior.

Los siguientes ajustes y funciones están disponibles en el diálogo inferior común:

Mezcla Original/Mezcla con Efecto

Estos dos deslizadores le permiten especificar el balance entre la señal con efecto (procesada) y la señal original.


Normalmente los dos deslizadores están vinculados de manera inversa, es decir, subiendo el de Mezcla con Efecto bajará en igual cantidad el de Mezcla Original. Sin embargo si presiona [Alt]/[Opción] y mueve un deslizador, lo hará de forma independiente. Esto le permite poner la mezcla original al 80% y la mezcla con efecto al 80% también. Tenga cuidado y evite la distorsión.

Extensión

Este parámetro es útil si está aplicando un efecto que añade más señal al final de la original (como un efecto de reverb o un retardo/echo). Cuando la casilla esté activada podrá especificar la longitud de la extensión mediante el deslizador. El tiempo de extensión se incluye cuando reproduce con la preescucha, permitiéndole así encontrar un valor apropiado.

Pre/Post-Fundido cruzado

Algunas funciones de procesado le permiten mezclar la entrada o la salida del efecto gradualmente. Esto se hace con los parámetros de Pre/Post-Fundido cruzado. Si activa el Pre-Fundido cruzado y especifica un valor de, por ejemplo, 1000ms, el procesado de aplicará gradualmente desde el principio de la selección, alcanzando el efecto máximo 1000ms después. Si activa el Post-Fundido cruzado el procesado irá desapareciendo gradualmente 1000ms antes del final.

 La suma de tiempos de los Pre- y Post-Fundidos cruzados no puede ser mayor que la longitud de la selección.

Botón Preescucha

Le permite escuchar el resultado del procesado con los ajustes actuales. La reproducción se repetirá infinitamente hasta que haga clic en el botón otra vez (el botón se llamará “Detener” durante la Preescucha). Puede cambiar los ajustes del efecto durante la Preescucha si es necesario.

Botón Procesar

Aplica el efecto y cierra el diálogo.

Botón Cancelar

Cierra el diálogo sin aplicar el efecto.

El diálogo Historial de Procesos

Procedimientos

Si quiere eliminar parte del (o todo el) procesado de un clip, puede hacerlo en el diálogo Historial de Procesos. Los procesados que pueden eliminarse son las funciones del menú Proceso, cualquier plug-in de efecto y las operaciones del Editor de Muestras como Cortar, Pegar, Suprimir y dibujar con el Lápiz.

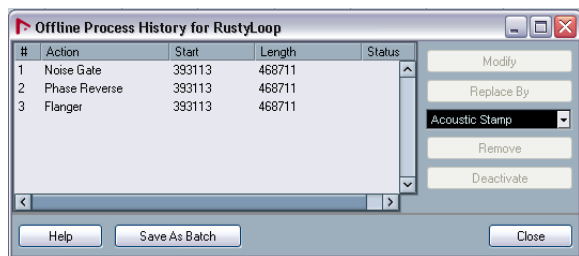
⇒ Debido a la relación clip-archivo (vea [“Trasfondo”](#) en la [página 248](#)) es incluso posible modificar o eliminar algún proceso “que esté en la mitad” del Historial, imanteniendo los posteriores! Esta capacidad depende del tipo de proceso realizado (vea [“Restricciones”](#) en la [página 260](#)).

Proceda así:

1. Seleccione el clip en la Pool o uno de sus eventos en la ventana Proyecto.

Puede ver los clips que han sido procesados mirando en la Pool la columna Estado – el símbolo de forma de onda indica que se han aplicado efectos o procesos al clip (vea [“Acerca de los símbolos de la columna Estado”](#) en la [página 306](#)).

2. Seleccione “Historial de Procesos” en el menú Audio. Aparecerá el diálogo Historial de Procesos.



La parte izquierda del diálogo contiene una lista de todo el procesado que ha sufrido el clip, con las operaciones más recientes al final de la lista. Las columnas “Inicio” y “Longitud” determinan qué sección del clip fue afectada por cada operación. La columna “Estado” indica si la operación puede ser modificada o deshecha.

3. Localice la operación que quiere editar y selecciónela haciendo clic en la lista.

- Para modificar los ajustes del procesado seleccionado haga clic en el botón “Modificar”.

Esto abrirá el diálogo de la función de procesado o el efecto aplicado, permitiéndole cambiar sus ajustes. Funciona como cuando aplicó el procesado o efecto por primera vez.

- Para reemplazar la operación seleccionada por otra función de procesado o efecto, seleccione la función que desee desde el menú emergente y haga clic en el botón “Reemplazar por”.

Si la función seleccionada permite ser ajustada, aparecerá un diálogo como es normal. La operación original se eliminará y el nuevo procesado se insertará en el Historial de Procesos.

- Para eliminar la operación seleccionada haga clic en el botón “Suprimir”.

El procesado se eliminará del clip.

- Para deshacer la operación seleccionada y eliminar el procesado del clip haga clic en el botón “Desactivar”.

El procesado se eliminará del clip pero la operación permanecerá en la lista. Para rehacer la operación y aplicar el procesado otra vez, haga clic de nuevo en el botón ahora llamado “Activar”.

- Para grabar la lista de las operaciones de procesado como un Proceso por Lotes haga clic en el botón “Guardar como lote”.

Vea “Procesado por Lotes” en la [página 260](#).

4. Haga clic en “Cerrar” para cerrar el diálogo.

Restricciones

- Si no hay ajustes posibles para la función de procesado entonces no la podrá modificar.

- Si ha aplicado procesados que cambien la longitud del clip (tales como Cortar, Insertar o Corrección de Tiempo) sólo los puede eliminar si son los más recientes en el Historial de Procesos (es decir, si están al final de la lista). Si una operación no se puede eliminar o modificar se indicará con un icono en la columna “Estado”. Los botones correspondientes se indicarán en gris también.

- La lista debe contener al menos dos operaciones de procesado para poderse guardar como Proceso por Lotes (vea “Procesado por Lotes” en la [página 260](#)).

Procesado por Lotes

Nuendo ofrece la función Proceso por Lotes que le permite aplicar una cadena de procesados de audio a uno o varios eventos a la vez – bien en la ventana de Proyecto o en la Pool. El Procesado por Lotes se basa en las operaciones del Historial de Procesos, descrito arriba. Es decir, la lista de los procesos aplicados en este diálogo es lo que puede constituir un proceso por lotes.

El Procesado por Lotes es, por lo tanto, una manera adecuada de aplicar los mismos efectos con los mismos parámetros a distintos eventos de audio en el proyecto.

También se puede usar para “guardar” ajustes de efectos para un uso futuro. Puede, por ejemplo, haber hecho una serie de procesados de audio muy elaborados obteniendo un resultado muy bueno y querer guardar ciertas combinaciones y parámetros, para así poder aplicarlos a otros eventos en el futuro.

Para configurar un proceso por lotes haga lo siguiente:

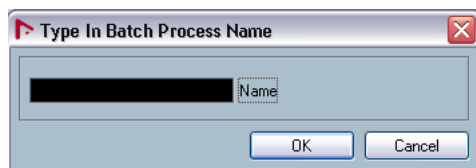
1. Aplique el procesado que desee a un evento de audio o un rango de selección en el proyecto.

Tome nota de que debe aplicar al menos dos procesados de audio para poder confeccionar un proceso por lotes.

A partir de aquí hay dos maneras de proceder:

2. Despliegue el menú Audio y del submenú Procesos por lotes seleccione “Crear a partir del Historial de Procesos...”.

- En el diálogo que aparece introduzca el nombre del proceso por lotes y haga clic en Aceptar.



O...

- Despliegue el menú Audio y seleccione "Historial de Procesos".

Se abrirá el Historial de Procesos. En este diálogo podrá modificar los ajustes o eliminar las operaciones que desee (vea ["El diálogo Historial de Procesos"](#) en la [página 259](#)).

- En el diálogo del Historial de Procesos haga clic en "Guardar como lote" y luego teclee el nombre del proceso en el diálogo que aparecerá y haga clic en Aceptar.

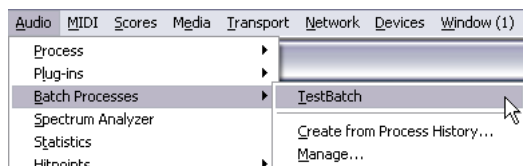
Independientemente del método que se haya usado, el proceso ahora estará guardado y disponible para su uso:

- Seleccione en la ventana Proyecto todos los eventos de audio que quiera procesar.

También puede hacer un rango de selección que abarque múltiples pistas y aplicar el proceso por lotes a todos los eventos de audio.

- Despliegue el menú Audio y abra el submenú Procesos por lotes.

Arriba del todo del menú podrá encontrar el nombre del proceso por lotes que creó. El menú listará los nombres de cualquier proceso por lotes que haya creado, hasta que lo borre (vea abajo).



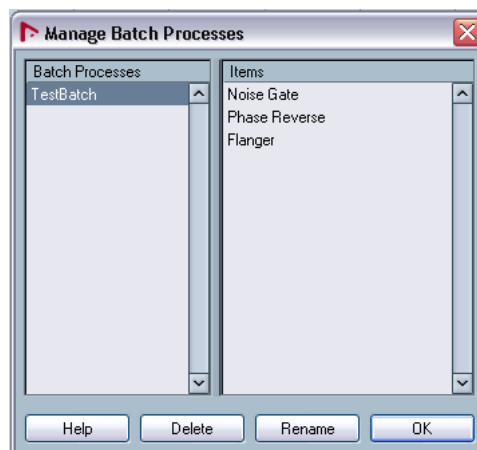
- Seleccione en el menú el proceso por lotes que quiera aplicar.

Todos los eventos seleccionados serán procesados en consecuencia.

⇒ Tome nota de que aunque borre todas las operaciones del Historial de Procesos, no afectará para nada a los procesos por lotes guardados. Seguirán conservando sus operaciones.

Gestión de Procesos por Lotes

Puede borrar y renombrar sus procesos por lotes en el diálogo Gestión de Procesos por Lotes.



- Abra el menú Audio y seleccione "Administrar..." en el submenú Procesos por lotes para abrir el diálogo Gestión de Procesos por Lotes.

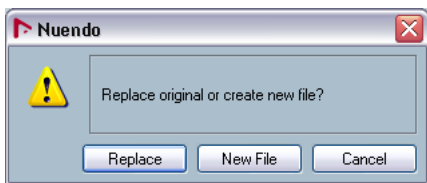
Los procesos por lotes creados se listarán en la columna de la izquierda, las operaciones que contenga cada proceso se listarán en la columna de la derecha.

- Para eliminar un proceso por lotes sólo debe seleccionarlo y hacer clic en "Suprimir".
- Para cambiar el nombre de un proceso por lotes debe seleccionarlo en la lista y hacer clic en "Renombrar", luego introducir un nuevo nombre.

Congelar Modificaciones

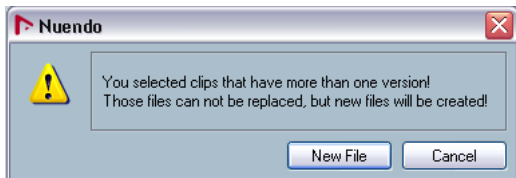
La función Congelar Modificaciones del menú Audio le permite hacer permanentes todos los procesados y efectos aplicados a un clip:

1. Seleccione el clip en la Pool o uno de sus eventos en la ventana de Proyecto.
 2. Seleccione "Congelar Modificaciones..." del menú Audio.
- Si sólo hay una versión del clip (es decir, no hay otros clips que hagan referencia al mismo fichero de audio) aparecerá el siguiente diálogo:



Si selecciona "Reemplazar", todas las modificaciones se aplicarán al fichero de audio original (el que se lista en la columna Ruta del clip en la Pool). Si selecciona "Nuevo Archivo", la operación Congelar Modificaciones creará un nuevo fichero en la carpeta Audio dentro de la carpeta del proyecto (dejando el fichero de audio original intacto).

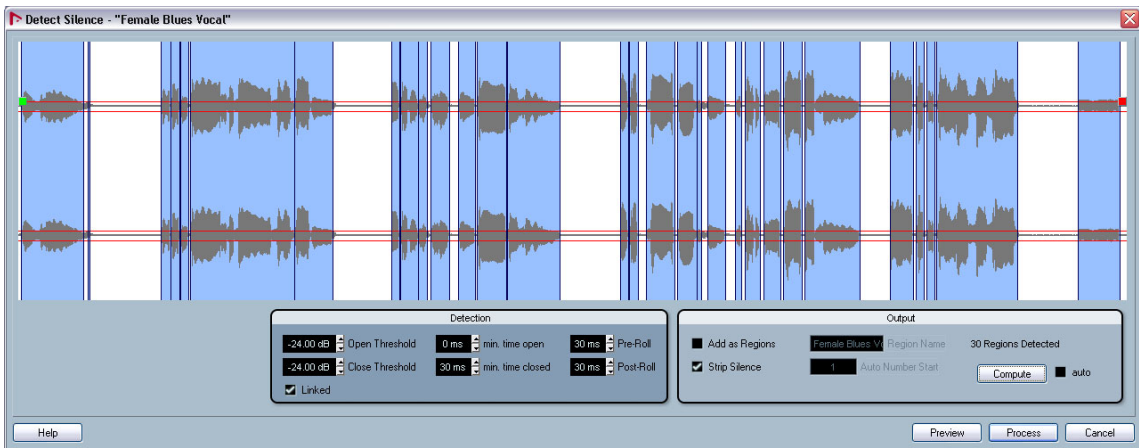
- Si el clip seleccionado (o el clip tocado por el evento seleccionado) tiene varias versiones (es decir, hay otros clips que hacen referencia al mismo fichero de audio) aparecerá el siguiente mensaje de alerta:



Como puede comprobar aquí no tiene la opción de Reemplazar el fichero de audio original, esto se debe a que está siendo usado por otros clips. Seleccione "Nuevo Archivo" para crear un nuevo fichero en la carpeta Audio dentro de la carpeta proyecto.

- ⚠ Después de Congelar las Modificaciones el clip hará referencia al nuevo (y único) fichero de audio. Si abre el diálogo de Historial de Procesos para el clip, la lista estará vacía.

Detectar Silencio



La función Detectar Silencio en el submenú Avanzado del menú Audio buscará partes con silencio en un evento y, o bien dividirá el evento en trozos quitando las partes silenciosas, o bien creará regiones que corresponderán a las partes no silenciosas. Proceda así:

1. Seleccione el evento en la ventana Proyecto o en el Editor de Partes de Audio.
Puede seleccionar varios eventos si lo desea, en tal caso se le permitirá hacer ajustes diferentes para cada uno de ellos.
2. Seleccione "Detectar Silencio" en el submenú Avanzado, en el menú Audio.
Aparecerá el diálogo Detectar Silencio.
3. Ajuste los parámetros en la sección Detección, a la izquierda.

Tienen la siguiente funcionalidad:

Ajuste	Descripción
Umbral de apertura	Cuando el nivel del audio sobrepase este valor, la función se "abrirá", es decir, dejará pasar el sonido a través de ella. Establezca este valor lo suficientemente bajo para que se abra cuando un sonido empieza y lo suficientemente alto para eliminar ruidos indeseados durante las partes "silenciosas".
Umbral de cierre	Cuando el nivel del audio esté por debajo de este valor la función se "cerrará". Este valor no puede ser superior al Umbral de apertura. Establezca este valor lo suficientemente alto como para eliminar las partes "silenciosas".
Enlazados	Si esta casilla está marcada el Umbral de apertura y el de cierre tendrán el mismo valor.

Ajuste	Descripción
Abierto al menos	Determina el tiempo mínimo durante el que la función permanecerá "abierta" después de que el nivel del audio haya sobrepasado el valor del Umbral de apertura. Si la señal de audio contiene repetidos sonidos cortos, puede obtener demasiadas partes "abiertas" muy cortas, suba este valor.
Cerrado al menos	Determina el tiempo mínimo durante el que la función permanecerá "cerrada" después de que el nivel del audio haya sido inferior al valor del Umbral de cierre. Normalmente no deseará usar un valor bajo aquí, para evitar suprimir sonidos.
Pre-Roll	Le permite tener la función "abierta" un poco antes de que el nivel del audio sobrepase el Umbral de apertura. En otras palabras, el inicio de cada parte "abierta" se desplazará hacia la izquierda el tiempo que establezca aquí. Es útil para evitar eliminar el ataque de los sonidos.
Post-Roll	Le permite tener la función "cerrada" un poco después de que el nivel del audio haya sido inferior al Umbral de cierre. Es útil para evitar eliminar el decaimiento natural de los sonidos.

4. Haga clic en el botón "Calcular".
Se analizará el evento de audio y se redibujará la forma de onda para indicar las secciones que han sido consideradas "silenciosas", de acuerdo con sus ajustes. Encima del botón Calcular aparecerán el número de regiones detectadas.

▪ Si activa la casilla “Auto” al lado del botón Calcular, el evento de audio se analizará (y el visor se actualizará) automáticamente cada vez que cambie los ajustes en la sección Detección del diálogo.

Tome nota de que no debería activar esta opción cuando esté trabajando con ficheros muy largos, ya que el proceso podría llevarle mucho tiempo.

▪ Puede usar la función de Preescucha para oír el resultado.

El evento se reproducirá repetidamente en toda su longitud, pero con las secciones “cerradas” silenciadas.

5. Repita los pasos 3 y 4 hasta que esté satisfecho con el resultado.

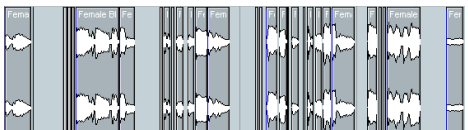
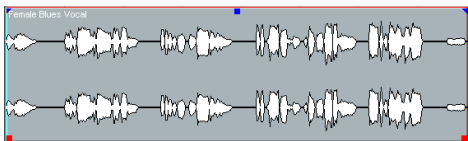
6. Seleccione el resultado deseado activando la casilla “Añadir como Regiones” o “Suprimir Silencio”, o ambas. “Añadir como Regiones” creará regiones de acuerdo con las secciones no silenciosas. “Suprimir Silencio” dividirá el evento al principio y final de cada sección no silenciosa, y eliminará las partes silenciosas del medio.

7. Si activa “Añadir como Regiones” podrá especificar un nombre para las Regiones en el campo Nombre de región.

Además del nombre las regiones estarán numeradas, empezando por el número especificado en el campo Inicio de la Autonumeración.

8. Haga clic en “Procesar”.

El evento se dividirá y/o se añadirán las regiones.



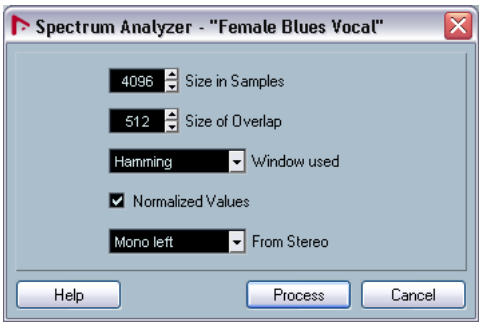
El resultado de la opción “Suprimir Silencio”.

▪ Si seleccionó más de un evento en el paso 1 (arriba) podrá activar la casilla “procesar todo” para aplicar los mismos ajustes a todos los eventos seleccionados. Si no la activa el diálogo aparecerá otra vez, permitiéndole hacer ajustes para cada uno de los eventos.

El Analizador de Espectro

Esta función analiza el audio seleccionado, calcula el “espectro” promedio (distribución del nivel sobre el rango de frecuencias) y lo muestra en un gráfico bidimensional, con la frecuencia en el eje x y el nivel en el eje y.

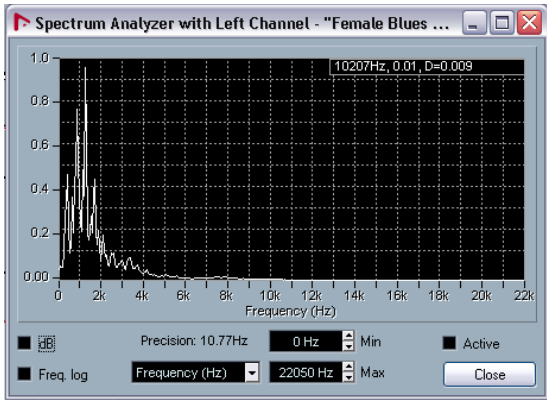
1. Haga una selección de audio (un clip, un evento una selección de rango).
2. Seleccione “Analizador de Espectro” en el menú Audio. Aparecerá un diálogo con ajustes para el análisis.



En la mayoría de situaciones los valores por defecto dan buenos resultados, pero usted puede ajustarlos si así lo desea:

Ajuste	Descripción
Tamaño en Muestras	Esta función divide el audio en “bloques de análisis”, el tamaño de los cuales se fija aquí. A mayor valor, más alta será la resolución de la frecuencia en el espectro resultante.
Tamaño de Superposición	La superposición entre cada bloque de análisis.
Ventana utilizada	Permite seleccionar qué tipo de ventana se debe usar para la FFT (Transformada Rápida de Fourier, el método matemático usado para calcular el espectro).
Valores Normalizados	Cuando esté activado, los valores del nivel resultante se escalarán, de manera que el nivel más alto se mostrará como “1” (0dB).
Del Estéreo	Cuando se estén analizando trozos Estéreo, habrá un menú emergente con las siguientes opciones: Mezcla Mono – la señal estéreo se convierte a mono antes de ser analizada. Mono izquierdo/derecho – se usa la señal del canal izquierdo o del derecho para el análisis. Estéreo – ambos canales son analizados (se mostrarán dos espectros diferentes).

3. Haga clic en el botón “Procesar”.
El espectro se calcula y se visualiza en un gráfico.



4. Puede ajustar el visor con los parámetros de la ventana de visualización:

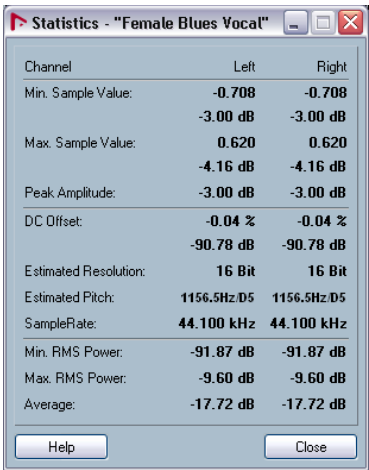
Ajuste	Descripción
dB	Cuando esté activado, el eje vertical mostrará los valores en dB. Cuando esté desactivado se mostrarán valores entre 0 y 1.
Freq. log	Cuando esté activado, las frecuencias (en el eje horizontal) se mostrarán en una escala logarítmica. Cuando esté desactivado, el eje de frecuencias será lineal.
Precisión	Indica la resolución de la frecuencia en el gráfico. Este valor no se puede cambiar aquí, pero está controlado por el parámetro Tamaño en Muestras del diálogo anterior.
Frecuencia/ Nota	Permite seleccionar si desea que las frecuencias se muestren en Hercios o con nombres de notas.
Mín.	Establece la menor frecuencia que se podrá mostrar en el gráfico.
Máx.	Establece la mayor frecuencia que se podrá mostrar en el gráfico. Mediante el ajuste de los valores Mín y Máx usted puede analizar con mayor detalle un pequeño rango de frecuencias.
Activar	Cuando esté activado, el próximo Análisis de Espectro aparecerá en la misma ventana. Cuando esté desactivado, los resultados de nuevos Análisis de Espectro aparecerán en ventanas diferentes.

5. Si mueve el puntero del ratón por encima del gráfico, un cursor en forma de cruz seguirá la curva del gráfico, y el visor en la parte superior derecha mostrará la frecuencia/nota y el nivel de la posición actual.
Para comparar el nivel entre dos frecuencias mueva el puntero a una de las frecuencias, haga clic derecho una vez y mueva el puntero a la segunda frecuencia. El valor delta (la diferencia de nivel entre esta posición y la primera) se mostrará en la parte superior derecha (con el nombre de “D”).

▪ Si analiza audio estéreo y selecciona la opción “Estéreo” en el primer diálogo, los gráficos del canal izquierdo y derecho se superpondrán en el visor, con el canal izquierdo de color blanco y el canal derecho de color amarillo.
El visor en la parte superior derecha mostrará los valores del canal izquierdo – para ver los del canal derecho mantenga pulsado [Mayús.]. Se mostrará una “L” o “R” para indicar de qué canal son los valores que se visualizan.

6. Puede dejar la ventana abierta o cerrarla haciendo clic en el botón “Cerrar”.
Si la deja abierta y la casilla “Activar” está marcada, el resultado del siguiente Análisis de Espectro se mostrará en la misma ventana.

Estadísticas



La función Estadísticas analiza el audio seleccionado (eventos, clips o selecciones de rango) y muestra una ventana con la siguiente información:

Elemento	Descripción
Mín. Valor de Muestra	El valor más bajo de las muestras en la selección, como un valor entre -1 y 1 en dB.
Máx. Valor de Muestra	El valor más alto de las muestras en la selección, como un valor entre -1 y 1 en dB.
Amplitud de Pico	El valor más amplio (en términos absolutos) de las muestras en la selección, en dB.
DC Offset	La cantidad de DC Offset (vea “ Eliminar DC-Offset ” en la página 256) en la selección, como un porcentaje en dB.

Elemento	Descripción
Resolución Estimada	Aún cuando un fichero de audio está en 16 ó 24 bits puede haber sido convertido desde una resolución inferior. El valor de la Resolución Estimada es una aproximación educada de la resolución actual del audio seleccionado, calculando la diferencia de nivel más pequeña entre dos muestras.
Tono Estimado	El tono estimado de la selección de audio.
Frecuencia de Muestreo	La frecuencia de muestreo del audio seleccionado.
Mín. Energía RMS	El menor volumen (RMS) medido en la selección.
Máx. Energía RMS	El mayor volumen (RMS) medido en la selección.
Promedio	El volumen promedio de toda la selección.

Trasfondo

El Editor de Muestras le permite ver y manipular el audio a nivel de clip, cortando y pegando, suprimiendo o dibujando datos de audio, procesando o aplicando efectos (vea [“Funciones y procesamiento de audio”](#) en la [página 247](#)). Esta edición se llama “no-destructiva” ya que se pueden deshacer los cambios o volver a las versiones originales en cualquier momento usando el Historial de Procesos (vea [“El diálogo Historial de Procesos”](#) en la [página 259](#)), y porque el fichero actual de audio (creado o importado en el proyecto) permanece inalterado.

El Editor de Muestras también contiene la mayoría de las funciones de AudioWarp de Nuendo. Son útiles para, por ejemplo, hacer cuadrar el tempo de un bucle (loop) de audio con el tempo del proyecto (vea [“Procesado de AudioWarp en tiempo real/Encajar el tempo del audio con el tempo del proyecto”](#) en la [página 279](#)).

Otra característica especial del Editor de Muestras es la detección de Hitpoints. Los Hitpoints le permiten crear “trozos” que son útiles para, por ejemplo, cambiar el tempo sin afectar al tono (vea [“Trabajar con hitpoints y trozos”](#) en la [página 286](#)).

Abrir el Editor de Muestras

Puede abrir el Editor de Muestras haciendo doble clic en cualquier evento de audio en la ventana de Proyecto o en el Editor de Partes de Audio, o también haciendo doble clic sobre un clip de audio en la Pool. Puede tener más de un Editor de Muestras abierto al mismo tiempo.

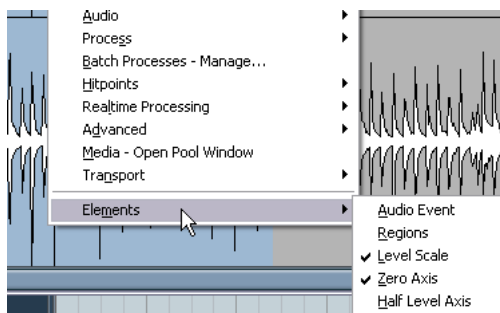
- Tome nota de que haciendo doble clic en una parte de audio (en la ventana Proyecto) también se abrirá el Editor de Partes de Audio, incluso si la parte sólo contiene un único evento de audio.

Esto se describe en un capítulo aparte, vea [“El Editor de Partes de Audio”](#) en la [página 298](#).

La ventana



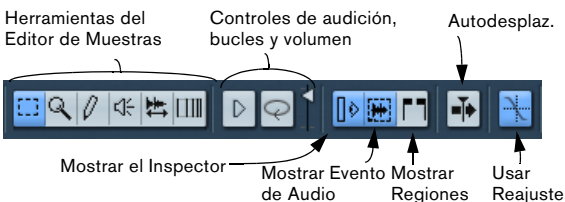
El menú Elementos



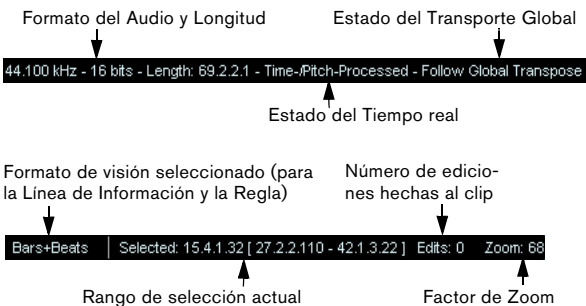
Si hace clic derecho en el Editor de Muestras para abrir el menú Rápido se encontrará con un submenú llamado “Elementos”. Activando o desactivando las opciones de este submenú decidirá lo que se tiene que mostrar en la ventana del editor. Algunas de estas opciones también están disponibles como iconos de la barra de herramientas.

La barra de herramientas

La barra de herramientas contiene las herramientas...



... y la información acerca del clip de audio editado:



Inicialmente los valores de longitud y posición se muestran en el formato especificado en el diálogo Configuración del Proyecto. Si hace clic en el campo central se abrirá un menú emergente en el que podrá elegir otro formato. Esta selección también afecta a la regla del Editor de Muestras.

- Puede personalizar la barra de herramientas haciendo clic derecho sobre ella y usando el menú emergente para ocultar o mostrar los elementos.
- Seleccionado Configuración en el menú emergente podrá reordenar las secciones de la barra de herramientas, guardar presets, etc. Vea “Los diálogos de Configuración” en la [página 520](#).

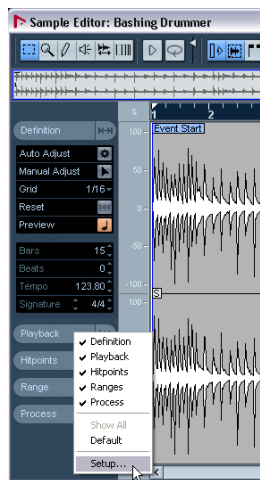
El Inspector del Editor de Muestras

A la izquierda del Editor de Muestras encontrará su Inspector. Contiene todas las herramientas y funciones para trabajar con el Editor de Muestras.

Una pestaña se abre haciendo clic sobre ella. Si quiere abrir otra pestaña sin cerrar la primera haga clic sobre ella mientras pulsa [Ctrl]/[Comando]. Para abrir todas las pestañas haga clic en cualquiera mientras pulsa [Alt]/[Opción].

⇒ Puede mostrar/ocultar las secciones del Inspector haciendo clic derecho sobre una pestaña y activando/desactivando la(s) opción(es) deseada(s).

Asegúrese de hacer clic derecho sobre una pestaña del inspector y no sobre una área vacía debajo, esto abriría el menú contextual Rápido.



La pestaña Definición



La pestaña superior del Inspector del Editor de Muestras se usa para definir el contexto musical del audio. Aquí puede definir la rejilla, es decir, medir el tempo del audio y el groove. Abra esta pestaña. Si quiere usar su audio en un contexto musical, de manera que después pueda activar el modo Enderezar, cree un mapa de cuantización de groove o de partes.

La sección superior de la pestaña Definición le ayudará a ajustar la rejilla de audio. Puede seleccionar una resolución para la rejilla en el menú emergente y ajustarla manualmente con la herramienta Ajuste Manual o bien automáticamente haciendo clic en el botón Auto Ajuste. Cuando haga clic en el botón de Auto Ajuste se activará el Ajuste Manual, así después podrá verificar y cambiar la rejilla manualmente si fuera necesario. El modo de Preescucha debe ser activado (modo por defecto) para usar la rejilla en la preescucha. La Preescucha está vinculada al modo Enderezar y al menú Cuantizar en la pestaña Reproducción. Si sólo quiere crear trozos o cuantizar grooves puede desactivar el modo Preescucha.

La sección inferior muestra la longitud de su fichero de audio en compases y tiempos (PPQ) junto con el tempo estimado y el tipo de compás. Siempre debería verificar que la longitud en compases se corresponda con el fichero importado. Si fuese necesario escuche el audio y introduzca la longitud correcta.

⚠ Si trabaja con un audio que le transmite una sensación de tresillo, establezca la resolución de la rejilla a 1/8 ó 1/16 y el tipo de compás a 12/8. Tome nota de que debería poner después el tipo de compás del proyecto a 12/8 (en el panel de Transporte).

La pestaña de Reproducción



En esta pestaña la rejilla de audio y el tempo se podrán ajustar a la rejilla del proyecto, activando el modo Enderezar.

En el menú emergente algoritmo podrá seleccionar el algoritmo para la corrección/modificación del tiempo (time stretch) llevada a cabo en tiempo real.

Si activa el modo Enderezar, el fichero de audio se ajustará a la rejilla del proyecto. El menú emergente Cuantizar le dejará establecer una resolución para el audio, permitiéndole así especificar lo precisa que deberá ser la cuantización. El audio se sincronizará con el tempo sin cuantizar cuando seleccione la opción “Compases”. El deslizador de Swing le permitirá desplazar cada segundo en la rejilla, creando así una sensación de swing o shuffle.

En el modo Warp Libre podrá cambiar manualmente el ritmo del audio. Cuando el botón esté activado podrá arrastrar los tiempos (beats) a las posiciones de tiempos de la rejilla. Esto se describe en la sección [“Warp Libre”](#) en la [página 293](#).

Cuando se añada la Pista de Transposición al proyecto, o cuando el evento de nota fundamental se defina y la nota fundamental del proyecto esté establecida, podrá seguir la transposición activando el modo Seguimiento Global (vea [“Corrección de tono en tiempo real de eventos de audio”](#) en la [página 296](#)). Tome nota de que la función de Transposición en la pestaña de Reproducción no estará disponible si abrió el Editor de Muestras haciendo doble clic sobre un evento de la Pool.

Si hace clic en el botón Aplanar se aplicará al clip el procesado de Warp en tiempo real, de forma permanente (vea [“Escribir \(congelar\) el procesado en tiempo real”](#) en la [página 297](#)).

⚠ Los marcadores de Warp sólo se mostrarán sobre la forma de onda si esta pestaña está abierta.

La pestaña Hitpoints



En esta pestaña se pueden marcar los transitorios, es decir, los hitpoints del audio.

Ajuste el deslizador de sensibilidad para determinar la cantidad de puntos que se deberían mostrar, luego edítelos con la herramienta Editar Hitpoints si fuese necesario. Si quiere borrar todos los hitpoints, por ejemplo para re-detectarlos, haga clic en el botón Suprimir Todo.

Haga clic en el botón Trocear y Cerrar si quiere dividir su audio para cuantizar el ritmo de los diferentes trozos por separado (vea [“Crear trozos”](#) en la [página 291](#)).

Haga clic en el botón Crear un Groove si quiere crear un groove a partir del audio para así cuantizar otras señales al mismo groove (vea [“Crear mapas de cuantización de groove”](#) en la [página 292](#)).

Haga clic en el botón Crear Marcadores si quiere crear marcadores para los hitpoints (vea [“Crear Marcadores”](#) en la [página 292](#)).

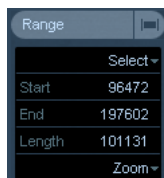
Use el botón Crear Regiones si quiere crear regiones para usarlas, por ejemplo, en un muestreador (vea [“Crear Regiones”](#) en la [página 292](#)).

Use el botón Crear Eventos si quiere crear eventos separados en concordancia con los hitpoints de un fichero (vea [“Crear Eventos”](#) en la [página 292](#)).

Antes de que pueda usar los botones Crear un Groove y Trocear y Cerrar tiene que asegurarse de que el tempo y el tipo de compás del audio estén definidos (la pestaña de Definición se pondrá de color azul para indicárselo).

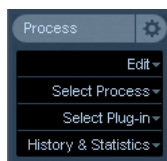
⚠ Los hitpoints sólo se mostrarán sobre la forma de onda si esta pestaña está abierta.

La pestaña Rango



En esta pestaña encontrará algunas funciones útiles para trabajar con rangos y selecciones (vea “[Hacer selecciones](#)” en la [página 275](#)).

La pestaña Proceso



Esta pestaña agrupa los comandos más importantes de la edición de audio que hay en los menús Audio y Edición. Para más información acerca de los menús emergentes Seleccionar Proceso y Seleccionar Plug-in vea el capítulo “[Funciones y procesado de audio](#)” en la [página 247](#).

El visor de miniaturas (thumbnails)



El visor de thumbnails (miniaturas) le ofrece una vista superficial del clip entero. La sección que se muestra actualmente en el Editor de Muestras está indicada con un rectángulo azul (sobre la miniatura), el rango de selección se indica en azul.

- Puede mover el rectángulo azul sobre el thumbnail para ver otras secciones del clip.

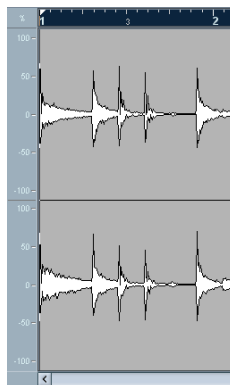
Haga clic en la mitad inferior del rectángulo y arrástrelo hacia la izquierda o hacia la derecha para moverlo.

- Puede cambiar el tamaño del rectángulo azul (arrastrando su límite izquierdo o derecho) para aumentar o disminuir el zoom, horizontalmente.
- Puede definir una nueva área de visión haciendo clic en la mitad superior de la vista y creando un rectángulo con el ratón.

La regla

La regla del Editor de Muestras se encuentra entre la miniatura y la forma de onda. Muestra la línea de tiempo en el formato de visión establecido en el diálogo Configuración de Proyecto (vea “[El diálogo de Configuración de Proyecto](#)” en la [página 33](#)). Si lo desea puede seleccionar un formato de visión independiente (para la regla) haciendo clic en el botón en forma de flecha que está arriba, y seleccionando una opción del menú emergente que aparece (esto también afectará a los valores de la línea de información). Para una lista de los formatos de visión vea “[La regla](#)” en la [página 31](#).

El visor de forma de onda y su escala

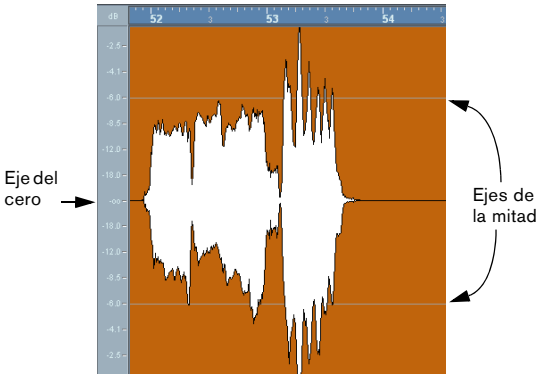


El visor de forma de onda muestra la imagen de la onda del clip de audio editado – con el estilo seleccionado en las Preferencias (página Visualización de Eventos–Audio), vea “[Ajustar el modo en que se muestran las partes y los eventos](#)” en la [página 37](#). A la izquierda del visor de forma de onda se puede mostrar una escala de nivel que indica la amplitud de la onda.

▪ Cuando se muestra la escala del nivel puede seleccionar si quiere que salga en porcentajes o en dB. Esto se hace haciendo clic derecho sobre el la escala y seleccionando una opción del menú emergente que aparece. También le permite ocultar la escala.



- Para volver a ver la escala del nivel después de ocultarla haga clic derecho para que aparezca el menú Rápido y active “Escala de Nivel” en el submenú Elementos.
- Este submenú también le permite seleccionar si quiere que el eje del cero y/o los ejes de la mitad aparezcan en el visor de la onda.



Opciones Generales

Zoom

El zoom, en el Editor de Muestras, se hace de acuerdo a los procedimientos estándar de zoom, con las siguientes consideraciones:

- El deslizador de zoom vertical cambia la escala vertical relativa a la altura de la ventana del editor, de alguna manera es similar al zoom de la forma de onda en la ventana de Proyecto (vea “Opciones de visualización y zoom” en la [página 34](#)).
- El zoom vertical también se verá afectado si la opción “Modo estándar de herramienta Zoom” (Preferencias en la página Edición–Herramientas) está desactivada y crea un rectángulo con la herramienta Zoom.

- Las siguientes opciones relevantes al Editor de Muestras están disponibles en el submenú Zoom (en el menú Edición y el menú contextual Rápido):

Opción	Descripción
Acercar	Se acerca un paso, centrado en la posición del cursor.
Alejar	Se aleja un paso, centrado en la posición del cursor.
Alejar al Máximo	Se aleja al máximo de tal manera que todo el clip sea visible en el editor.
Sobre la Selección	Se acerca de tal manera que la selección se adapte a la pantalla.
Zoom sobre la Selección (horiz.) (Sólo menú Edición)	Se acerca horizontalmente de tal manera que la selección se adapte a la pantalla.
Zoom en el Evento (Sólo menú Edición)	Se acerca de tal manera que el editor muestre la sección del clip correspondiente al evento de audio editado. No está disponible si el Editor de Muestras se abrió desde la Pool (en tal caso se abrirá todo el clip para que sea editado, no un evento).
Zoom In/Out Vertical (Sólo menú Edición)	Es lo mismo que usar el deslizador de zoom vertical (vea arriba).

- También puede hacer zoom cambiando el tamaño del rectángulo en el visor del thumbnail (miniatura). Vea “El visor de miniaturas (thumbnails)” en la [página 272](#).
 - El ajuste del zoom actual se mostrará en la línea de información, como un valor en “muestras por pixel de pantalla”.
 - ¡Tome nota de que puede hacer zoom acercándose horizontalmente hasta una escala con menos de una muestra por pixel!
- Es necesario si quiere dibujar con la herramienta Lápiz (vea “Dibujar en el Editor de Muestras” en la [página 278](#)).
- Si ha hecho zoom acercándose a una muestra por pixel (o menos), la apariencia de las muestras dependerá de la opción “Interpolación de imágenes de Audio” en las Preferencias (página Visualización de Eventos–Audio). Si la opción está desactivada, los valores de cada muestra se dibujarán como “peldaños”. Si está activada se interpolarán para tomar forma de “curva”.

Escuchas

Aunque puede usar los comandos normales de reproducción mientras el Editor de Muestras está abierto, es útil escuchar sólo el audio editado.

⇒ Cuando esté escuchando, el audio se enrutará hacia la Sala de Control (si la Sala de Control está activada) o hacia la Mezcla Principal (el bus de salida por defecto). Para más información acerca del enrutamiento vea el capítulo “[Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida](#)” en la [página 10](#).

⇒ Puede ajustar el nivel de la escucha con el deslizador en miniatura de la barra de herramientas.

Usando las teclas de comando

Si activa la opción “Alternar el modo de Reproducción [barra espaciadora] activa la Pre-escucha Local” en las preferencias (página Transporte) podrá usar la [barra espaciadora] para escuchar. Es lo mismo que hacer clic en el icono Escuchar de la barra de herramientas.

Usando el icono Escuchar



Haciendo clic en el icono Escuchar de la barra de herramientas reproducirá el audio editado, de acuerdo con las siguientes reglas:

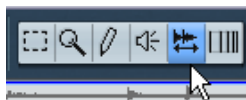
- Si ha hecho una selección, se reproducirá la selección.
- Si no hay ninguna selección pero la opción “Mostrar Evento” está activada (vea “[Mostrar Evento de Audio](#)” en la [página 279](#)) se reproducirá la sección del clip correspondiente al evento.
- Si no hay ninguna selección y la opción “Mostrar Evento” está desactivada, la reproducción empezará en la posición del cursor (si el cursor está fuera del visor se reproducirá el clip entero).
- Si el icono Nuclear está activado, la reproducción se repetirá indefinidamente hasta que desactive el icono Escuchar. De otra manera la sección se reproducirá una vez.

⇒ Tome nota de que para las escuchas de regiones hay un botón Reproducir (Play) aparte. Vea “[Escuchar las regiones](#)” en la [página 278](#).

Usando la herramienta Altavoz

Si con la herramienta Altavoz (“Reproducir”) hace clic en cualquier lugar del visor de forma de onda y mantiene el botón del ratón pulsado, el clip se reproducirá desde esa posición. La reproducción continuará hasta que suelte el botón del ratón.

Arrastrar



La herramienta Arrastrar le permite buscar posiciones en el audio, reproduciendo hacia delante o hacia atrás a cualquier velocidad:

1. Seleccione la herramienta Arrastrar.
2. Haga clic en el visor de forma de onda y mantenga presionado el botón del ratón.

El cursor de proyecto se moverá a la posición que hizo el clic.

3. Arrastre hacia la izquierda o la derecha.

El cursor de proyecto seguirá el puntero del ratón y se reproducirá el audio. La velocidad y el tono de la reproducción dependerán de lo rápido que mueva el puntero.

- Puede ajustar la respuesta de la herramienta Arrastre con el ajuste Velocidad del Arrastre (Scrub) en las Preferencias (página Transporte–Arrastrar).

También encontrará ahí un ajuste para el Volumen de Arrastre.

Ajustando el punto de Reajuste

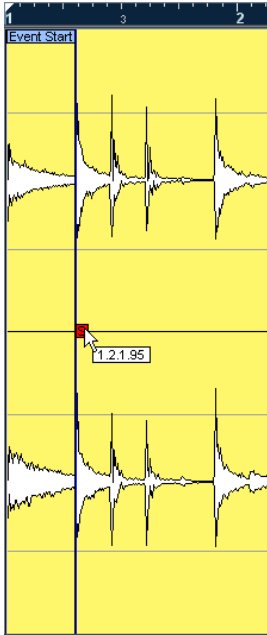
El punto de Reajuste es un marcador que está dentro del evento de audio (o clip, vea abajo). Se usa como posición de referencia cuando está moviendo eventos con el Reajuste activado, por lo tanto el punto de Reajuste será “magnético” para cualquiera de las posiciones que haya seleccionado.

Por defecto el punto de Reajuste se establece al principio del evento de audio, a menudo es útil moverlo hasta alguna posición “relevante” del evento, como el inicio de un compás, etc.

1. Active la opción “Evento de Audio” para que el evento se muestre en el editor.

2. Haga un desplazamiento para que el evento sea visible y localice la marca “S”.

La marca estará al comienzo del evento si no ajustó esto anteriormente.



3. Haga clic en la marca “S” y arrástrela hasta la posición que desee.

Cuando arrastre el punto de Reajuste se mostrará un cuadro con la posición actual (con el formato seleccionado en la regla del Editor de Muestras).

- Si la herramienta Arrastrar está seleccionada, cuando mueva el punto de Reajuste oír el audio mientras esté arrastrando con el ratón.

Esto le facilitará encontrar la posición correcta.

También puede ajustar el punto de Reajuste posicionando el cursor de proyecto:

1. Ponga el cursor en la posición deseada (intersectando el evento).

Puede hacerlo con la herramienta Arrastrar activada, para aproximarse mejor a la posición exacta.

2. Haga clic derecho para abrir el menú Rápido y seleccionar “Fijar el Punto de Reajuste en el Cursor” en el submenú Audio.

El punto de Reajuste se posicionará en el lugar del cursor. Este método también se puede usar en la ventana de Proyecto y en el Editor de Partes de Audio.

⚠ Cuando establezca el Inicio de Rejilla, en la pestaña Definición, el punto de Reajuste se moverá al Inicio de Rejilla (vea [“Ajustar manualmente la rejilla y el tempo de su audio”](#) en la [página 283](#)).

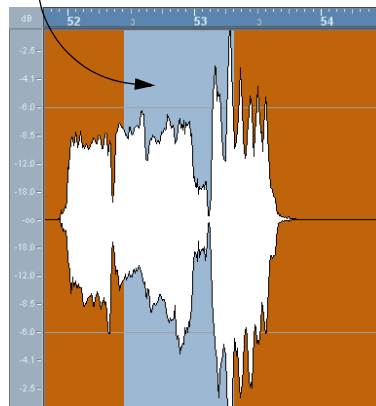
- También es posible definir un punto de Reajuste para un clip (que todavía no tiene ningún evento).

Para abrir un clip en el Editor de Muestras haga doble clic en la Pool (o arrástrelo desde la Pool al Editor de Muestras). Después de establecer el punto de Reajuste mediante el procedimiento descrito arriba, podrá insertar el clip en el proyecto desde la Pool o el Editor de Muestras teniendo en consideración la posición del punto de Reajuste.

Hacer selecciones

Para seleccionar una sección de audio en el Editor de Muestras haga clic y arrastre con la herramienta Seleccionar un Rango.

Un rango seleccionado



- Si Fijar a punto de cruce cero está seleccionado en la barra de herramientas, los punto de inicio y final de la selección siempre estarán en pasos por cero (vea [“Fijar a punto de cruce cero”](#) en la [página 279](#)).

- Puede cambiar el tamaño de la selección arrastrando sus límites izquierdo y derecho o haciendo clic pulsando [Mayús.].

- La selección actual se indica en los campos correspondientes en la pestaña Rango del Inspector del Editor de Muestras.

Puede ajustar de manera más fina la selección cambiando manualmente estos valores. Tome nota de que los valores son relativos al inicio del clip más que a la línea de tiempo del proyecto.

Usar el menú Seleccionar

En el menú Seleccionar en la pestaña Rango y en el submenú Seleccionar del menú Edición podrá encontrar las siguientes opciones:

Función	Descripción
Seleccionar Todo	Selecciona el clip entero.
Anular Selección	No selecciona nada (la longitud de la selección será "0").
Seleccionar en Bucle	Selecciona todo el audio que esté entre los localizadores izquierdo y derecho.
Seleccionar Evento	Selecciona el audio que está incluido únicamente en el evento editado. No estará disponible si abrió el Editor de Muestras desde la Pool (en tal caso se abrirá todo el clip, no un evento).
Localizadores a la Selección (sólo pestaña Rango)	Establece los localizadores para que abarquen la selección actual. Estará disponible si tiene uno o varios eventos seleccionados o ha hecho un rango de selección.
Ir a la Selección (sólo pestaña Rango)	Mueve el cursor de proyecto al inicio o al final de la selección actual. Para que esté disponible debe tener seleccionado uno o más eventos o partes, o haber hecho una selección de rango.
Reproducir Selección en Bucle (sólo pestaña Rango)	Esto activa la reproducción desde el inicio de la selección actual y vuelve a empezar cuando se alcanza el final de la selección.
Desde el Inicio hasta el Cursor (sólo menú Edición)	Selecciona todo el audio que está entre el inicio del clip y el cursor de proyecto.
Desde el Cursor hasta el Final (sólo menú Edición)	Selecciona todo el audio entre el cursor de proyecto y el final del clip. Para que esto funcione el cursor debe estar dentro de los límites del clip.
Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor (sólo menú Edición)	Mueve la parte izquierda de la selección actual hasta la posición del cursor de proyecto. Para que esto funcione el cursor debe estar dentro de los límites del clip.
Desde la Derecha de la Selección hasta el Cursor (sólo menú Edición)	Mueve la parte derecha de la selección actual hasta la posición del cursor de proyecto (o el final del clip si el cursor está a la derecha del clip).

Editar rangos de selección

En el Editor de Muestras las selecciones se pueden llevar a cabo de varias maneras. Por favor tome nota de que:

- Si intenta editar un evento que es una copia compartida (es decir, el evento hace referencia a un clip que es usado por otros eventos del proyecto) se le preguntará si quiere crear una nueva versión del clip o no (si no ha hecho una selección "permanente" antes – vea abajo).

Selecione "Nueva Versión" si quiere que la edición sólo afecte al evento seleccionado. Seleccione "Continuar" si quiere que la edición afecte a todas las copias compartidas.

Tome nota: Si activa la opción "No volver a mostrar este mensaje" en el diálogo, cualquier edición posterior se hará conforme con el método seleccionado ("Continuar" o "Nueva Versión"). Puede cambiar este ajuste cuando lo desee en el menú emergente "Procesando Clips Compartidos" en las Preferencias (página Opciones de Edición–Audio).

- Cualquier cambio hecho al clip aparecerá en el Historial de Procesos para que sea posible deshacerlo más tarde (vea ["El diálogo Historial de Procesos"](#) en la [página 259](#)).

Cortar, Copiar y Pegar

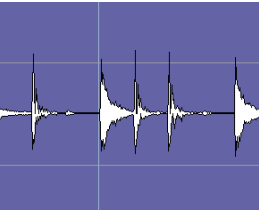
Los comandos Cortar, Copiar y Pegar (en el menú Edición de la pestaña Proceso del Inspector del Editor de Muestras o en el menú principal Edición) funcionan según las siguientes reglas:

- Seleccionando Copiar copiará la selección al portapapeles.
- Seleccionando Cortar eliminará del clip la selección y la moverá al portapapeles.

La parte de la derecha de la selección se moverá hacia la izquierda para rellenar el hueco.

- Seleccionando Pegar se copiarán los datos del portapapeles al clip.

Si en el editor hay alguna selección será reemplazada por los datos pegados. Si no hay ninguna selección los datos se insertarán a partir de la línea de selección. La sección a la derecha de la línea se verá desplazada para hacerle sitio al audio pagado.



El audio pegado se insertará en la línea de selección.

Suprimir

Si selecciona Suprimir (en el menú Edición en la pestaña Proceso del Inspector del Editor de Muestras o en el menú principal Edición, o presionando la tecla [Retroceso]) eliminará la parte seleccionada del clip. La parte de la derecha de la selección se moverá hacia la izquierda para rellenar el hueco creado.

Insertar Silencio

Si selecciona "Insertar Silencio" (en el menú Edición en la pestaña Proceso del Inspector del Editor de Muestras o en el submenú Rango del menú principal Edición) se creará una sección silenciosa con la misma longitud que la selección actual y se colocará al principio de la misma.

- La selección no se reemplazará, pero se moverá hacia la derecha para dejar espacio.
- Si quiere reemplazar la selección use en su lugar la función "Silencio" (vea "Silencio" en la [página 256](#)).

Procesado

El procesado (en el menú Seleccionar Proceso en la pestaña Proceso del Inspector del Editor de Muestras o en el submenú Proceso del menú Audio) puede aplicarse a las selecciones hechas en el editor de muestras, y también pueden aplicarse efectos (en el menú Seleccionar Plug-in en la pestaña Proceso del Inspector del Editor de Muestras o en el submenú Proceso del menú Audio). Vea el capítulo "Funciones y procesado de audio" en la [página 247](#).

Crear un nuevo evento a partir de la selección

Usando el siguiente método puede crear un nuevo evento que sólo toque el rango seleccionado:

1. Haga un rango de selección.
2. Pulse [Ctrl]/[Comando] y arrastre el rango de selección hasta la pista de audio deseada, en la ventana Proyecto.

Crear un nuevo clip o fichero de audio a partir de la selección

Puede extraer una selección de un evento y crear un nuevo clip o un nuevo fichero de audio, hágalo así:

1. Haga un rango de selección.
2. Haga clic derecho para abrir el menú Rápido y seleccione "Convertir Selección en Archivo (Bounce)" en el submenú Audio.

Se creará un nuevo clip y se añadirá a la Pool, también se abrirá una ventana del Editor de Muestras con el nuevo clip. El nuevo clip hará referencia al mismo fichero de audio que el original pero sólo contendrá el audio correspondiente al rango de selección.

Trabajar con regiones

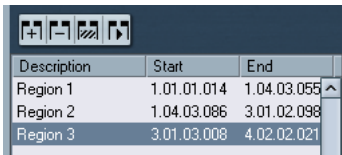
Las regiones son secciones de un clip. Uno de sus usos principales son las grabaciones en Bucle, en las que las diferentes "tomas" se guardan como regiones (vea "Grabando audio en modo cíclico" en la [página 76](#)). También puede usar esta utilidad para marcar secciones importantes de un clip de audio. Las regiones pueden arrastrarse hasta la ventana de Proyecto desde el Editor o la Pool para crear nuevos eventos de audio. También puede exportar una región al disco en un nuevo fichero de audio, desde la Pool.

Las regiones se crean, editan y se gestionan mucho mejor desde el Editor de Muestras.

Crear una región

1. Seleccione el rango que quiera convertir en región.
2. Haga clic en el botón "Mostrar Regiones" de la barra de herramientas o bien active la opción "Regiones" en el submenú Elementos del menú Rápido.

La lista de regiones se mostrará a la derecha de la ventana del Editor de Muestras.



Description	Start	End
Region 1	1.01.01.014	1.04.03.055
Region 2	1.04.03.086	3.01.02.098
Region 3	3.01.03.008	4.02.02.021

3. Haga clic en el botón Añadir Región que está encima de la lista (o seleccione "Evento o Rango como Región" del submenú Avanzado en el menú Audio). Se creará una región correspondiente con el rango de selección.
 4. Para poner nombre a una región haga clic sobre ella en la lista e introduzca un nuevo nombre.
- Las regiones se pueden renombrar cuando quiera usando este procedimiento.
- Cuando se seleccione una región en la Lista de Regiones se mostrará y se seleccionará automáticamente en el Editor de Muestras.

Crear regiones a partir de Hitpoints

Si su evento de audio contiene hitpoints ya calculados podrá crear automáticamente regiones a partir de ellos. Esto puede ser útil para aislar sonidos que haya grabado. Para más información acerca de los hitpoints vea [“Trabajar con hitpoints y trozos”](#) en la [página 286](#).

Editar regiones

La región seleccionada en la lista se mostrará de color gris en el visor de forma de onda y su thumbnail (miniatura).



Hay dos maneras de editar la posición de inicio y final de una región:

- Haga clic y arrastre sus indicadores de inicio y final en el visor de la forma de onda (con cualquier herramienta). El puntero tendrá forma de flecha cuando lo pase por encima de los indicadores, para indicarle que puede moverlos.
- Edite las posiciones de Inicio y Final numéricamente en la Lista de Regiones.

Las posiciones se muestran en el visor en el formato seleccionado para la regla y la línea de información, pero son relativas al inicio y final del clip y no a la línea de tiempo del proyecto.

Escuchar las regiones

Puede escuchar una región seleccionándola en la lista y haciendo clic en el botón Reproducir Región (encima de la lista). La región se reproducirá una vez o indefinidamente, dependiendo de si el icono de Bucle está activado en la barra de herramientas o no.

Hacer selecciones a partir de regiones

Si selecciona una región en la lista y hace clic en el botón Seleccionar Región se seleccionará la correspondiente sección del clip de audio (como si lo hubiese seleccionado con la herramienta Seleccionar Rango). Esto es útil si quieres aplicar el procesamiento solamente a una región.

- Tome nota de que también puede hacer doble clic sobre una región en la Pool para abrir su clip de audio en el Editor de Muestras, con el área de la región seleccionada automáticamente.

Crear nuevos eventos a partir de regiones

Puede crear nuevos eventos de audio a partir de regiones usando el siguiente método:

1. Haga clic en la columna de más a la izquierda de la Región (en la lista) y mantenga el botón del ratón pulsado.
2. Mueva el puntero a la pista de audio y posición deseadas, en la ventana de Proyecto.
3. Suelte el botón del ratón.

Se creará un nuevo evento.

- También puede usar la función “Convertir Regiones en Eventos” del submenú Avanzado en el menú audio para tal fin (vea [“Operaciones con regiones”](#) en la [página 56](#)).

Suprimir regiones

Para eliminar una región de un clip selecciónela en la lista y haga clic en el botón Suprimir Región que está encima de la lista.

Exportar regiones como ficheros de audio

Si crea una región en el Editor de Muestras la puede exportar al disco duro como un nuevo fichero de audio. Esto se hace desde la Pool, vea [“Exportar regiones como ficheros de audio”](#) en la [página 316](#).

Dibujar en el Editor de Muestras

Es posible editar el clip de audio a nivel de muestras dibujando con la herramienta Lápiz. Esto también puede ser útil si necesita editar manualmente un pico o clic de sonido, etc.

1. Acérquese hasta un valor de zoom inferior a 1. Esto significa que no habrá más de un pixel de la pantalla por cada muestra.

2. Seleccione la herramienta Lápiz.
3. Haga clic y dibuje en la posición que lo desee en el visor de la forma de onda.

Cuando suelte el botón del ratón la sección editada se seleccionará automáticamente.

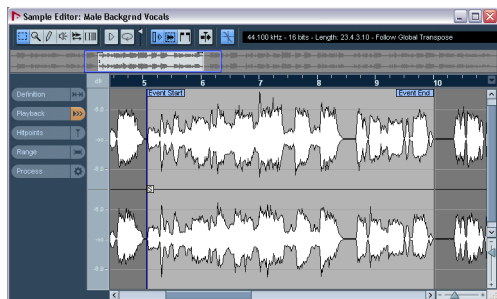
⚠ Cualquier cambio creado por su dibujo aparecerá en el Historial de Procesos, haciendo posible que pueda deshacerlo más tarde (vea [“El diálogo Historial de Procesos”](#) en la [página 259](#)).

Opciones y ajustes

Mostrar Evento de Audio

⚠ Sólo estará disponible si abrió el Editor de Muestras haciendo doble clic sobre un evento de audio en la ventana Proyecto o en el Editor de Partes de Audio, no estará disponible si lo abrió desde la Pool.

Cuando el botón Mostrar Evento de Audio esté activado en la barra de herramientas (o la opción “Evento de Audio” esté activada en el submenú Elementos del menú Rápido) la sección correspondiente al evento editado se resaltará en el visor de forma de onda y en el Thumbnail. Las secciones del clip de audio que no pertenezcan al evento se mostrarán con un fondo gris oscuro.



- En este modo podrá ajustar el inicio y final del evento en el clip arrastrando sus indicadores en el visor de la forma de onda.

Cuando mueva el puntero por encima de los indicadores (no importa la herramienta seleccionada) tomará la forma de flecha para indicar que puede hacer clic y arrastrar.

Fijar a punto de cruce cero



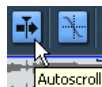
Fijar a punto de cruce cero está activado.

Cuando esta opción esté activada todas las ediciones se harán en los puntos de cruce por cero (posiciones en las que la amplitud es cero). Esto le ayudará a evitar chasquidos y clics que habrían sido causados por cambios repentinos de amplitud.

- Este ajuste afecta sólo al Editor de Muestras. En la ventana Proyecto y otros editores se usará la opción de Fijar a punto de cruce cero de la barra de herramientas del Proyecto o en las Preferencias (página Opciones de Edición-Audio).

⇒ Si se han calculado hitpoints también se tendrán en cuenta cuando se fije a los puntos de cruce cero.

Autodesplazamiento



El Autodesplazamiento está activado.

Cuando esta opción esté activada el visor de la forma de onda se desplazará durante la reproducción, manteniendo el cursor de proyecto visible en el editor.

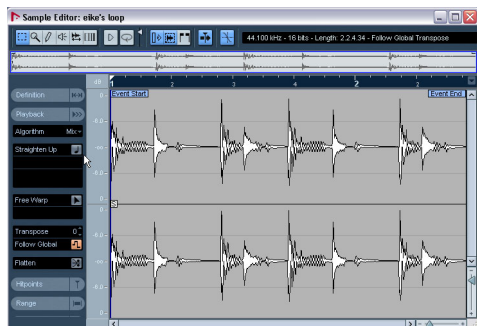
Procesado de AudioWarp en tiempo real/Encajar el tempo del audio con el tempo del proyecto

Audiowarp es el nombre genérico para las funciones de Nuendo de modificación de tiempo (time-stretch) y corrección de tono (pitch-shift). Las funcionalidades principales del audiowarp son hacer que el tempo de un bucle de audio encaje con el tempo del proyecto (vea [“Determinar el tempo de un bucle de audio y dividirlo en partes”](#) en la [página 285](#)) y hacer que un clip de audio con un tempo dinámico encaje con un tempo fijo.

Si quiere encajar el tempo de un bucle de audio con el tempo del proyecto normalmente trabajará con bucles con un ritmo marcado. En este caso sólo necesitará activar el modo Enderezar.

Proceda así:

1. Importe su bucle en el proyecto y haga doble clic sobre el clip para abrirlo en el Editor de Muestras.



2. Abra la pestaña Reproducción del Inspector del Editor de Muestras y active el modo Enderezar.

Su bucle se adaptará automáticamente al tempo del proyecto.



Si quiere usar un fichero de audio en su lugar, o si el ritmo del loop no es muy marcado, necesitará hacer más ajustes. Esto se describe en las siguientes secciones.

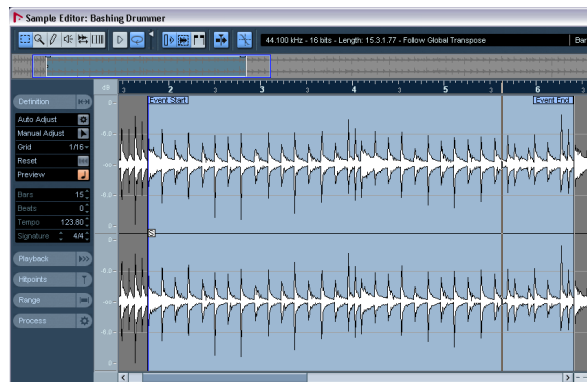
Determinar el tempo del audio automáticamente y modificar el tiempo

Si quiere usar, en el contexto de su proyecto, un fichero de audio con un tempo desconocido, la manera más fácil de determinar su tempo es definiendo un bucle. Puede determinar el tempo del bucle automáticamente (o manualmente) y finalmente encajar el tempo del loop con el tempo del proyecto de Nuendo.

1. Importe un fichero de audio, por ejemplo un bucle de batería, y ábralo en el Editor de Muestras.
2. Asegúrese de que el primer compás a tiempo del clip está alineado con el primer tiempo del primer compás, en el Editor de Muestras.

Si su fichero de audio es un bucle de dos o cuatro compases podrá importarlo en su proyecto y continuar con el paso tres. Si tiene un fichero de audio más grande, probablemente con un compás a contratiempo, tienes las siguientes posibilidades para definir un bucle:

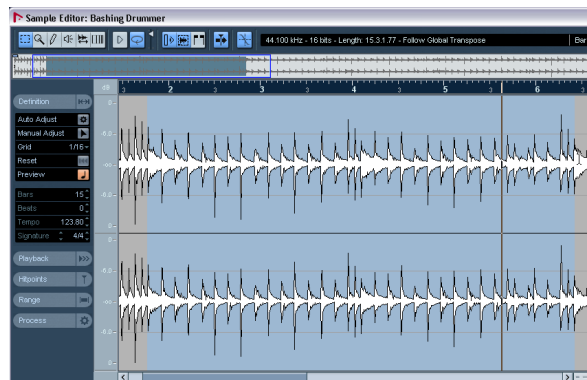
- Cambie el tamaño de su evento ajustando el Inicio del Evento y el Fin del Evento y asegúrese de el modo de Pre-escucha esté activado.



O

- Haga un rango de selección en un clip más largo y haga clic en el botón Escuchar Bucle.

Ajuste el rango de selección hasta que el bucle sea suave.

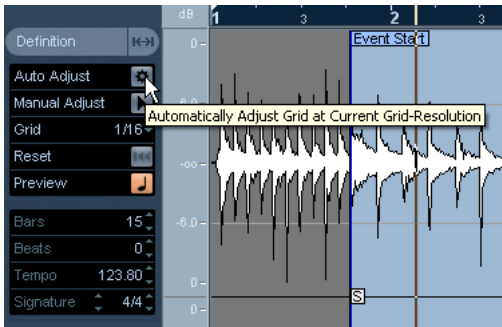


Se ha seleccionado un bucle de 4 compases.

3. Abra la pestaña de Definición y asegúrese de que el valor Compases se corresponde con la longitud del fichero de audio o con el rango de selección, respectivamente. Si es necesario escuche el audio para determinar la longitud de compases correcta.



4. Haga clic en el botón Auto Ajuste para ajustar automáticamente la rejilla al fichero de audio.



Cuando haga clic en Auto Ajuste ocurrirá lo siguiente:

- Si creó un bucle definiendo un rango de selección sobre un fichero de audio más grande, el punto de Reajuste (símbolo S) se moverá hasta el inicio del bucle.
- Se mostrarán líneas verticales en la forma de onda. Las líneas gruesas deberían encajar con las posiciones de los compases y las líneas delgadas con las posiciones de los tiempos. Puede ajustar estas líneas con la herramienta Ajuste Manual, vea abajo.

- En la pestaña Definición se activará la herramienta de Ajuste Manual (vea ["Ajustar manualmente la rejilla y el tempo de su audio"](#) en la [página 283](#)).



- En la pestaña de Reproducción el botón Enderezar se encenderá (vea ["Acerca del modo Enderezar"](#) en la [página 282](#)).

5. Abra la pestaña Reproducción para seleccionar el algoritmo que se aplicará en tiempo real cuando reproduzca.



En este menú emergente podrá encontrar varias opciones para controlar la calidad del audio del proceso de modificación del tiempo en tiempo real. Estos son presets para los tipos de audio más comunes y hay una opción Avanzado que le permitirá introducir parámetros de warp manualmente:

Opción	Descripción
Percusiones	Este modo es el mejor para sonidos de percusión porque no cambiará el tiempo del audio. Si usa esta opción en audio cambiado de tono se encontrará con artefactos (sonidos extraños). En tal caso debería probar el modo Mezcla.
Acústico	Se debería usar en audio con transitorios y un carácter espectral relativamente estable (por ejemplo, instrumentos acústicos).

Opción	Descripción
Fondos	Use este modo para audio cambiado de tono con ritmos lentos y un carácter espectral del sonido estable. Minimizará los artefactos (sonidos extraños) pero la precisión rítmica no se mantendrá.
Voces	Este modo está optimizado para señales más lentas con transitorios y un carácter tonal prominente (por ejemplo, voces).
Mezcla	Este modo conservará el ritmo y minimizará los artefactos en audio cambiado de tono que no encaje en los criterios anteriores (es decir, con un carácter menos homogéneo de sonido). Se seleccionará por defecto para el audio que no esté categorizado.
Avanzado	Permite un ajuste manual de los parámetros de la modificación de tiempo. Por defecto los parámetros que salen al abrir el diálogo son los que tenía el último preset (excepto si había seleccionado Solo, vea abajo). Los ajustes Avanzados se describen con más detalle debajo de esta tabla.
Solo	Este modo conservará los formantes del audio. Sólo se debería usar para señales de audio monofónicas (solos de instrumentos de viento o de voces, sintetizadores monofónicos o instrumentos de cuerda que no toquen armonías).

Si selecciona Avanzado se abrirá un diálogo en el que podrá ajustar manualmente tres parámetros que controlan la calidad de sonido de la modificación de tiempo:

Parámetro	Descripción
Granulación	El algoritmo de modificación de tiempo en tiempo real divide el audio en pequeñas partes llamadas "granos". Este parámetro determina el tamaño de los mismos. Para señales de audio con muchos transitorios debería usar valores pequeños de Granulación para obtener los mejores resultados.
Solapado	El solapado es el tanto por ciento del grano que se solapará con otros granos. Use valores más altos para audio que tenga un carácter de sonido estable.
Variabilidad	La variabilidad es también un porcentaje sobre la longitud total de los granos y establece una variación en la posición de tal manera que el área de solapado sonará más suave. Una variabilidad de 0 producirá un sonido parecido a las modificaciones de tiempo de los muestreadores antiguos, mientras que un valor más alto producirá un efecto "manchado" (rítmico) pero con menos artefactos.

6. Si está satisfecho con el resultado, es decir, las líneas verticales coinciden con los compases y los tiempos, cierre el Editor de Muestras y active la reproducción. Si su fichero de audio estaba a contratiempo y cambió el tamaño del evento a un bucle más suave quizá quiera mover el evento de audio al principio del proyecto:



El bucle ahora se ajustará automáticamente el tempo del proyecto y ¡obedecerá a cualquier cambio de tempo que haga! En la ventana Proyecto el evento de audio tendrá un símbolo de nota y dos flechas en la esquina superior derecha. El símbolo de nota será indicador del modo Enderezar y la flecha indicará que ha su tiempo ha sido modificado.

Acerca del modo Enderezar

El modo Enderezar es una de las características claves del autowarp. Le permite encajar clips de audio con el tempo del proyecto usando la modificación de tiempo en tiempo real. Es muy útil si quiere usar bucles de audio en su proyecto y no se quiere preocupar demasiado acerca de la temporización.

El modo Enderezar se activará automáticamente si el botón Preescuchar de la pestaña Definición está activado y se ha especificado el tempo del fichero de audio o bucle, bien automáticamente haciendo clic en el botón Auto Ajuste o manualmente con la herramienta Ajuste Manual.

Cuando este modo esté activado los eventos de audio se adaptarán a cualquier cambio de tempo de Nuendo, como si de eventos MIDI se tratara. Sin embargo el uso de la función Enderezar no se debe confundir con la cuantización: la temporización, es decir, la sensación rítmica se conservará.



El modo Enderezar en la pestaña Reproducción se activará automáticamente cuando el tempo del audio (posiciones de tiempo) se especifique y se defina la cuantización interna del audio (posiciones musicales).

También es posible activar/desactivar el modo Enderezar desde la Pool haciendo clic en la respectiva casilla de la columna Enderezar.

Cuando tenga el tempo o la longitud establecidos en un clip, esta información se grabará con el proyecto. Esto le permite importar ficheros dentro del proyecto con el modo Enderezar ya activado. El tempo (si se estableció) también se guardará cuando exporte ficheros.

⚠️ Nuendo soporta bucles de ACID®. Estos bucles son ficheros de audio normales pero con información de tiempo/longitud embebida. Cuando los ficheros ACID® se importen en Nuendo el modo Enderezar se activará automáticamente y los bucles se adaptarán al tiempo establecido en el proyecto.

Ajustar manualmente la rejilla y el tempo de su audio

Si quiere ajustar manualmente la rejilla y el tempo de su fichero de audio porque tiene un bucle muy especial y las funciones automáticas no le han dado un buen resultado, proceda así:

1. Abra la pestaña Definición en el Inspector del Editor de Muestras y active la herramienta Ajuste Automático.

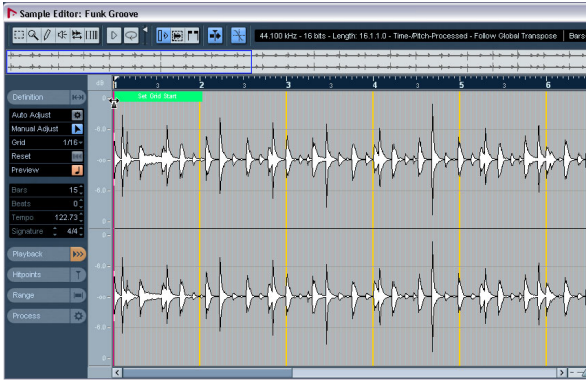
La regla del Editor de Muestras no refleja la posición del evento de audio en la ventana de Proyecto pero sí la longitud del fichero de audio en compases y tiempos. Con la herramienta de Ajuste Manual podrá manipular esta rejilla del tiempo del fichero de audio. Si selecciona la herramienta de Ajuste Manual y mueve el ratón, el Editor de Muestras el puntero se convertirá en una bandera. Dependiendo de la posición la herramienta puede tener las siguientes funciones:

Función	Descripción
Ajustar Inicio de Rejilla (verde)	Esta herramienta se mostrará al inicio del clip. Cuando aparezca podrá arrastrarla con el ratón hasta el primer compás acentuado para poner el inicio de la rejilla en esa posición.
Estirar Compases (rojo)	Esta herramienta se mostrará en las posiciones de los tiempos (beats). Cuando aparezca podrá arrastrarla con el ratón hasta las posiciones de los tiempos para establecer el inicio del siguiente compás. Las posiciones de la rejilla se comprimirán.

Función	Descripción
Estirar Compás Anterior - Pasar al siguiente (rosa)	Esta herramienta se mostrará en las posiciones de los compases cuando mantenga pulsado [Alt]/[Opción]. El tempo del último compás cambiará, es decir, las posiciones del tiempo/rejilla del último compás se comprimirán y todas las posiciones de la rejilla posteriores se moverán.
Ajustar Posición de Tiempo - Individual (azul)	Esta herramienta se mostrará en las posiciones de los tiempos cuando mantenga pulsado [Ctrl]/[Comando]. Cuando aparezca podrá arrastrarla con el ratón para ajustar posiciones individuales de tiempo, las posiciones de los tiempos anterior y posterior se mantendrán. Los tiempos bloqueados o editados serán de color rojo.

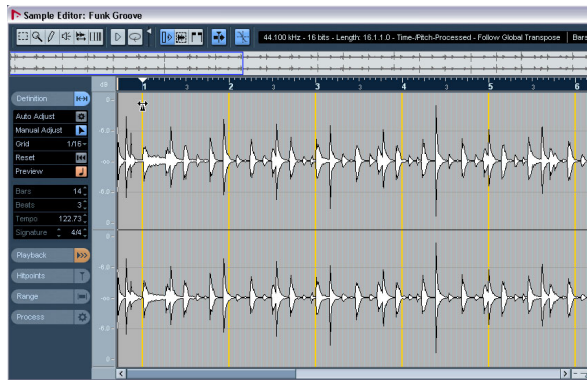
⚠️ Puede cambiar los modificadores en la categoría “Definir Rejilla de Audio” en el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición-Modificador de herramientas).

2. Escuche el fichero para determinar el lugar en el que está el primer compás a tiempo.
3. Mueva el puntero del ratón hacia el principio del fichero de audio hasta que adopte la forma de una bandera verde (Ajustar Inicio de Rejilla).



4. Haga clic y arrastre la bandera verde hacia la derecha hasta que encaje con el primer compás acentuado de la muestra y suelte el botón.

Ahora la rejilla de la regla estará desplazada de tal manera que empezará en el primer compás acentuado de la muestra.



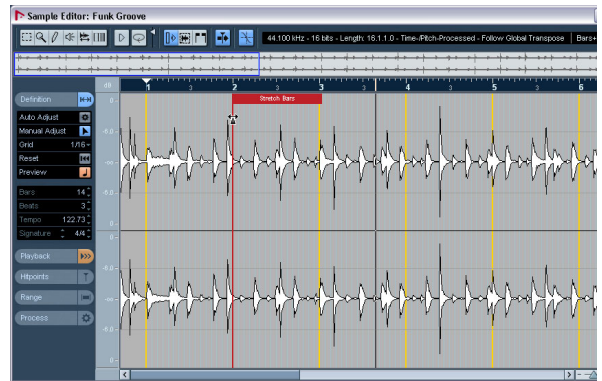
5. Asegúrese de que la longitud en compases mostrada en la sección inferior de la pestaña Definición se corresponda con sus ajustes.

6. Escuche el fichero para determinar el lugar en el que aparece el próximo compás acentuado, es decir, el primer tiempo del segundo compás de la muestra.

7. Posicione el puntero del ratón al inicio del segundo compás en el visor de la forma de onda.

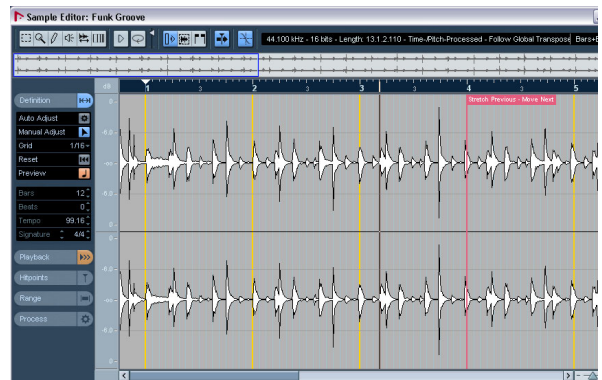
8. Haga clic y arrastre la bandera roja (Estirar Compases) hacia la izquierda o la derecha hasta que el segundo compás en la regla se alinee con la posición del segundo compás a tiempo de la muestra, ahora deje el botón del ratón.

El inicio del siguiente compás estará establecido y todas las posiciones de la rejilla se habrán estirado.

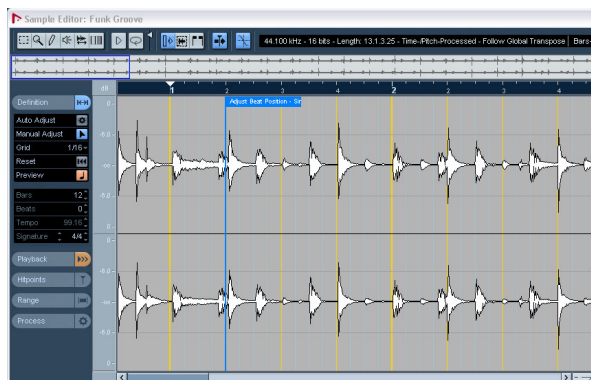


9. Compruebe los demás tiempos y mantenga pulsado [Alt]/[Opción] para usar la bandera rosa (Estirar Compás Anterior - Pasar al siguiente) si fuese necesario.

Esta bandera se mostrará en las posiciones de los compases. Cuando la arrastre con el ratón se establecerá el inicio del siguiente compás y se cambiará el tempo del último compás.



10. Ahora eche un vistazo a los tiempos individuales en medio de los compases y, si fuese necesario, mantenga pulsado [Ctrl]/[Comando] para usar la bandera azul (Ajustar Posición de Tiempo - Individual) para ajustarlos. Arrastre la bandera hasta que la posición del tiempo individual se alinee con la forma de onda, luego suelte el botón del ratón.



11. Active la reproducción.

Si opina que los sonidos del ritmo son demasiado constantes puede ajustar el valor Cuantizar en la pestaña de Reproducción o mover el deslizador de Swing para añadir un swing.

El bucle se ajustará ahora automáticamente al tempo del proyecto y obedecerá a cualquier cambio de tempo que haga! En la ventana Proyecto el evento de audio tendrá un símbolo de nota y dos flechas en la esquina superior derecha. El símbolo de nota será indicador del modo Enderezar y la flecha indicará que ha su tiempo ha sido modificado.



Determinar el tempo de un bucle de audio y dividirlo en partes

1. Importe un fichero de audio, por ejemplo un ritmo de percusión.

2. Haga doble clic en el bucle para abrirlo en el Editor de Muestras.

Si quiere trabajar con ficheros de audio más largos, posiblemente a contratiempo, defina un bucle o cambie el tamaño del evento tal y como se describe en la sección "[Determinar el tempo del audio automáticamente y modificar el tiempo](#)" en la [página 280](#).

3. Abra la pestaña Definición y asegúrese de que la longitud en compases se corresponde con el fichero de audio actual.

Si fuese necesario escuche el audio e introduzca la longitud de compases correcta.

4. En la pestaña Hitpoints abra el menú emergente "utilizar" y seleccione la opción que desee.

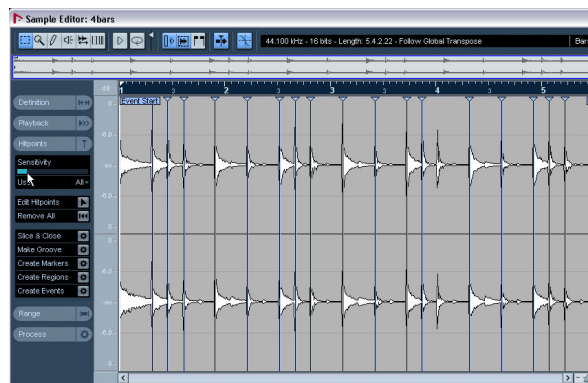
Esto afectará al número de hitpoints que se visualizarán cuando mueva el deslizador de Sensibilidad (vea "[Ajustar la sensibilidad](#)" en la [página 288](#)).

5. Ajuste el deslizador de Sensibilidad.

Se mostrarán los hitpoints.

6. Si fuese necesario seleccione la herramienta Editar Hitpoints para editar los hitpoints manualmente.

Puede añadir, borrar y escuchar hitpoints presionando [Alt]/[Opción] y haciendo clic sobre la forma de onda. Para una información más detallada acerca de los hitpoints y su edición, vea abajo.



7. Ahora haga clic en el botón Trocear y Cerrar en la pestaña Hitpoints para crear trozos del audio a partir de sus hitpoints.

El bucle se troceará y se ajustará al tempo del proyecto. El Editor de Muestras se cerrará.



En las siguientes secciones encontrará información más detallada acerca de la edición y uso de hitpoints.

Trabajar con hitpoints y trozos

La detección de hitpoints es una capacidad especial del Editor de Muestras. Detecta las transiciones de ataque en un fichero de audio y les añade un tipo de marcador, un “hitpoint”, en cada transición. Estos hitpoints le ayudarán a crear “trozos”, cada trozo representará idealmente un sonido individual o un “tiempo” del bucle de audio (funcionará mejor con los bucles de percusión o rítmicos). Cuando haya dividido el fichero de audio adecuadamente podrá hacer muchas cosas útiles con él:

- Cambiar el tempo sin afectar al tono.
- Extraer la temporización (mapa de groove). Se podrá usar para cuantizar otros eventos.
- Reemplazar sonidos individuales en un bucle de percusión.
- Editar la reproducción del bucle de percusión sin afectar al carácter básico del sonido.
- Extraer sonidos de un bucle.

⇒ El término “bucle” se usa bastante en este capítulo. Un bucle en este contexto significa un fichero de audio con un tiempo musical base, es decir, la longitud del bucle representará un cierto número de compases y/o tiempos a un determinado tempo. La reproducción del sonido al tempo correcto en un ciclo con la longitud correcta producirá un bucle continuo sin espacios.

⚠ Cuando haya un rango de selección definido, los hitpoints sólo se detectarán dentro de él.

Usar hitpoints

La función básica del uso de hitpoints para trocear un bucle es hacer que el bucle encaje con el tempo de la canción, o alternatively crear una situación que permita que el tempo de la canción cambie pero se mantenga la temporización rítmica del bucle de audio, como cuando usa ficheros MIDI.

¿Qué archivos de audio se pueden usar?

Aquí tiene algunas indicaciones acerca del tipo de fichero que audio que es más adecuado para trocear y usar hitpoints:

- Cada sonido individual del bucle debería tener un ataque detectable.

Ataques lentos, sonidos muy ligados, etc. podrían no producir el resultado deseado.

- El audio grabado de manera muy precaria podría ser complicado de trocear correctamente. En estos casos intente normalizar los ficheros o eliminar el DC-Offset.

- Puede haber problemas con sonidos inundados de efectos difusos, como retardos(echos) cortos.

Calcular los hitpoints y trocear un bucle

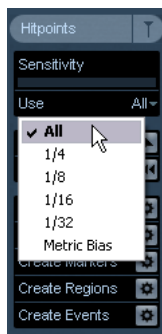
Antes de continuar encuentre un bucle adecuado según el criterio de arriba. Proceda así:

1. Abra el evento o el clip para editarlo en el Editor de Muestras.

Haciendo doble clic sobre un evento en un pista de audio en la ventana Proyecto o en un clip de la Pool. En este ejemplo asumiremos que trabaja con un evento de una pista.

2. Abra la pestaña Hitpoints en el Inspector del Editor de Muestras y seleccione una opción del menú emergente Utilizar.

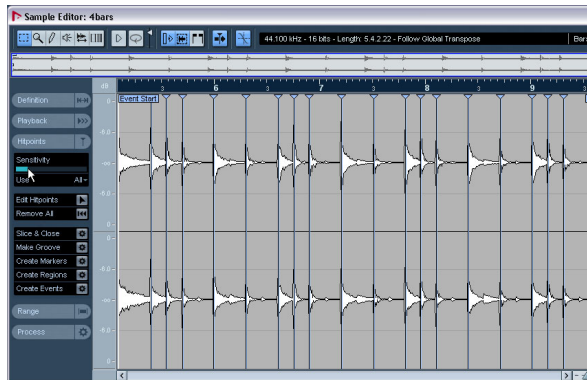
Este ajuste no afectará a la detección en sí sino a los hitpoints que se mostrarán después. Si usted, por ejemplo, sabe que su bucle está basado en semicorcheas, seleccione “1/16”. Si no está seguro seleccione “Todo” – puede cambiar este ajuste más tarde si lo necesita (vea [“Ajustar la sensibilidad”](#) en la [página 288](#)).



El menú emergente Utilizar

3. Ajuste la sensibilidad del deslizador.

Ahora, como usted puede ver, los hitpoints se han colocado al inicio de cada sonido del bucle.



4. Si ahora mueve el deslizador de sensibilidad hacia la izquierda hará que los hitpoints se vayan escondiendo paulatinamente. Si mueve el deslizador hacia la derecha aumentará la sensibilidad y hará que aparezcan más hitpoints (detectados durante la fase de procesado).

El objetivo básico es añadir, quitar o editar hitpoints de tal manera que cada sonido individual quede entre dos. Para los detalles vea ["Editar hitpoints"](#) en la [página 288](#).

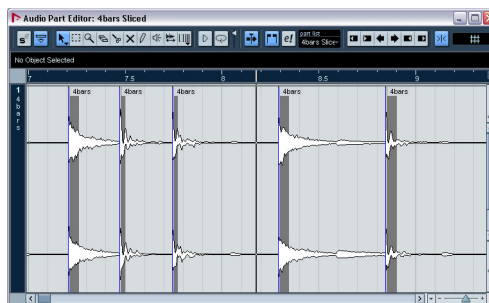
5. Verifique el tempo y los compases en la pestaña Definición.

En el próximo paso el bucle se adaptará al tempo del proyecto establecido en Nuendo.

6. Haga clic en el botón Trocear y Cerrar en la pestaña Hitpoints para crear los trozos de audio a partir de los hitpoints. (También puede usar la opción "Crear Trozos de Audio a partir de Hitpoints" en el menú Audio). Ocurrirá lo siguiente:

- Se cerrará el Editor de Muestras.
- El evento de audio se "dividirá" de tal manera que habrá un evento diferente para cada hitpoint.
- El evento de audio se reemplazará por una parte de audio que contendrá los trozos (haga doble clic en la parte para ver los trozos en el Editor de Partes de Audio).

▪ El bucle se adaptará automáticamente al tempo del proyecto.



Los trozos, en el Editor de Partes de Audio. Aquí el tempo del proyecto era superior al del bucle original – los eventos troceados se solapan ligeramente.

▪ Los clips troceados se representan con un icono diferente en la Pool.



Arrastrando el clip troceado desde la Pool hasta una pista de audio hará que se cree una parte de audio con los trozos adaptados al tempo del proyecto, como ocurrió arriba.

7. Si activa la reproducción en ciclo en el panel de Transporte, el bucle se debería reproducir de manera uniforme al tempo establecido en el programa!

8. Para hacer que el bucle siga futuros cambios de tempo asegúrese de que la pista está en "base de tiempo Musical" usando el botón respectivo en la Lista de Pistas o el Inspector (el botón debería tener la forma de nota musical – vea ["Cambiar entre base de tiempos musical y lineal"](#) en la [página 40](#)).

▪ Tome nota de que si el tempo del proyecto es inferior al tempo original del bucle habrá brechas audibles entre cada evento de la parte.

Se puede remediar usando la función Reducir espacios vacíos en el submenú Avanzado del menú Audio, vea ["Reducir espacios vacíos"](#) en la [página 292](#). También debería considerar activar los fundidos automáticos en la pista de audio respectiva – un fundido de salida de 10 ms le ayudaría a eliminar clics entre los trozos al reproducir. Vea ["Fundidos Automáticos y Fundidos Cruzados"](#) en la [página 99](#).

▪ Si el tempo del proyecto es superior al tempo del bucle original podrá querer activar los Fundidos Cruzados Automáticos en esta pista.

Puede usar la función de Reducir espacios vacíos en este caso también, vea ["Reducir espacios vacíos"](#) en la [página 292](#).

Editar hitpoints

En esta sección volvemos atrás un poco y miramos lo que se puede hacer con los hitpoints en el Editor de Muestras. Hay dos maneras de invocar el cálculo de hitpoints:

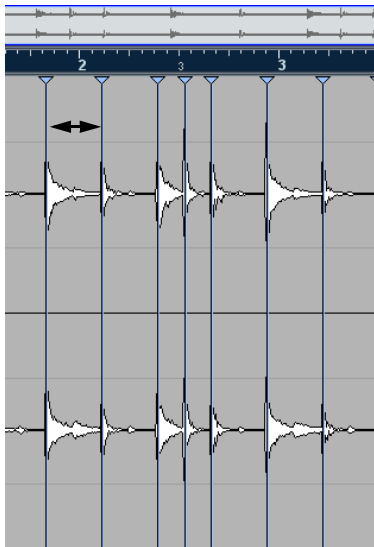
- Usar el deslizador de sensibilidad en la pestaña Hitpoints del Inspector del Editor de Muestras.
- Seleccionar Calcular Hitpoints desde el submenú Hitpoints del menú Audio.

Para algunos bucles esto podría ser todo lo que necesitaría para establecer los hitpoints de tal manera que cada trozo contuviese un único “golpe” o sonido. Sin embargo habrá ciertos casos en los que el cálculo automático añada algún hitpoint en el lugar equivocado, y se olvide algún punto en un lugar necesario, incluso si la sensibilidad está al máximo. Si hay pocos o demasiados hitpoints es muy probable que el bucle no se reproduzca adecuadamente.

Cuando le ocurra esto tiene que editar los hitpoints manualmente en el Editor de Muestras.

Escuchar los trozos

Un trozo es una sección de la forma de onda, abarca desde un hitpoint hasta el siguiente.



Lo primero que debería hacer antes de editar los hitpoints es escuchar cada trozo en el Editor de Muestras para saber lo que contiene. Lo que queremos evitar son los “golpes dobles”, como tener una caja y un charles dentro del mismo trozo. También queremos saber si se han añadido hitpoints que deben ser eliminados:

1. Abra un bucle en el Editor de Muestras.

Si ya había creado trozos puede abrirlos en el Editor de Muestras haciendo doble clic en cualquier evento en el Editor de Partes de Audio. Si es un nuevo bucle siga las instrucciones de abajo.

2. Abra la pestaña Hitpoints y seleccione la herramienta Editar Hitpoints.

Cuando tenga el puntero sobre el visor de forma de onda su icono será un altavoz.



Haga clic en este botón para editar los hitpoints

3. Ahora simplemente haga clic en cualquier área y su correspondiente trozo se reproducirá desde el inicio hasta el final.

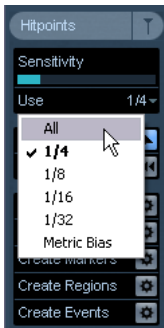
Escuche si nota “golpes dobles” y trozos que contengan partes de un sonido individual.

Si encuentra hitpoints que necesitan ser eliminados o sitios en los que se debería añadir un hitpoint, lo primero que debe probar es cambiar el ajuste de sensibilidad – vea la siguiente sección.

Ajustar la sensibilidad

Primero el bucle se analiza para saber en qué sitios deben aparecer los hitpoints (sitios en los que están los “sonidos” individuales), luego es cuando usted ajusta manualmente la sensibilidad para determinar el número de hitpoints que debería haber.

- Intente aumentar la sensibilidad para añadir los hitpoints que puedan faltar, bájela para eliminar hitpoints no deseados.
Podría funcionar o no, dependiendo de la situación, pero como regla general debería probarlo primero.
- Escuche los trozos otra vez para saber si con el cambio de sensibilidad se ha mejorado algo.



El menú emergente “Utilizar” en la pestaña Hitpoints del Inspector del Editor de Muestras afecta al número de hitpoints que se deben mostrar y es una herramienta útil para eliminar hitpoints no deseados. Las opciones del menú emergente son:

Opción	Descripción
Todo	Se mostrarán todos los hitpoints (teniendo en cuenta el deslizador de sensibilidad).
1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Sólo se mostrarán los hitpoints que están cercanos a las posiciones del valor de la nota (por ejemplo, cercanos a las posiciones exactas de semicorcheas si está seleccionada la opción 1/16). También se tendrá en cuenta el deslizador de sensibilidad.
Bias (métrico)	Es como el modo “Todo”, pero todos los hitpoints que estén cercanos a las divisiones pares del compás (notas negras, notas corcheas, notas semicorcheas, etc.) tendrán un “aumento de sensibilidad” – serán visibles con un valor de la sensibilidad más bajo. Esto es útil si está trabajando con audio muy desordenado o denso, con un montón de hitpoints, pero sabe que está basado en un compás estricto. Seleccionando Bias (métrico) será más fácil encontrar los hitpoints cercanos a una posición del compás (aunque otros hitpoints también estarán disponibles, a altos niveles de sensibilidad).

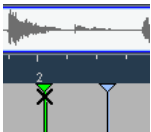
Si la finalidad de trocear el bucle es poder cambiar el tempo, generalmente necesitará el máximo de trozos que pueda pero nunca más de uno para cada “golpe” individual del bucle.

Si quiere crear un groove (vea “[Crear mapas de cuantización de groove](#)” en la [página 292](#)) debería intentar tener aproximadamente un trozo por cada corchea, semicorchea o lo que el bucle requiera.

Desactivar trozos

Puede encontrarse con situaciones en las que tenga demasiados trozos – un sonido individual puede haberse dividido en dos trozos, por ejemplo. Está claro que podría deshacerse de los hitpoints que no quiera bajando la sensibilidad, pero le podrían desaparecer otros hitpoints, algo que no deseamos. Lo que necesita hacer en una situación como esta es desactivar un trozo individualmente:

1. Abra la pestaña Hitpoints en el Inspector del Editor de Muestras y seleccione la herramienta Editar Hitpoints.
2. Presione [Alt]/[Opción] y mueva el puntero hasta el indicador (el triángulo).
El puntero adoptará forma de cruz.



3. Haga clic en el indicador del hitpoint que quiera desactivar.
El indicador del hitpoint no se considerará y su línea desaparecerá para indicar que está desactivado.
4. Ahora el hitpoint no se considerará cuando cree los trozos.
5. Para reactivar un hitpoint desactivado haga clic presionando [Alt]/[Opción] sobre el indicador del hitpoint con la herramienta Editar Hitpoints.

Bloquear trozos

Si bloquea un hitpoint haciendo clic en su indicador con la herramienta Editar Hitpoints, permanecerá ahí incluso si baja la sensibilidad hasta cero. Esto se puede usar en situaciones en las que uno o varios trozos contienen golpes dobles pero el hecho de aumentar la sensibilidad hace que se añadan muchos trozos no deseados.

1. Encuentre el lugar en los que oyen los golpes dobles.
2. Acuérdesse del valor actual del deslizador.

3. Suba el deslizador de sensibilidad para que aparezca un hitpoint que separe los dos sonidos.
Seguramente esto añadirá muchos hitpoints no deseados también.
 4. Escuche, para asegurarse de que tiene lo que buscaba.
 5. Apunte al indicador con la herramienta Editar Hitpoints. El icono de altavoz cambiará a un icono de flecha normal.
 6. Haga clic en el indicador para bloquear el nuevo trozo. Los hitpoints bloqueados se mostrarán con un color más oscuro.
 7. Arrastre el deslizador de sensibilidad hasta su valor original.
El hitpoint bloqueado seguirá visible.
- Puede desbloquear un hitpoint bloqueado haciendo clic sobre él otra vez con la herramienta Editar Hitpoints.

Estableciendo hitpoints manualmente

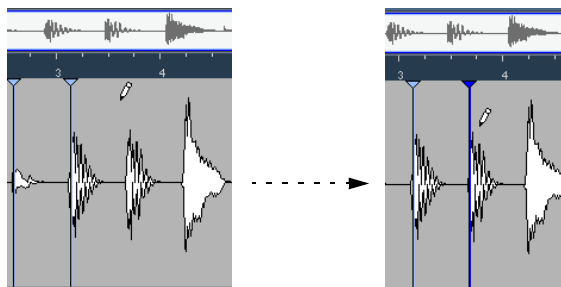
Si no puede obtener el resultando deseado ajustando la sensibilidad, desactivando o bloqueando, puede añadir y borrar hitpoints manualmente.

⚠ "Usar Reajuste" puede alterar la temporización. En algunos casos sería mejor desactivarlo, especialmente si quiere generar una cuantización de groove. Sin embargo si quiere crear trozos después, necesitará fundidos automáticos.

Añadir hitpoints manualmente se puede hacer en situaciones en las que falte un hitpoint en un punto específico y no aparezca incluso con la sensibilidad al máximo.

1. Acérquese (haga Zoom) al punto de la forma de onda en el que quiera añadir un hitpoint.
2. Seleccione la herramienta Editar Hitpoints para escuchar el área y asegurarse de que el inicio del sonido está a la vista.
3. Active Fijar a punto de cruce cero en la barra de herramientas del Editor de Muestras.
Encontrando los puntos de cruce cero en la onda (posiciones en las que la amplitud está cercana al cero) los trozos añadidos manualmente no le introducirán clics o chasquidos. Todos los hitpoints que la función Calcular encuentre se colocarán automáticamente en puntos de cruce por cero.

4. Con la herramienta Editar Hitpoints pulse [Alt]/[Opción] para que el puntero del ratón se transforme en un lápiz y haga clic justo antes del inicio del sonido.
Aparecerá un nuevo hitpoint. Los hitpoints añadidos manualmente están bloqueados por defecto.



- Si hace clic y mantiene pulsado podrá ajustar la posición del nuevo hitpoint arrastrando.
Suelte el botón del ratón para añadir el hitpoint.

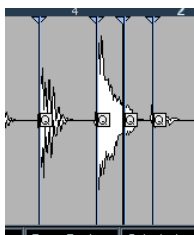
5. Escuche el nuevo trozo con la herramienta Escuchar para asegurarse de que tiene lo que quería.

Si añadió manualmente un hitpoint y estaba colocado o muy lejos de inicio del sonido o demasiado en su interior, puede moverlo. También es posible mover hitpoints ya calculados.

1. Asegúrese de que Fijar a punto de cruce cero está activado en la barra de herramientas del Editor de Muestras.
2. Seleccione la herramienta Editar Hitpoints.
3. Haga clic en el indicador del hitpoint y arrástrelo hasta una nueva posición.

Para borrar un hitpoint seleccione la herramienta Editar Hitpoints y arrástrelo fuera de la ventana del Editor de Muestras. Los hitpoints creados manualmente también se pueden borrar haciendo clic en su indicador.

Encajar-Cuantizar audio



⚠ Los sonidos con un ataque lento tienen su centro rítmico en algún lugar después del pico.

Opcionalmente los hitpoints pueden tener puntos Q individuales (Q-points). Se usan principalmente para la cuantización del audio. Su función es definir el punto en al que se aplicará la cuantización. Algunas veces un trozo puede tener un ataque muy lento y un pico más tarde que es lo que querrá usar como punto Q. Cuando aplique la cuantización el punto Q definirá el lugar en el que se añadirá la pestaña de warp. También define el punto que se ajustará a un posición de la rejilla al cuantizar.

- Para activar los puntos Q abra las preferencias (página Opciones de Edición–Audio) y active la opción “Hitpoints con Puntos Q”.

La próxima vez que use la función Calcular, los hitpoints tendrán puntos Q.

- Para desplazar el punto Q en relación al hitpoint haga clic en el icono “Q” y arrástrelo hasta la posición deseada.

Crear trozos

⚠ Sus trozos estarán cuantizados solamente cuando se haya definido el tempo del audio y la rejilla encaje con el tempo del proyecto.

Cuando haya especificado la longitud correcta del bucle, el tipo de compás y haya trabajado con los hitpoints en el Editor de Muestras (de tal manera que sólo haya un sonido por cada trozo) podrá trocear el fichero (si es lo que quiere hacer – ya que hay otros usos para los hitpoints, como se describe en las siguientes páginas. Esto se hace o bien con el botón Trocear y Cerrar de la pestaña Hitpoints en el Inspector de Editor de Muestras o bien seleccionando “Crear Trozos de Audio a partir de Hitpoints” en el submenú Hitpoints del menú Audio.

Ocurrirá lo siguiente:

- Si editó un evento de una pista de audio, se cerrará el Editor de Muestras.
 - El evento de audio se “troceará” creando un evento para cada hitpoint.
- En otras palabras, las secciones entre los puntos se convertirán en eventos distintos, todos haciendo referencia al mismo fichero original.
- En la pista de audio el antiguo evento de audio será reemplazado por una parte de audio que contendrá los trozos.

Si editó el clip desde la Pool necesitará arrastrarlo a una pista de audio para obtener los trozos.

⚠ Cuando cree los trozos todos los eventos que contenga el clip también serán reemplazados.

Vea también la sección “[Calcular los hitpoints y trocear un bucle](#)” en la [página 286](#).

- El bucle se adaptará automáticamente al tempo establecido en Nuendo.

Se hará considerando la longitud del bucle que especificó: por ejemplo, si el bucle duraba un compás, la parte será del tamaño exacto para encajar en un compás del tempo de Nuendo y los trozos se moverán en consecuencia, manteniendo sus posiciones relativas dentro de la parte.

Puede cambiar el tempo y hacer que el bucle se adapte automáticamente (siempre que la pista esté en base de tiempo musical, vea “[Cambiar entre base de tiempos musical y lineal](#)” en la [página 40](#)). Además podrá hacer doble clic sobre la parte para editar los trozos en el Editor de Partes de Audio y:

- Eliminar o enmudecer trozos.
- Cambiar el bucle reordenando, reemplazando o cuantizando trozos.
- Aplicar procesados o efectos a trozos individualmente.
- Crear nuevos archivos a partir de eventos individuales usando la función “Convertir Selección en Archivo (Bounce)” del menú Audio.
- Transponer en tiempo real y estirar los trozos.
- Editar las envolventes de los trozos.

Crear mapas de cuantización de groove

Puede generar mapas de cuantización de groove basados en los hitpoints que creó originalmente en el Editor de Muestras. La cuantización de groove no es una manera de corregir errores, sino una manera de crear sensaciones de rítmicas. Esto se consigue comparando la música que grabó con un “groove” (una rejilla de tiempo generada a partir de un fichero) y moviendo las notas adecuadas para que sus tiempos encajen con los del groove. En otras palabras, puede extraer la temporización a partir de un bucle de audio y usarla para cuantizar partes MIDI (u otros bucles de audio, después de trocearlos).

Proceda así:

1. Compruebe el tempo del audio y defina una rejilla de audio como se describió arriba.
2. Cree y edite los hitpoints como se describió arriba. No tiene que crear los trozos – sólo establecer los hitpoints.
 - Cuando ajuste los hitpoints debería intentar conseguir aproximadamente un trozo por cada corchea, semicorchea (o lo que el bucle necesite).Puede ser útil usar una de las opciones basadas en los valores de las notas (en el menú emergente “Utilizar”) cuando está ajustando los hitpoints (vea “[Ajustar la sensibilidad](#)” en la [página 288](#)).
3. Cuando haya acabado de configurar los hitpoints haga clic en el botón Crear un Groove en la pestaña Hitpoints del Inspector del Editor de Muestras o seleccione “Crear Cuantización Groove desde Hitpoints” del submenú Hitpoints en el menú Audio. Se extraerá el groove.
4. Si ahora despliega el menú emergente Tipo de Cuantización (en la ventana de Proyecto) se encontrará con un elemento adicional al final de la lista, con el mismo nombre del fichero del que extrayó el groove. Ahora este groove se puede seleccionar como base para cuantizar, al igual que cualquier otro valor de cuantización. Vea “[Las funciones de Cuantización](#)” en la [página 361](#).
5. Si quiere grabar este Groove abra el diálogo Configuración de la Cuantización y guárdelo como preset.
 - ⇒ También puede crear grooves a partir de una parte MIDI seleccionándola y arrastrándola en el visor de la rejilla (en el centro del diálogo Configuración de la Cuantización) o seleccionando “Parte en Groove” del submenú Cuantización Avanzada en el menú MIDI.

Otras funciones de los hitpoints

En la pestaña Hitpoints del Inspector del Editor de Muestras y en varios de los submenús del menú Audio también encontrará las siguientes funciones:

Crear Marcadores

Si un evento de audio contiene hitpoints calculados puede hacer clic en el botón Crear Marcadores (en la pestaña Hitpoints) para añadir marcadores – uno para cada hitpoint (vea “[Usar la pista de Marcadores](#)” en la [página 116](#)). Esto puede ser útil, por ejemplo, para localizar hitpoints y para usar la herramienta TimeWarp (vea “[La herramienta Time Warp](#)” en la [página 433](#)).

Crear Regiones

Si su evento de audio contiene hitpoints calculados puede hacer clic en el botón Crear Regiones (en la pestaña Hitpoints) para crear regiones automáticamente a partir de los hitpoints. Esto puede ser útil para aislar sonidos grabados para luego cargarlos, por ejemplo, en HALion bien usando la velocidad o zonas de teclado.

Cuando se hace una selección las regiones sólo se calcularán a partir de los hitpoints contenidos en ella.

Crear Eventos

Cuando simplemente desee crear eventos diferentes de acuerdo con los hitpoints de un fichero puede hacer clic en el botón Crear Eventos, en la pestaña Hitpoints. Esto quiere decir que no tiene que hacer las mismas consideraciones que cuando trocea para hacer cambios de tempo. Puede usar cualquier método para establecer los hitpoints.

- Los trozos creados aparecerán en la ventana de Proyecto como eventos separados.

Reducir espacios vacíos

Esta función del submenú Avanzado (en el menú Audio) es útil si ha troceado un bucle para hacer cambios de tempo. Si disminuye el tempo por debajo del tempo original del bucle se crearán espacios vacíos entre los trozos. A menor tempo (en relación al tempo original) mayores serán los espacios. Se puede usar la función Reducir espacios vacíos para remediar esto.

1. Establezca el tempo deseado.
2. Seleccione la parte en la ventana de Proyecto.

3. Seleccione “Reducir espacios vacíos” del menú Audio – submenú Avanzado.

Ahora la corrección de tiempo se aplicará en cada trozo para reducir los espacios. Puede tardar un buen rato dependiendo de la longitud de la parte y del algoritmo establecido en las Preferencias.

4. ¡Se redibujará la forma de onda y se reducirán los espacios vacíos!

- Tome nota de que esta opción creará nuevos clips en la Pool, uno para cada trozo.

- Reducir espacios vacíos también se puede usar cuando el tempo del proyecto sea superior al tempo original del bucle.

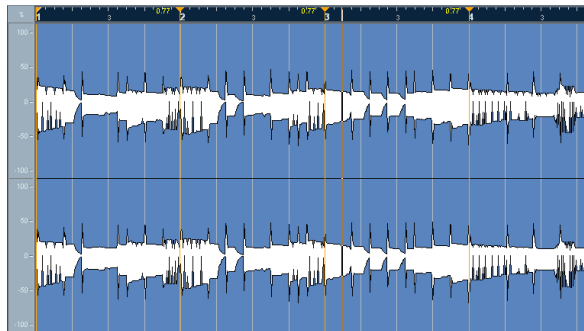
Esto usará la función de corrección de tiempo para condensar las partes y hacer que encajen.

- Si decide cambiar el tempo otra vez usando la función Reducir espacios vacíos, deberá deshacer la operación para poder usar el archivo original otra vez.

- Puede usar esta función en eventos individuales (en el Editor de Partes de Audio o en la ventana de Proyecto).

Los eventos no tiene que ser trozos – puede usar la función Reducir espacios vacíos simplemente para estirar un evento de audio hasta la posición inicial del siguiente.

Warp Libre



Los marcadores de Warp son una especie de marcadores o soportes que se pueden adjuntar a posiciones musicales de un evento de audio relevantes en el tiempo, por ejemplo, el primer tiempo de cada compás. Los marcadores de Warp se pueden arrastrar hasta las posiciones de tiempo del proyecto que correspondan y el audio se estirará adecuadamente.

Una aplicación típica de los marcadores de warp es usarlos para sincronizar audio con vídeo, es decir, manipular audio que no es musical.

También puede usar los marcadores de warp para hacer pequeños cambios después de haber Enderezado (vea [“Acerca del modo Enderezar”](#) en la [página 282](#)).

⚠ Cuando cambie al modo Enderezar, si selecciona otro valor de Cuantización o mueve el deslizador de Swing perderá todas sus ediciones de warp.

Usar la herramienta Warp Libre

Los marcadores de warp se crean usando la herramienta Warp Libre de la pestaña Reproducción del Editor de Muestras, pero también se pueden crear a partir de hitpoints (vea [“Crear marcadores de warp a partir de hitpoints”](#) en la [página 296](#)). En este ejemplo le mostraremos cómo un fichero con tempo variable se puede ajustar a un tempo continuo usando marcadores de warp.

1. Abra el fichero de audio que quiera procesar en el Editor de Muestras.

2. Active el botón “Usar Reajuste” en la barra de herramientas del Editor de Muestras.

Cuando active este botón los marcadores de warp se ajustarán a los puntos de cruce por cero y a los hitpoints (si aparecen).

3. Determine el tempo original (si no es variable) o la longitud del fichero (vea [“Determinar el tempo del audio automáticamente y modificar el tiempo”](#) en la [página 280](#)).

4. Haga clic en el botón Auto Ajuste para que el evento de audio se corrija para encajar con el tempo del proyecto. El modo Enderezar se activará automáticamente.

5. Seleccione la herramienta Warp Libre haciendo clic sobre ella.

Para alinear el tempo debería usar Compases y Tiempos como resolución para la regla. Cuando ponga el cursor del ratón en el visor de la forma de onda tomará forma de reloj con dos flechas en los lados y una línea vertical en el centro, que representará el puntero. Cuando mueva el puntero en la ventana de la forma de onda mostrará la posición en compases, tiempos y Tics, también en segundos.

6. Alinee el fichero de audio de manera que el primer tiempo del primer compás (en el evento de audio) empiece en el primer tiempo del primer compás del proyecto.

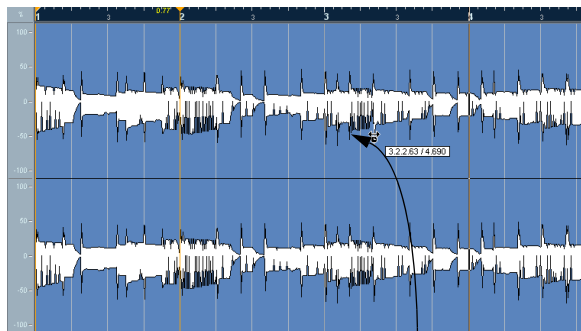
- Si el fichero de audio no empieza en un compás a tiempo, puede usar el indicador Inicio del Evento en el Editor de Muestras y ajustar la posición en la ventana de Proyecto, de manera que el inicio del primer compás a tiempo de la muestra esté alineado con el primer tiempo del compás en la rejilla.

Ahora el primer compás musical a tiempo debería estar alineado con el primer tiempo de un compás del proyecto. El próximo paso es ver el lugar en el que se necesita añadir la primera etiqueta de warp. Puede ser útil oír el clic del metrónomo para determinar el momento en el que el tiempo del clip de audio se desvía del tiempo del proyecto. Para oír el metrónomo active el botón Clic en el panel de Transporte y reproduzca usando los controles de transporte.

7. Reproduzca el fichero de audio, bien escuchándolo en el Editor de Muestras o desde el panel de Transporte. Encuentre el primer tiempo de un compás en el evento de audio que no encaje con la posición de la regla correspondiente en el proyecto.

Si le es difícil determinar con precisión una posición exacta en el evento de audio puede activar la herramienta Arrastrar y/o hacer zoom en la vista. Vuelva a la herramienta Warp Libre una vez haya encontrado la posición.

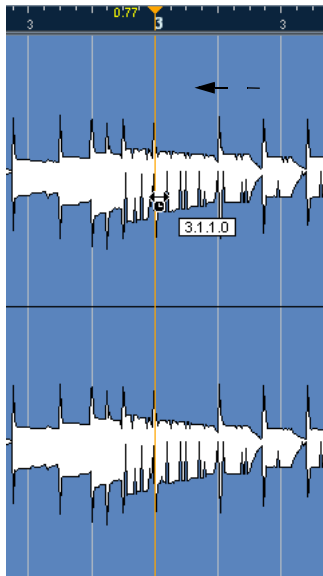
8. En nuestro ejemplo, el primer tiempo del tercer compás del evento de audio está ligeramente desplazado de su correspondiente posición en la rejilla y, por lo tanto, necesita retroceder un poco.



El tercer tiempo acentuado del evento de audio.

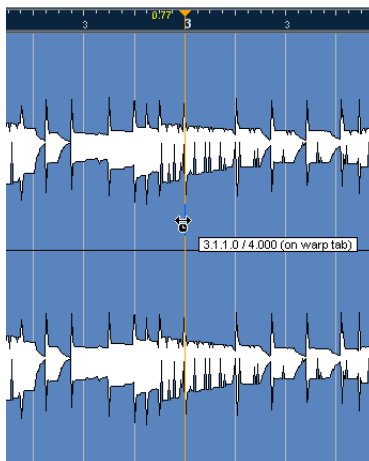
9. Coloque el puntero en la posición del primer tiempo del tercer compás, haga clic y manténgalo. Cuando haga clic se añadirá un marcador de warp. Si la posición sobre la que hizo clic estaba mal, puede ajustarla arrastrando el marcador en la regla.

10. Con el botón del ratón todavía presionado, arrastre el marcador de warp para que la posición se alinee con el primer tiempo del compás en la regla.



11. Suelte el botón del ratón.

¡Ahora el primer tiempo del evento de audio estará perfectamente alineado con su correspondiente posición en el proyecto!



- También puede añadir primero marcadores de warp en las posiciones musicalmente relevantes y luego cambiarlos, vea [“Editar marcadores warp”](#) en la [página 295](#).

Al lado del indicador del marcador de warp (en la regla) hay un número. Este número indica el factor de warp, es decir, la cantidad de corrección. Un factor superior a 1.0 indicará que la región de audio precedente al marcador se expandirá y se reproducirá más lentamente. Un factor inferior a 1.0 indicará que la región de audio precedente al marcador se condensará y se reproducirá más rápidamente.

⇒ Tome nota de que esta proporción está limitada a un rango entre 0.1 y 10. Este factor se actualiza cada vez que cambia el tempo del proyecto con el modo Enderezar activado o aplica la herramienta de modificación de tiempo (timestretch) en el proyecto.

12. Siga usando el mismo método para alinear el primer tiempo en cada compás con su correspondiente posición en la regla.

Sólo tiene que añadir marcadores de warp en los primeros tiempos de los compases del fichero de audio que se desvíen de la posición de la regla, y/o quiera bloquear un marcador de warp para que no se mueva mientras edita otros puntos.

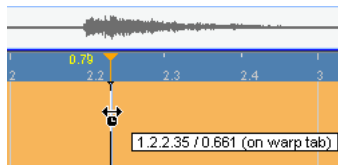
Cuando haya acabado, el tempo variable que tenía anteriormente será continuo y se adaptará a cualquier tempo de Nuendo.

Este ejemplo ilustra los métodos generales del uso de marcadores de warp y la herramienta Warp Libre. Usted puede usar los marcadores de warp para otras operaciones que no sean alinear tiempos acentuados a posiciones de la rejilla. ¡Con la herramienta Warp Libre puede, literalmente, prolongar cualquier región de una muestra hasta cualquier posición!

Editar marcadores warp

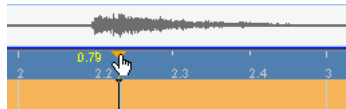
Mover la posición de destino de los marcadores de warp existentes

Para mover una posición de destino de un marcador de warp (y por lo tanto prolongar el audio), seleccione la herramienta Warp Libre y posicione el puntero sobre la línea de Warp, en la forma de onda, de manera que la línea se vuelva azul. Luego haga clic y arrástrela para mover la posición del marcador de warp.



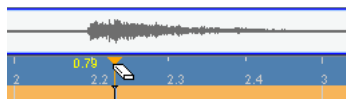
Mover la posición de origen de los marcadores de warp existentes

Si simplemente desea cambiar la posición de un marcador de warp respecto al audio, haga clic y arrastre el comienzo del marcador, en la regla. Tenga en cuenta que esto cambiará el warpeado.



Eliminar marcadores de warp

Para borrar un marcador de warp presione [Mayús.] para que el puntero se convierta en una goma de borrar y haga clic sobre el marcador de warp.



Deshacer la corrección de tiempo en los archivos de audio

Seleccionando “Dehacer Corrección de Tiempo” (unstretch audio) en el submenú Procesado en Tiempo Real del menú Audio, se puede eliminar toda la modificación del tiempo en tiempo real (cambiando el tamaño o con marcadores de warp).

⇒ Tome nota de que la transposición en tiempo real (en la línea de información) y el modo Enderezar no se eliminará haciendo esto.

Que la opción “Dehacer Corrección de Tiempo” del menú esté disponible o no depende de si la modificación del tiempo (timestretch) se aplicó a nivel de evento o a nivel de clip:

- Si cambió el tamaño de un evento de audio en la ventana de Proyecto usando “Cambio de tamaño con Alteración de la Duración” (vea [“Cambiar el tamaño de eventos usando corrección de tiempo”](#) en la [página 50](#)) puede deshacer la modificación del tiempo seleccionando el evento en la ventana Proyecto y aplicando “Dehacer Corrección de Tiempo”.

Eliminará todas las modificaciones del tiempo y los marcadores de warp.

- Cuando haya introducido un tempo y/o longitud en la pestaña Definición, esta información se grabará para el clip original y todos los eventos que lo usen.

Crear marcadores de warp a partir de hitpoints

Puede crear marcadores de warp a partir de hitpoints seleccionando “Crear Marcadores de Warp a partir de Hitpoints” en el submenú Procesado en Tiempo Real, del menú Audio.

Para más descripciones sobre la manera en que se crean y editan los hitpoints vea [“Usar hitpoints”](#) en la [página 286](#).

Corrección de tono en tiempo real de eventos de audio

Se puede corregir el tono de los eventos de audio en tiempo real como si de eventos MIDI se tratara. El proceso es muy simple:

1. Abra el evento de audio en el Editor de Muestras y abra la pestaña Reproducción.

2. Establezca un valor en el campo correspondiente de la sección Transposición.

El rango del valor es de dos octavas (hacia arriba o hacia abajo) y cada cambio es un semitono.



3. Presione [Retorno].

El evento de audio ahora estará transpuesto al valor establecido usando la corrección de tono.

4. Si se ha especificado una tonalidad fundamental o si se ha añadido la pista de Transposición podrá hacer clic en el modo Seguimiento Global y activar/desactivar la Transposición Global.

La transposición de los eventos se añadirá al valor de la transposición global.

Para más información acerca de las funciones de transposición y la pista Transposición vea el capítulo [“Las funciones de Transposición”](#) en la [página 119](#).

- También puede seleccionar el evento de audio en la ventana de Proyecto y cambiar el valor de la Transposición en la línea de información. En tal caso puede también afinar de manera más precisa los eventos de audio seleccionados, con precisión de centésimas (centésimas de semitono), introduciendo un valor en el campo Afinación precisa, a la derecha.



- ⚠ Los eventos de Audio y los eventos de MIDI no se pueden transponer simultáneamente.

Escribir (congelar) el procesado en tiempo real

Puede “escribir” (hacer permanente) cualquier procesado en tiempo real cuando quiera. Esto puede servir para dos cosas; para bajar el consumo de CPU y para optimizar la calidad de sonido de un procesado.

- Seleccione el/los evento(s) de audio que quiera procesar y seleccione “Congelar Timestretch y Transposición” del submenú Procesado en Tiempo Real, en el menú Audio.

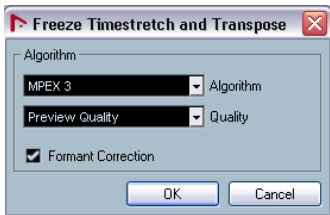
Debería usar esta función antes de aplicar cualquier procesado offline (procesado que es en tiempo real). Cuando se aplica el congelado se crear una copia del fichero original en la Pool así que el clip de audio original permanece inalterado.

Seleccionar un algoritmo para la escritura (congelación)

Cuando congela un procesado en tiempo real puede usar el algoritmo MPEX 3, que producirá una mejor calidad de sonido que el de tiempo real. También es la única manera de conservar los formantes polifónicos con la corrección de tono, aparte del proceso offline. Proceda así:

1. Seleccione el/los evento(s) de audio que quiera procesar.
2. Haga clic en el botón Aplanar en la pestaña Reproducción del Inspector del Editor de Muestras o seleccione “Congelar Timestretch y Transposición” del submenú Procesado en Tiempo Real, en el menú Audio.

Aparecerá un diálogo en el que podrá seleccionar un algoritmo para el procesado. Puede seleccionar el algoritmo MPEX 3 (que le dará la mayor calidad de sonido) o un algoritmo de tiempo real (que será muy rápido pero no mejorará la calidad, aunque disminuirá el consumo de CPU).



El algoritmo MPEX 3 le permite seleccionar entre siete calidades diferentes:

Opción	Descripción
Preescucha	Este modo sólo debería ser usado para la preescucha.
Mix Fast	Es un modo muy rápido para preescuchar. Funciona mejor con señales mono de música compuesta o partes estéreo.
Solo Fast	Use este modo para instrumentos individuales (audio monofónico) y voz.
Solo Musical	Igual que el anterior pero con más calidad.
Poly Fast	Úselo para procesar audio monofónico y polifónico. Es el ajuste más rápido que todavía le dará mejores resultados. Puede usarlo para bucles de batería, mezclas, coros.
Poly Musical	Úselo para procesar audio monofónico y polifónico. Es el ajuste de calidad MPEX recomendado por defecto. Puede usarlo para bucles de batería, mezclas, coros.
Poly Complex	Este ajuste de máxima calidad utiliza intensamente el procesador y sólo debería usarse cuando procese audio complicado o para factores de stretch por encima de 1,3.

⇒ Tome nota de que sólo puede seleccionar el algoritmo MPEX 3 si el factor de corrección de tiempo (time-stretch) está entre 0.5 y 2 en todo el evento. Para factores fuera de este rango se tiene que usar el algoritmo de tiempo real.

- Si el audio ha sido transpuesto, el diálogo también contendrá la opción “Corrección de Formantes”. Actívelo si quiere evitar el efecto de “voz de ardilla”.

3. Seleccione un algoritmo y haga clic en Aceptar. Cuando el procesado haya acabado, cualquier bucle del que se haya modificado su tiempo en tiempo real o haya sido corregido su tono se reproducirá exactamente igual. El modo Enderezar se desactivará y la corrección de tono en tiempo real tomará el valor de 0.

El clip de audio ahora será igual que cualquier otro clip al que no se le haya aplicado un procesado en tiempo real, es decir, no se adaptará a los cambios de tempo. La función de congelado (aplanado) está mejor aplicarla cuando se conoce el tempo de un proyecto, aunque siempre puede adaptar el audio a un nuevo tempo. En este caso es mejor volver al clip original más que intentar procesar otra vez el fichero.

Trasfondo

El Editor de Partes de Audio le permite ver y editar los eventos que contiene una parte de audio. En esencia es el mismo tipo de edición que puede hacer en la ventana de Proyecto, lo que significa que este capítulo contendrá muchas referencias al capítulo [“La ventana de Proyecto”](#) en la [página 22](#).

Las partes de audio se crean en la ventana de Proyecto de una de las siguientes maneras:

- Seleccionando uno o varios eventos en la misma pista y seleccionando “Convertir Eventos en Partes” en el menú Audio.
- Pegando dos o más eventos de audio en la misma pista con la herramienta Pegamento.
- Dibujando una parte vacía con la herramienta Lápiz.
- Haciendo doble clic entre el localizador izquierdo y el derecho en una pista de audio.

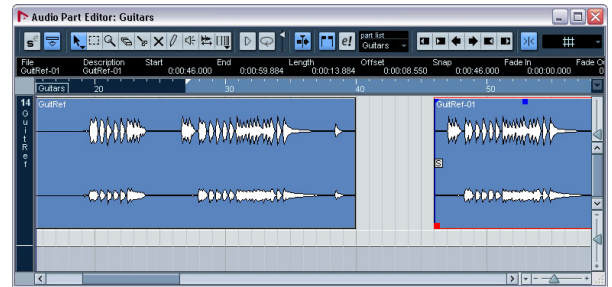
Con los últimos dos métodos se creará una parte vacía. Puede entonces añadir eventos a la parte pegándolos o bien cogiendo y arrastrando desde la Pool.

Abrir el Editor de Partes de Audio

Para abrir el Editor de Partes de Audio hay que seleccionar una o más partes de audio en la ventana de Proyecto y hacer doble clic sobre una de ellas (o usar la tecla de comando Editar-Abrir, por defecto [Ctrl]/[Comando]-[E]). El Editor de Partes de Audio puede mostrar varias partes a la vez, usted puede tener además más de un Editor de Partes de Audio abierto al mismo tiempo.

⇒ Si hace doble clic sobre un evento en la ventana Proyecto, se abrirá el Editor de Muestras (vea [“Abrir el Editor de Muestras”](#) en la [página 268](#)).

La ventana



La barra de herramientas

Las herramientas, opciones e íconos de la barra tienen la misma funcionalidad que en la ventana de Proyecto, con las siguientes diferencias:

- Tiene un botón de Solo (vea [“Escuchar”](#) en la [página 301](#)).
- Tiene herramientas separadas para la escucha (Altavoz) y el Arrastre (vea [“Arrastrar”](#) en la [página 301](#)).
- No tiene las herramientas de Línea, Pegamento o Color.
- Tiene íconos de Reproducción y Ciclo y un control del Volumen (vea [“Escuchar”](#) en la [página 301](#)).
- La función Bucle de Pista independiente (vea [“La función Bucle de Pista independiente”](#) en la [página 301](#)).
- Controles para la Lista de Partes: activar partes para editarlas, restringir la edición a las partes activas solamente y mostrar los bordes de las partes (vea [“Manejando varias partes”](#) en la [página 302](#)).

⇒ Puede personalizar la barra de herramientas ocultando elementos o reordenándolos.

Vea [“Los diálogos de Configuración”](#) en la [página 520](#).

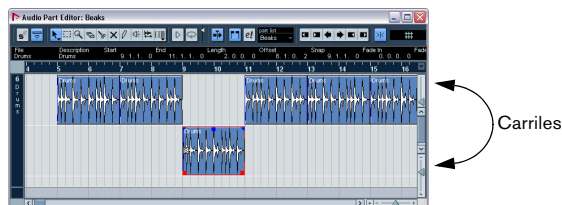
La regla y la línea de información

Tiene la misma funcionalidad y apariencia que sus homólogos en la ventana de Proyecto.

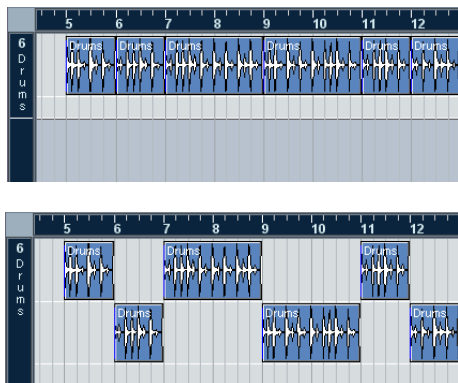
- Tome nota de que puede seleccionar un formato del visor diferente para la regla del Editor de Partes de Audio haciendo clic en el botón de flecha de la derecha, y seleccionando una opción del menú emergente que aparecerá. Para una lista con los formatos disponibles vea [“La regla”](#) en la [página 31](#).

Acerca de los carriles

Si hace la ventana del editor más grande verá que hay un espacio adicional debajo de los eventos editados. Esto se debe a que la parte de audio se divide en carriles verticales.



Los carriles pueden facilitarle el trabajo con varios eventos de audio en una sola parte:



En la figura superior es innecesariamente complicado discernir, seleccionar y editar los eventos. En la figura inferior se han movido algunos eventos al carril de abajo, haciendo que la selección y la edición sea más fácil.

- Para mover un evento a otro carril sin moverlo horizontalmente por accidente, presione [Ctrl]/[Comando] y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo.

Esta es la tecla de modificador por defecto – puede cambiarla en las Preferencias.

Solapar eventos

¡Sólo se puede reproducir un evento por pista a la vez! Esto significa que si tiene eventos solapados (en el mismo carril o en diferentes) hará que uno corte al otro, de acuerdo con las siguientes reglas:

- Para eventos en el mismo carril se reproducirán los que estén encima (los que sean visibles).
- Para eventos solapados al frente o al fondo tiene que usar las funciones de Mover al Frente y Mover al Fondo del menú Edición.
- Para eventos en carriles diferentes, el evento del carril inferior tiene prioridad.



¡Las secciones solapadas del evento superior no se reproducirán ya que el evento del carril inferior tiene más prioridad!

Imagínese la siguiente situación: Tiene dos eventos de audio solapados, el evento de audio superior será audible durante la reproducción. ¿Qué pasaría si enmudece el evento audible?

- Por defecto no va a oír el evento solapado si enmudece un evento que tiene prioridad sobre él. Este comportamiento hará que no oiga repentinamente eventos que previamente no eran parte de su mezcla.
- En el diálogo Preferencias (página Opciones de Edición–Audio) encontrará la opción “Tratar Eventos de Audio Silenciados como Borrados”. Si desactiva esta opción, cualquier evento solapado con un evento enmudecido será audible.

Operaciones

⚠ El zoom, la edición y la selección se hacen igual en el Editor de Partes de Audio que en la ventana de Proyecto (vea “Operaciones” en la [página 33](#)).

- Tome nota de que si una parte es una copia compartida (es decir, ha copiado previamente la parte arrastrándola pulsando [Alt]/[Opción]+[Mayús.]) cualquier edición que le haga afectará a todas sus copias compartidas. Para indicar que es una copia compartida su nombre está en cursiva y hay un símbolo, abajo a la derecha de la parte, en la ventana de Proyecto (vea “Alinear eventos” en la [página 46](#)).

Escuchar

En el Editor de Partes de Audio hay tres maneras de escuchar los eventos:

Usando la herramienta Altavoz

Si hace clic en cualquier lugar del visor del editor del evento con la herramienta Altavoz y mantiene el botón del ratón pulsado, se reproducirá la parte a partir de la posición en la que ha hecho clic. La reproducción continuará hasta que suelte el botón.

Usando el icono Escuchar



Los iconos Escuchar y Escuchar Bucle.

Haciendo clic en el icono Escuchar de la barra de herramientas reproducirá el audio editado, de acuerdo con la siguientes reglas:

- Si ha seleccionado eventos en la parte, sólo se reproducirá la sección que esté entre el primer y el último evento seleccionado.
- Si ha hecho un rango de selección, sólo se reproducirá esta selección.
- Si no hay ninguna selección, se reproducirá la parte entera. Si el cursor de proyecto está dentro de la parte, la reproducción empezará en la posición actual del cursor. Si el cursor está fuera de la parte, la reproducción empezará desde el principio.
- Si el icono Escuchar Bucle está activado, la reproducción continuará hasta que los desactive. Si no la sección se tocará una vez.
- Cuando escuche con la herramienta Altavoz o el icono Escuchar, el audio se enrutará directamente hacia la Sala de Control o hacia la Mezcla Principal (el bus de salida por defecto) si la Sala de Control está desactivada.

Usando la reproducción normal

Puede usar los controles de reproducción normales en el Editor de Partes de Audio. Además, si activa el botón Editar en Modo Solo en la barra de herramientas, sólo se reproducirán los eventos de la parte editada.

La función Bucle de Pista independiente

El bucle de pista independiente es una especie de “mini-ciclo” que afecta solamente a la parte editada. Cuando el bucle se active, los eventos en las partes que estén dentro del bucle se repetirán continuamente y de manera completamente independiente – otros eventos (en otras pistas) se reproducirán como siempre. La única “interacción” entre el bucle y la “reproducción normal” es que cada vez que el ciclo empieza otra vez también lo hace el bucle.

Para establecer un bucle de pista independiente proceda así:

1. Active el bucle activando el botón Bucle de Pista Independiente en la barra de herramientas.

Si no está visible haga clic derecho en la barra y añada la sección Configuración de Bucle de Pista – vea [“Los diálogos de Configuración”](#) en la [página 520](#).



El ciclo no se mostrará en la regla del editor cuando el bucle esté activo. Ahora necesitará especificar la longitud del bucle:

2. Haga clic con [Ctrl]/[Comando] en la regla para establecer el inicio y haga clic con [Alt]/[Opción] para establecer el final el bucle.

También puede editar numéricamente las posiciones de inicio y final del bucle en los campos que están al lado del botón Buclear.

Se indicará el bucle con un color púrpura en la regla.

⇒ Los eventos buclearán (se repetirán) mientras el botón Buclear esté activado y la ventana del Editor de Partes de Audio esté abierta.

Arrastrar

La herramienta Arrastrar tiene un icono separado en la barra de herramientas del Editor de Partes de Audio. Aparte de esto la herramienta funciona exactamente igual que en la ventana de Proyecto (vea [“Arrastrar”](#) en la [página 43](#)).

Manejando varias partes

Cuando abra el Editor de Partes de Audio con varias partes seleccionadas – todas de la misma pista o de diferentes – podrían no “caber” en la ventana de edición, lo que podría dificultarle tener un plano general de las diferentes partes cuando las esté editando.

Por lo tanto la barra de herramientas dispone de unas cuantas funciones para trabajar con múltiples partes de manera más fácil y exhaustiva:

- El menú Lista de Partes muestra todas las partes que estaban seleccionadas cuando abrió el editor y le deja seleccionar la parte que estará activa para la edición. Cuando seleccione una parte de la lista, automáticamente se activará y se centrará en el visor.



⇒ Tome nota de que también es posible activar una parte haciendo clic en ella con la herramienta Flecha.

- El botón “Editar solamente parte activa” le deja restringir las operaciones de edición solamente a la parte activa. Si por ejemplo selecciona “Todo” en el submenú Seleccionar del menú Edición con esta opción activada, todos los eventos de la parte activa se seleccionarán (pero no los eventos de otras partes).



“Editar solamente parte activa” en la barra de herramientas.

- Puede hacer zoom y acercarse a la parte activa para que se ajuste a la pantalla seleccionando “Zoom en el Evento”, en el submenú Zoom del menú Edición.

- El botón “Mostrar bordes de parte” se puede usar si quiere ver claramente definidos los bordes de la parte activa.

Cuando esté activado todas las partes excepto la activa estarán en color gris, haciendo que los bordes sean fácilmente discernibles. También hay dos “marcadores” en la regla con el mismo nombre que la parte activa, señalando su inicio y final. Se pueden mover libremente para cambiar los bordes de la parte.



“Mostrar bordes de parte” activo en la barra de herramientas.

- Es posible ir alternando las partes activas con comandos de teclado.

En el diálogo Comandos de Teclado – en la categoría Edición, hay dos funciones: “Activar Parte siguiente” y “Activar Parte anterior”. Si les asigna comandos de teclado las podrá usar para alternar las partes. Vea “Configuración de los comandos de teclado” en la [página 532](#) para las instrucciones acerca de la configuración de los comandos de teclado.

Métodos comunes

Ensamblando una “toma perfecta”

Cuando grabe audio en el modo Bucle (cíclico) se creará una región o un evento (o ambos) en cada vuelta (vea “Grabando audio en modo cíclico” en la [página 76](#)). Estos eventos y regiones se nombrarán como “Toma X”, “X” es el número de la toma. Puede crear una toma perfecta si en el Editor de Partes de Audio junta secciones de diferentes tomas.

⇒ El proceso de abajo no funcionará si grabó con el modo “Mantener último” activado en el panel de Transporte.

En tal caso sólo se mantendrá en la pista la última toma (aunque las tomas previas estarán disponibles como regiones en la Pool).

Primero tiene que crear una parte de audio a partir de las tomas. Este proceso es ligeramente diferente dependiendo de si decidió crear eventos o regiones.

Crear una parte de audio a partir de eventos

1. En la ventana de Proyecto, use la herramienta Seleccionar para dibujar un rectángulo alrededor de los eventos grabados.

Esto es necesario porque si hace clic sobre un evento sólo seleccionará el de arriba del todo (la última toma). Si tiene alguna duda consulte la línea de información – el texto informativo debería ser amarillo.

2. Despliegue el menú Audio y seleccione “Convertir Eventos en Partes”.

Los eventos se convertirán en una parte de audio.

- Tome nota de que el Modo de Grabación en Ciclo de los eventos le facilitará la tarea de combinar diferentes tomas en la ventana de Proyecto – vea “[Modo Crear Eventos \(Preferencias\)](#)” en la [página 76](#).

Crear una parte de audio a partir de regiones

1. En la ventana de Proyecto seleccione el evento que grabó en el modo Bucle (cíclico).

Después de la grabación, se reproducirá la última toma.

2. Despliegue el menú Audio y seleccione “Convertir Eventos en Partes”.

Se le preguntará si quiere “¿Crear partes a partir de regiones?”.

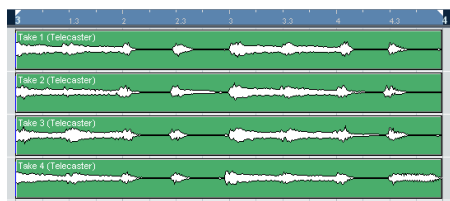
3. Haga clic en “Regiones”.

Las regiones se convertirán en una parte de audio.

Ensamblando una toma

1. Haga doble clic en la parte para abrir el Editor de Partes de Audio.

Ahora las diferentes tomas se colocarán en diferentes carriles, la última toma abajo del todo.



2. Use las herramientas para trocear las piezas de las tomas y ensamblar el resultado final.

Esto incluye dividir con la herramienta Tijeras, cambiar el tamaño de los eventos con la herramienta Flecha o borrarlos con la herramienta Borrador.

- Recuerde que los eventos del carril inferior tienen prioridad en la reproducción.

Use el icono Escuchar para oír el resultado.

3. Cierre el Editor de Partes de Audio.

¡Acaba de ensamblar un “toma perfecta”!

Opciones y Ajustes

Las siguientes opciones y ajustes están disponibles en el Editor de Partes de Audio:

▪ Reajuste

Puede especificar un modo Reajuste independiente (y un valor de Reajuste para el modo Rejilla) en el editor. La funcionalidad es exactamente la misma que en la ventana de Proyecto.

▪ Autodesplazamiento

Cuando el Autodesplazamiento esté activado en la barra de herramientas, la ventana se irá desplazando durante la reproducción, manteniendo el cursor de proyecto siempre visible en el editor. Este ajuste se puede activar o desactivar para cada ventana individualmente.

▪ Fijar a punto de cruce cero

Cuando esta opción esté activada, todas las ediciones de audio se harán en los cruces por cero (posiciones en las que la amplitud del sonido es cero). Esto le ayudará a evitar chasquidos y clics que podrían haber sido causados por cambios de amplitud.

20

La Pool

Trasfondo

¿Qué es la Pool?

Cada vez que grabe una pista de audio se creará un fichero en su disco duro. También se añadirá una referencia al fichero – un clip – en la Pool. En la Pool se aplican dos reglas generales:

- Todos los clips de audio y vídeo que pertenecen a un proyecto se listan en la Pool.
- Hay una Pool distinta para cada proyecto.

La forma en que la Pool enseña sus carpetas y contenidos es similar a la forma en que lo hacen el Finder de Mac OS X y el Explorador de Windows.

¿Qué se puede hacer en la Pool?

En la Pool puede, entre otras cosas, realizar las siguientes operaciones:

Operaciones que afectan a ficheros del disco

- Importar clips (los ficheros de audio se pueden copiar y/o mover automáticamente).
- Convertir formatos de ficheros.
- Renombrar clips (también renombrará los ficheros relacionados en el disco) y regiones.
- Borrar clips (si selecciona la opción “Enviar a la papelera” y vacía la carpeta Papelera) – vea “Eliminar clips” en la [página 310](#).
- Preparar ficheros para una copia de seguridad (backup).
- Minimizar ficheros.

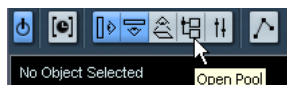
Operaciones que sólo afectan a clips

- Copiar clips.
- Escuchar clips.
- Organizar clips.
- Aplicar procesados de audio a los clips.
- Grabar o importar ficheros completos de Pool.

Abrir la Pool

La Pool se puede abrir de cualquiera de las siguientes maneras:

- Haciendo clic en el icono de la Pool en la ventana de Proyecto.



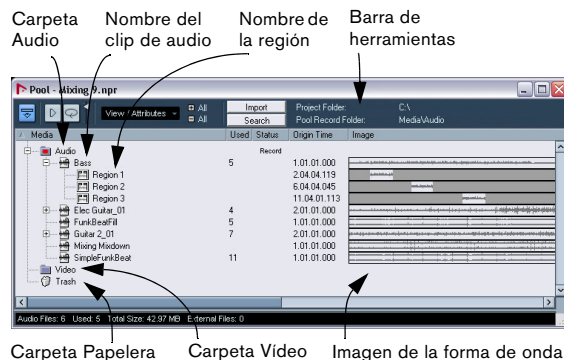
- Seleccionando “Pool” en el menú Proyecto o “Abrir Pool” en el menú Medios.
- Usando una tecla de comando (por defecto [Ctrl]/[Comando] + [P] – tome nota de que usando esta tecla de comando por segunda vez se cerrará la Pool).

El contenido de la Pool se divide en tres carpetas principales:

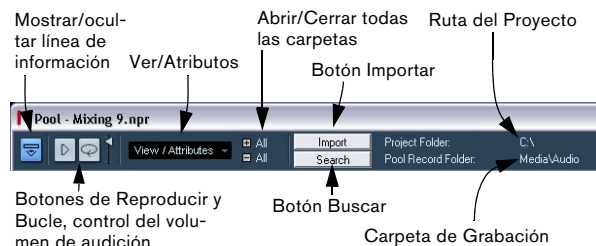
- **La carpeta Audio**
Contiene todos los clips de audio y regiones que están actualmente en el proyecto.
- **La carpeta Video**
Contiene todos los clips de vídeo que están actualmente en el proyecto.
- **La carpeta Papelera**
Los clips no usados se pueden mover a la carpeta Papelera para eliminarlos luego del disco duro de manera permanente.

Estas carpetas no se puede renombrar o eliminar, pero se pueden añadir cualquier número de subcarpetas (vea “Organizar clips y carpetas” en la [página 316](#)).

La ventana

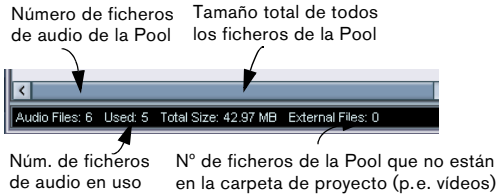


La barra de herramientas



La línea de información

Haga clic en el botón “Mostrar Línea de Información” en la barra de herramientas para mostrar u ocultar la línea de información abajo de la ventana de Pool. Mostrará la siguiente información:

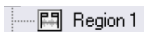


Cómo se muestran los clips y las regiones en la Pool

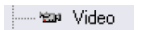
- Los clips de audio se representan con un icono de forma de onda seguido por el nombre del clip.



- Las regiones de audio se representan con un icono de región seguido del nombre de la región.



- Los clips de video se representan con un icono de cámara seguido por el nombre del clip.



Las columnas de la Pool

En las columnas de la Pool se puede ver alguna información acerca de los clips y las regiones. Las columnas contienen los siguientes datos:



Columna	Descripción
Medios	Esta columna contiene las carpetas de Audio, Video y la Papelera. Si las carpetas están abiertas podrá editar los nombres de los clips o regiones. Esta columna siempre está visible.
Utilizado	Esta columna muestra el número de veces que se está usando el clip en el proyecto. Si la fila está vacía significa que el clip no se usa.
Estado	Esta columna muestra varios iconos con la Pool actual y el estado del clip. Vea “ Acerca de los símbolos de la columna Estado ” en la página 306 para una descripción acerca de los iconos.

Columna	Descripción
Enderezar	La casilla de esta columna le permite activar o desactivar el modo Enderezar. Si la columna Tempo (vea abajo) muestra “???”, tiene que introducir el tiempo correcto antes de activar el modo Enderezar.
Tempo	Muestra el tempo de los ficheros de audio para los que se les ha asignado uno. Si no se ha asignado un tempo la columna mostrará “???”.
Tipo	Es el tipo de compás, por ejemplo “4/4”.
Tonalidad	Es la tonalidad fundamental, si es que especificó una para el fichero.
Información	Esta columna muestra la siguiente información para los clips de audio: La frecuencia de muestreo, la resolución en bits y la longitud en segundos. Para las regiones muestra los tiempos de inicio y final en cuadros. Para los clips de video muestra la tasa de cuadros, número de cuadros y la longitud en segundos.
Tipo	Esta columna muestra el formato del fichero del clip.
Fecha	Esta columna muestra la fecha en la que se creó el clip.
Tiempo de Origen	Esta columna muestra la posición de inicio original en la que se grabó un clip en el proyecto. Ya que este valor se puede usar como base para la opción “Insertar en Proyecto” en el menú Media o en el menú contextual (y otras funciones) puede cambiarlo si el valor Tiempo de Origen es independiente (es decir, no para regiones). Esto se puede hacer bien editando en la valor en la columna o bien seleccionando el clip correspondiente en la Pool, moviendo el cursor en el proyecto a la posición deseada y seleccionando “Actualizar Origen” en el menú Audio.
Imagen	Esta columna muestra una imagen de la forma de onda de los clips de audio o regiones.
Ruta	La ruta en que se encuentra el clip en el disco duro.
Nombre de Bobina	Si ha importado un fichero OMF (vea “ Exportar e Importar archivos OMF ” en la página 507) puede incluir este atributo, en tal caso se mostrará en esta columna. El Nombre de la Bobina es una descripción de la bobina o cinta “física” en la que se capturó originalmente el audio.

Acerca de los símbolos de la columna Estado

La columna Estado mostrará varios símbolos relacionados con el estado del clip. Son los siguientes:

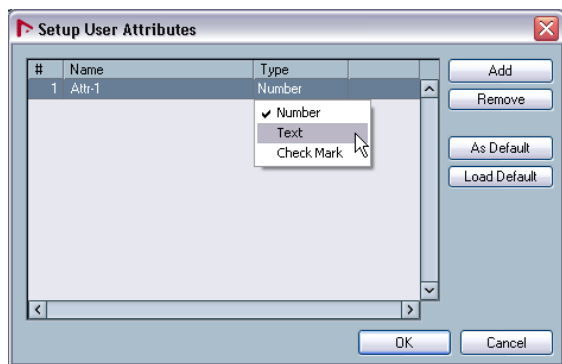
Símbolo	Descripción
Record	Indica la Carpeta de Grabación de la Pool (vea “ Cambiar la Carpeta de grabación ” en la página 316).
	Si aparece este símbolo significará que el clip ha sido procesado.
?	El interrogante indica que un clip está referenciado en el proyecto pero no está en la Pool (vea “ Acerca de los archivos desaparecidos ” en la página 312).

Símbolo	Descripción
	Indica que el fichero del clip es externo, es decir, se encuentra fuera de la carpeta Audio del proyecto actual.
	Indica que este clip se ha grabado en la versión actualmente abierta del proyecto. Es útil para encontrar los clips grabados recientemente de manera rápida.

Atributos de Usuario

Puede definir sus propios atributos para los elementos de la Pool. Es útil cuando tiene un gran número de ficheros de audio en la Pool. Puede usar los atributos para ordenar los elementos o simplemente para controlar algún aspecto de su proyecto.

Simplemente seleccione “Ajustar Atributos de Usuario” desde el menú emergente Ver / Atributos y cree todos los nuevos atributos que necesite. Estos atributos después tendrán sus propias columnas en la Pool. Cada atributo se puede definir como una casilla, un campo de texto o un número. Puede especificar los atributos de usuario en cada fichero, por lo tanto podrá categorizarlos después. Todos los atributos que haya creado estarán disponibles automáticamente como criterio de búsqueda en la Pool y se podrán añadir como elementos en el panel de búsqueda (o ponerse en el lugar del criterio de búsqueda arriba del parámetro Localización, vea arriba). Esto le permitirá hacer búsquedas más detalladas, ayudándole a dominar incluso la base de datos de sonidos más extensa.

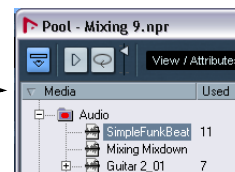


Configurando un atributo de tipo nombre para clasificar las tomas ADR.

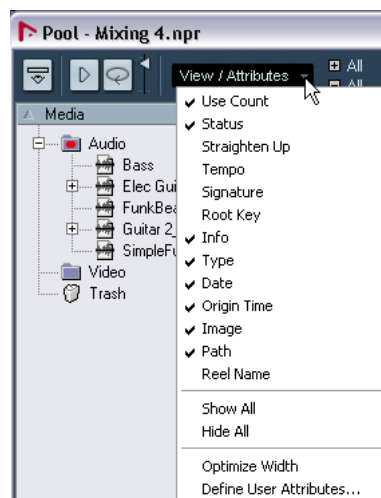
Ordenar los contenidos de la Pool

Puede ordenar los clips de la Pool por nombre, fecha, etc. Debe hacer clic en el encabezado de la columna correspondiente. Haciendo clic otra vez sobre el mismo encabezado alternará entre una ordenación ascendente y descendente.

La flecha indica la columna de ordenación y el orden.



Personalizar la vista



- Puede especificar las columnas que quiere que se muestren y las que quiere ocultar, tiene que seleccionarlas en el menú emergente Ver / Atributos de la barra de herramientas.
- Puede cambiar el orden en el que aparecen las columnas haciendo clic sobre su encabezado y arrastrándolo hacia la izquierda o hacia la derecha.

El puntero del ratón tomará la forma de una mano cuando esté sobre el encabezado de la columna.

- El ancho de una columna también se puede ajustar si pone el cursor entre dos encabezados de columnas y lo arrastra hacia la izquierda o derecha.
El puntero tomará la forma de barrera cuando lo coloque entre dos encabezados.



Operaciones

⇒ Las mayoría de las funciones del menú principal relacionadas con la Pool también están disponibles en el menú contextual de la Pool (se abre haciendo clic derecho en la ventana de la Pool).

Renombrar clips o regiones en la Pool

Para renombrar un clip o una región en la Pool tiene que seleccionarla y hacer clic sobre su nombre, luego introducir un nuevo nombre y presionar [Retorno].

⇒ ¡Si se trata de un clip también se cambiará el nombre de los ficheros a los que hace referencia, en el disco duro!

⚠ Es mejor renombrar un clip en la Pool que hacerlo fuera de Nuendo (por ejemplo en el escritorio del ordenador). De esta manera Nuendo ya tendrá constancia del cambio, y no le perderá la pista al clip la próxima vez que abra el proyecto. Vea [“Acerca de los archivos desaparecidos”](#) en la [página 312](#) para más detalles acerca de los ficheros perdidos.

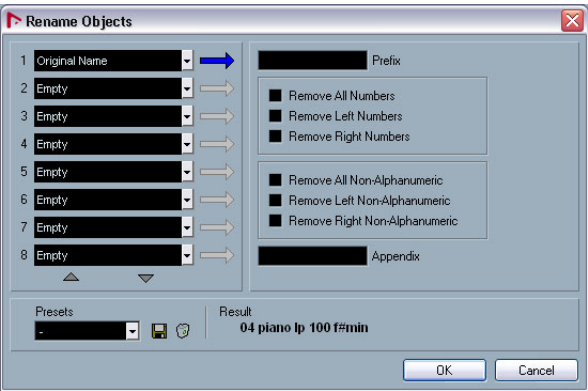
Renombrar múltiples clips o regiones

Puede renombrar múltiples clips o regiones en la Pool usando el comando “Renombrar...” del menú Edición.

1. Seleccione uno o más clips de audio, video o regiones en la Pool.
Sólo puede seleccionar un tipo de objeto a la vez.
2. Desde el menú Edición seleccione “Renombrar...”.
Se abrirá automáticamente un diálogo con varias opciones para renombrar los objetos automáticamente.
3. Establezca los parámetros para renombrar los objetos y presione [Retorno].

Establecer los parámetros del diálogo Renombrar Objeto

El diálogo Renombrar Objeto le ofrece un alto grado de flexibilidad y opciones para renombrar múltiples objetos en Nuendo. Además de añadir prefijos, sufijos y valores numéricos incrementales, puede eliminar ciertos caracteres y añadir información de tiempo, etc.



El diálogo Renombrar Objetos

Cada uno de estos ocho campos (de la sección de la izquierda del diálogo) se puede usar para añadir un elemento al nombre generado para cada objeto.

La primera línea creará un texto o números a la izquierda del nuevo nombre. La octava y última línea creará un texto o números al final del nuevo nombre.

Cada una de las ocho líneas puede añadir uno de los siguientes elementos, incluyendo un prefijo y un sufijo (Puede usar un prefijo para crear un espacio de separación entre los elementos del nombre generado.):

Opción	Descripción
Texto Libre	Cualquier texto que quiera incluir en el nombre.
Nombre Original	El nombre original del objeto. Hay varias opciones para eliminar todos los números, caracteres no-alfanuméricos o simplemente los que estén a la izquierda o la derecha.
Número	Un número ascendente o descendente con un mínimo de cifras y un número inicial (es decir, 001, 002, etc).
Tiempo del Proyecto	La posición actual del clip en la ventana de proyecto, usando cualquiera de los formatos de regla (Compases+Tiempo, Códigos de Tiempo, etc.).
Fecha	La fecha en la que se creó el fichero, en varios formatos.
Extensión del fichero	El tipo de fichero.

Opción	Descripción
Tamaño de bits del audio	La resolución (en bits) del fichero de audio.
Frecuencia de Muestreo	La frecuencia de muestreo del fichero de audio.
Tempo del Audio	El tempo del clip, si se ha asignado.
Atributos de Usuario	Cualquiera de los atributos personalizados que haya creado en el diálogo Ajustar Atributos de Usuario (vea "Atributos de Usuario" en la página 307).

Un ejemplo del resultado se mostrará en la parte inferior de la ventana, para servirle de referencia. Todos estos parámetros se pueden guardar como un preset.

Copiar clips en la Pool

Para duplicar un clip haga lo siguiente:

1. Seleccione el clip que quiera copiar.
2. Seleccione "Nueva Versión" en el menú Medios. Aparecerá una nueva versión del clip en la misma carpeta de la Pool, con el mismo nombre pero con un "número de versión" al final, para indicar que el clip nuevo es un duplicado. La primera copia, lógicamente, tendrá el número "2". Las regiones dentro de un clip también se copiarán, pero mantendrán su nombre.

⚠ El hecho de copiar un clip no creará ningún fichero nuevo en el disco, sólo una nueva versión del clip (que hará referencia al mismo fichero original).

Insertar clips en un proyecto

Usando menús

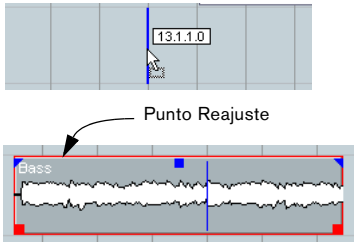
1. Seleccione el/los clip(s) que desee insertar en el proyecto.
 2. Despliegue el menú Medios y seleccione la opción "Insertar en Proyecto".
"En el Cursor" insertará el/los clip(s) en la posición actual del cursor en el proyecto.
"En el Origen" insertará el/los clip(s) en su(s) posición/posiciones de Tiempo de Origen.
- Tome nota de que el clip se posicionará para que su punto de Reajuste esté alineado con la posición de inserción seleccionada.
- También puede abrir el Editor de Muestras para un clip haciendo doble clic en él, luego puede realizar operaciones de inserción desde ahí. De esta manera puede establecer el punto de Reajuste antes de insertar un clip.

3. El clip se insertará en la pista seleccionada o en una nueva pista de audio.
Si había varias pistas seleccionadas, el clip se insertará en la primera de las seleccionadas.

Usar arrastrar y soltar

Puede usar la técnica de arrastrar y soltar para insertar clips en la ventana de Proyecto. También puede arrastrar y soltar desde el Editor de Muestras haciendo un rango de selección y presionando [Ctrl]/[Comando] mientras arrastra. Tome nota de que:

- Se tendrá en cuenta el Reajuste está activado.
 - Mientras arrastre el clip (en la ventana de Proyecto) su posición se indicará con una línea de marcador y una caja con la posición numérica.
- Tome nota de que esto indica la posición del punto de Reajuste en el clip. Por ejemplo, si suelta el clip en la posición 10.00, será ahí el lugar en el que acabe estando el punto de Reajuste. Vea ["Ajustando el punto de Reajuste"](#) en la [página 274](#) para más información acerca del posicionamiento del punto de Reajuste.



- Si posiciona el clip en una área vacía del visor de eventos (es decir, debajo de las pistas ya existentes) se creará una nueva pista para el evento insertado.

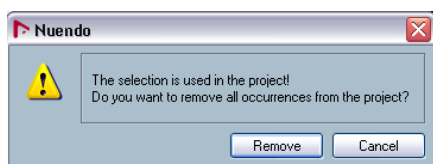
Eliminar clips

Eliminar clips desde la Pool

Para eliminar un clip desde la Pool sin borrarlo del disco duro, haga lo siguiente:

1. Seleccione el/los clip(s) y elija “Suprimir” en el menú Edición (o presione [Retroceso] o [Supr.]).

⇒ Si intenta borrar un clip que está siendo usado por uno o más eventos, el programa le preguntará si quiere borrar los eventos del proyecto.



Si cancela no se borrará ni el clip ni los eventos asociados.

2. Haga clic en Suprimir.

Una nueva ventana le pedirá si quiere enviarlos a la Papelera o borrarlos de la Pool.

3. Seleccione “Suprimir”.

El clip ya no estará asociado al proyecto pero seguirá existiendo en el disco duro y lo podrá usar en otros proyectos, etc. Esta operación se puede deshacer.

Borrar del disco duro

Para borrar un fichero permanentemente del disco duro, primero tiene que enviarlo a la Papelera:

1. Siga las instrucciones para borrar clips (arriba) y haga clic en el botón Papelera.

Alternativamente puede arrastrar y soltar los clips dentro de la carpeta Papelera.

2. Seleccione “Vaciar Papelera” en el menú Medios. Elija ahora una de las dos opciones:

- Haga clic en “Eliminar” para borrar el fichero del disco duro de manera permanente.

¡Esta operación no se puede deshacer!

⚠ ¡Antes de borrar un fichero permanentemente asegúrese de que no lo está usando en otros proyectos!

- Haga clic en “Suprimir” para eliminar el clip de la Pool pero conservar el fichero.

⇒ Para recuperar un clip o región de la carpeta Papelera, arrástrelo hasta la carpeta Audio o Vídeo.

Eliminar clips no usados en la Pool

Esta función encontrará todos los clips de la Pool que no estén siendo usados en el proyecto. Puede decidir si quiere moverlos a la carpeta Papelera (luego se pueden borrar permanentemente) o eliminarlos de la Pool:

1. Seleccione “Suprimir Medios no Utilizados” en el menú Medios o en el menú contextual.

Aparecerá un mensaje preguntándole si quiere mover el fichero a la papelera o borrarlo de la Pool.

2. Elija la opción adecuada.

Eliminar regiones

Para eliminar una región de la Pool, selecciónela y elija “Suprimir” en el menú Edición (o presione [Retroceso] o [Supr.]).

⇒ ¡Tome nota de que, para las regiones, no hay ningún mensaje avisándole si está siendo usada en el proyecto!

Localizar eventos y clips

Localizar eventos a través de clips en la Pool

Si quiere encontrar los eventos del proyecto que hacen referencia a un clip en particular, proceda así:

1. Seleccione uno o más clips en la Pool.

2. Seleccione “Seleccionar en el Proyecto” en el menú Medios.

Todos los eventos que hagan referencia al clip seleccionado estarán ahora seleccionados en la ventana Proyecto.

Localizar clips a través de eventos en la ventana Proyecto

Si quiere encontrar el clip de un evento, hágalo así:

1. Seleccione uno o más eventos en la ventana Proyecto.

2. Despliegue el menú Audio y seleccione “Buscar Eventos Seleccionados en la Pool”.

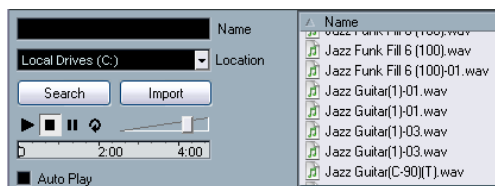
Se localizarán el/los correspondiente(s) clip(s) y se marcarán en la Pool. Si la ventana de la Pool no estaba abierta, se abrirá.

Buscar ficheros de audio

Se trata de localizar ficheros de audio en la Pool, en su disco duro o en otro medio. Esto funciona como la búsqueda normal de un fichero, pero con algunas funciones más:

1. Haga clic en el botón Buscar en la barra de herramientas.

Aparecerá un panel de búsqueda arriba de la ventana, mostrando las funciones.



El panel de búsqueda en la Pool.

Por defecto los parámetros de búsqueda disponibles en el panel de búsqueda son el “Nombre” y la “Localización”. Para usar otro criterio de filtrado vea [“Funcionalidad de búsqueda extendida”](#) en la [página 311](#).

2. Especifique el nombre de el/los fichero(s) a buscar en el campo Nombre.

Puede introducir nombres parciales o comodines (*). Tome nota de que sólo se encontrarán ficheros de audio de formatos soportados.

3. Use el menú emergente Localización para especificar el lugar en el que buscar.

El menú emergente listará todas sus unidades locales y los medios removibles.

- Si quiere limitar la búsqueda a ciertas carpetas elija “Seleccione la ruta de la búsqueda...” y seleccione la carpeta deseada en el diálogo que aparecerá.

La búsqueda incluirá la carpeta seleccionada y todas sus subcarpetas. Tome nota de que también aparecerán las carpetas que haya seleccionado recientemente con la función “Seleccione la ruta de la búsqueda...”, permitiéndole seleccionar cualquiera de ellas rápidamente.

4. Haga clic en el botón Buscar.

La búsqueda empezará y el botón Buscar pasará a llamarse Detener – haga clic en él para cancelar la búsqueda si lo necesita.

Cuando la búsqueda acabe se listarán a la derecha todos los ficheros encontrados.

- Para oír un fichero selecciónelo en la lista y use los controles de reproducción de la izquierda (Reproducir, Detener, Pausa y Bucle).

Si está activada la opción Lectura Automática los ficheros se reproducirán automáticamente.

- Para importar un fichero en la Pool, haga doble clic sobre él en la lista o selecciónelo y haga clic en el botón Importar.

5. Para cerrar el panel de búsqueda haga clic en el botón Buscar de la barra de herramientas otra vez.

La ventana Buscar Medios

Alternativamente al panel de búsqueda de la Pool puede abrir una ventana de Buscar Medios independiente seleccionando la opción “Buscar Medios...” del menú Medios o del menú contextual (también disponible de ella en la ventana Proyecto). Esto le ofrecerá la misma funcionalidad que el panel de búsqueda.

- Para insertar un clip o una región directamente en el proyecto desde la ventana Buscar Medios, selecciónelo en la lista y elija una de la opciones que le ofrece “Insertar en Proyecto” del menú Medios.

Las opciones se describen en la sección [“Insertar clips en un proyecto”](#) en la [página 309](#).

Funcionalidad de búsqueda extendida

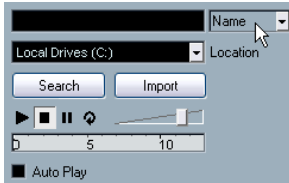
Aparte de los criterios de nombre, están disponibles filtros adicionales y los atributos de usuario. Para usarlos proceda así:

1. Configure un par de atributos de usuario usando el menú emergente “Ver / Atributos”.

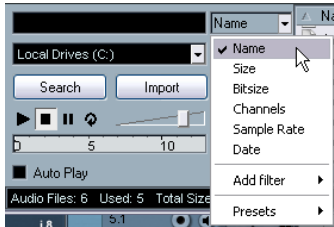
2. Haga clic en el botón Buscar en la barra de herramientas.

Se visualizará el panel de búsqueda en la parte inferior de la ventana de la Pool.

3. Mueva el puntero del ratón sobre el texto “Nombre” a la derecha del campo nombre hasta que se convierta en una flecha, haga clic.



Mueva el puntero del ratón sobre el texto “Nombre” a la derecha del campo nombre y haga clic...



... para mostrar el menú de Búsqueda Extendida.

4. Se abrirá el menú emergente con las opciones de Búsqueda Extendida.

Contiene seis opciones que determinarán el criterio de búsqueda que se mostrará arriba del campo Localización (Nombre, Tamaño, Formato, Frecuencia de Muestreo o Fecha). También contiene todos los atributos de usuario que haya especificado y los submenús Añadir filtro y Presets.

El criterio de búsqueda tiene los siguientes parámetros:

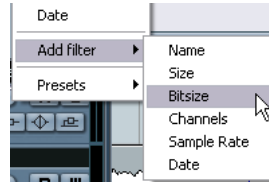
- Nombre: nombres parciales o comodines (*)
- Tamaño: Inferior, mayor, igual, entre (dos valores), en segundos, minutos, horas y bytes
- Formato (resolución): 8, 16, 32, 64
- Canales: mono, estéreo y desde 3 a 16
- Frecuencia de Muestreo: varios valores, elija “Otros” para una elección libre
- Fecha: varios rangos de búsqueda

5. Seleccione una de las 6 opciones de más arriba en el menú emergente para cambiar la opción de búsqueda.

De esta manera podrá elegir, por ejemplo, mostrar el Tamaño o la Frecuencia de Muestreo en vez del campo Nombre.

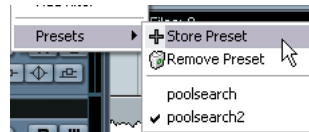
6. Si quiere ver más opciones de búsqueda seleccione el elemento deseado del submenú Añadir filtro.

Esto le permite, por ejemplo, añadir el Tamaño o la Frecuencia de Muestreo a los parámetros ya mostrados: Nombre y Localización.



Esto le permite una búsqueda muy detallada, ayudándole a manejar incluso la base de datos de sonidos más extensa.

▪ Puede guardar presets de sus filtros de búsqueda. Para ello haga clic en Guardar Presets en el submenú Presets e introduzca un nombre para el preset.



Los presets existentes estarán abajo de la lista. Para eliminar un preset haga clic en el preset (para activarlo) y luego seleccione Suprimir Preset.

▪ También es posible refinar posteriormente las opciones de búsqueda incluyendo sus atributos de usuario en los criterios.

Cuando los atributos de usuario hayan sido definidos, aparecerán en el menú emergente (vea arriba).

Acerca de los archivos desaparecidos

Cuando abre un proyecto puede aparecer el diálogo Buscar Archivos Desaparecidos (vea abajo), avisándole de que “faltan” uno o más ficheros. Si hace clic en Cerrar, el proyecto se abrirá sin los ficheros que faltan. En la Pool puede buscar los ficheros que se consideran perdidos. Esto se indicará con un símbolo de interrogación en la columna de Estado.

Un fichero se considera perdido bajo una de las siguientes condiciones:

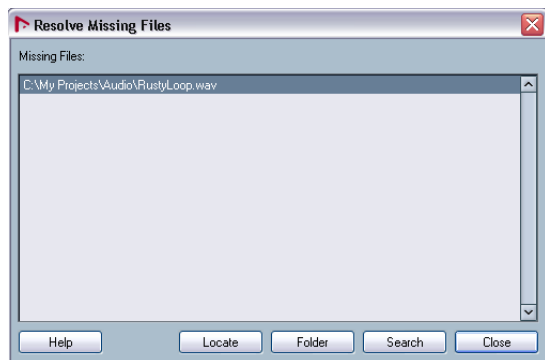
- El fichero se ha movido o renombrado fuera del programa desde la última vez que trabajó en el proyecto, además usted ignoró el diálogo Buscar Archivos Desaparecidos cuando abrió el proyecto.

- Ha movido o renombrado el fichero fuera del programa durante la sesión actual.
- Ha movido o renombrado la carpeta en la que se encuentran los ficheros desaparecidos.

Localizar ficheros desaparecidos

1. Seleccione “Buscar Archivos Desaparecidos” en el menú Medios o en el menú contextual.

Se abrirá el diálogo Buscar Archivos Desaparecidos.



2. Elija si quiere que el programa intente encontrar el fichero por usted (Buscar), si quiere encontrarlo usted mismo (Localizar) o si quiere especificar el directorio en el que se debería buscar (Carpeta).

- Si selecciona Localizar se abrirá un diálogo de ficheros, permitiéndole localizarlo manualmente. Seleccione el fichero y haga clic en “Abrir”.

- Si selecciona Carpeta se abrirá un diálogo en el que podrá especificar el directorio en el que se encuentra el fichero. Puede ser un buen método si ha renombrado o movido la carpeta que contenía el fichero desaparecido, pero aún así el fichero tiene el mismo nombre. Una vez haya seleccionado la carpeta correcta, el programa encontrará el fichero y podrá cerrar el diálogo.

- Si selecciona Buscar, se abrirá un diálogo en el que podrá especificar la carpeta o el disco que deberá escanear el programa.

Haga clic en el botón Buscar en Carpeta, seleccione una carpeta o un disco y haga clic en el botón Iniciar. Si se encuentra selecciónelo de la lista y haga clic en “Aceptar”.

Después Nuendo intentará encontrar los demás ficheros automáticamente.

Reconstruir los ficheros editados desaparecidos

Si no se puede encontrar un fichero (por ejemplo porque lo borró accidentalmente del disco duro) se indicará con un símbolo de interrogante en la columna de Estado de la Pool. Sin embargo, si el fichero desaparecido es un fichero editado (un fichero que creó cuando procesó audio y se guardó en la carpeta Edits dentro del proyecto), es posible que el programa lo pueda reconstruir recreando las ediciones del fichero de audio original:

1. Abra la Pool y localice el/los clip(s) de los ficheros que están desaparecidos.
 2. Mire la columna Estado – si dice “reconstruible” significará que Nuendo lo podrá reconstruir.
 3. Seleccione los clips reconstruibles y elija “Reconstruir” del menú Medios.
- Se procederá a la edición y los ficheros editados se recrearán.

Eliminar ficheros desaparecidos de la Pool

Si la Pool contiene ficheros de audio que no se pueden encontrar o reconstruir los puede eliminar. Para ello seleccione “Suprimir Archivos Desaparecidos” del menú Medios o del menú contextual. Esto eliminará todos los ficheros desaparecidos de la Pool, así como sus correspondientes eventos de la ventana Proyecto.

Escuchar clips en la Pool

Hay tres métodos para escuchar clips en la Pool:

- Usando teclas de comandos.

Si activa la opción “Alternar el modo de Reproducción [barra espaciadora] activa la Pre-escucha Local” en las Preferencias (página Transporte) podrá usar la [barra espaciadora] para escuchar. Esto será lo mismo que hacer clic en el icono de Escuchar de la barra de herramientas.

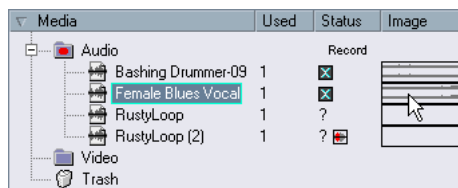
- Seleccionar un clip y activando su botón de Reproducir. Se reproducirá el clip entero a menos que detenga la reproducción haciendo clic otra vez en el botón de Reproducir.



El botón Reproducir.

- Haciendo clic en cualquier lugar sobre la imagen de la forma de onda del clip.

El clip se reproducirá empezando en la posición en la que hizo clic hasta el final, a menos que detenga la reproducción haciendo clic en el botón Reproducir o en cualquier otro lugar dentro de la ventana de pool.



Haga clic sobre la imagen de la forma de onda para escuchar un clip.

- El audio se enrutará directamente hacia la Sala de Control, si está activada. Cuando la Sala de Control esté desactivada el audio se enrutará hacia el bus de Mezcla Principal (la salida por defecto), sin considerar los ajustes del canal de audio, efectos y EQs.

Puede ajustar el nivel de la escucha con el deslizador en miniatura de la barra de herramientas. Esto no afectará al nivel de reproducción general.

Si activó el botón de Bucle antes de escuchar, ocurrirá lo siguiente:



El botón de Bucle (ciclo).

- Si hace clic en el botón Reproducir, el clip se repetirá indefinidamente hasta que pare la reproducción haciendo clic otra vez en el botón de Reproducción o en el de Bucle.
- Si hace clic en la imagen de la forma de onda, la sección comprendida desde el punto en el que hizo clic y el final se repetirá indefinidamente hasta que detenga la reproducción.

Abrir clips en el Editor de Muestras

El Editor de Muestras le permite realizar ediciones con detalle de un clip (vea [“El Editor de Muestras”](#) en la [página 267](#)). Puede abrir clips en el Editor de Muestras directamente desde la Pool de las siguientes maneras:

- El clip se abrirá en el Editor de Muestras si hace doble clic sobre el icono de forma de onda del clip o sobre el nombre del clip en la columna Medios.

- Si hace doble clic sobre una región en la Pool, su clip se abrirá en el Editor de Muestras, con la región seleccionada.

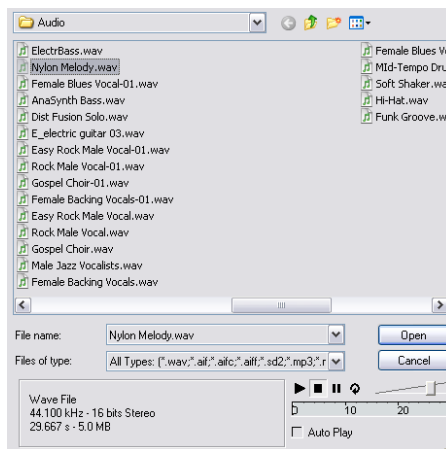
Un uso práctico de este caso es cuando necesita establecer el punto de Reajuste del clip (vea [“Ajustando el punto de Reajuste”](#) en la [página 274](#)). Cuando inserte más tarde el clip desde la Pool hasta el Proyecto, podrá tenerlo debidamente alineado de acuerdo con su punto de Reajuste.

Importar Medio...

El diálogo Importar Medio le deja importar ficheros directamente en la Pool. Se abre desde el menú Medios o desde el menú contextual, también con el botón Importar de la ventana de la Pool.



Se abrirá el diálogo Importar Medio:



Es un diálogo de fichero estándar, en el que podrá navegar hasta otras carpetas, escuchar ficheros, etc. Se pueden importar los siguientes formatos de audio:

- Wave (Normal o Broadcast, vea [“Archivos Broadcast Wave”](#) en la [página 453](#))
- AIFF y AIFC (AIFF Comprimido)
- REX o REX 2 (vea [“Importar archivos ReCycle”](#) en la [página 506](#))
- Archivos Dolby Digital AC3 (ac3 – si tiene el codificador Steinberg Dolby Digital Encoder instalado en su sistema)

- Archivos DTS (dts – si tiene el codificador Steinberg DTS Encoder instalado en su sistema)
- SD2 (Sound Designer II)
- MPEG Layer 2 y Layer 3 (archivos mp2 y mp3 – vea [“Importando archivos de audio comprimidos”](#) en la [página 506](#))
- Ogg Vorbis (archivos ogg – vea [“Importando archivos de audio comprimidos”](#) en la [página 506](#))
- Windows Media Audio (Windows – vea [“Importando archivos de audio comprimidos”](#) en la [página 506](#))
- Wave64 (archivos w64)

Pueden tener las siguientes características:

- Estéreo o mono
- Cualquier frecuencia de muestreo (aunque los ficheros con una frecuencia distinta a la del proyecto se reproducirán a una velocidad y tono erróneos – vea abajo).
- Resolución de 8, 16, 24 bits o 32 bits flotantes

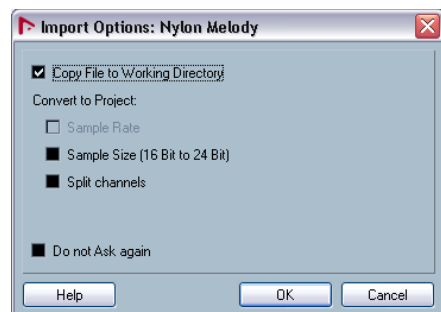
También se pueden importar los siguientes formatos de video:

- AVI (Audio Video Interleave)
- MOV y QT (QuickTime)
- WMV (sólo Windows)
- DV (sólo Mac OS X)
- Archivos de video MPEG 1 y 2 video.

⚠ Para que los videos se reproduzcan bien tiene que tener los codecs instalados.

⇒ También es posible usar los comandos del submenú Importar en el menú Archivo para importar ficheros de audio o video en la Pool.

Cuando seleccione un fichero en el diálogo Importar Medio y haga clic en Abrir, se abrirá el diálogo Opciones de Importación:



Contiene las siguientes opciones:

- Copiar Archivo al Directorio de Trabajo.

Active esta opción si quiere tener una copia del fichero en la carpeta Audio del proyecto, y que el clip haga referencia a esta copia. Si esta opción está desactivada el clip hará referencia al fichero original en su ubicación original (y se marcará como "externo" en la Pool – vea [“Acerca de los símbolos de la columna Estado”](#) en la [página 306](#)).

- La sección Convertir a la Configuración del Proyecto:

Aquí puede convertir la frecuencia de muestreo (si es distinta a la del proyecto) o el tamaño de las muestras, es decir, la resolución (si es inferior al formato de grabación usado en el proyecto).

Las opciones estarán sólo disponibles si son necesarias. Tome nota de que si está importando varios ficheros de audio a la vez, el diálogo Opciones de Importación tendrá una casilla llamada “Convertir y copiar al Proyecto si es necesario”. Cuando se active, los ficheros importados se convertirán sólo si su frecuencia de muestreo es diferente o bien si el tamaño de sus muestras es inferior al del proyecto.

- Separar canales/Separar archivos multicanal

Si está activada, los archivos estéreo y multicanal se separarán en el correspondiente número de archivos mono – uno para cada canal – y se importarán en la Pool. Tome nota de que si usa esta opción los ficheros importados siempre se copiarán a la carpeta Audio del proyecto, como se describió arriba.

- No preguntar de nuevo

Si está activado, los archivos siempre se importarán siguiendo los ajustes que hizo, sin que aparezca este diálogo. Esto se puede cambiar en las Preferencias (página Opciones de Edición–Audio).

⇒ Siempre puede convertir los archivos más tarde usando las opciones Convertir Archivos (vea [“Convertir Archivos”](#) en la [página 318](#)) o Conformar Archivos (vea [“Conformar Archivos”](#) en la [página 318](#)).

Importar pistas de un CD de audio

Puede importar pistas (o secciones de pistas) de un CD de audio directamente a la Pool usando la función “Importar desde CD de audio” del menú Medios. Se abrirá un diálogo en el que podrá especificar las pistas que quiere que se copien al disco, se conviertan a ficheros de audio y se añadan a la Pool.

Para más detalles acerca del diálogo Importar desde CD de audio vea [“Importando pistas de CD”](#) en la [página 504](#).

Exportar regiones como ficheros de audio

Si ha creado regiones dentro de un clip de audio (vea ["Trabajar con regiones"](#) en la [página 277](#)) se exportarán en ficheros de audio separados. Para crear un nuevo fichero de audio a partir de una región proceda así:

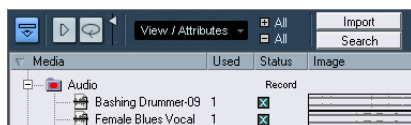
1. En la Pool seleccione la región que desee exportar.
2. En el menú Audio seleccione "Convertir Selección en Archivo (Bounce)".
Se abrirá un explorador.

3. Seleccione la carpeta en la que quiere crear el nuevo fichero.

Se creará un nuevo fichero de audio en esa carpeta. El fichero tendrá el nombre de la región y automáticamente se añadirá a la Pool.

⇒ Si tiene dos clips que hacen referencia al mismo fichero de audio (diferentes "versiones" de clips, por ejemplo creados con la función "Convertir en Copia Real") puede usar la función Convertir Selección en Archivo (Bounce) para crear un fichero nuevo aparte (para el clip copiado). Seleccione el clip, seleccione Convertir Selección en Archivo (Bounce) e introduzca una ubicación y nombre para el nuevo fichero.

Cambiar la Carpeta de grabación



La Carpeta de Grabación.

Todos los clips de audio que haya grabado en el proyecto acabarán en esta carpeta. La carpeta de grabación se indica con el texto "Grabar" en la columna de Estado, también con un punto rojo dentro de la carpeta, tal y como muestra la imagen superior. Por defecto esta es la principal carpeta de Audio. Sin embargo puede crear una subcarpeta de Audio y convertirla en su Carpeta de Grabación. Proceda así:

1. Seleccione la carpeta de Audio o cualquier clip.
No puede designar como Carpeta de Grabación a la carpeta de Video (o cualquiera de sus subcarpetas).
2. Seleccione "Crear Carpeta" en el menú Medios o el menú contextual.
Aparecerá un subcarpeta de audio vacía en la Pool.
3. Seleccione la nueva carpeta.

4. Seleccione "Especificar la Carpeta de Grabación de la Pool" en el menú Medios o en el menú contextual, o bien haga clic en la columna Estado de la nueva carpeta. La nueva carpeta será entonces la Carpeta de Grabación, cualquier audio grabado en el proyecto se guardará en ella.

Organizar clips y carpetas

Si acumula un gran número de clips en la Pool puede serle difícil encontrar rápidamente ciertos elementos. Una buena solución puede ser organizar sus clips en nuevas subcarpetas con nombres adecuados que sean un reflejo de su contenido. Por ejemplo podría poner todos sus efectos de sonido en una sola carpeta, las voces principales en otra, etc. Proceda así:

1. Seleccione el tipo de carpeta, audio o vídeo, en la que quiere crear una subcarpeta.
No puede poner clips de audio en la carpeta de video ni al revés.
2. Seleccione "Crear Carpeta" en el menú Medios o en el menú contextual.
Una nueva subcarpeta vacía llamada "Nueva Carpeta" aparecerá en la Pool.
3. Haga clic en el nombre e introduzca uno apropiado para la carpeta.
4. Arrastre y suelte los clips que desea mover en la nueva carpeta.
5. Repita los pasos 1–4 las veces que sea necesario.

Aplicar procesados a todos los clips de la Pool

Puede aplicar procesados de audio a los clips de la Pool de la misma manera que a los eventos de la ventana Proyecto. Simplemente seleccione el/los clip(s) y elija un método de procesado del menú Audio. Para encontrar más información acerca del procesado de audio vea el capítulo ["Funciones y procesado de audio"](#) en la [página 247](#).

Deshacer el procesado

Si ha aplicado un procesado a un clip en la ventana Proyecto, en el Editor de Muestras o en la Pool, se indicará mediante un símbolo de forma de onda rojo y gris en la columna de Estado. Este procesado siempre se puede deshacer usando el Historial de Procesos, vea ["El diálogo Historial de Procesos"](#) en la [página 259](#).

Congelar Modificaciones

Puede usar la función Congelar Modificaciones para crear un nuevo fichero con el procesado ya aplicado o para reemplazar el original con una versión procesada, vea [“Congelar Modificaciones”](#) en la [página 262](#).

Minimizar Archivo

La opción “Minimizar Archivo” del menú Medios o del menú contextual le permite cambiar el tamaño de los ficheros de audio de acuerdo con los clips de audio que se referencien en el proyecto. Los ficheros producidos por esta opción sólo contendrán las porciones del audio del fichero usadas en el proyecto. Esto puede reducir el tamaño de su proyecto de manera importante si había porciones largas de los ficheros de audio sin usar. Por lo tanto la opción es útil para conseguir rebajar el tamaño después de que haya completado el proyecto.

⇒ Esta operación alterará permanentemente los ficheros de audio seleccionados en la Pool. ¡No se puede deshacer! Si esto no es lo que quiere puede usar en su lugar la opción “Guardar proyecto en una nueva carpeta” en el menú Archivo, vea [“Guardar Proyecto en una Carpeta Nueva”](#) en la [página 502](#). Esta función también tiene la opción de minimizar los ficheros, pero los copiará todos a una nueva carpeta, dejando el proyecto original intacto.

Proceda así:

1. Seleccione en la Pool el/los archivo(s) que quiera minimizar.
2. Seleccione “Minimizar Archivo” en el menú Medios. Aparecerá un mensaje de alerta, informándole de que se borrará todo el Historial de Ediciones. Haga clic en Minimizar para continuar o Cancelar para parar el proceso.
3. Después de que la minimización acabe aparecerá otro mensaje de alerta, ya que los ficheros referenciados en la carpeta del proyecto guardado se habrán vuelto inválidos. Haga clic en Guardar Ahora para guardar el proyecto actualizado o haga clic en Más Tarde para continuar con el proyecto sin guardar.

Sólo las porciones de audio usadas realmente en el proyecto permanecerán en sus correspondientes ficheros de audio en la Carpeta de Grabación de la Pool.

Preparar Archivo

La opción “Preparar Archivo” del menú Medios es útil si quiere archivar un proyecto. Verificará que cada clip al que se haga referencia en el proyecto esté ubicado en la misma carpeta, emprenderá acciones si no es el caso:

- Cualquier fichero ubicado fuera de la carpeta de proyecto actual será copiado en ella.

Tome nota de que los ficheros de audio que estén dentro de la carpeta del proyecto no se copiarán a la carpeta audio. Los tendrá que copiar manualmente antes de hacer una copia de seguridad de la carpeta o grabarlos por separado durante la copia, vea abajo.

- Si se ha aplicado algún procesado se le preguntará si quiere Congelar las Modificaciones.

Si lo hace no tendrá que archivar la carpeta Edits. Todo lo perteneciente al proyecto estará contenido en la carpeta del proyecto y en la carpeta Audio.

Una vez haya acabado el proceso de Preparar el Archivo podrá copiar el fichero del proyecto (y la carpeta de Audio y cualquier otro material que haya grabado) en discos, para tener copias de respaldo, etc.

No es necesario archivar la carpeta Images, ya que esas imágenes las puede recrear Nuendo. Puede encontrarse con un fichero con la extensión “.csh” en la carpeta de proyecto. Contiene información de la imagen de los clips modificados y otros datos que pueden ser recreados, así que lo puede borrar tranquilamente.

⚠ Los clips de vídeo siempre son referenciados y no se guardan en la carpeta del proyecto.

Importar y exportar ficheros de Pool

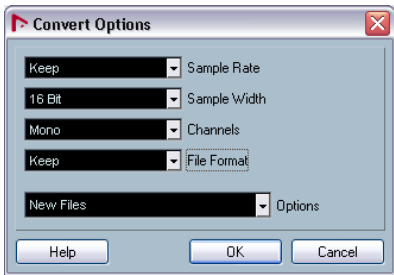
Puede importar o exportar una Pool como un fichero aparte (con la extensión “.npl”) usando las opciones “Importar Pool” y “Exportar Pool” del menú Medios y el menú contextual.

Cuando importe un fichero de Pool los ficheros referenciados se “añadirán” a la Pool actual.

⇒ Ya que los ficheros de audio y vídeo sólo se referencian pero no se graban en el fichero de Pool, la importación sólo será útil si tiene acceso a todos los ficheros referenciados (que preferentemente deberían tener las mismas rutas ahora que cuando se grabó la Pool).

⇒ También puede grabar y abrir librerías. Son ficheros de pool individuales que no están asociados a ningún proyecto. Vea ["Trabajando con Librerías"](#) en la [página 503](#).

Convertir Archivos



Si selecciona la opción “Convertir Archivos” del menú Medios (o del menú contextual) se abrirá el diálogo Opciones de Conversión que le servirá para manipular los ficheros seleccionados. Use los menús emergentes para especificar los atributos que quiere mantener y los que quiere convertir. Los ajustes disponibles son:

- **Frecuencia de Muestreo**

Manténgala o conviértala a un valor comprendido entre 8.000 y 96.000 kHz.

- **Resolución**

Mantenga la resolución como está o conviértala a 16 Bit, 24 Bit o 32 Bit Flotantes.

- **Canales**

Manténgalos como están o convierta el fichero a Mono o Estéreo Entrelazado.

- **Formato de Archivo**

Manténgalo o conviértalo a Wave, AIFF, Wave 64 o a formato Broadcast Wave.

Opciones

Cuando convierte un fichero puede usar el menú emergente Opciones para cambiarlas de acuerdo con lo que vaya a hacer con el nuevo fichero:

Opción	Descripción
Nuevos Archivos	Crea una copia del fichero en la carpeta audio y convierte este nuevo fichero de acuerdo con los atributos seleccionados. El nuevo fichero se añade a la Pool pero todos los clips que lo referencian siguen apuntando al fichero original.

Opción	Descripción
Reemplazar Archivos	Convierte el archivo original sin cambiar las referencias de los clips. Las referencias, sin embargo, se grabarán la próxima vez que guarde.
Nuevo + Reemplazar en la Pool	Crea una nueva copia con los atributos seleccionados, reemplaza el fichero original con el nuevo y redirecciona las referencias de los clips hacia el nuevo fichero. Esta es la opción que debe seleccionar si quiere que sus clips de audio hagan referencia al fichero convertido, y todavía quiere conservar el fichero original en el disco (por ejemplo porque está siendo usado en otros proyectos).

Conformar Archivos

Usando este comando cambiará todos los ficheros seleccionados que tengan atributos distintos a los especificados en el proyecto, para que sigan su estándar.

Proceda así:

1. Seleccione los clips en la Pool.
2. Seleccione “Conformar Archivos” en el menú Medios. Se abrirá un diálogo permitiéndole elegir entre mantener o reemplazar en la Pool los ficheros originales sin convertir. Se considerará lo siguiente:
 - Las referencias de los clips/eventos en la pool siempre se redireccionarán hacia los ficheros conformados.
 - Si está seleccionada alguna opción de “mantener”, los ficheros originales permanecerán en la carpeta Audio del Proyecto y se crearán los nuevos ficheros.
 - Si selecciona la opción “Reemplazar”, se reemplazarán los ficheros de la Pool y de la carpeta Audio del Proyecto.

Extraer el Audio del Vídeo

Esta entrada del menú Medios le permite extraer en el disco duro el audio de un vídeo. Generará automáticamente un nuevo clip de audio que aparecerá en la Carpeta de Grabaciones en la Pool. El clip resultante tendrá las siguientes propiedades:

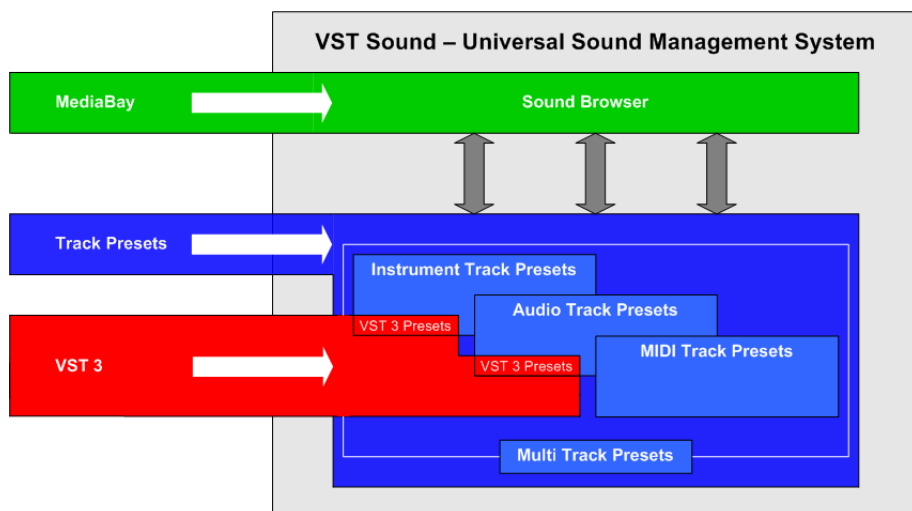
- Tendrá el mismo formato de fichero y la misma frecuencia de muestreo/resolución que el proyecto actual.
- Tendrá el mismo nombre que el fichero de vídeo.

⇒ Esta función no está disponible para ficheros de video mpeg.

21

VST Sound

Introducción



Manejar el (siempre creciente) número de plug-ins, instrumentos, presets, etc. es uno de los retos de más grandes de los estudios de producción. Nuendo le ofrece una solución para este problema, una solución realmente universal, totalmente integrada: el VST Sound.

¿De qué consta el VST Sound?

El VST Sound de Nuendo es lo que relaciona el MediaBay y las pistas de instrumento, así como las pistas y los presets VST3.

- El MediaBay es un Sistema de Gestión de Medios que le ofrece diferentes vistas que le permiten encontrar y etiquetar sus ficheros, importar ficheros de medios en el proyecto, etc. (vea [“MediaBay”](#) en la [página 322](#)).
- Las pistas de instrumento son una combinación de pistas MIDI e Instrumentos VST orientada a sonido, otra manera de aplicar sonidos a pistas fácilmente (vea [“Instrumentos VST y Pistas de instrumento”](#) en la [página 197](#)).
- Los presets de pista son una combinación de ajustes de pista, efectos, y ajustes de mezclador que se pueden aplicar a nuevas pistas de varios tipos. Así pues, desde el principio, puede configurar sus pistas para obtener un determinado sonido (vea [“Presets de Pista”](#) en la [página 336](#)).

- Con la introducción del estándar de plug-ins VST3, Nuendo hace uso de los presets VST como una manera adicional de aplicar sonidos a pistas de instrumento y efectos a pistas de audio (vea [“Las ajustes de inserciones y EQ de los presets de pista”](#) en la [página 346](#)). Los parámetros de los plug-ins se pueden grabar como presets VST, también puede generar presets VST (es decir, sonidos) a partir de Instrumentos VST2.

Puede identificar el VST Sound cuando vea su logotipo.



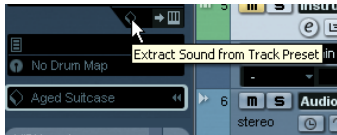
El logotipo de VST Sound

El logotipo de VST Sound se usa en varios sitios de Nuendo, por ejemplo:

- En el Inspector, como botón para aplicar presets de pista.
Sólo verá los presets de pista que se correspondan con el tipo de pista con el que esté trabajando.



- En el Inspector de las pistas de instrumento, como botón para extraer sonidos.



- En el Inspector o en la ventana de Ajustes de Canal, como botones para extraer Inserciones o ajustes de EQ a partir de presets de pista.



¿Qué puede hacer VST Sound por mí?

- VST Sound le permite administrar cualquier sonido de cualquier sintetizador software o hardware bajo una sola y unificada interfaz.
- VST Sound le puede ayudar a encontrar un sonido, no sólo por instrumento sino por categoría, tipo, estilo, carácter u otros atributos (presets de pista organizados en el MediaBay).
- VST Sound viene con más de 1000 sonidos preparados para usar, también están convenientemente ordenados por categoría de instrumento, tipo y carácter. Pueden preescucharse antes de cargarse (presets de pistas de instrumento que administran los Instrumentos VST – de nuevo organizados en el MediaBay).
- El VST Sound puede administrar sus presets de plugins VST. Se pueden organizar y categorizar para llegar a formar una gran librería de efectos (presets VST organizados en el MediaBay).

Introducción

La producción de material media moderno requiere de la manipulación y uso de una gran cantidad de ficheros de medios: de audio, MIDI, vídeo, etc.

Nuendo le ofrece una base de datos para el manejo de ficheros de medios muy potente que le permitirá controlar todos sus ficheros dentro del secuenciador. Esto involucra varias tareas:

- Puede navegar por las carpetas de su sistema de ficheros para ver las carpetas y los ficheros.
- Puede definir búsquedas para encontrar ficheros específicos y filtrar sus resultados.
- Puede organizar sus ficheros en una estructura de carpetas.
- Puede usar el etiquetado para asignar categorías específicas a sus ficheros y usarlas como base de sus búsquedas.

¿Qué formatos de fichero están soportados?

Los siguientes formatos de medios están soportados por el Sistema de Gestión de Medios de Nuendo:

- Audio: .wav, .w64, .aiff, .aifc, .rex, .rx2, .mp3, .mp2, .ogg, .sd2, .wma (sólo Windows)
- MIDI: .mid y .midiloop
- Presets de pista: .trackpreset

Son plantillas para las pistas de audio, pistas MIDI y pistas de instrumento. Los presets de pista se describen en detalle en el capítulo [“Presets de Pista”](#) en la [página 336](#).

- Presets VST: .vstpreset

Los presets VST son ficheros que contienen todos los ajustes de los parámetros de un plug-in VST en particular. Los presets VST se describen con más detalle en la sección [“Las ajustes de inserciones y EQ de los presets de pista”](#) en la [página 346](#).

- Vídeo: .avi, .mov, .qt, .mpg, .wmv (sólo Windows)
- Archivos de proyecto (de Cubase, Nuendo, Sequel): .cpr, .npr, .steinberg-project

Acceder al Sistema de Gestión de Medios

Nuendo le ofrece las siguientes opciones para acceder al Sistema de Gestión de Medios:

- Despliegue el menú Medios y seleccione “Abrir MediaBay”, “Abrir Buscador de Loops” o “Abrir Navegador de Sonidos” (o use sus respectivas teclas de comando). Cuando una de estas ventanas esté abierta, seleccionando la opción de menú o usando la tecla de comando la cerrará.

Las ventanas preconfiguradas del Sistema de Gestión de Medios

Se puede acceder al Sistema de Gestión de Medios de Nuendo a través del MediaBay, el Buscador de Loops o el Navegador de Sonidos.

El método de acceso dependerá totalmente de su entorno de trabajo, puede desear cambiar la configuración por defecto para que encaje mejor con sus necesidades.

- Por defecto el MediaBay está configurado para mostrar todas las secciones de las ventanas y los tipos de ficheros. El modo por defecto es el de búsqueda de Detalles.

Si quiere trabajar con ficheros de media de varios tipos, si tiene que mover ficheros a diferentes ubicaciones usando la sección Explorador, o si quiere hacer otras tareas de gestión de ficheros, el MediaBay es probablemente la mejor configuración de vista.

- El Buscador de Loops está configurado para mostrar todos los ficheros de audio, con el modo de búsqueda de Categoría seleccionado por defecto.

Úselo si su intención es centrarse en ficheros de audio de cualquier tipo.

- El Explorador de Sonidos está enfocado hacia el nodo VST Sound (vea [“El nodo VST Sound”](#) en la [página 326](#)). Sus botones de filtro están para mostrar ficheros de presets de pista y presets VST. Por modo de búsqueda por defecto es el de Categoría.

Úselo si quiere trabajar con los presets disponibles.

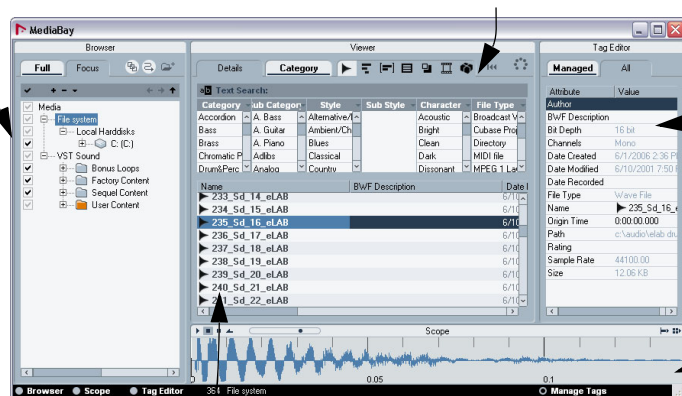
Cuando lea algo sobre el “MediaBay” en este manual, por favor recuerde que:

⇒ El MediaBay es sólo una de estas tres vistas preconfiguradas de Sistema de Gestión de Medios de Nuendo. En la ventana del MediaBay todos los controles del Sistema de Gestión de Medios estarán visibles por defecto, así que nos referiremos al MediaBay durante todo este manual cuando describamos funciones. Sin embargo lo que se puede hacer en el MediaBay también se puede hacer en el Buscador de Loops y en el Explorador de Sonidos.

La ventana

La sección del Explorador, vea **"Explorar ficheros de medios"** en la [página 324](#).

La sección de Filtro, vea **"Buscar ficheros en el Visor"** en la [página 327](#).



Editor de Etiquetas, vea **"El Editor de Etiquetas"** en la [página 332](#).

La sección Scope, vea **"Preescuchar archivos en la sección Scope"** en la [página 331](#).

La sección Visor, vea **"Buscar ficheros en el Visor"** en la [página 327](#).

La línea de información

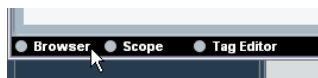
La línea de información se encuentra en la parte inferior de la ventana.



La línea de información muestra el número de ficheros que aparecen en la sección Visor y la ruta a la carpeta seleccionada en la sección Explorador, en la que se encuentran los ficheros.

Secciones del MediaBay

Puede usar los tres botones de debajo del Explorador para mostrar/ocultar las respectivas secciones de la ventana MediaBay. La sección Visor no se puede ocultar.



Haga clic en este botón para ocultar el Explorador.

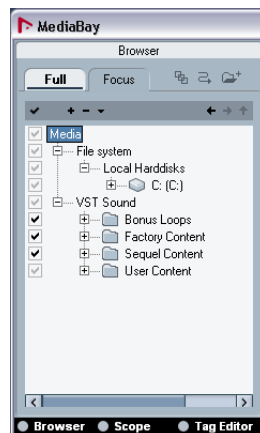
- Puede cambiar el tamaño de las secciones arrastrando la línea que las divide.

- Cuando graba un proyecto de Nuendo el estado actual del MediaBay también se graba.

Esto significa que si el MediaBay estaba abierto cuando grabó un proyecto, se abrirá otra vez la próxima vez que vuelva a abrir este proyecto. La última configuración de la ventana del MediaBay también se restaurará.

Explorar ficheros de medios

A la izquierda de la ventana de MediaBay por defecto encontrará la sección Explorador.



La sección Explorador de la ventana MediaBay

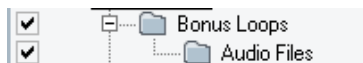
⇒ Tome nota de que la sección Explorador sólo puede mostrar carpetas; cualquier fichero de medios se mostrará en el Visor de la derecha.

También depende del ajuste "Resultados en Profundidad", vea "Filtrar en el Visor" en la [página 327](#).

Operaciones de escaneo

Cuando abra el MediaBay, el Buscador de Loops o el Explorador de Sonidos por primera vez, será necesario realizar un escaneo en búsqueda de ficheros de medios. Especifique las carpetas o directorios que deberán incluirse en la búsqueda activando las casillas de verificación a la izquierda de sus nombres. Dependiendo de la cantidad de ficheros de medios de su ordenador esto podrá tardar un rato. El resultado del escaneo se grabará en la base de datos de MediaBay.

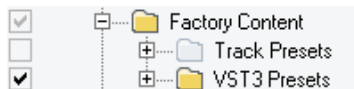
- Para incluir una carpeta, active su casilla de verificación.



Estas carpetas se escanearán en búsqueda de ficheros.

- También puede escanear solamente subcarpetas individuales.

Se verá reflejado en el icono de la carpeta en la que reside la subcarpeta.



Sólo la subcarpeta VST3 Presets de la carpeta Factory Content será escaneada. La carpeta Track Presets no.

Cuando seleccione una carpeta en el visor Explorador, el MediaBay escaneará esa carpeta y todas sus subcarpetas en busca de ficheros de medios, incluso si ya había sido escaneada anteriormente (a menos que "Re-Escanear la Selección" esté desactivado, vea abajo).

- Cuando "Dejar de analizar carpetas al cerrar MediaBay" esté activado en el diálogo de Preferencias (página MediaBay), Nuendo escaneará en busca de ficheros de medios sólo cuando la ventana de MediaBay esté abierta. Cuando esté desactivado, las carpetas se escanearán en segundo plano, incluso si la ventana de MediaBay no está abierta. Incluso si el escaneo en segundo plano está activado, Nuendo no escaneará carpetas mientras esté reproduciendo o grabando.

Indicador de escaneo y estado

En la parte superior derecha de la sección Visor encontrará el indicador de escaneo, que le informará si el MediaBay está escaneando en busca de ficheros o si el escaneo ya ha sido completado.



Cuando aparece este indicador, se está escaneando.

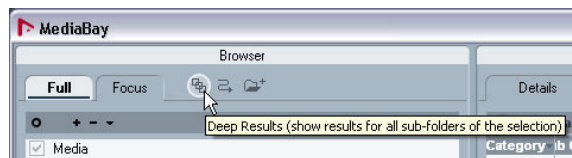
- Cuando las carpetas especificadas en la sección Explorador estén siendo escaneadas, aparecerá el indicador de escaneo.
- Cuando el escaneo se haya completado, el indicador no se mostrará.

El estado del escaneo de las carpetas individuales en la sección Explorador se indica por el color de los iconos:

- Un icono rojo significa que la carpeta está siendo escaneada ahora mismo.
- Un icono azul claro significa que la carpeta ya ha sido escaneada.
- Los iconos de carpetas naranjas se muestran cuando el proceso de escaneo ha interrumpido.
- Los iconos amarillos se muestran para las carpetas que no han sido escaneadas.

Resultados en Profundidad

Haciendo clic en el botón "Resultados en Profundidad" hará que el Visor pase a mostrar sólo las carpetas y ficheros contenidos en la carpeta seleccionada, o muestre los ficheros contenidos en la carpeta seleccionada y cualquiera de sus subcarpetas (sin mostrar las subcarpetas).



El botón Resultados en Profundidad

Acerca de “Re-Escanear la Selección”



El botón “Re-Escanear la Selección”

- Cuando este botón esté activado, el hecho de seleccionar una carpeta en el Explorador hará que la carpeta sea re-escaneada. Este le asegurará que el MediaBay siempre mostrará el contenido actual de una carpeta.

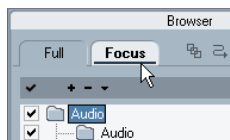
⚠ El proceso de escaneo puede durar mucho tiempo cuando una carpeta contiene un gran número de ficheros de medios – es posible que quiera desactivar “Re-Escanear la Selección” si sabe que no ha hecho ningún cambio en los contenidos de las carpetas desde la última vez que las escaneó.

- Cuando “Re-Escanear la Selección” esté desactivado, siempre podrá hacer clic derecho sobre el Explorador y seleccionar “Actualizar” en el menú contextual para forzar una re-escaneo de la carpeta actualmente seleccionada.

Operaciones en la carpeta

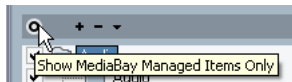
La sección Explorador muestra la estructura de las carpetas del sistema de ficheros de su ordenador, de una manera muy similar al Explorador de Windows o al Finder de Mac OS:

- Haga clic sobre los iconos de las carpetas en el Explorador para seleccionar la carpeta correspondiente.
 - Con doble clic sobre el icono de la carpeta (en el Explorador) se abrirá la carpeta correspondiente.
 - Cuando una carpeta contiene subcarpetas se indica con un signo “+” delante del icono. El signo “+” cambiará a un signo “-” cuando la carpeta esté abierta. Para abrir o cerrar una carpeta también puede hacer clic en los símbolos más/menos.
 - Puede cambiar la vista del Explorador entre las vistas Todo y Enfoque.
- Enfocar una carpeta seleccionada significará mostrar sólo esa carpeta y cualquiera de sus subcarpetas. No se mostrarán todos los niveles por encima de esta carpeta. Podrá acceder al todo el nodo del sistema de ficheros cuando cambie otra vez a la vista Todo.



La vista Enfoque en la carpeta Audio.

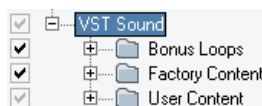
- Puede ocultar todas las carpetas que no estén siendo escaneadas haciendo clic en el botón “Mostrar sólo contenido gestionado por MediaBay”. Mantendrá la lista menos desordenada.



- Use los botones “Carpeta Anterior”, “Carpeta Siguiente”, y “Examinar Carpeta Contenedora” para navegar en las carpetas.
Haga clic en “Carpeta Anterior” o en “Carpeta Siguiente” para seleccionar la carpeta anterior o siguiente en la secuencia de las previamente seleccionadas. Haga clic en el botón “Examinar Carpeta Contenedora” para seleccionar la carpeta padre de la carpeta seleccionada previamente.
- Puede crear una nueva carpeta dentro de la carpeta seleccionada en el Explorador haciendo clic en el botón “Crear Nueva Carpeta” (el icono de carpeta).
Se abrirá un diálogo en el que podrá introducir el nombre de la nueva carpeta.



El nodo VST Sound



El nodo VST Sound en la sección Explorador.

La sección Explorador le ofrece un atajo a los contenidos de usuario y a los contenidos de fábrica, incluyendo las carpetas de presets. Encontrará este nodo arriba de la jerarquía del Explorador, al mismo nivel que el nodo del Sistema de Archivos.

- Las carpetas debajo del nodo VST Sound representan las carpetas en las que los ficheros de contenidos y presets de pista, presets VST, etc creados recientemente se guardarán por defecto.

Para encontrar la ubicación “verdadera” de un fichero haga clic derecho sobre él en el Visor y seleccione “Mostrar en Explorer” (Win)/“Mostrar en Finder” (Mac). Esto abrirá una ventana de Explorer/Finder en la que el fichero correspondiente estará resaltado.

Crear Favoritos

Si se encuentra que constantemente está volviendo a consultar algunas carpetas durante su trabajo, puede grabar sus ubicaciones como presets para que al seleccionarlo le lleve a la carpeta inmediatamente. Proceda así:

1. Seleccione la carpeta deseada en el visor de carpetas.

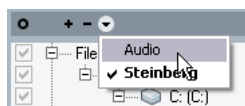
2. Haga clic en el botón Añadir Preset de Carpeta (el icono “+”).

Aparecerá un diálogo para nombrar al preset.

3. Acepte el nombre por defecto (la ruta completa de la carpeta) o introduzca un nuevo nombre para el preset.

4. Haga clic en Aceptar.

El nuevo preset se añadirá al menú emergente Seleccionar Presets de Carpeta (que puede abrirse haciendo clic en el icono de la flecha hacia abajo).



Ahora cuando abra el menú emergente Seleccionar Presets de Carpeta y seleccione el nuevo preset, la respectiva carpeta del preset se seleccionará en el Explorador.

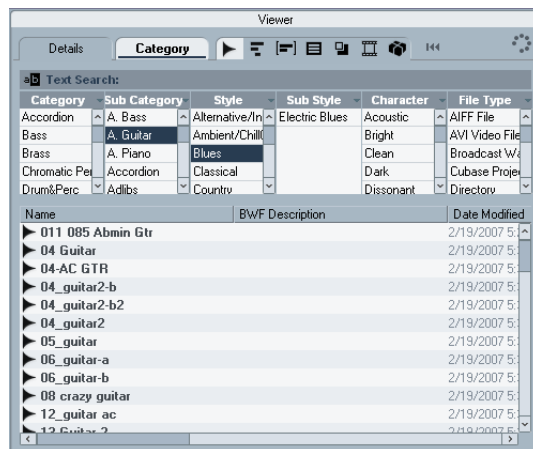
- Para eliminar un preset del menú emergente Seleccionar Presets de Carpeta tiene que seleccionarlo y hacer clic en el botón “Eliminar Preset de Carpeta” (el icono “-”).

Buscar ficheros en el Visor

El sección del Visor está formada por dos paneles: el Filtro arriba y el Visor abajo. En la sección Filtro puede configurar filtros y definir búsquedas para ficheros específicos. El Visor listará todos los ficheros contenidos en la carpeta especificada en el Explorador y sus etiquetas. La manera de configurar el visor de etiquetas se describe en la sección “Gestionar las listas de etiquetas” en la [página 332](#).

⇒ Tome nota de que sólo es posible editar las etiquetas en el Visor si la opción “Permitir Editar en Visor” está activada en el diálogo de Preferencias (página MediaBay).

Cuando esta preferencia esté desactivada, la edición sólo será posible en el Editor de Etiquetas (vea “[Editar etiquetas en el Editor de Etiquetas](#)” en la [página 333](#)).



El Visor

Dependiendo de sus ajustes, el número de ficheros mostrados en el Visor puede ser muy grande (la línea de información de abajo muestra el número de ficheros encontrados con el filtro actual). Además el MediaBay le ofrece varias maneras de visualizar sólo ficheros muy específicos y realizar búsquedas muy refinadas.

⇒ Por defecto el número de ficheros mostrados en el Visor está limitado a 10,000. Puede cambiarlo introduciendo un nuevo valor en “Número máximo de resultados en el visor”, diálogo de Preferencias (página MediaBay).

Filtrar en el Visor

El MediaBay le ofrece un buen número de botones de filtrado que se pueden usar para acotar el número de ficheros mostrados en el Visor.

- Arriba del Visor encontrará los botones de filtrado que podrá usar para visualizar todos los tipos de fichero soportados, o cualquier combinación de ellos.

Por ejemplo, cuando active los botones de filtro Audio y MIDI, sólo se mostrarán los ficheros de audio y MIDI que estén contenidos en la carpeta seleccionada en el Explorador. Cuando ningún botón esté activado se visualizarán todos los ficheros de tipos soportados.



Los botones de filtrado. El visor se filtrará para mostrar sólo los ficheros de audio.

Definir búsquedas para ficheros específicos

Los botones de filtro le permiten encontrar ficheros de acuerdo con la(s) carpeta(s) en la(s) que se podría(n) encontrar, o de acuerdo con el tipo de fichero que son. Sin embargo puede realizar búsquedas muy detalladas para ficheros que sigan un criterio específico.

- El modo de búsqueda Detalles le permite realizar una búsqueda de ficheros según un valor específico de una etiqueta.

Defina la etiqueta por la que quiere buscar, por ejemplo "Name" (Nombre) y especifique su correspondiente valor, por ejemplo "mifichero.wav".

- En el modo de búsqueda Categoría, la sección de Filtro mostrará todos los valores encontrados para una etiqueta específica (o "categoría"). Si selecciona uno de estos valores se mostrarán una lista de ficheros con este valor de la etiqueta.

Por ejemplo podría estar buscando por frecuencias de muestreo y escoger 44.1 kHz para tener una lista de los ficheros que tengan esta frecuencia en particular. Pero el modo de búsqueda Categoría se vuelve realmente interesante cuando hace extensivo el uso de las etiquetas – vea ["Realizar una búsqueda por Categoría"](#) en la [página 329](#) y ["Etiquetar archivos de medios"](#) en la [página 335](#).

- Una vez que una operación de búsqueda se haya completado se seleccionará la primera entrada de la lista del Visor. Cuando presione [Tab] una vez, la entrada seleccionada recibirá el foco y podrá utilizar las teclas de fecha arriba y flecha abajo para moverse a través de la lista.

Realizar un búsqueda por Detalles

La siguiente sección describe brevemente la forma de realizar una búsqueda por un fichero particular en el sistema de archivos.

Proceda así:

1. Seleccione la carpeta raíz de su disco duro, en la sección Explorador.
2. Seleccione el modo de búsqueda Detalles haciendo clic en la pestaña Detalles, arriba del todo de la sección Filtro.

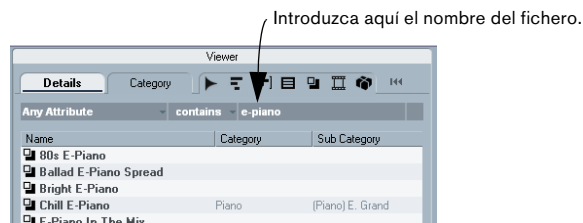
3. Por defecto el menú emergente de la etiqueta (a la izquierda) tendrá el valor "Cualquier Atributo", y el menú emergente de condición tendrá el valor "contiene".

Déjelos como están.

4. Introduzca parte del nombre del fichero que quiere encontrar en el campo de texto de la derecha.

La búsqueda se realiza de nuevo cada vez que introduce una nueva letra.

Las búsquedas de detalles no son sensibles a mayúsculas ni minúsculas.



Una búsqueda de Detalles para encontrar ficheros que contengan el nombre "piano".

- El menú emergente de la Etiqueta mostrará una lista alfabética de las etiquetas que se pueden escoger. Arriba del todo del menú, el MediaBay mantendrá una pequeña lista de las últimas 5 etiquetas elegidas en las búsquedas más recientes.

Tome nota de que puede seleccionar más de una etiqueta. Esto creará una condición OR (ó): los ficheros encontrados coincidirán con una u otra etiqueta. Haga clic en Aceptar para establecer la(s) etiqueta(s) por las que quiere buscar. La manera de configurar la lista de etiquetas se describe en la sección ["Gestionar las listas de etiquetas"](#) en la [página 332](#).

- Para volver a los valores por defecto haga clic en el botón Inicializar Filtro, arriba a la derecha de la sección de Filtro.

También reinicializará los ajustes de la lista de etiquetas.



El botón Inicializar Filtro en la sección Filtro

- El menú emergente de condición contiene las siguientes opciones:

Opción	Descripción
contiene	El valor de la etiqueta a encontrar debe contener el texto o el número especificado en el campo de la derecha.
omite	El valor de la etiqueta a encontrar no debe contener el texto o el número especificado en el campo de la derecha.

Opción	Descripción
es igual a	El valor de la etiqueta a encontrar debe encajar con el texto o el número especificado en el campo de la derecha, incluyendo la extensión del fichero. Tome nota, sin embargo, de que las búsquedas detalladas de texto no son sensibles a mayúsculas ni minúsculas.
>=	El valor de la etiqueta a encontrar debe ser mayor o igual que el número especificado en el campo de la derecha.
<=	El valor de la etiqueta a encontrar debe ser menor o igual que el número especificado en el campo de la derecha.
está vacío	Puede usar esta opción para encontrar archivos a los que todavía no se les haya especificado ninguna etiqueta.
rango	Cuando "rango" esté seleccionado, podrá especificar un límite inferior y superior del valor de la etiqueta en el campo de la derecha.

▪ Tome nota de que para todas las condiciones excepto para el "rango", puede introducir más de una cadena de texto en el campo (separe las cadenas con un espacio). Estas cadenas formarán una condición AND (y), es decir, los ficheros encontrados encajarán con todas las cadenas introducidas en el campo.

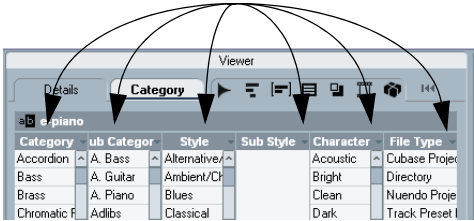
▪ Para añadir una línea nueva de filtro mueva el ratón hasta la derecha del campo de texto y haga clic en el botón "+" que aparecerá.
De esta manera podrá configurar hasta cinco líneas de filtro adicionales en las que podrá definir nuevas condiciones. Tome nota de que dos o más líneas forman una condición AND, es decir, los ficheros encontrados deberán encajar con todas las condiciones. Haga clic en el botón "-" para eliminar una línea de filtro.

Realizar una búsqueda por Categoría

El MediaBay le permite no sólo ver y editar algunos atributos de ficheros de su ordenador, sino también le proporciona etiquetas preconfiguradas, o "categorías", para usarlas en la organización de sus ficheros de medios.
Las ventajas de esta categorización son obvias cuando tiene que encontrar un fichero específico, por ejemplo un tipo muy concreto de guitarra, de entre un gran número de ficheros de medios, sin saber su nombre.

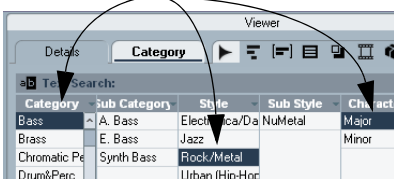
Cuando seleccione el modo de búsqueda por Categoría, la sección Filtro mostrará las columnas de las etiquetas, cada una con sus propios valores.

Estas etiquetas se encontraban en la carpeta seleccionada.



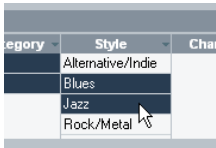
La configuración por defecto del modo de búsqueda por Categoría
Si hace clic en los valores individuales de las etiquetas (en las columnas de etiqueta) podrá definir un filtro de búsqueda: sólo se mostrarán en el Visor los ficheros que coincidan con los valores de la etiqueta seleccionada.
Seleccione más valores de etiquetas de otras columnas para refinar su búsqueda.

Los ficheros mostrados en el Visor encajan con los valores de las etiquetas seleccionadas.



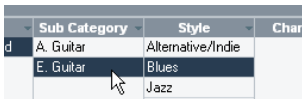
- ⚠ Por defecto las dos primeras columnas son "Category" y "Sub Category". Estas etiquetas están enlazadas entre ellas: para cada valor de Category hay un número de valores de Sub Category. ¡Si cambia a un valor de Category diferente tendrá otros valores en la columna Sub Category!
- ⚠ ¡Cada columna de etiquetas muestra sólo los valores de etiquetas encontradas en la carpeta seleccionada en el Explorador del MediaBay! Esto quiere decir que el hecho de seleccionar una carpeta diferente en el Explorador puede hacer que se visualicen otros ajustes de la búsqueda por Categoría.

- Los valores de las etiquetas seleccionadas dentro de una misma columna forman una condición OR. Esto significa que los ficheros deberán estar etiquetados de acuerdo con uno u otro valor para que sean mostrados en el Visor.



Para la etiqueta "Style" (estilo) los ficheros que se mostrarán tendrán el valor "Blues" o "Jazz".

- Los valores de etiquetas en diferentes columnas forman una condición AND. Esto significa que los ficheros deberán estar etiquetados de acuerdo con todos estos valores para que sean mostrados en el Visor.



Los ficheros encontrados pertenecerán a la subcategoría "E. Guitar" y al estilo "Blues".

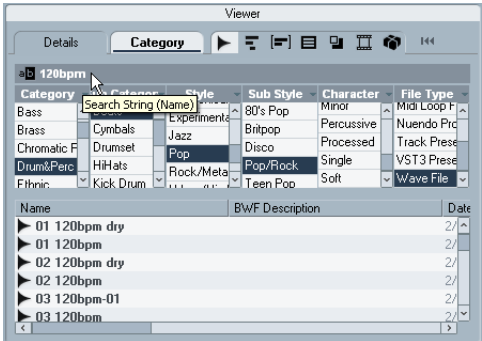
La categorización por etiquetado le facilita la organización de sus ficheros de medios. La manera de asignar valores a las etiquetas se describe en la sección ["El Editor de Etiquetas"](#) en la [página 332](#) y en la sección ["Etiquetar archivos de medios"](#) en la [página 335](#).

⇒ Tome nota de que puede usar etiquetas existentes o usar las etiquetas de usuario para crear sus propias categorías (vea ["Definir etiquetas de usuario"](#) en la [página 333](#)).

Las búsquedas por categoría no sólo se usan en el MediaBay, también en otros muchos contextos relacionados con el VST Sound (vea el capítulo ["VST Sound"](#) en la [página 319](#)).

Más opciones para las búsquedas por Categoría

- El campo de texto de arriba sirve como un filtro de nombre adicional: puede introducir un nombre de fichero o parte de él. Se corresponde con la búsqueda por Detalles "Nombre: contiene", lo que significa que el nombre del fichero debe contener lo mismo que lo que introduzca aquí. Vea también ["Realizar una búsqueda por Detalles"](#) en la [página 328](#).



Además del filtro definido por las columnas de etiquetas, el nombre del fichero debe contener "120".

- Puede cambiar las etiquetas que se van a mostrar arriba de cada columna haciendo clic sobre la etiqueta y seleccionando otra del menú emergente. Para información acerca de la configuración de la lista de etiquetas de Filtro vea la sección ["Gestionar las listas de etiquetas"](#) en la [página 332](#).
- Para seleccionar un valor de una etiqueta simplemente haga clic sobre ella. Para cancelar su selección haga clic sobre el valor otra vez. Tome nota de que puede seleccionar más de un valor en cada columna.
- Haga clic en el botón Inicializar Filtro (arriba a la derecha) para borrar todos los ajustes de las columnas de etiquetas. También reinicializará los ajustes de la lista de etiquetas.

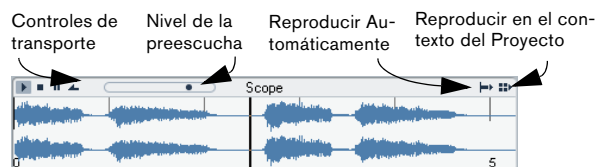
Preescuchar archivos en la sección Scope

Debajo del Visor está la sección Scope. Le permitirá reproducir los ficheros seleccionados en el Visor.

Los elementos visibles en esta sección y sus funciones dependen del tipo de medio seleccionado en el Visor.

⚠ La sección Scope no puede reproducir ficheros de vídeo ni de proyecto. Tampoco es posible preescuchar presets de pista en el MediaBay (vea abajo).

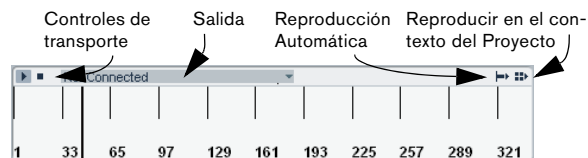
Preescuchar archivos de audio



La sección Scope para un fichero de audio.

- Para preescuchar un archivo de audio simplemente haga clic en el botón Iniciar.
- Cuando la Lectura Automática (reproducción automática) esté activada, el hecho de seleccionar un fichero en el Visor hará que se inicie su reproducción.
- Cuando esté activado “Reproducir en el contexto del Proyecto” el fichero se reproducirá junto con la posición actual del proyecto, empezando en la posición actual que tenga el cursor de proyecto en ese momento.

Preescuchar archivos MIDI



La sección Scope para un fichero MIDI.

- Para previsualizar un fichero MIDI (.mid) primero debe seleccionar un dispositivo de salida en el menú emergente Salida.

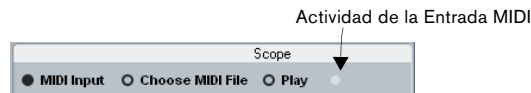
Las opciones “Lectura Automática” (reproducción automática) y “Reproducir en el contexto del Proyecto” funcionan de la misma forma que con los ficheros de audio.

- Lectura Automática y “Reproducir en el contexto del Proyecto” funcionan de la misma manera que con ficheros de audio, vea arriba.

Preescuchar bucles MIDI

- Para preescuchar un fichero de bucle MIDI haga clic en el botón Iniciar.
 - La Lectura Automática funciona de la misma manera que con los archivos de audio, vea arriba.
- Los Bucles MIDI siempre se tocan en el contexto del proyecto.

Preescuchar presets de pista e instrumento



La sección Scope para un preset de pista MIDI.

Los presets de Pista de una pista MIDI o pista de Instrumento y los presets VST requieren tener notas MIDI para poder preescucharse. Hay dos maneras de enviar esas notas a la plantilla de la pista:

- Haga clic en el botón “Entrada MIDI” y toque algunas notas MIDI en su teclado MIDI (conectado a su sistema).
- Haga clic en “Escoger archivo MIDI” y se abrirá un diálogo de fichero en el que podrá navegar hasta un fichero MIDI. Cuando haga clic en “Reproducir”, se tocará el fichero MIDI con los ajustes del preset de pista.
- También puede cambiar el nivel de la preescucha.

Los presets de pista para pistas de audio no se pueden preescuchar en el MediaBay. Puede hacerlo en el diálogo Aplicar Plantilla de Pista (para más información vea [“Preescuchar presets de pista o VST antes de aplicarlos” en la página 345](#)).

El Editor de Etiquetas

Cuando se selecciona un fichero en el Visor, el Editor de Etiquetas muestra una lista de dos columnas con las etiquetas y sus valores para este fichero.



Las etiquetas de los ficheros de medios (también llamadas “atributos”) son conjuntos de metadatos que ofrecen más información acerca del fichero. Cada tipo de fichero de medios tiene sus etiquetas: por ejemplo, para los ficheros de audio .wav encontrará etiquetas estándar como el nombre, longitud, tamaño, frecuencia de muestreo, etc., mientras que para los ficheros .mp3 habrá más etiquetas como “Artista” (artist) o “Género” (genre).

El Sistema de Gestión de Medios le ofrece más etiquetas, tales como “Categoría” (category) o “Carácter” (character).

Tiene acceso a las etiquetas estándar y a las preconfiguradas por Nuendo, así como también a las suyas propias, que podrá añadir a sus ficheros.

La siguiente sección describe la manera de configurar listas de varias etiquetas, editar etiquetas en el Editor de Etiquetas y definir etiquetas de usuario.

Gestionar las listas de etiquetas

Las listas de etiquetas y sus valores se usan en varios lugares de la ventana de MediaBay. Puede configurar estas listas y definir ciertas propiedades en el diálogo Gestionar Etiquetas.

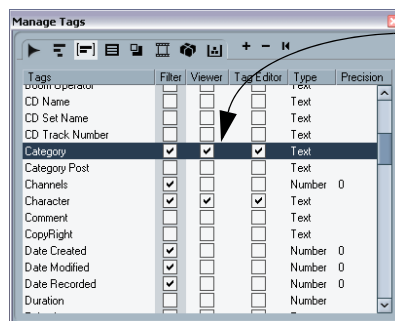
Proceda así:

1. Abra el diálogo Gestionar Etiquetas haciendo clic en el botón Gestionar Etiquetas en la parte derecha inferior de la ventana de MediaBay.

2. Haga clic en uno de los botones de filtro (en la parte de arriba del diálogo Gestionar Etiquetas) para seleccionar el tipo de fichero para el que quiere configurar su lista de atributos.

El diálogo Gestionar Etiquetas muestra una lista de las etiquetas disponibles para los ficheros de medios soportados por el MediaBay, además muestra tres columnas con casillas: una para el Filtro, otro para el Visor y otro para el Editor de Etiquetas.

3. Para que aparezca una cierta etiqueta en el Filtro, Visor o Editor de Etiquetas, debe activar su correspondiente casilla:



La etiqueta “Category” está seleccionada para verse en el Filtro, Visor y Editor de Etiquetas

4. Cierre el diálogo Gestionar Etiquetas haciendo clic en el botón de cerrar.

Sus ajustes se aplicarán.

- La columna Type (tipo) muestra si el valor de una etiqueta es un número, texto o Si/No. La columna Precision (precisión) muestra el número de decimales que aparecerán después de un punto para las etiquetas numéricas.

- Haga clic y arrastre en el visor de etiquetas para seleccionar varias etiquetas (haga clic en cualquier lugar fuera del área seleccionada para cancelar la selección).

De esta manera puede activar/desactivar, de una sola vez, todas las casillas de verificación seleccionadas.

- Para volver a los ajustes por defecto del visor de etiquetas para las secciones de Filtro, Visor y Editor de Etiquetas, haga clic en el botón “Inicializar” (arriba del visor de etiquetas) en el diálogo Gestionar Etiquetas.

Visualizar etiquetas en el Editor de Etiquetas

Puede cambiar el visor de etiquetas en el Editor de Etiquetas:

- Haga clic en “Gestionado” para que aparezcan sólo las etiquetas activadas para el visor en el diálogo Gestionar Etiquetas.

Úselo para acotar el visor y así ver sólo las etiquetas que son de su interés.

- Haga clic en “Todo” para ver todas las etiquetas disponibles (con valor) para el fichero seleccionado en el Visor. Use este modo si quiere ver todas las etiquetas, incluyendo las estándar como Nombre, Tamaño o Fecha de Modificación.

Visualizar etiquetas en el Visor

La mayor parte del tiempo las etiquetas que se muestran en el MediaBay están ordenadas alfabéticamente. Sólo puede cambiar su orden en el Visor:

- Mueva el puntero del ratón al encabezado de una columna, haga clic y arrástrelo hasta otra posición.

Editar etiquetas en el Editor de Etiquetas

Puede usar el Editor de Etiquetas para editar valores de las etiquetas de varios ficheros de medios.

⇒ Tome nota de que si cambia el valor de la etiqueta (en el Editor de Etiquetas) puede cambiar el fichero permanentemente.

Cuando vaya a editar se dará cuenta de que hay distintos tipos de etiquetas:

- Las etiquetas de “sólo visualización” no se pueden editar. Sus valores se muestran en un color gris un poco más claro.

En este caso el formato del fichero posiblemente no permitirá que se cambie este valor, o cambiarlo no tendría sentido (por ejemplo, no puede cambiar el tamaño del fichero en el MediaBay, porque no tiene forma de añadir o eliminar información).

- La mayoría de los valores de las etiquetas se pueden editar haciendo doble clic sobre la columna Valor del Editor de Etiquetas.

Los valores de las etiquetas pueden ser texto, números o una elección entre sí/no. Simplemente introduzca o cambie el texto, número o la elección de sí/no en el campo que muestra el valor.

File Type	Broadcast Wave File
Genre	Music
Media Type	Audio
Name	jazz_guit_nyl
Path	c:\media\acoustic guitars\nylon string
Sample Rate	44100.00

Renombrando un archivo en el Editor de Muestras

- Cuando haga clic en la columna Valor para una “Category” (categoría), “Sub Category” (sub categoría) o “Style” (estilo), aparecerá un menú emergente en el que podrá elegir un valor.

Las etiquetas “Category” y “Sub Category” están enlazadas entre sí. El menú emergente “Category” le permite establecer una categoría, el de “Sub Category” le permite establecer una categoría y una correspondiente subcategoría. Si elige una subcategoría de una categoría que es distinta de la categoría que tiene la etiqueta “Category”, esta etiqueta también se cambiará.

- Si hace clic en la columna Valor de la etiqueta “Character” (carácter), se abrirá el diálogo Editar Character.

Para definir valores para la etiqueta Character haga clic en un botón radial de la parte izquierda o derecha y luego en Aceptar.

- Si hace clic en la columna Valor de la etiqueta Rating (puntuación) le permitirá puntuar el fichero en una escala de 1 a 5.

Puede usarlo, por ejemplo, para indicar la calidad del sonido del fichero o su aplicabilidad para diferentes fines.

Definir etiquetas de usuario

Puede definir sus propias etiquetas y guardarlas en el MediaBay. Puede usar esas etiquetas para definir, por ejemplo, sus propias categorías de filtrado, refinando así la categorización de sus ficheros de medios.

Para definir una etiqueta de usuario proceda así:

1. Abra el diálogo Gestionar Etiquetas haciendo clic en el botón Gestionar Etiquetas en la parte inferior derecha de la ventana de MediaBay.
2. Haga clic en el botón Añadir Etiqueta de Usuario. Se abrirá el diálogo de Añadir Etiqueta de Usuario.

3. Introduzca un nombre para la nueva etiqueta y defina su tipo.

Las etiquetas pueden ser del tipo "Texto", "Número" o indicador "Sí/No".

- Para las etiquetas del tipo "Número" también puede especificar los decimales que quiere que aparezcan.

Introduzca el valor en el campo Precision (precisión).

4. Haga clic en Aceptar.

Se añadirá una nueva etiqueta a la lista de etiquetas disponibles y podrá ser visualizada en el Editor de Etiquetas y en el Visor.

- Para eliminar una etiqueta de usuario tiene que seleccionarla en la Lista de Etiquetas y hacer clic en el botón "Eliminar Etiqueta de Usuario".

La etiqueta se eliminará de todas las listas de etiquetas en las que estaba anteriormente.

Gestión de medios

Manejo general

- Puede usar la tecla [Tab] de su teclado para mover el foco entre las diferentes secciones de la ventana de MediaBay. Use los cursores para navegar entre carpetas, ficheros o etiquetas.
- Cuando asigne valores a etiquetas sepa que puede seleccionar varios ficheros y asignar la misma etiqueta a todos.

Gestión de archivos

Puede usar el MediaBay para hacer tareas con ficheros, igual que lo haría en el Explorer de Windows/Finder de Mac OS.

- Cuando la opción "Mostrar Extensiones de Archivo" esté activada en el diálogo Preferencias (página MediaBay), las extensiones de los archivos (por ejemplo ".wav" o ".cpr") se mostrarán en el MediaBay. Cuando esté desactivada no se mostrará ninguna extensión.

Operaciones del explorador

Se pueden realizar las siguientes tareas en el Explorador:

- Para borrar una carpeta haga clic derecho sobre su icono y seleccione "Borrar del Disco Duro" desde el menú contextual.

Aparecerá un mensaje de aviso preguntándole confirmación sobre si quiere que realmente se mueva el fichero a la papelera del sistema operativo.

- Para renombrar una carpeta, selecciónela de la lista y haga clic sobre su nombre, luego introduzca uno nuevo.

- Puede arrastrar y soltar una carpeta a una ubicación distinta.

Se le preguntará si lo que quiere es copiarla o moverla a la nueva ubicación.

Operaciones con el visor

- Puede mover/copiar un fichero desde el Visor a cualquier ubicación diferente haciendo clic y arrastrándolo hasta una carpeta del Explorador.

Se le preguntará si quiere copiarlo o moverlo.

- Para insertar un fichero en el proyecto haga clic derecho sobre él y seleccione la opción "Insertar en Proyecto" del menú contextual.

Importará el fichero a su proyecto actual, a su inicio o a la posición actual del cursor.

- Para eliminar un fichero, haga clic derecho en el Visor y seleccione "Suprimir" del menú contextual.

Aparecerá un mensaje de aviso preguntándole si realmente quiere mover el archivo a la papelera de su sistema operativo.

- Cuando la opción "Permitir Editar en Visor" esté activada en el diálogo Preferencias-página MediaBay, podrá editar las etiquetas en el Visor.

De otro modo sólo es posible hacerlo en el Editor de Etiquetas.

Etiquetar archivos de medios

Las funciones de búsqueda, especialmente en el modo de búsqueda por Categoría, se vuelven una herramienta muy potente de gestión de medios cuando se hace un uso extensivo del etiquetado.

Los ficheros de medios están normalmente organizados en estructuras de carpetas muy complejas para ofrecer una manera lógica de guiar al usuario hasta los ficheros deseados. Los nombres de las carpetas y/o ficheros suelen indicar el instrumento, el estilo, el tempo, etc.

Puede llevarle mucho tiempo encontrar un sonido o un bucle concreto en una estructura de directorios – ¡el etiquetado es la solución! Para asignar un número de etiquetas a, por ejemplo, una librería de ficheros de bucles, proceda así:

1. Copie los ficheros de bucles a su disco duro.

Etiquetar significa editar los ficheros, así que necesita tenerlos en su sistema.

2. Abra el MediaBay y explore hasta la posición en la que se localizan los bucles.

3. Navegue hasta la carpeta que contenga los bucles.

Por ejemplo, puede tener una carpeta que contenga Bucles de batería de estilo Metal, a 120bpm.

4. Seleccione en el Visor todos los ficheros que contenga esta carpeta.

Asegúrese de que, para que sólo se visualicen los ficheros contenidos en esta carpeta, el botón Resultados en Profundidad está desactivado.

5. Asigne etiquetas que reflejen la información indicada por la estructura de carpetas.

En el ejemplo superior pondría "Metal" como valor de la etiqueta Style (estilo), y "Baterías" en Instrumento. El Editor de Etiquetas también le permite visualizar la etiqueta "Tempo", para la que podría especificar el valor de "120".

Ahora puede usar el modo de búsqueda por Categoría para encontrar rápidamente todos los bucles de batería de estilo Metal a 120bpm, sin la necesidad de navegar a través de un gran número de carpetas y subcarpetas.

Introducción

Los presets de pista son plantillas que puede crear a partir de pistas de audio, pistas MIDI o pistas de instrumento – o combinaciones de varias. Con los presets de pista puede crear nuevas vistas o bien aplicarlos a pistas ya existentes del mismo tipo.

La idea fundamental de los presets de pista es:

- Permitirle un acceso, navegación, selección, modificación y preescucha de sonidos de manera rápida.
- Darle una forma fácil de reutilizar ajustes en otros proyectos.

Los presets de pista son parte del concepto de VST Sound (vea “[VST Sound](#)” en la [página 319](#)) y se organizan en el navegador de sonidos (una vista del MediaBay, vea “[MediaBay](#)” en la [página 322](#)). Esto le permite categorizar los presets de pista con etiquetas como “EPiano” o “Jazz” y luego hacer una búsqueda por ellas.

Temas relacionados

Nuendo le ofrece una gran variedad de funciones relacionadas que le permiten manejar presets de ajustes:

- Puede guardar y cargar los ajustes de un canal en el mezclador (no para MIDI), vea “[Guardar ajustes de mezclador](#)” en la [página 152](#).
- Puede guardar y cargar una parrilla (rack) de inserciones y presets de EQ, vea “[Las ajustes de inserciones y EQ de los presets de pista](#)” en la [página 346](#).
- Puede exportar e importar pistas como archivos de pista, vea “[Exportando e Importando pistas](#)” en la [página 514](#).

Tipos de presets de pista

Hay cuatro tipos de presets de pista:

- de Audio
- de Instrumento (también incluye ciertos presets VST3, vea “[Presets \(de instrumento\) VST](#)” en la [página 339](#))
- de MIDI
- Multi (cualquier número de presets de los tres tipos de arriba en cualquier secuencia)

Ya que el propósito de los presets de pista es facilitar la gestión de sonidos, sólo se guardarán los parámetros de una cierta pista que sean relevantes para su sonido.

Presets de pista de audio

Los presets de pista para pistas de audio incluyen todas las inserciones y efectos que “definan” el sonido. Ya que, por ejemplo, hay una gran diferencia entre los ajustes normales de una trompeta y los de una voz humana, los presets de audio son una manera rápida de optimizar su pista.

Usted puede, por ejemplo:

- Escuchar fácilmente su pista de audio con los presets de factoría (los por defecto).
- Usar los presets de factoría como punto de inicio para realizar su propia edición.
- Guardar los ajustes de audio que optimizó para un artista con el que trabaja asiduamente y usar el preset de pista de audio resultante en grabaciones futuras.

Datos grabados en los presets de pista de audio

- Ajustes de los Efectos de Inserción
- Ajustes de EQ (incluyendo los presets de efecto VST)
- Volumen + Panoramizado
- Ganancia de Entrada + Fase

⇒ Tome nota de que el volumen, el panoramizado, la ganancia de entrada y la fase de entrada se restaurarán sólo cuando cree una nueva pista a partir de un preset de pista.

Presets de pista de instrumento

Los presets de pista de instrumento son la mejor opción cuando trabaje con sonidos de instrumentos VST simples, monotimbrales. Al igual que las pistas de instrumento, ofrecen las características de MIDI y audio.

- Puede usar los presets de pista de instrumento (al igual que los presets de pista de audio arriba mencionados) para escuchar sus pistas, para inspirarse o para grabar los ajustes de sus sonidos preferidos.
- Es más, puede extraer sonidos directamente de presets de pista de instrumento y presets VST para usarlos luego en pistas de instrumento.

Los presets VST también se comportan como presets de pista de instrumento, vea [“Presets \(de instrumento\) VST”](#) en la [página 339](#).

Datos guardados en los presets de pista de instrumento

- Efectos de Inserciones del Audio
- EQ del Audio
- Volumen + Panoramizado del Audio
- Ganancia de Entrada + Fase del Audio
- Efectos de Inserción MIDI
- Parámetros de pista MIDI
- El Transformador de Entrada
- El Instrumento VST

Y también:

- Ajustes de Pentagrama
- Ajustes de Color

⇒ El volumen, el panoramizado, la ganancia de entrada y la ganancia de fase se restaurarán sólo cuando cree una nueva pista a partir de un preset de pista.

Presets de pista MIDI

Las pistas MIDI ofrecen más posibilidades que las pistas de instrumento; por lo tanto se deberán usar para Instrumentos VST multitimbrales e instrumentos externos.

Debido a la complejidad de los ajustes, se tienen que considerar muchos más detalles cuando se trabaja con presets de pista MIDI para asegurarse de que los ajustes que se han grabado van a ser realmente útiles como presets para nuevas pistas.

- Para asegurarse de que los presets de pista MIDI para instrumentos externos funcionarán otra vez con el mismo instrumento, instálelo como dispositivo MIDI porque así la interfaz MIDI y los puertos conectados serán irrelevantes. (Para que esto funcione, el dispositivo MIDI tiene que tener exactamente el mismo nombre que en la configuración original.) Para más información acerca de esto vea el documento pdf aparte “MIDI Devices”.

Incluir el Canal MIDI o el Patch MIDI

Es una opción de inclusión adicional para cuando cree presets de pista MIDI:

- Elija “MIDI Patch” si quiere guardar el preset de pista MIDI con el patch que tiene actualmente. Es útil si su dispositivo MIDI externo le ofrece sonidos en ciertos patches pero no requiere ninguna configuración de canales.
- Elija “Canal MIDI” si quiere guardar el preset de pista MIDI con el canal actual. Es útil si tiene los sonidos de un dispositivo externo siempre en el mismo canal, por ejemplo, violines en el canal 12, trompetas en el canal 13.

⇒ La elección es exclusiva – puede guardar un canal o un patch, pero no ambos.

Ejemplo 1: Instrumento externo multitimbral

Se asume que tiene un instrumento externo multitimbral (por ejemplo, un Expansor MIDI) con todos los sonidos disponibles en todos los canales, pero los sonidos (patches) tienen que cambiar.

En este caso, configúrelo como instrumento externo, abra una pista MIDI y selecciónelo como salida. Seleccione el patch en la Lista de Programas. Guarde el preset de pista MIDI con el patch incluido.

Ejemplo 2: Instrumento externo multitimbral con una configuración previa

En un hipotético caso raro podría tener un instrumento externo multitimbral (por ejemplo, un Muestreador o Sampler) totalmente preconfigurado. No hay que configurar ningún sonido (patch), sólo tiene que saber el dispositivo y el canal MIDI.

En este caso incluya el canal en el preset de pista MIDI para que se llame luego al canal correcto.

Ejemplo 3: VSTi con una configuración previa

Se tienen que cumplir las siguientes condiciones si quiere usar un preset de pista MIDI para una configuración de un Instrumento VST:

- El/Los Instrumento(s) VST tiene(n) que estar instalado(s) en la ventana de Instrumentos VST.
- Los patches de Instrumentos VST no se deben haber cambiado desde que el preset de pista se guardó (significa, por ejemplo, que no instaló otro FXP/FXB durante ese tiempo).

Para asegurarlo use un proyecto plantilla con la configuración del VSTi incluida y ponga los sonidos (presets de pista) de este proyecto plantilla en subcarpetas específicas, ya que sólo funcionan con esta configuración.

Datos guardados en presets de pista MIDI

- Modificadores MIDI (Transposición, etc.)
- Inserciones MIDI (Efectos)
- Salida + Canal o Cambio de Programa
- El Transformador de Entrada
- Volumen + Panoramizado

Y también:

- Ajustes de Pentagrama
- Ajustes de Color

⇒ Tome nota de que el volumen y el panoramizado se restaurarán cuando cree una nueva pista a partir de un preset de pista.

Presets multipista

Si selecciona más de una pista al crear un preset de pista, los ajustes de todas las pistas seleccionadas se grabarán como un único preset multipista. Los presets multipista son útiles cuando tiene una situación recurrente de pistas y ajustes muy similares ya que sólo los puede aplicar si las pistas son del mismo tipo, del mismo número y de la misma secuencia que el preset.

Por ejemplo, sería un buen caso para:

- Configuraciones de grabación que necesiten varios micrófonos (por ejemplo, cuando grabe una batería o un coro) en las que necesitará grabar siempre bajo las mismas condiciones y tendrá que editar los resultados de la misma forma.
- Pistas en capas, es decir, usar varias pistas para generar un sonido concreto en lugar de manipular solamente una única pista.

Datos grabados en presets multipista

Para cada tipo de pista se graban sus respectivos parámetros en el mismo orden que en la ventana de Proyecto.

Presets VST

Al igual que los VST3, los presets VST le facilitan el trabajo con los plug-ins y instrumentos VST, substituyendo los ficheros .fxp y .fxb del estándar VST2.

Hay dos tipos de presets VST:

- Presets VST basados en plug-ins de efecto
- Presets VST basados en plug-ins de Instrumento VST

⇒ En este manual las palabras “preset VST” se refieren a presets de Instrumentos VST3, a no ser que se diga lo contrario.

Presets de plug-ins de efecto VST

Los plug-ins de efecto VST están disponibles en los formatos VST3 y VST2, por ejemplo en efectos de inserción tales como Expansores o Limitadores. Por lo tanto, los presets de efecto VST pueden ser parte de los presets de pista de audio, vea también “[VST Sound](#)” en la [página 319](#).

Presets (de instrumento) VST

Los presets (de instrumento) VST3 (con la extensión .vstpreset) son ficheros de medios que se pueden gestionar en el navegador de sonidos y a los que les puede asignar etiquetas. Los presets VST también se pueden listar en el diálogo “Añadir Pista”, vea abajo.

Los presets VST se comportan como presets de pista de instrumento en el contexto de la ventana de Proyecto y contienen un Instrumento VST con sus ajustes (pero no modificadores), sus inserciones MIDI, sus ajustes de inserciones o sus EQ:

- Puede crear pistas de instrumento a partir de presets VST tal y como se hace con los presets de pista de instrumento, vea “[Crear pistas a partir de presets de pista o de presets VST](#)” en la [página 342](#).
- En el Inspector de la nueva pista de instrumento, el Instrumento VST, se podrá ver el programa seleccionado y el nombre del preset VST.
- Puede aplicar presets VST a pistas de instrumento tal y como se hace con los presets de pista de instrumento, vea “[Aplicar presets de pista de audio, MIDI e instrumento](#)” en la [página 343](#).

- Cuando seleccione presets VST en la sección de Exploración de presets o en el navegador de sonidos, podrá preescucharlos como si fuesen presets de pista, vea [“Crear pistas a partir de presets de pista o de presets VST”](#) en la [página 342](#).

- Al igual que con los presets de pista de instrumento puede extraer el “sonido” de los presets VST, vea [“Extraer sonidos de una pista de instrumento o preset VST”](#) en la [página 344](#).

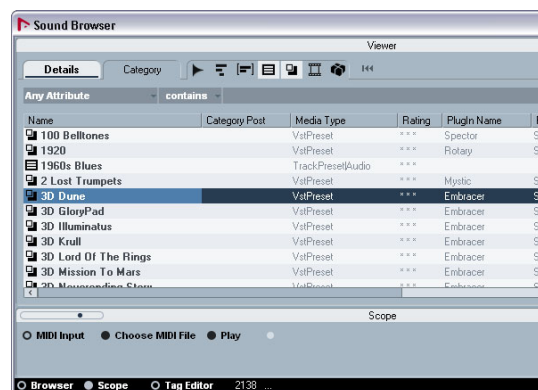
Los programas de los plug-ins VST2 también se pueden convertir a presets VST3.

Explorar los presets

Usar el Navegador de Sonidos

La manera más rápida de explorar presets de pista es usando el navegador de sonidos, ya que está configurado específicamente para mostrar presets de pista y VST.

Para abrir este explorador seleccione “Abrir Navegador de Sonidos” en el menú Medios.



El Navegador de Sonidos.

En el Navegador de Sonidos podrá preescuchar presets de pista y VST así como seleccionarlos y arrastrarlos hasta el proyecto para crear nuevas pistas (vea [“Crear pistas a partir de presets de pista o de presets VST”](#) en la [página 342](#)), o aplicarlos a pistas ya existentes (vea [“Aplicar presets de pista de audio, MIDI e instrumento”](#) en la [página 343](#)).

La gestión general del Navegador de Sonidos es igual que la gestión del MediaBay, vea [“MediaBay”](#) en la [página 322](#).

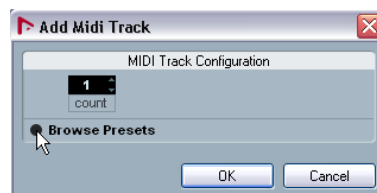
Diálogos relacionados con el VST Sound

Cuando trabaje con presets de pista se encontrará con la misma interfaz de usuario en los diálogos “Añadir Pista” y “Buscar Sonidos” y en el Examinador de presets.

⇒ Tome nota de que algunos diálogos grabarán su último estado. Por lo tanto pueden no tener la misma apariencia que los que verá aquí abajo.

Sección del Examinador de Presets

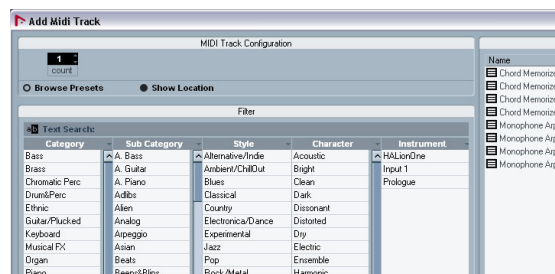
Cuando crea una nueva pista se abre el diálogo Añadir Pista:



El diálogo “Añadir Pista MIDI”.

(Para una descripción más detallada del diálogo Añadir Pista vea [“Manejo de pistas”](#) en la [página 38](#).)

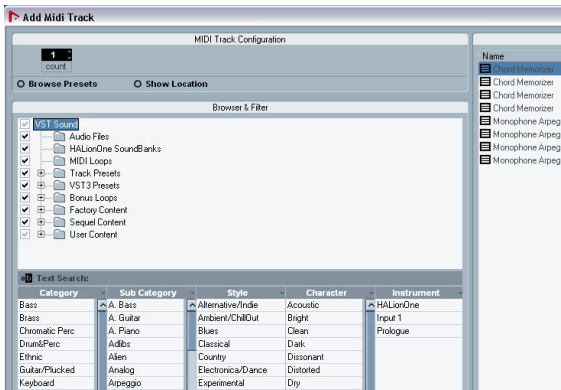
Haga clic en “Examinar Presets...” para abrir su sección con la búsqueda por Categoría y una lista de todos los presets disponibles. Para más detalles vea [“Realizar una búsqueda por Categoría”](#) en la [página 329](#).



El diálogo Añadir Pista con la sección Examinar Presets abierta.

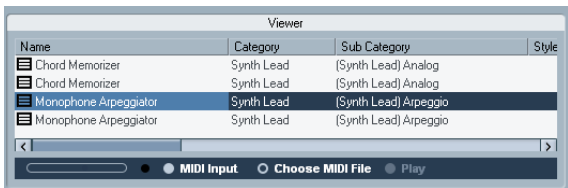
Sección del Explorador

Además de la sección de Explorar Presets puede hacer clic en "Mostrar Carpeta" para abrir la sección del Buscador. Es similar al del MediaBay (vea ["Explorar ficheros de medios"](#) en la [página 324](#)) pero sólo es necesario si quiere ver el contenido de las subcarpetas de Presets, ya que no puede moverse por otras carpetas.



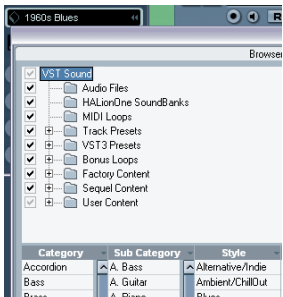
El diálogo Añadir Pista para una pista MIDI, con todas sus secciones abiertas.

Cuando seleccione un preset de pista de instrumento o MIDI (o un preset VST) verá una sección de preescucha debajo de la lista. La preescucha funciona como en la sección Scope del MediaBay (vea ["Preescuchar presets de pista MIDI, de instrumento y presets VST independientemente de las pistas"](#) en la [página 345](#)).



El buscador de Presets

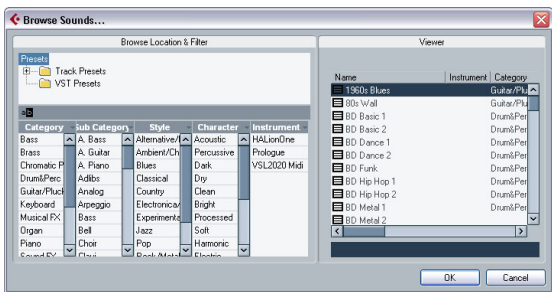
Se abrirá el Buscador de Presets cuando aplique un preset de pista o un preset VST a una pista existente o cuando extraiga un sonido, permitiéndole (por ejemplo) preescucharlo.



El Buscador de Presets para un preset de pista de audio.

El diálogo Buscador de Sonidos

Normalmente la vista de la sección del Buscador de Presets mostrará sólo presets de un cierto tipo. Por lo tanto si quiere ver todos los presets disponibles (por ejemplo, los multipista y los VST) puede abrir el diálogo Buscador de Sonidos.



El diálogo Buscador de Sonidos, mostrando todos los presets de pista y VST disponibles.

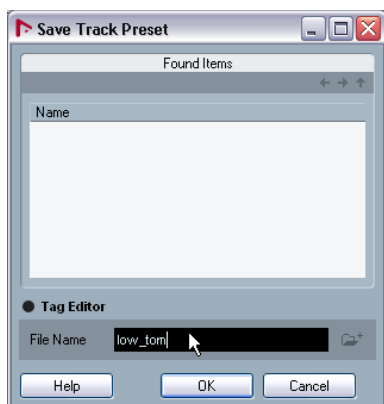
Crear un preset de pista

Un preset de pista se crea a partir de una pista de audio, MIDI o de instrumento existente – o una combinación de ellas. Proceda así:

1. Seleccione una o más pistas en la ventana de Proyecto. Si selecciona varias, se guardarán todas en un preset multipista combinado, vea [“Presets multipista”](#) en la [página 339](#).

2. Haga clic derecho sobre una de ellas en la lista de pistas para abrir el menú contextual y seleccione “Crear preset de pista”.

Se abrirá el diálogo Guardar preset de pista. Los botones de arriba funcionan como sus correspondientes del MediaBay, vea [“Operaciones en la carpeta”](#) en la [página 326](#).



3. Introduzca un nombre de fichero en el campo “Nombre de Archivo”.

Se asignará automáticamente la extensión .trackpreset al nombre del preset de pista.

En el caso de archivos MIDI tiene la opción adicional de incluir el canal MIDI o el patch MIDI, vea [“Incluir el Canal MIDI o el Patch MIDI”](#) en la [página 338](#).

4. Si quiere aplicar etiquetas haga clic en el “Editor de Etiquetas”.

Se mostrarán las etiquetas disponibles (si quiere saber la manera de editar la lista de etiquetas disponibles, vea [“Gestionar las listas de etiquetas”](#) en la [página 332](#)). Para introducir un valor haga clic en el campo de valor. Para muchas etiquetas, como por ejemplo “Character” y “Style” aparecerá un menú emergente para seleccionar una opción. En el caso de ser una entrada de texto, introdúzcalo en el campo de texto. Para más información acerca del Editor de Etiquetas vea [“Editar etiquetas en el Editor de Etiquetas”](#) en la [página 333](#).

⇒ Ya que la búsqueda por categoría se basa en las etiquetas, le recomendamos utilizarlas.

5. Haga clic en Aceptar para crear el preset de pista.

Los presets de pista se guardan dentro de la carpeta “Track Presets”, en subcarpetas por defecto de acuerdo con su tipo de pista (audio, MIDI, instrumento o multi). Para más información vea [“¿Dónde se guardan los ajustes?”](#) en la [página 528](#).

⚠ No puede cambiar las carpetas por defecto pero puede añadir subcarpetas, por ejemplo “percusiones” y “coros”.

Todos los presets están disponibles en el nodo (virtual) VST Sound, vea [“El nodo VST Sound”](#) en la [página 326](#).

Crear pistas a partir de presets de pista o de presets VST

Crear pistas utilizando arrastrar y soltar.

1. Abra el Explorador de Sonidos.

También puede arrastrar y soltar desde el Explorador de Windows o el Finder de Mac OS, pero en tal caso no podrá preescuchar los presets de pista MIDI ni de instrumento.

2. Seleccione un preset de pista o VST de la lista de todos los presets.

En este punto puede preescuchar los presets de pista de instrumento y MIDI que tenga seleccionados, también los presets VST, vea [“Preescuchar presets de pista MIDI, de instrumento y presets VST independientemente de las pistas”](#) en la [página 345](#).

3. Arrastre y suelte el preset de pista en la lista de pistas, en la ventana de Proyecto.

Se crearán una o más pistas (en el caso de presets multipista). Si arrastra y suelta un preset de instrumento VST acabará creando una pista de instrumento.

Crear pistas en el diálogo Buscar Sonidos

1. Haga clic derecho en la lista de pistas para abrir el menú contextual y, en el submenú Añadir Pista, seleccione “Explorar Sonidos”.

Se abrirá el diálogo Buscar Sonidos.

2. Seleccione una pista o un preset VST de la lista de todos los presets.

En este punto podrá preescuchar los presets de pista de instrumento y MIDI seleccionados, así como los presets VST, vea ["Preescuchar presets de pista MIDI, de instrumento y presets VST independientemente de las pistas"](#) en la [página 345](#). Si quiere listar un cierto tipo de preset, abra su respectiva carpeta en la sección del Explorador.

3. Haga clic en Aceptar para crear una o más pistas (en el caso de presets multipista).

Crear una o más pistas de audio, MIDI o de instrumento con la función Añadir Pista

1. Para crear una o más pistas nuevas a partir de un preset de pista proceda como si fuese a añadir una nueva pista, seleccionando la opción en el menú contextual (o usando la tecla de comando).

Se abrirá un diálogo, en este ejemplo se trata del diálogo "Añadir pista de audio":



- Si quiere crear más de una pista de este tipo introduzca el número en el campo Número.

2. Haga clic en "Examinar Presets" para abrir su sección del diálogo "Añadir Pista".

La vista se filtrará para mostrar sólo los presets de pista correspondientes, por ejemplo si escoge "Añadir pista de audio" sólo se mostrarán presets de pista de audio.

3. Seleccione una pista o un preset VST.

En este punto puede preescuchar los presets de pista de instrumento y MIDI seleccionados, así como presets VST, vea ["Preescuchar presets de pista MIDI, de instrumento y presets VST independientemente de las pistas"](#) en la [página 345](#).

4. Haga clic en Aceptar para crear la/las pista(s).

La(s) nueva(s) pista(s) se nombrará(n) como siguiente(s) a la pista original (no con el nombre del preset de pista).

⇒ Los presets multipista sólo se pueden usar para crear pistas arrastrándolos y soltándolos o en el diálogo "Buscar Sonidos", ya que no existe la opción de crear múltiples pistas.

Aplicar presets de pista

Los presets de pista sólo se pueden aplicar a pistas que sean del mismo tipo, es decir, los presets de pista de audio sólo se pueden aplicar a pistas de audio, etc.

Cuando aplique un preset de pista se aplicarán todos los ajustes que se hayan guardado, vea ["Tipos de presets de pista"](#) en la [página 337](#).

- Para las pistas de instrumento también dispone de los presets VST. Ya que los presets VST no tienen modificadores, inserciones MIDI, inserciones o EQs, el hecho de aplicarlos hará que se borren estos ajustes, vea ["Las ajustes de inserciones y EQ de los presets de pista"](#) en la [página 346](#).

Aplicar presets de pista de audio, MIDI e instrumento

Aplicar presets de pista o VST mediante arrastrar y soltar

1. Abra el Explorador de Sonidos desde el menú Medios. También puede arrastrar y soltar desde el Explorador de Windows o el Finder de Mac OS, en tal caso no podrá preescuchar los presets de pista.

2. Seleccione un preset de pista o VST.

En este punto podrá preescuchar los presets seleccionados, vea ["Preescuchar presets de pista o VST antes de aplicarlos"](#) en la [página 345](#).

3. Arrástrelo y suéltelo sobre una pista del mismo tipo.

Aplicar presets de pista o VST en el Inspector o en el menú contextual de la pista

Proceda así:

1. Seleccione una pista en la ventana de Proyecto.
2. Haga clic en el botón VST Sound del Inspector o haga clic derecho sobre la pista para abrir el menú contextual y seleccione "Aplicar preset de pista".

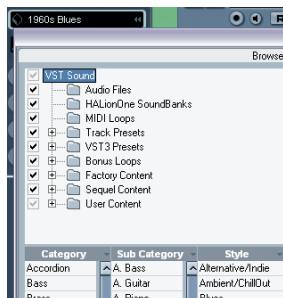


Haga clic aquí para abrir el Explorador de Presets.

En ambos casos se abrirá el Explorador de Presets. Aquí se presentarán los ficheros en forma de lista.

3. Seleccione un preset de pista o VST de la lista.

Si la lista es muy larga y no puede encontrar el preset que necesita fácilmente, siempre puede hacer clic sobre Categorías para agrandar la vista. Ahora mostrará una sección de filtro personalizable que será similar a la del MediaBay, vea [“Realizar una búsqueda por Categoría”](#) en la [página 329](#).

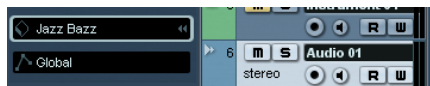


En este punto podrá preescuchar los presets seleccionados, vea [“Preescuchar presets de pista o VST antes de aplicarlos”](#) en la [página 345](#).

4. Haga clic fuera del explorador para aplicar el preset seleccionado o haga clic en el botón Reinicializar (debajo de la lista) para volver a la pista original.

⇒ ¡Una vez que el preset de pista esté aplicado no podrá deshacer los cambios!

En el Inspector podrá ver el último preset que se aplicó.



Aplicar un preset multipista

Para poder aplicar un preset multipista se tendrán que cumplir varios aspectos. Proceda así:

1. Seleccione varias pistas de su proyecto.

Las pistas tienen que ser del mismo tipo, del mismo número y estar en la misma secuencia que las pistas del preset.

2. Haga clic derecho en la pista para abrir su menú contextual y seleccione “Aplicar preset de pista”.

Se abrirá el Explorador de Presets. Sólo se mostrarán los presets multipista que coincidan con la selección que haya hecho en el proyecto.

3. Seleccione un preset multipista de la lista.

4. Haga clic fuera del explorador para aplicar el preset seleccionado o haga clic en el botón Reinicializar (abajo de la lista) para volver a la pista original.

⇒ ¡Una vez que haya aplicado el preset no podrá deshacer los cambios!

Recargar presets de pista o VST

Para volver a los ajustes por defecto del preset aplicado haga clic en el botón “Recargar Preset de Pista”.



Aplicar otro preset de pista o VST

Para aplicar otro preset de pista o VST abra el Explorador de Presets (como se describe arriba) y seleccione otro preset.

Eliminar un preset de pista o VST de una pista

No es posible eliminar un preset de una pista y volver a su estado anterior. Si no queda satisfecho con los ajustes de la pista los puede cambiar manualmente o aplicar otro preset.

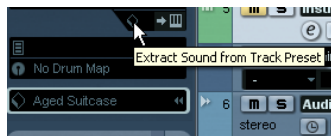
Extraer sonidos de una pista de instrumento o preset VST

En las pistas de instrumento puede extraer el “sonido” de un preset de pista de instrumento o preset VST, es decir, el Instrumento VST y sus ajustes.

Proceda así:

1. Seleccione la pista de instrumento a la que quiere aplicar un sonido.

2. Haga clic en el botón VST Sound, debajo del campo Enrutado de Salida (en el Inspector).



Se abrirá el Explorador de Presets con una lista de todos los presets disponibles.

3. Seleccione un preset de pista de instrumento o preset VST y haga clic en Aceptar.

El instrumento VST y sus ajustes (pero no las inserciones, EQs o modificadores) de la pista existente se sobrescribirán con los datos del preset. El Instrumento VST anterior se eliminará y aparecerá el nuevo instrumento VST con sus ajustes. Tome nota de que el Instrumento VST de una pista de instrumento no se muestra en la ventana Instrumento VST, sólo lo hace en la ventana de Información de Plug-ins, vea el manual aparte “Nuevo Expansion Kit – Herramientas Musicales de Cubase para Nuendo 4”.

Preescuchar presets de pista y VST

Puede preescuchar todos los tipos de presets de pista y VST excepto los multipista.

Preescuchar presets de pista o VST antes de aplicarlos

Cuando aplique un preset de pista a una pista ya existente, se abrirá el diálogo correspondiente. Aquí puede preescuchar los presets de pista antes de aplicarlos permanentemente. Esto funciona para presets de pista de audio, MIDI y de instrumento, así como para presets VST.

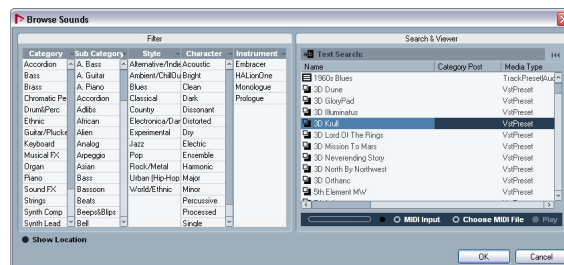
Puede usar esta preescucha para oír los cambios en tiempo real. Proceda así:

1. Seleccione la pista que quiera bucear y reproducir el loop.
2. Seleccione un preset de pista de la lista.
3. Pulse el botón Reproducir del panel de Transporte para escuchar la pista con todos los ajustes del preset aplicado.
4. Haga clic fuera del explorador para aplicar el preset seleccionado o haga clic en el botón Reinicializar (debajo de la lista) para volver a la pista original.

Preescuchar presets de pista MIDI, de instrumento y presets VST independientemente de las pistas

También puede preescuchar presets de pista MIDI y de instrumento, así como presets VST, en el Explorador de Sonidos o en los diálogos con la sección Examinar Presets disponible.

Cuando abre, por ejemplo, el diálogo “Buscar Sonidos” y selecciona un preset de pista MIDI o instrumento o un preset VST, los botones de preescucha aparecen en la parte inferior derecha. (En el Explorador de Sonidos los botones aparecen en el Scope.)



Preescucha independientemente de las pistas, por ejemplo un preset VST en el diálogo “Explorar Sonidos”.

Hay dos opciones de preescucha:

Preescucha con la entrada MIDI estándar

1. Haga clic en el botón Entrada MIDI.
2. Toque algunas notas MIDI a través de su dispositivo MIDI de entrada, por ejemplo un teclado (piano). La señal de Actividad (en la derecha) le indicará la actividad MIDI.

⇒ Para que esto funcione tiene que estar activada la opción “Entran 'Todas las Entradas Midi'” para su dispositivo MIDI de entrada (es el ajuste por defecto), ya que para la preescucha sólo se interpretan los datos MIDI que vengan de “todas las entradas”.

Preescuchar usando un archivo MIDI

1. Haga clic en el botón Escoger archivo MIDI. Se abrirá un diálogo de fichero.
2. Seleccione un fichero MIDI (.mid) para que se reproduzca con el preset de pista o VST aplicado y haga clic en Aceptar.
3. Haga clic en el botón Entrada MIDI. El botón de Reproducción estará disponible.
4. Haga clic en “Reproducir”. El programa aplicará el preset de pista o VST al archivo MIDI.
 - Si hace clic en Aceptar (en el diálogo Buscar sonidos) se creará una nueva pista (vea “[Crear pistas en el diálogo Buscar Sonidos](#)” en la [página 342](#)).

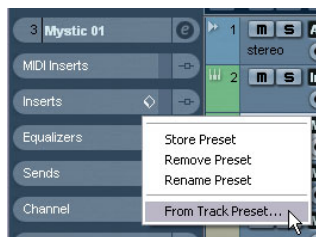
⇒ La selección del archivo MIDI no se grabará cuando cierre los diálogos o el Explorador de Sonidos. Por lo tanto tendrá que seleccionar un nuevo fichero la próxima vez que quiera preescuchar un preset a través de un fichero MIDI.

Las ajustes de inserciones y EQ de los presets de pista

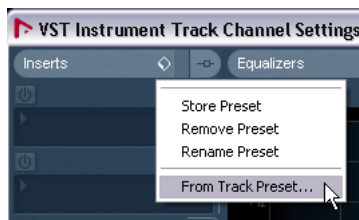
En vez de manejar los presets de pista al completo, también es posible ajustar las Inserciones o los Ecualizadores a partir de presets de pista.

Esto se puede hacer a través del Inspector o a través de la ventana Ajustes de Canal.

- En el Inspector, seleccione (por ejemplo) una pista de Instrumento y haga clic en el botón VST Sound de la pestaña de Inserciones o Ecualizadores para abrir el menú emergente de presets. Ahí seleccione la opción “Desde preset de pista...”.



- En la ventana de Ajustes de Canal de una pista MIDI, pista de instrumento, o pista de canal de audio (abierta haciendo clic en el botón “e” del Inspector) haga clic en el botón VST Sound de la sección de Inserciones y elija “Desde preset de pista...” del menú emergente.



Se abrirá el Explorador de Presets mostrando todos los presets de pista disponibles que contengan ajustes para Inserciones o EQs. Seleccione el preset del que quiera aplicar sus Inserciones o EQs y haga clic fuera del explorador.

- Para más información acerca del manejo de los presets de Inserciones vea el capítulo “Efectos de Audio” en la [página 175](#).
- Para más información acerca del manejo general de los presets de EQ vea “Usar presets de Ecualización” en la [página 146](#).

Introducción

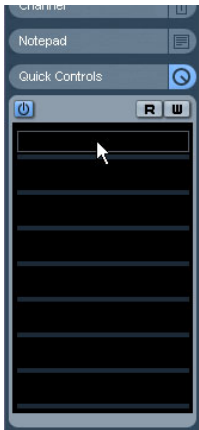
Nuendo le ofrece un acceso muy rápido a hasta ocho parámetros por cada pista de audio, pista MIDI o pista de instrumento. Esto es posible gracias a la ayuda de los llamados controles rápidos, configurados en la pestaña Controles Rápidos del Inspector de estas pistas.

La pestaña de Controles Rápidos es una especie de centro de control de la pista, es un área en la que están juntos los parámetros más importantes. Esto le ahorra mucho tiempo de navegación a través de ventanas y secciones.

Nuendo también le permite asignar estos controles rápidos muy fácilmente a dispositivos de control remotos. Esto le da un control manual de sus parámetros de pistas más importantes.

Configurar la pestaña de Controles Rápidos

La pestaña de Controles Rápidos del Inspector de la pista está disponible en todas las pistas de audio, pista MIDI y pista de instrumento. Se muestra por defecto.



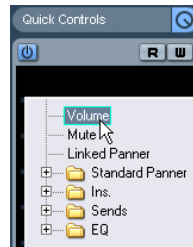
La pestaña de Controles Rápidos en el Inspector.

Asignar parámetros a controles rápidos

La pestaña de Controles Rápidos abierta muestra ocho huecos (o ranuras), una para cada control. Para empezar todos están vacíos. Proceda como se describe a continuación para asignar parámetros de pistas a los huecos de controles rápidos:

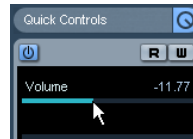
1. En la pestaña Controles Rápidos haga clic en el primer hueco.

Se abrirá un menú contextual. Este menú contextual listará todos los parámetros actualmente accesibles para este pista en particular.



2. Haga doble clic sobre el parámetro que quiera asignar al primer hueco de control rápido.

Se mostrarán el nombre del parámetro y su valor en el hueco. Puede cambiar el valor arrastrando el deslizador del control rápido.



El parámetro de volumen principal de la pista se ha asignado al control rápido 1.

¡Ahora puede repetir estos pasos para cada hueco de control rápido hasta que los ocho huecos estén asociados a parámetros de pistas!

Renombrar un control rápido

Por defecto, en el hueco del control rápido, se muestra el nombre del parámetro tal y como se lista en el menú emergente de los parámetros disponibles.

- Para renombrar un control rápido, haga simplemente doble clic sobre el nombre del hueco para seleccionarlo, introduzca un nuevo nombre y presione [Intro.].

Reemplazando una asignación de un control rápido

- Para reemplazar una asignación de un parámetro con otro parámetro haga clic sobre el correspondientes hueco del control rápido, luego haga doble clic sobre un parámetro distinto de la lista del menú emergente. Cambiará el parámetro asignado al hueco.

Eliminar una asignación de un control rápido

Para eliminar un parámetro de un hueco tiene las siguientes posibilidades:

- Haga doble clic sobre el nombre del parámetro para seleccionarlo y presione la tecla [Supr.] o [Retroceso]. Confirme la operación con la tecla [Intro].
- Haga clic en el hueco correspondiente y seleccione "Sin parámetro" del menú emergente.

El parámetro asignado será eliminado y el hueco quedará vacío.

Opciones y ajustes

- Las asignaciones de los controles rápidos se guardan con el proyecto.

- Puede grabar los ajustes de controles rápidos en un preset de pista porque son parte de la configuración de la pista. Esto le permitirá reutilizar sus ajustes en otros proyectos.

Los presets de pista se describen en el capítulo "Presets de Pista" en la [página 336](#).

- Puede automatizar todos los ajustes de las pestañas de Controles Rápidos usando los botones Leer/Escribir (R y W) de arriba a la derecha.

Las capacidades de automatización de Nuendo se describen con detalle en el capítulo "Automatización" en la [página 221](#).

Controles rápidos y parámetros automatizables

La funcionalidad de los controles rápidos tiene una extensión especial que se debe usar con cuidado: puede usar los controles rápidos para controlar todos los parámetros automatizables (y no sólo ciertos parámetros de las pistas).

Esto hace que sea posible usar la pestaña de Controles Rápidos de una pista (dedicada a ello) como si fuese una especie de "mini mezclador", controlando parámetros de otras pistas.

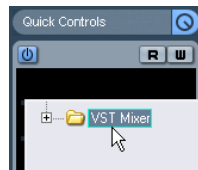
Proceda así:

1. Cree una pista de audio nueva y vacía, abra su pestaña de Controles Rápidos.

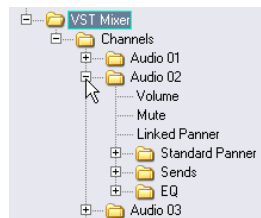
La pista no tiene eventos ni partes.

2. Mantenga pulsada la tecla [Ctrl]/[Comando] mientras hace clic sobre el hueco del control rápido 1.

Se abrirá el menú contextual de selección de parámetro, pero no listará solamente los parámetros de la pista actual, también listará cualquier parámetro automatizable.

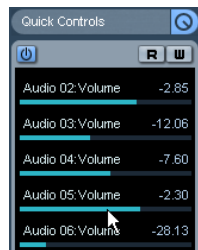


3. Haga clic en el símbolo + de la lista para abrir la carpeta VST Mixer.



La ventana emergente listará todos los canales disponibles en el mezclador de su proyecto.

4. Asigne ahora un parámetro de un canal particular al control rápido 1, y otro parámetro de otro canal al control rápido 2.



Aquí puede ver que los controles rápidos del 1 al 5 han sido configurados para controlar el volumen principal de cinco pistas de audio.

La pestaña de Controles Rápidos será una especie de mezclador “secundario”, dedicado a controlar los parámetros de otras pistas.

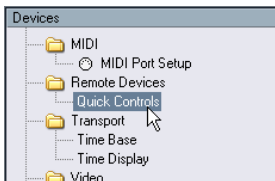
⚠ Los controles rápidos que se hayan asignado de esta forma no funcionarán cuando los grabe como presets de pista.

Configurar controles rápidos en controladores remotos externos

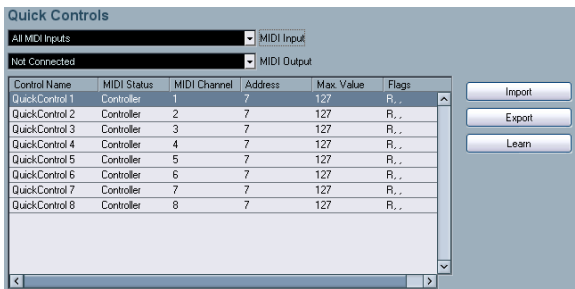
Los controles rápidos son muy útiles si se usan en combinación con un controlador remoto.

Establecer la conexión entre los huecos de los Controles Rápidos (de la pestaña Inspector) y un dispositivo remoto de control es fácil. Proceda así:

1. En Nuendo, abra el diálogo Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos.
2. En la lista de Dispositivos de la izquierda seleccione la opción Controles Rápidos.



Se abrirá la sección Controles Rápidos a la derecha del diálogo:



3. Con su dispositivo de control remoto conectado a Nuendo a través de MIDI tiene que seleccionar el correspondiente puerto MIDI de su ordenador en el menú emergente Entrada MIDI (o seleccionar “Todas las entradas MIDI”).

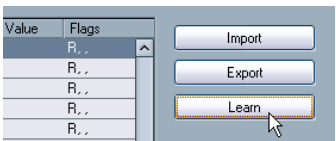
Si su controlador remoto tiene su propia entrada MIDI y soporta Realimentación MIDI, puede conectar su ordenador a la entrada del dispositivo. Luego seleccionar el puerto MIDI correspondiente en el menú emergente Salida MIDI.

4. Haga clic en “Aplicar” para que se apliquen sus cambios.

5. Seleccione “Control Rápido [1]” en la columna “Nombre del Controlador”.

6. Mueva en su dispositivo remoto de control el controlador que quiera usar en este control rápido (potenciómetro, fader u otro).

7. En el diálogo Configuración de Dispositivos tiene que hacer clic en el botón Aprender.



8. Repita los últimos 3 pasos para los demás controles rápidos.

Ahora habrá asociado los huecos de la pestaña de Controles Rápidos con los elementos de control de su controlador remoto. Si mueve un elemento de control, cambiará automáticamente el valor del parámetro asignado al correspondiente control rápido.

- La configuración del controlador remoto para los controles rápidos se grabará de manera global, es decir, independientemente de los proyectos.

Si tiene varios controladores remotos puede guardar y cargar varias configuraciones de controles rápidos usando los botones Exportar e Importar.

Introducción

Puede configurar un cierto número de parámetros de pista, modificadores y efectos MIDI para cada pista MIDI. Afectarán a la manera en la que se reproducen los datos MIDI, “transformando” los eventos MIDI en tiempo real antes de que se envíen a las salidas MIDI.

En las siguientes páginas encontrará una descripción de los parámetros y efectos. Recuerde que:

- Los eventos MIDI actuales no se verán afectados – los cambios se harán “sobre la marcha”.
- Ya que los ajustes de los modificadores no cambiarán los datos MIDI actuales de la pista, no se verán reflejados en los editores MIDI. Para convertir los ajustes de la pista a eventos MIDI “reales” tiene que usar la función Congelar Parámetros Pista o la función Mezclar MIDI en el Bucle (vea [“Hacer que sus ajustes sean permanentes”](#) en la [página 366](#)).

El Inspector – Manejo general

Los modificadores MIDI y los efectos se configuran en el Inspector (aunque algunos ajustes también están disponibles en el mezclador). Aquí hay un breve resumen de cómo utilizar el Inspector:

- Para ocultar o mostrar el Inspector tiene que hacer clic en el icono del Inspector en la barra de herramientas de la ventana de Proyecto.



- En una pista MIDI hay hasta nueve secciones disponibles. El número de pistas mostradas depende del menú contextual de configuración o del diálogo Configuración del Inspector.

Para más información acerca de la configuración del Inspector vea [“Los diálogos de Configuración”](#) en la [página 520](#).

- Puede plegar y desplegar las secciones individualmente haciendo clic sobre su nombre.

Si hace clic sobre el nombre de una sección oculta hará que se muestre y además ocultará las demás secciones. Si hace clic con [Ctrl]/[Comando] sobre la pestaña podrá mostrarla u ocultarla sin afectar a las demás. Finalmente si hace clic con [Alt]/[Opción] sobre una pestaña hará que se muestren o se oculten todas las secciones en el Inspector.



El Inspector de una pista MIDI.

⇒ El hecho de plegar u ocultar (a través del diálogo de Configuración) una sección, no afectará a su funcionalidad, sólo desaparecerá de la vista.

Esto quiere decir que sus ajustes seguirán estando activos aunque pliegue u oculte los ajustes del Inspector.

Ajustes básicos de la pista

La sección superior del Inspector contiene los ajustes básicos de la pista MIDI seleccionada.



Son ajustes que pueden afectar a la funcionalidad básica de la pista (enmudecer, solo, habilitar la grabación, etc.) o pueden enviar datos MIDI adicionales a los dispositivos conectados (cambio de programa, volumen, etc.). La sección contiene todos los ajustes en la Lista de Pistas (vea [“La Lista de Pistas”](#) en la [página 25](#)) más otros parámetros adicionales:

Parámetro	Descripción
Campo Nombre de Pista	Haga clic una vez para mostrar/ocultar la sección superior del Inspector. Haga doble clic para renombrar la pista.
Botón edición	Abre la ventana de Ajustes de Canal de esta pista (una ventana que tiene la tira de canal con el fader de volumen y otros controles, además de los ajustes de efectos – vea “Usar Ajustes de Canal” en la página 142).
Botones Enmudecer/Solo	Enmudece o pone en modo Solo la pista MIDI.
Botones Leer/Escribir	Se usan para automatizar los ajustes de la pista – vea “Activar y desactivar la escritura de datos de automatización” en la página 222 .
Botón Abrir Paneles de Dispositivo	Si la pista MIDI está enrutada hacia un dispositivo con panel, haciendo clic en este botón se abrirá su respectivo panel. Para más información vea el documento pdf aparte llamado “MIDI Devices”.
Botón Transformador de Entrada	Abre el diálogo Transformador de Entrada, permitiéndole transformar en tiempo real los eventos MIDI entrantes, vea “El Transformador de Entrada” en la página 409 .
Botón Activar Grabación	Actívelo para preparar la pista para la grabación.
Botón Monitor	Cuando esté activado (y también la opción “MIDI Thru Activo” esté activada en la página Preferencias–MIDI) los mensajes MIDI entrantes se enrutarán a la salida MIDI seleccionada.
Botón Alternar Base de Tiempo	Alternar entre la base de tiempo musical (relacionada con el tempo) y la lineal (relacionada con el tiempo) para la pista. Vea “Cambiar entre base de tiempos musical y lineal” en la página 40 .
Botón Bloquear	Actívelo para desactivar toda la edición de todos los eventos de la pista.
Botón Visualización de Carriles	Le permite dividir la pista en carriles. Para más información acerca de los carriles vea “Grabar audio en modo Apilado” en la página 78 .
Volumen	Úselo para ajustar el nivel de la pista. Si cambia este parámetro se moverá el fader de la ventana del mezclador y vice versa. Vea “Ajustar el volumen en el mezclador” en la página 137 para más detalles acerca de ajustar los niveles.
Panoramizado	Use este ajuste para cambiar la panoramización de la pista.
Retardo	Ajustará la temporización de la reproducción de la pista MIDI. Los valores positivos retrasarán la reproducción mientras que los negativos harán que se adelante. Los valores son en milisegundos.

Parámetro	Descripción
Menús emergentes de Entrada/Salida/Canal	Aquí es donde seleccionará la entrada MIDI, la salida MIDI y en canal MIDI de la pista.
Botón Editar Instrumento	Si hace clic en él se abrirá el panel de control del instrumento VST, siempre que la pista MIDI está enrutada a un instrumento VST.
Selectores emergentes de Banco y Patch	Le permitirá seleccionar un sonido, vea abajo. (Si no hay ningún banco disponibles sólo aparecerá el selector de Patch.)
Botón Aplicar preset de pista	Le permite aplicar un preset de pista, vea “Aplicar presets de pista” en la página 343 .

⇒ Tome nota de que la funcionalidad de los selectores de Banco y Patch (usados para escoger sonidos del instrumento MIDI conectado) depende del instrumento al que se haya enrutado la salida MIDI, y también de la manera en que lo haya configurado en el Gestor de dispositivos MIDI.

El Gestor de dispositivos MIDI le permite especificar qué instrumentos MIDI (y otros dispositivos) están conectados a las salidas MIDI, para que sea posible seleccionar patches por su nombre. Vea el documento PDF aparte “MIDI Devices” para más detalles acerca del Gestor de dispositivos MIDI.

⇒ Muchos de los ajustes básicos de las pistas están duplicados en “la tira del canal del mezclador”, en la sección del Fader MIDI del Inspector (vea abajo).

Otras secciones del Inspector

Aparte de los ajustes básicos de las pistas (vea arriba), los Modificadores MIDI (vea [“Modificadores MIDI”](#) en la [página 354](#)) y las partes de efectos (vea [“Efectos MIDI”](#) en la [página 356](#)), el Inspector de una pista MIDI también contiene estas secciones:

La sección Fader MIDI

Contiene una tira de canal que le permite cambiar el volumen, el panoramizado, enmudecer/solo y otros parámetros de la pista, y un panel con los envíos/inserciones activos. Es una copia de la tira de canal de la pista del mezclador de Nuendo – vea [“Las tiras de canal MIDI”](#) en la [página 136](#).

La sección Bloc de Notas

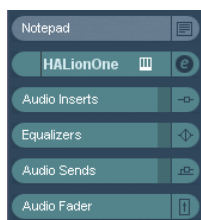
Es un bloc de notas normal y corriente. Le permitirá introducir notas y comentarios acerca de la pista. Cada pista tiene su propio bloc de notas en el Inspector.

La sección Red

Contiene los controles relacionados con las funciones de Red de Nuendo. Vea el documento pdf llamado Networking para más información.

Sección Instrumento VST

Si la pista MIDI está enrutada a un Instrumento VST, aparecerá un nuevo subpanel debajo del Inspector con el nombre del Instrumento VST. Si hace clic en esta sección se mostrará una copia de los ajustes del Inspector de un canal de Instrumento VST. Esto le facilitará hacer cambios en el canal del Instrumento VST mientras está editando la pista MIDI.



- Si el Instrumento VST tiene múltiples salidas (y a través de varios canales del mezclador) habrá una opción llamada “Salida” arriba de la sección del Instrumento VST.

También se añadirán nuevos subpaneles en los siguientes casos:

- Cuando una pista MIDI esté enrutada hacia un instrumento o efecto externo que tenga un Dispositivo MIDI asociado. En tal caso el nuevo subpanel tendrá el nombre del dispositivo.
- Cuando una pista MIDI esté enrutada hacia un plug-in de efecto que reciba datos de audio, es decir, que se use como efecto de inserción en una pista de audio (por ejemplo, una Puerta MIDI), aparecerá un subpanel de esta pista de audio en el inspector de la pista MIDI.
- Si una pista MIDI está enrutada hacia un plug-in que esté asignado a una pista de Canal de Efectos se añadirá su correspondiente subpanel de efectos en el Inspector.

⇒ Si quiere tener una manera fácil de combinar instrumentos MIDI y VST eche un vistazo a las pistas de instrumento (vea “Instrumentos VST y Pistas de instrumento” en la [página 197](#)).

Sección Panel de Usuario

Le permitirá mostrar los paneles del dispositivo MIDI, es decir, los paneles de control del hardware externo. Esto se describe en el documento PDF separado “Dispositivos MIDI”.

Sección Controles Rápidos

Le permitirá configurar controles rápidos, por ejemplo, para usar dispositivos remotos. Vea el capítulo “[Controles Rápidos de Pista](#)” en la [página 347](#).

Modificadores MIDI



Los siguientes ajustes afectarán en tiempo real a los eventos MIDI de la pista durante la reproducción. También surtirán efecto si toca “en directo” con la pista y la grabación habilitados (y con la opción “MIDI Thru Activo” en la página Preferencias–MIDI). Esto hará que sea posible, por ejemplo, transponer o ajustar la velocidad en directo.

⇒ Si quiere comparar el resultado de sus modificadores con los el MIDI “sin procesar” puede usar la función de Bypass (botón Bypass en la sección de Modificadores MIDI).

Cuando se active, los ajustes de los Modificadores MIDI se deshabilitarán temporalmente. Una sección en bypass se indica mediante el botón de Bypass en amarillo.



Transponer

Le permite transponer (en escala de semitonos) todas las notas de la pista. El rango disponible va de -127 hasta +127 semitonos, pero recuerde que el rango total de una nota MIDI es de 0 hasta 127. Además no todos los instrumentos pueden reproducir cualquier nota de todo el rango. Por lo tanto una transposición muy extrema le puede dar un resultado extraño o no deseado.

- También puede transponer partes MIDI individualmente usando el campo Transponer de la línea de información. La transposición en la línea de información (para una parte individual) se añade al valor de transposición que haya ajustado para toda la pista (en el Inspector).

⇒ Este ajuste también se verá afectado por la configuración de la Transposición global. Para una información más detallada vea el capítulo [“Las funciones de Transposición”](#) en la [página 119](#).

Cambio de Velocidad

Este ajuste le permite cambiar la dinámica de las notas de la pista. El valor de este campo se añade a la velocidad de cada mensaje de nota que se envíe (use valores negativos para disminuir la velocidad). El rango va de -127 hasta +127, el 0 no representa ningún cambio.

Tome nota de que el efecto de cambiar la velocidad depende del sonido y del instrumento.

⇒ Puede ajustar individualmente la velocidad de los eventos en las partes MIDI usando el campo Velocidad de la línea de información.

El cambio de velocidad en la línea de información (para una parte individual) se añade al valor que haya definido en el Inspector de la pista.

Compresión de Velocidad

Esta función multiplica los valores de la velocidad por el factor que especifique. Este factor se establece usando un numerador (valor de la izquierda) y un denominador (valor de la derecha), por lo tanto el resultado es un número fraccionario (1/2, 3/4, 3/2, etc.). Por ejemplo, si pone un factor de 3/4 las velocidades resultantes serán tres cuartas partes de las originales. También afectará a la diferencia de velocidades entre las notas, comprimiendo o expandiendo la escala de la velocidad. Lo normal es que quiera combinar este parámetro con la el Cambio de Velocidad. Un ejemplo:

Digamos que tiene tres notas con los valores de velocidad de 60, 90 y 120, y quiere disminuir la diferencia de velocidad entre ellas. Si pone un valor de Compresión de 1/2 las velocidades serán 30, 45 y 60. Si añade 60 con el Cambio de Velocidad, las notas se tocarán a una velocidad de 90, 105 y 120, lo que querrá decir que habrá comprimido el rango de velocidades.

De una manera similar puede usar valores de Compresión de Velocidad mayores que 1/1 junto con valores negativos de Cambio de Velocidad para expandir el rango de velocidades.

⚠ Recuerde que la velocidad máxima siempre es 127, no importa lo mucho que intente expandir.

Compresión de la Duración

Este valor ajusta las duraciones de todas las notas de la pista. Al igual que con la Velocidad de Compresión, este valor necesita un numerador y un denominador. Por ejemplo, un valor de 2/1 significa que las notas durarán el doble, mientras que un valor de 1/4 significa que todas las duraciones serán una cuarta parte de las actuales.

Aleatorio

El parámetro Aleatorio le permite introducir variaciones en varias propiedades de las notas MIDI. Se pueden hacer cambios desde muy sutiles hasta muy dramáticos. Hay dos “generadores aleatorios” separados, configurados de la siguiente forma:

1. Despliegue el menú emergente Aleatorio y seleccione la propiedad de la nota a la que quiere dar apariencia aleatoria.

Las opciones son posición, tono, velocidad y duración.

⇒ Recuerde que dependiendo de la configuración de la pista algunos cambios en parámetros no pueden ser distinguibles inmediatamente o pueden no tener efecto alguno (como sería aplicar una duración aleatoria a una pista de percusión que toca muestras de “un golpe”, por ejemplo). Para escuchar mejor los cambios aleatorios, elija una pista con un ritmo claramente definido y varias notas (lo contrario a un pad de cuerdas).

2. Establezca el rango deseado de aleatoriedad (desviación) introduciendo los valores en los dos campos numéricos.

Los dos valores controlan los límites de la aleatoriedad, por lo tanto los valores variarán entre las cifras izquierda y el derecha (no puede hacer que el valor izquierdo sea mayor que el derecho). El rango más alto de aleatoriedad para cada propiedad se lista aquí abajo:

Propiedad	Rango
Posición	-500 a +500 tics
Tono	-120 a +120 semitonos
Velocidad	-120 a +120
Duración	-500 a +500 tics

⇒ Puede hacer ajustes independientes para los generadores aleatorios.

- Para desactivar la función Aleatorio tiene que desplegar el/los menú(s) emergente(s) Aleatorio y seleccionar “Desactivado”.

Rango

La función Rango le permite especificar una nota (tono) o rango de velocidades y, o bien forzar a que todas las notas estén en el rango, o bien excluirlas del rango durante la reproducción. Al igual que con la función Aleatorio aquí tenemos dos valores separados para el Rango. Configúrelos así:

1. Despliegue el menú emergente Rango y seleccione uno de los cuatro modos:

Modo	Descripción
Limite Vel.	Esta función afecta a todos los valores de la velocidad que estén fuera del rango especificado. Los valores de la velocidad por debajo de Min (el límite inferior del rango) tomarán el valor Min, los valores por encima de Máx tomarán el valor Máx. Las notas con velocidades entre ese rango no se verán afectadas. Use este modo si quiere forzar a que todas las velocidades estén dentro de un cierto rango.
Filtro Vel.	El Filtro de Velocidad excluye todas las notas que tengan una velocidad fuera del rango especificado. Las notas con una velocidad por debajo de Min o por encima de Máx no se reproducirán. Use este modo si quiere “aislar” notas que tengan ciertos valores de velocidad.

Modo	Descripción
Limite de Nota	Esta función le permite especificar un rango para el tono, y forzar a que todas las notas estén dentro del rango. Las notas fuera del rango se transpondrán hacia arriba o hacia abajo en octavas hasta que estén dentro del rango. Nota: Si el rango es demasiado “pequeño” algunas notas no cabrán si se transponen en octavas, estas notas tendrán un tono que estará por el medio del rango. Por ejemplo, si tiene una nota con un tono F3, y el rango es C4-E4, esa nota será D4.
Filtro de Nota	El Filtro de Nota excluye todas las notas con un tono que esté fuera del rango especificado. Las notas menores que Min o mayores que Máx no se reproducirán. Use este modo para “aislar” notas que tengan un cierto tono.

2. Use los dos campos de la derecha para establecer los valores mínimo y máximo.

Estos valores serán números (0-127) para los modos de velocidad y serán notas (C-2 hasta G8) para modos de tono.

⇒ Tome nota de que puede hacer ajustes de manera individual para las dos funciones de Rango.

- Para desactivar la función Rango tiene que desplegar el/los menú(s) emergente(s) de Rango y seleccionar “Desactivado”.

Efectos MIDI

Nuendo se distribuye con un número de plug-ins de efectos MIDI capaces de transformar la salida MIDI de una pista.

Al igual que los modificador MIDI, los efectos MIDI se aplican en tiempo real a los datos MIDI que se reproducen en la pista (o al MIDI que toque en directo “a través” de la pista).

¿Qué son los efectos MIDI?

Es importante recordar que, aunque un efecto MIDI puede ser similar a un efecto de audio, no se está procesando el sonido resultante de la reproducción MIDI, sino los datos MIDI (las “instrucciones” de cómo se debe reproducir la música).

Un efecto MIDI cambiará las propiedades de los eventos MIDI (por ejemplo puede cambiar el tono de las notas) y/o generar nuevos eventos MIDI (por ejemplo, un retardo MIDI puede añadir nuevas notas, “haciendo un eco” de las notas originales).

⇒ Los efectos MIDI que se incluyen se describen en el manual aparte “Plug-in Reference”.

Efectos de inserción y envío

Hay dos maneras de enrutar eventos MIDI (en una pista) a un efecto, al igual que con los efectos de audio:

⇒ Si añade un efecto de inserción, los eventos MIDI se enviarán a él, los procesará y los pasará a la salida MIDI de la pista (o a otro efecto de inserción).

En otras palabras, los eventos MIDI se enrutarán “a través” del efecto de inserción.

⇒ Si usa un efecto de envío los eventos MIDI se enviarán a la salida MIDI de la pista y al efecto.

Es decir, tendrá tanto los eventos MIDI sin procesar como el efecto MIDI. Tome nota de que el efecto puede enviar sus datos MIDI procesados a cualquier salida MIDI – no necesariamente a la salida que usa la pista.

Para las inserciones MIDI y los envíos MIDI hay secciones separadas en el Inspector.

Sección Inserciones MIDI



Le permite añadir hasta cuatro efectos de inserción MIDI. La sección contiene los siguientes elementos:

Elemento	Descripción
Botón Gestión de Presets	Haga clic aquí para abrir el menú emergente de presets de pista y seleccionar un preset de inserción o aplicar una inserción a partir de una preset de pista, vea “ Las ajustes de inserciones y EQ de los presets de pista ” en la página 346 .
Botón de Bypass	Haga clic aquí para deshabilitar temporalmente todos los efectos de inserción de la pista (es útil para comparar con el MIDI sin procesar, etc.).
Pestaña de la sección de Inserciones	Estará en azul si se activa un efecto de inserción.

Elemento	Descripción
Menú emergente de selección de efecto (x 4)	El hecho de seleccionar un efecto de este menú hará que se active automáticamente y que aparezca su panel de control (que podrá ser una ventana aparte o un cierto número de ajustes debajo del hueco del efecto en el Inspector). Para eliminar un efecto de inserción por completo seleccione “Ningún Efecto”.
Botón de encendido (x 4)	Le permite encender o apagar el efecto seleccionado.
Botón de Edición (x 4)	Haga clic en él para que aparezca el panel de control del efecto. Dependiendo del efecto puede ser que aparezca en una ventana aparte o debajo del hueco del efecto en el Inspector. Si hace clic en el botón otra vez se ocultará el panel de control.

⇒ Los efectos que muestran sus paneles de control en el Inspector se pueden abrir también en una ventana aparte si hace clic en el botón Edición manteniendo pulsado [Alt]/[Opción].

Sección Envíos MIDI



Le permite añadir hasta cuatro efectos de envío MIDI. A diferencia de los efectos de envío de audio, aquí los puede activar individualmente para cada pista. La sección contiene los siguientes elementos:

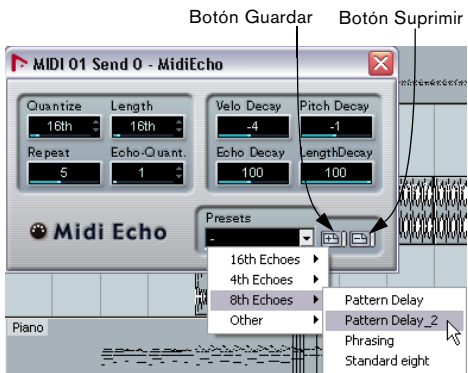
Elemento	Descripción
Botón de Bypass	Haga clic en él para deshabilitar temporalmente todos los efectos de envío de la pista (útil para comparar con el MIDI sin procesar, etc.).
Pestaña de la sección de Envíos.	Estará en azul si se activa algún efecto de envío.

Elemento	Descripción
Menú emergente de selección de efecto (x 4)	El hecho de seleccionar un efecto de este menú hará que se active automáticamente y que aparezca su panel de control (que podrá ser una ventana aparte o un cierto número de ajustes debajo del hueco del efecto en el Inspector). Para eliminar un efecto de envío por completo seleccione "Ningún Efecto"
Botón de encendido (x 4)	Le permite encender o apagar el efecto seleccionado.
Botón Pre/Post (x 4)	Si está activado, las señales MIDI se enviarán a los efectos de envío antes de a los modificadores MIDI o a los efectos de inserción.
Botón de Edición (x 4)	Haga clic en él para que aparezca el panel de control del efecto. Dependiendo del efecto puede ser que aparezca en una ventana aparte o debajo del hueco del efecto en el Inspector. Si hace clic en el botón otra vez se ocultará el panel de control.
Menú emergente de Salida (x 4)	Determina a qué salida MIDI debe enviar los eventos MIDI procesados el efecto.
Ajuste de Canal (x 4)	Determina sobre qué canal MIDI debe enviar los eventos MIDI procesados el efecto.

⇒ Los efectos que muestran sus paneles de control en el Inspector se pueden abrir también en una ventana aparte si hace clic en el botón Edición manteniendo pulsado [Alt]/[Opción].

Acerca de los presets

Algunos plug-ins MIDI vienen con un cierto número de presets para que los use inmediatamente. Los controles para manejar estos presets consisten en un menú emergente de Presets, en un botón de Guardar (+) y un botón de Suprimir (-).



- Para cargar un preset tiene que seleccionarlo del menú emergente de Presets.
- Para guardar los ajustes actuales como preset tiene que hacer clic en el botón (+) de la derecha. Aparecerá un diálogo en el que tendrá que introducir el nombre del preset. El preset guardado se podrá seleccionar desde el menú emergente en todas las instancias del plug-in MIDI, en todos los proyectos.
- Para eliminar un preset guardado tiene que hacer clic en el botón (-) de la derecha.

Aplicar un efecto de inserción MIDI – un ejemplo

Aquí tiene un ejemplo paso a paso que le explicará la manera de añadir un efecto de inserción MIDI a una pista MIDI:

1. Seleccione la pista MIDI y abra su Inspector.
2. Abra la pestaña de Inserciones MIDI en el Inspector.
 - Alternativamente puede usar el mezclador: vaya al panel del mezclador extendido y seleccione "Inserciones" en el menú emergente de opciones de la tira de canal de la pista.
3. Haga clic en un hueco de inserción para abrir el menú emergente de efecto MIDI.
4. Seleccione el efecto MIDI deseado del menú emergente.

El efecto se activará automáticamente (el botón de encendido del hueco de inserción se iluminará) y aparecerá su panel de control, bien en una ventana a parte o bien en la parte de abajo (dependiente del efecto).
- Ahora todos los datos MIDI de la pista se enrutarán a través del efecto.
5. Utilice el panel de control para hacer cambios en el efecto.

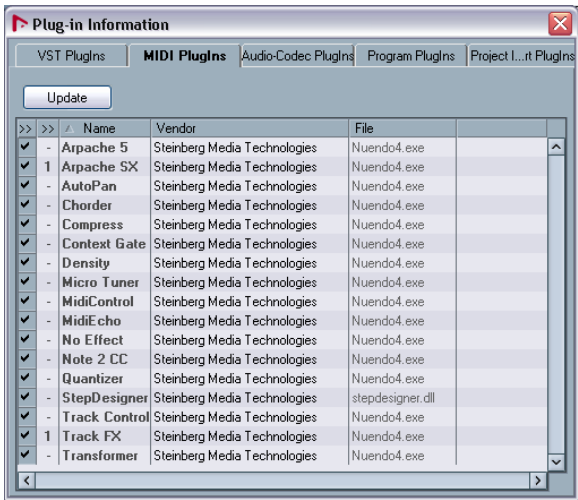
Todos los efectos MIDI que se incluyen se describen en el manual aparte "Plug-in Reference".

 - Puede hacer bypass del efecto de inserción haciendo clic sobre su botón de encendido (arriba del hueco de inserción).
 - Para hacer bypass de todos los efectos de inserción de una pista MIDI tiene que usar el botón de bypass de la sección Inserciones MIDI del Inspector, en la tira de canal del mezclador o en el la Lista de Pistas.
 - Para eliminar un efecto de inserción tiene que hacer clic en su hueco y seleccionar "Ningún Efecto".

Gestionar plug-ins

Si selecciona Información de Plug-ins en el menú Dispositivos se abrirá una nueva ventana que listará todos los plug-ins cargados, de audio y de MIDI.

- Para ver los plug-ins de efecto MIDI tiene que hacer clic en la pestaña Plug-ins MIDI.



- La columna de más a la izquierda le permite desactivar los plug-ins.

Es útil si tiene plug-ins instalados y no quiere usarlos en Nuendo. Sólo aparecerán en los menús emergentes de efectos MIDI los plug-ins que estén activados (con su casilla marcada).

Tome nota de que no se podrán desactivar los plug-ins que estén en uso actualmente.

- La segunda columna muestra el número de instancias del plug-in que se están usando actualmente en el proyecto.
- Las demás columnas muestran información variada relacionada con el plug-in y no se pueden editar.

Introducción

Este capítulo describe las funciones de procesado MIDI que están disponibles en el menú MIDI. Ofrecen varias formas de editar las notas MIDI y otros eventos, bien en la ventana de Proyecto o bien en la ventana del editor MIDI.

Funciones MIDI vs. modificadores MIDI

El resultado de una función MIDI, en algunos casos, también se puede obtener usando modificadores y efectos MIDI (vea [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 351](#)). Las operaciones de “Transposición” y “Cuantización”, por ejemplo, están disponibles como modificadores MIDI y como funciones MIDI.

La diferencia principal es que los modificadores y los efectos MIDI no afectan a los eventos MIDI de la pista de ninguna manera, en cambio las funciones MIDI sí que hacen cambios “permanentes” en los eventos (aunque los cambios recientes se pueden deshacer).

Guíese según estas indicaciones para decidir cómo usará las operaciones que estén disponibles como modificadores, efectos y funciones:

- Si sólo quiere ajustar pequeños trozos o eventos, use las funciones MIDI. Los modificadores y efectos MIDI afectan a la salida de toda la pista (aunque se pueden hacer permanentes en una área específica con la función Mezclar MIDI en el Bucle).
- Use los modificadores y efectos MIDI si quiere experimentar con varios ajustes.
- Los ajustes de los modificadores y efectos MIDI no se ven reflejados en los editores MIDI, ya que los eventos MIDI no se ven afectados. Esto puede resultar muy confuso; si, por ejemplo, ha transpuesto notas usando los modificadores, los editores MIDI todavía mostrarán las notas con sus tonos originales (pero se reproducirán con el tono transpuesto). Por lo tanto las funciones MIDI son una solución más adecuada si quiere ver sus resultados en los editores MIDI.

¿A qué afectan las funciones MIDI?

La función MIDI, la ventana activa y la selección actual determinarán los eventos que se verán afectados:

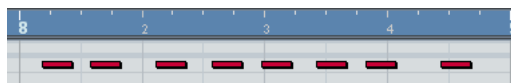
- Algunas funciones MIDI sólo se pueden aplicar a un tipo concreto de eventos MIDI.
Por ejemplo, la cuantización sólo afecta a las notas, mientras que la función Eliminar Controladores sólo se aplica a los eventos de controlador MIDI, obviamente.
- Las funciones MIDI, en la ventana de Proyecto, se aplican a todos los eventos (o a los de un tipo relevante) de las partes seleccionadas.
- Las funciones MIDI, en los editores MIDI, se aplican a todos los eventos seleccionados. Si no hay ningún evento seleccionado, entonces se verán afectados todos los eventos de la(s) parte(s) editada(s).

Las funciones de Cuantización

¿Qué es la cuantización?

La cuantización es, fundamentalmente, una función que desplaza automáticamente las notas grabadas, posici-nándolas en valores exactos:

Por ejemplo, si grabó una cadena de ocho notas, algunas pudie-ron acabar ligeramente desplazadas de la posición de la nota.



Si cuantiza las notas (con la rejilla de cuantización a 1/8) se mo- verán hasta la posición exacta las que estén “mal colocadas”.



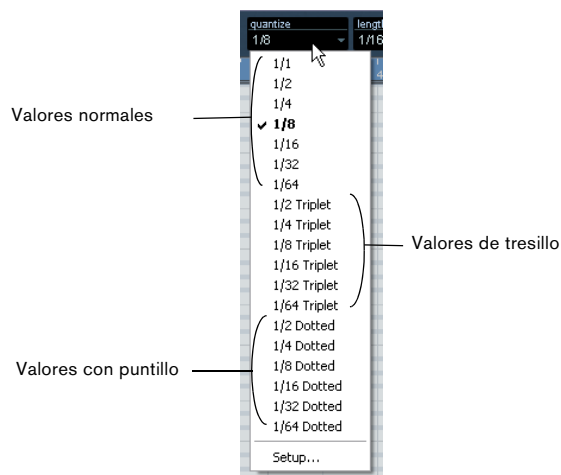
Sin embargo la cuantización no es sólo un método para corregir errores, también se puede usar de manera crea- tiva. Por ejemplo, la “rejilla de cuantización” no tiene nece- sariamente que coincidir con las notas, algunas notas se pueden excluir automáticamente, etc.

⇒ Al cuantizar MIDI sólo se ven afectadas las notas MIDI (y no otros eventos de otros tipos).

Sin embargo puede mover los controladores junto con sus respectivas notas si activa la opción "Mover Controlador" del diálogo Configuración de la Cuantización, vea "[El ajuste Mover Controlador](#)" en la [página 364](#).

Configurar la cuantización en la barra de herramientas

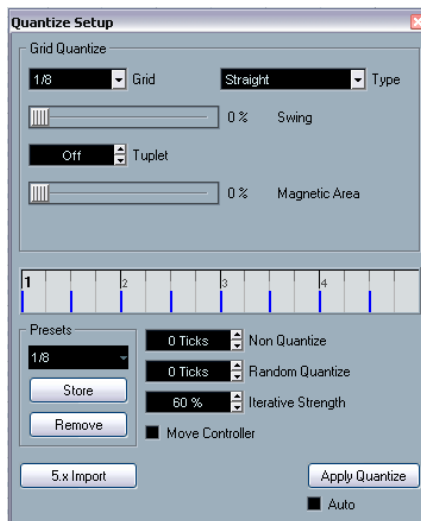
Configurar la cuantización consiste en, muy básicamente, seleccionar un valor de nota del menú emergente Cuantizar, en la barra de herramientas (en la ventana de Proyecto o en un editor MIDI).



Esto le ayudará a cuantizar a valores exactos (notas normales, tresillos o puntillos).

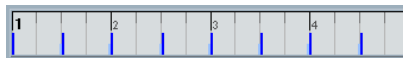
Configurar la cuantización en el diálogo Configuración de la Cuantización

Si quiere más opciones de las que le ofrece el menú emergente, seleccione "Ajustes de la Cuantización..." en el menú MIDI (o "Configuración..." en el menú emergente Cuantizar) para abrir el diálogo de Configuración de la Cuantización.



⚠ Cualquier cambio que haga aquí se reflejará inmediatamente en los menús emergentes Cuantizar. Si quiere, sin embargo, hacer que sus ajustes estén disponibles permanentemente en los menús emergentes Cuantizar, tiene que usar las funciones de presets (vea "[Presets](#)" en la [página 363](#)).

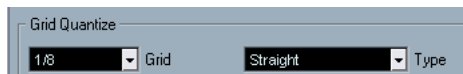
El visor de la rejilla (en el centro del diálogo) muestra un compás (cuatro tiempos). Las líneas azules indican la rejilla de cuantización (las posiciones a las que se moverán las notas). Los cambios de los valores en la rejilla, los presets y las opciones de cuantización se verán reflejados aquí, vea abajo.



El diálogo Configuración de la Cuantización contiene los siguientes ajustes:

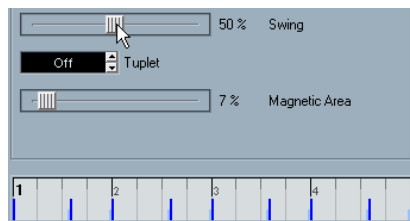
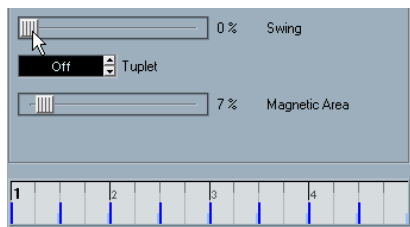
Los menús emergentes Rejilla y Tipo

Se usan para determinar el valor de la nota básica para la rejilla de cuantización. En otras palabras, tiene la misma funcionalidad que el menú emergente Cuantizar de la barra de herramientas.



Swing

El deslizador de Swing sólo está disponible cuando está seleccionado un valor normal de nota en la rejilla, y la opción N-sillo está desactivada (off). Le permitirá desplazar cada segundo de la rejilla, creando un efecto de swing. Cuando ajuste el deslizador de Swing se mostrará el resultando en la rejilla.



Una rejilla de corcheas exactas comparada con una rejilla a un 50% de swing.

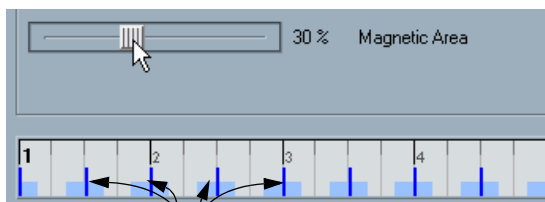
N-sillo

Le permitirá crear rejillas más complejas rítmicamente, dividiéndola en trozos más pequeños.

Zona Magnética

Le permite especificar si las notas que se verán afectadas por la cuantización serán las que estén a una cierta distancia de las líneas de la rejilla.

- La función estará desactivada si el deslizador está al 0%, es decir, la cuantización afectará a todas las notas. Si mueve el deslizador gradualmente hacia la derecha verá como aparecerán zonas magnéticas alrededor de las líneas azules de la rejilla.



La cuantización sólo afectará a las notas que estén dentro.

Presets

Los controles de la parte inferior izquierda del diálogo le permiten guardar los ajustes actuales como preset, un preset que luego estará disponible en los menús Cuantizar de las barras de herramientas. Los procedimientos con los presets son:

- Para guardar los ajustes como preset haga clic en el botón Guardar.
- Para cargar un preset guardado selecciónelo del menú emergente. Es útil si quiere modificar un preset existente.
- Para renombrar el preset seleccionado tiene que hacer doble clic sobre su nombre e introducir uno nuevo.
- Para eliminar un preset guardado tiene que seleccionarlo del menú emergente y hacer clic en Suprimir.
- También puede crear presets extrayéndolos a partir de grooves de una parte MIDI.

Seleccione la parte MIDI y arrástrela hasta el visor de la rejilla (en el centro del diálogo Configuración de la Cuantización) o abra el submenú Avanzado en el menú MIDI y seleccione "Partes en Groove" (vea ["Partes en Groove"](#) en la [página 365](#)).

Aplicar Cuantización y Auto

Estas funciones le permiten aplicar la cuantización directamente desde el diálogo, vea abajo.

⚠ Si no quiere aplicar la cuantización que ha ajustado tiene que cerrar la ventana haciendo clic en el botón de cerrar.

El ajuste Sin Cuantizar

Este ajuste adicional afecta al resultado de la cuantización. Le permite establecer una “distancia” en tics (un 120avo de semicorchea).



No se cuantizarán los eventos que ya estén a la distancia especificada de la rejilla. Esto le permite mantener las pequeñas variaciones al cuantizar, y todavía corregir las notas que estén demasiado lejos de la rejilla.

El ajuste Cuantización Aleatoria

Este ajuste adicional afecta al resultado de la cuantización. Le permite establecer una “distancia” en tics (un 120avo de semicorchea).

Los eventos se cuantizarán a posiciones aleatorias dentro de la “distancia” especificada respecto a la rejilla de cuantización, creando una cuantización más “suelta/libre/holgada”. Al igual que el ajuste Sin Cuantizar, le permite pequeñas variaciones y hace que las notas no se queden demasiado lejos de la rejilla.

El ajuste Fuerza Iterativa

Aquí se especifica cuánto deben moverse las notas hacia la rejilla al usar la función de Cuantización Iterativa, vea abajo.

El ajuste Mover Controlador

Cuando esté activado, los controladores relacionados con las notas (pitch bend, etc.) se moverán automáticamente con ellas al cuantizar.

Aplicar cuantización

Hay varias formas de aplicar la cuantización:

- El método estándar es seleccionar “Sobrecuantizar” del menú MIDI (o usa la tecla de comando, por defecto [Q]). Esto cuantizará las partes o notas MIDI seleccionadas de acuerdo con los ajustes actuales del menú emergente Cuantizar.
- También puede aplicar la cuantización directamente desde el diálogo Configuración de la Cuantización, haciendo clic en el botón “Aplicar Cuantización”.
- Si activa la casilla “Auto” del diálogo Configuración de la Cuantización, cualquier cambio que haga se aplicará inmediatamente a las partes o notas MIDI seleccionadas. Una buena manera de usar este sistema es tener un bucle (loop) y reproducirlo mientras ajusta este diálogo, así hasta que obtenga el resultado esperado.

⚠ El resultado de una cuantización se basa en la posición original de las notas. Por lo tanto, puede probar tranquilamente varios valores de cuantización sin “destruir” nada. Vea también [“Deshacer Cuantización”](#) en la [página 365](#).

La función Cuantización Automática

Si activa el botón Auto Q del panel de Transporte, todas las grabaciones MIDI que haga se cuantizarán de acuerdo con los ajustes que tenga en el diálogo Configuración de la Cuantización.

Cuantización Iterativa

Otra manera de aplicar una cuantización “suelta/libre/holgada” es usar la función Cuantización Iterativa del menú MIDI. Funciona así:

En lugar de mover una nota hasta la posición más cercana de la rejilla de cuantización, lo que hace la Cuantización Iterativa es mover sólo un trozo de la distancia total. Debe especificar cuánto se moverán las notas hacia la rejilla con el ajuste “Fuerza Iterativa”, en el diálogo Configuración de la Cuantización.

La Cuantización Iterativa también se diferencia de la cuantización “normal” ya que no se basa en las posiciones originales de las notas, sino en las posiciones cuantizadas. Esto hace que sea posible usarla repetidamente, moviendo gradualmente las notas hasta posiciones más cercanas a la rejilla de cuantización, así hasta que encuentre el resultado deseado.

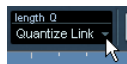


Funciones Cuantización Avanzada

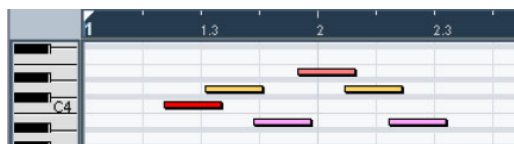
Cuantizar Duraciones

⚠ Esta función sólo está disponible en los editores MIDI.

Esta función (en el submenú Cuantización Avanzada del menú MIDI) cuantizará las duraciones de las notas sin cambiar sus posiciones de inicio. Básicamente la función establecerá la duración de las notas al valor de Cuantizar duración que tenga fijado en la barra de herramientas del editor MIDI. Sin embargo, si tiene seleccionada la opción “Enlazado a Cuantización” en el menú emergente Cuantizar duración, la función cambiará el tamaño de la nota de acuerdo con la rejilla de cuantización, considerando los ajustes de Swing, N-sillo y Zona Magnética. Un ejemplo:



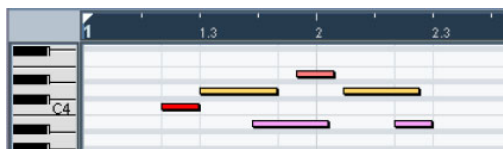
1. Cuantizar duración en “Enlazado a Cuantización”.



2. Algunas semicorcheas.



3. El valor de cuantización está fijado en semicorcheas normales con el Swing al 100%. La rejilla de cuantización se verá reflejada en la rejilla del visor de notas porque el Reajuste está activado (vea [“Reajuste”](#) en la [página 380](#)).



4. Si selecciona Cuantizar Duraciones se ajustarán las duraciones de las notas de acuerdo con la rejilla. Si compara el resultado con la primera figura de arriba verá que las notas que empezaban en las “zonas” de semicorcheas impares tienen más duración, y las que estaban en zonas pares tienen menor duración.

Cuantizar Finales

La función Cuantizar Finales del submenú Cuantización Avanzada sólo afectará a las posiciones finales de las notas. Aparte de eso, funciona igual que la cuantización normal, tomando como referencia los ajustes del menú emergente Cuantizar.

Deshacer Cuantización

Tal y como se mencionó arriba, se guarda la posición original de las notas. Por lo tanto puede volver a llevar las notas MIDI seleccionadas a sus posiciones originales en cualquier momento, seleccionando **Deshacer Cuantización** del submenú Cuantización Avanzada. Esto es independiente del Historial de **Deshacer**.

Congelar Cuantización

Pueden haber varias situaciones en las que quiera hacer “permanentes” las posiciones cuantizadas. Por ejemplo podría querer cuantizar las notas por segunda vez, basando los resultados en las posiciones cuantizadas y no en las originales. Para que sea posible tiene que seleccionar las notas en cuestión y elegir la opción “Congelar Cuantización” del submenú Cuantización Avanzada. Esto convertirá las posiciones cuantizadas en permanentes.

⚠ Después de Congelar la Cuantización de una nota, ya no podrá deshacerlo.

Partes en Groove

Con esta función puede extraer el groove a partir de una parte MIDI seleccionada y convertirlo en preset de Cuantización.

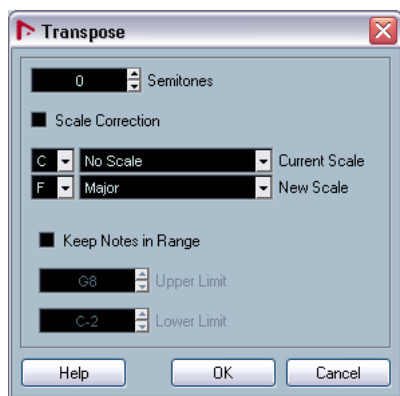
También puede extraer grooves a partir de audio, usando (por ejemplo) los hitpoints (vea [“Crear mapas de cuantización de groove”](#) en la [página 292](#)), o partes de audio, partes rex, o partes de percusión, que hayan sido procesadas

con la función Detectar Silencio. Ya que el audio no contiene información acerca de la velocidad, ésta quedará inalterada después de aplicar un Groove extraído a partir de audio.

En ambos casos el groove resultante aparecerá en los menús de Cuantizado, y lo podrá aplicar como si fuese un preset de Cuantización. También puede ver y editar los ajustes de cuantización en el diálogo Configuración de la Cuantización.

Transposición

La entrada Transposición del menú MIDI abrirá un diálogo con ajustes para transponer las notas seleccionadas:



⇒ También puede usar la Pista de transposición para tal fin, vea [“Las funciones de Transposición”](#) en la [página 119](#).

Semitonos

Aquí definirá la cantidad de transposición.

Corrección de Escala

La Corrección de Escala transpone las notas seleccionadas forzándolas hasta la nota más cercana del tipo de escala seleccionada. Se puede usar para crear cambios tonales interesantes, bien por sí misma o en conjunción con otros ajustes del diálogo de Transposición.

- Haga clic en la casilla para activar la Corrección de Escala.
- Seleccione una nota fundamental y un tipo de escala en Escala Actual, en los menús emergentes de arriba.

- Seleccione una nota fundamental y un tipo de escala en Nueva Escala, en los menús emergentes de abajo. Asegúrese de seleccionar la nota fundamental correcta si quiere mantener el resultado en la misma tonalidad que las notas originales, o seleccione una tonalidad diferente si quiere experimentar.

Mantener las Notas dentro del Rango

Cuando esté activado, las notas transpuestas permanecerán entre los valores del Límite Superior e Inferior.

- Si una nota acaba fuera de los límites después de ser transpuesta, se moverá a otra octava, manteniendo correctamente el tono de la transposición si es posible. Si no es posible (porque ha puesto unos límites superior e inferior muy próximos) la nota se transpondrá “lo más lejos posible”, es decir, hacia el límite superior o inferior. Si pone ambos límites al mismo valor... ¡todas las notas se transpondrán a ese tono!

Aceptar y Cancelar

Si hace clic en Aceptar se realizará la transposición. Si hace clic en Cancelar se cerrará el diálogo sin hacer nada.

Hacer que sus ajustes sean permanentes

Los ajustes descritos en el capítulo [“Efectos y parámetros MIDI en tiempo real”](#) en la [página 351](#) no alteran los eventos MIDI, funcionan como un “filtro”, ya que sólo afectan a la música que se va a reproducir. Por lo tanto puede hacer que sean permanentes, es decir, convertirlos a eventos MIDI “reales”. Por ejemplo, transponer una pista y luego editar las notas transpuestas en un editor MIDI. Para ello puede usar dos comandos del menú MIDI:

- “Congelar Parámetros Pista” – Aplicará todos los ajustes del filtro a la respectiva pista. Con esta función los ajustes se “añaden” a los eventos de la pista. Todos los modificadores se pondrán a cero.
- “Mezclar MIDI en el Bucle” – Fusionará todas las pistas (o partes) seleccionadas para crear una nueva pista. Los ajustes se aplicarán durante la fusión y luego todavía se mostrarán en sus respectivos menús.

Estas dos funciones se describen en las siguientes secciones.

Congelar Parámetros Pista

La función “Congelar Parámetros Pista” afecta a los siguientes ajustes de las pistas MIDI:

- A algunos ajustes de la pestaña principal del Inspector (selección de programa y banco y el parámetro Retardo).
- A los ajustes de la pestaña de Modificadores MIDI (es decir, Transponer, Cambio de Velocidad, Compresión de Velocidad y Compresión de la Duración).
- A los ajustes de la pestaña de Inserciones MIDI (si, por ejemplo, está usando un arpeggiador y quiere convertir las notas generadas a eventos reales).

También se consideran los siguientes ajustes de las partes MIDI:

- Los ajustes de Transposición y Velocidad de las partes, mostrados en la línea de información – el parámetro Volumen no se considera.

Para usar la función “Congelar Parámetros Pista” proceda así:

1. Seleccione la pista MIDI que desee.
2. Despliegue el menú MIDI y seleccione “Congelar Parámetros Pista”.

Los ajustes realizados en el Inspector se reflejarán en eventos MIDI que se insertarán al inicio de la(s) parte(s). Todas las notas de la(s) parte(s) se modificarán en concordancia y los ajustes del Inspector se reinicializarán.

Mezclar MIDI en el bucle

La función “Mezclar MIDI en el bucle” combina todos los eventos MIDI de todas las pistas que no estén enmudecidas, luego aplica los modificadores y efectos MIDI para acabar generando una nueva parte MIDI. Esta nueva parte contendrá todos los eventos tal y como los oíría en la reproducción. Proceda así:

1. Asegúrese de que no está(n) enmudecida(s) la(s) pista(s) MIDI.

Si en la fusión sólo quiere incluir eventos de una sola pista, quizá sería mejor poner la pista en modo solo.

2. Ajuste los localizadores izquierdo y derecho alrededor del área que quiere fusionar.

Sólo se incluirán los eventos que empiecen dentro de este área.

3. Seleccione la pista en la que quiere crear la nueva parte.

Puede ser una pista nueva o una pista ya existente. Los datos del área cíclica en la pista se pueden mantener o se pueden sobrescribir (vea abajo).

4. Seleccione “Mezclar MIDI en Bucle” en el menú MIDI. Aparecerá un diálogo con las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Incluir Inserciones	Si está activado, se aplicará cualquier efecto de inserción MIDI que esté activado en la(s) pista(s).
Incluir Envíos	Si está activado, se aplicará cualquier efecto de envío MIDI que esté activo en la(s) pista(s).
Borrar el Destino	Si está activado, se borrarán todos los datos MIDI que estén entre el localizador izquierdo y derecho de la pista de destino.
Incluir “Seguimiento de Eventos”	Si está activado, se incluirán en el procesado todos los eventos que estén fuera de la selección pero que tengan relación con ella, por ejemplo, un Cambio de Programa justo antes del localizador izquierdo. Para más información acerca del seguimiento de eventos vea “Acerca de la Captura de Eventos” en la página 65 .

5. Haga clic en Aceptar.

Se creará una nueva parte entre los localizadores en la pista de destino. Esta nueva parte contendrá todos los eventos MIDI procesados.

Aplicar efectos a una sola parte

Normalmente los modificadores y efectos MIDI afectan a toda una pista. Quizá no siempre quiera que esto pase – podría querer aplicar algunos efectos MIDI a una sola parte por ejemplo (sin tener que crear una pista aparte sólo para ella). La función Mezclar MIDI en el bucle le puede ayudar:

1. Configure sus modificadores MIDI y sus efectos MIDI de la manera que quiera.

Está claro que afectarán a toda la pista pero ahora nos concentraremos en la parte.

2. Establezca los localizadores para delimitar la parte. Simplemente seleccione la parte y elija la opción Localizadores a la Selección en el menú Transporte (o use la tecla de comando correspondiente, por defecto [P]).

3. Asegúrese que la pista que contiene la parte está seleccionada en la Lista de Pistas.

4. Seleccione Mezclar MIDI en el bucle.

5. En el diálogo que aparecerá tiene que activar las opciones de efecto que desee, asegúrese de que Borrar el Destino está activado y haga clic en Aceptar. Ahora se habrá creado una nueva parte en la misma pista. Esta nueva parte contendrá los eventos procesados. La parte original se habrá borrado.

6. Desactive o reinicie todos los modificadores y efectos MIDI, así la pista se reproducirá de manera normal.

Disolver Parte

La función Disolver Parte del menú MIDI tiene dos usos:

- Cuando se trabaje con partes MIDI (en un canal MIDI “cualquiera”) que contengan eventos en distintos canales MIDI.

Disolver Parte separará sus eventos de acuerdo con el canal MIDI.

- Cuando quiera separar eventos MIDI de acuerdo con su tono.

Un uso común sería con las pistas de percusión o batería, en las que cada tono (o nota) se suele corresponder con un sonido.

⇒ Cuando disuelva una parte, bien separando por canales o bien separando por tonos, podrá eliminar automáticamente los silencios (áreas vacías) de las partes resultantes. Tiene que activar la casilla “Visualización óptima” en el diálogo Disolver Parte.

Disolver partes en canales separados

Si establece una pista a la opción de canal MIDI “cualquiera” hará que cada evento MIDI se toque en su canal MIDI original, en lugar de en un canal configurado para toda la pista. Hay dos situaciones principales en las que las pistas de canal “cualquiera” son útiles:

- Cuando graba varios canales MIDI al mismo tiempo. Usted puede tener, por ejemplo, un teclado MIDI con varias zonas, cada zona enviaría señales MIDI en un canal distinto. Si graba en una pista de canal “cualquiera” podrá reproducir los diferentes sonidos de cada zona (ya que las distintas notas MIDI se reproducirán en canales MIDI separados).
- Cuando haya importado un archivo MIDI del Tipo 0. Los archivos MIDI del Tipo 0 sólo contienen una pista, con notas de hasta 16 canales MIDI diferentes. Si quiere poner esta pista en un canal MIDI específico, todas las notas se tocarán con el mismo instrumento; si pone la pista en el modo “cualquiera”, se reproducirá bien.

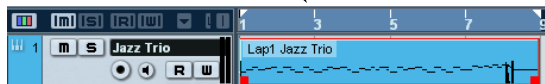
La función Disolver Parte busca eventos en las partes MIDI de varios canales MIDI y los distribuye en nuevas partes de nuevas pistas, una para cada canal MIDI que haya encontrado. Esto le permite trabajar con cada parte musical de manera individual. Proceda así:

1. Seleccione la(s) parte(s) que contenga(n) datos MIDI de varios canales.
2. Elija “Disolver Parte” del menú MIDI.
3. En el diálogo que aparecerá debe seleccionar la opción “Separar por Canales”.

Ahora para cada canal MIDI usado en la(s) parte(s) seleccionada(s) se habrá creado una nueva pista MIDI y se habrá asignado a su correspondiente canal MIDI. Cada evento se habrá copiado a la parte de la pista que posea el canal MIDI adecuado. Finalmente se enmudecerá(n) la(s) parte(s) original(es).

Un ejemplo:

La parte contiene eventos en los canales MIDI 1, 2 y 3.



Si elige “Disolver Parte” se crearán nuevas partes en nuevas pistas, asignadas a los canales 1, 2 y 3. Cada parte contendrá sólo los eventos de su respectivo canal MIDI.



La parte MIDI original está enmudecida.

Disolver partes en tonos separados

La función Disolver Parte también puede buscar eventos con distintos tonos en partes MIDI y luego distribuirlos en nuevas partes de nuevas pistas, una para cada tono. Es útil cuando se tienen varios tonos y no se usan en un contexto melódico normal, sino que se usan para separar sonidos (por ejemplo, las pistas de percusión MIDI o las pistas de efectos de muestreadores). Disolviendo las partes podrá trabajar sobre cada sonido individualmente, en una pista aparte. Proceda así:

1. Seleccione la(s) parte(s) que contengan datos MIDI.
2. Seleccione “Disolver Parte” del menú MIDI.
3. En el diálogo que aparecerá tiene que seleccionar la opción “Separar por Tonos”. Se creará una nueva pista MIDI para cada tono que se use en la(s) parte(s). Los eventos se copiarán a las partes de la pista que se corresponda con su tono. Finalmente se enmudecerá(n) la(s) parte(s) original(es).

Repetir Bucle

Con esta función los eventos que estén dentro de bucles de pista independiente se irán repitiendo hasta el final de la parte, es decir, las notas que previamente sólo se tocaban de manera repetida ahora pasarán a ser notas de la pista MIDI. Esta función reemplazará los eventos a la derecha del bucle de pista independiente (dentro la misma parte). Para más información acerca de los bucles de pista independiente vea [“El Bucle de Pista independiente”](#) en la [página 379](#).

Otras funciones MIDI

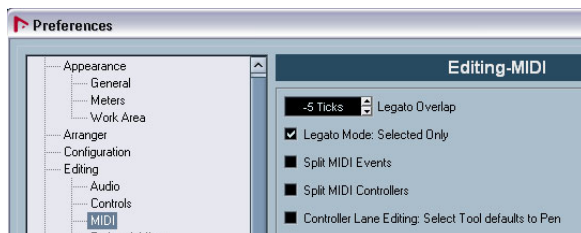
Se pueden encontrar los siguientes elementos en el submenú Funciones del menú MIDI:

Legato

Prolonga cada nota seleccionada hasta que se toque con la próxima.



Puede especificar un espacio o un solapamiento con la opción “Solapamiento de Legato” en las Preferencias (página Opciones de Edición–MIDI).



Cuando use el Legato con este ajuste cada nota se prolongará hasta sobrepasar en 5 tics la siguiente.

Cuando active la opción “Modo Legato: Sólo Seleccionados”, la duración de la nota se ajustará de tal manera que se estirará hasta llegar a la próxima nota seleccionada. Esto le permitirá, por ejemplo, aplicar sólo el Legato a su línea de bajo (cuando toque con un teclado).

Fijar Duraciones

⚠ Esta función sólo está disponible dentro de los editores MIDI.

Esta función cambia la duración de todas las notas que tenga seleccionadas al valor que haya fijado en el menú emergente Cuantizar duración de la barra de herramientas del editor MIDI.

Eliminar Dobles

Esta función elimina las notas dobles, es decir, notas que tienen el mismo tono y están exactamente en la misma posición. Las notas dobles puede aparecer cuando esté grabando en modo cíclico, o después de cuantizar, etc.

⚠ Esta función siempre afecta a las partes MIDI de manera íntegra.

Eliminar Controladores

Esta función elimina todos los controladores MIDI de todas las partes MIDI que tenga seleccionadas.

⚠ Esta función siempre afecta a las partes MIDI de manera íntegra.

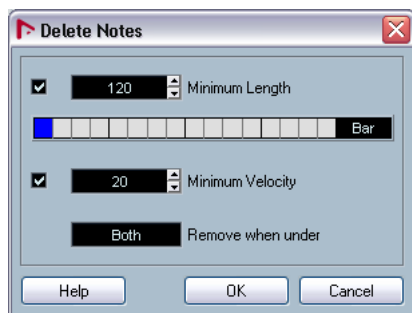
Suprimir Controladores Continuos

Esta función elimina todos los eventos de controladores MIDI “continuos” (en las partes MIDI seleccionadas). Por lo tanto, no se eliminarán los eventos del tipo “encendido/apagado” (on/off) tales como pedales de sostenido.

⚠ Esta función siempre afecta a las partes MIDI de manera íntegra.

Eliminar Notas

Le permite borrar notas muy cortas o muy débiles. Es útil para eliminar automáticamente las “notas fantasma” después de una grabación. Si selecciona “Eliminar Notas...” se abrirá un diálogo en el que podrá establecer un criterio para la función.



Los parámetros tienen la siguiente función:

Duración Mínima

Cuando la casilla de Duración mínima esté activada se considerarán las longitudes de las notas, permitiéndole eliminar las que sean muy cortas. Puede especificar una duración mínima (mínima para conservar las notas) en el visor del valor, o bien moviendo la línea azul del gráfico de abajo.

- El visor gráfico puede corresponder a un cuarto de compás, a un compás, a dos compases o a cuatro compases. Puede cambiar este ajuste haciendo clic en el campo que está a la derecha.



En este caso, toda la longitud del visor son dos compases, y la Duración mínima es de una 32ava parte de nota (60 tics).

Velocidad Mínima

Cuando la casilla Velocidad Mínima esté activada se considerará la velocidad de las notas, por lo tanto podrá eliminar las que sean muy débiles o flojas. Especifique en el visor una velocidad mínima para que se mantengan las notas.

Condición para Eliminación

Este ajuste sólo está disponible cuando están activadas tanto la Duración Mínima como la Velocidad Mínima. Si hace clic en el visor podrá seleccionar si quiere que se den los dos criterios (de duración y velocidad) para que las notas se borren, o si uno es suficiente.

Aceptar y Cancelar

Si hace clic en Aceptar se borrarán las notas automáticamente siguiendo las reglas que haya puesto. Si hace clic en Cancelar se cerrará el diálogo sin borrar ninguna nota.

Restringir Polifonía

Si selecciona este elemento se abrirá un diálogo en el que podrá especificar el número de “voces” que se deberían usar (en las notas o partes seleccionadas). Restringir la polifonía es útil si tiene un instrumento con una polifonía limitada y quiere asegurarse de que se tocan todas las notas. Lo que hace el efecto es acortar las notas que lo requieran, para que acaben antes de que empiece la próxima.

Pedales a Duración de Notas

Esta función buscará eventos de activación/desactivación de pedales de Sostenido, alargando las notas afectadas para que encajen con las posiciones de desactivación del pedal, y luego quitará los eventos de activación/desactivación del controlador de Sostenido.

Suprimir Solapamientos (mono)

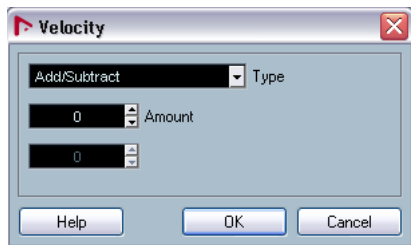
Esta función le permite asegurarse de que no habrá notas solapadas con el mismo tono (es decir, que una empiece antes de que la otra acabe). Solapar notas del mismo tono puede confundir algunos instrumentos MIDI (se transmite un nuevo mensaje de Note On antes de que lo haga uno de Note Off). Este comando se puede usar para arreglar este problema automáticamente.

Suprimir Solapamientos (poly)

Esta función acortará las notas que lo requieran para que ninguna empiece antes de que otra acabe. Esto se hará independientemente del tono que tengan.

Velocidad

Esta función abre un diálogo que le permitirá manipular la velocidad de las notas de varias formas.



Están disponibles los siguientes tipos de procesados de velocidad:

Añadir/Sustraer

Simplemente añade un número fijo a los valores de las velocidades actuales. Este valor se fija (negativa o positivamente) con el parámetro Cantidad.

Comprimir/Expandir

Comprime o expande el “rango dinámico” de las notas MIDI escalando los valores de la velocidad de acuerdo con un factor de Relación (0 – 300%). El principio que reside detrás de esto es que multiplicar las velocidades por un factor más grande que 1 (más del 100%) hace que aumenten las diferencias entre velocidades, en cambio usar un factor por debajo de 1 (menos del 100%) hace las diferencias más pequeñas. Brevemente:

- Para comprimir (“acortar” las diferencias de velocidades), use valores de relación por debajo del 100%.

Después de la compresión quizá quiera añadir velocidad (con la función Añadir/Sustraer) para mantener el nivel medio.

- Para expandir (crear diferencias de velocidades más grandes) use valores de factor por encima del 100%. Antes de expandir puede querer ajustar la velocidad con la función Añadir/Sustraer para que la velocidad media esté por el centro del rango. ¡Si la velocidad es alta (cercana a 127) o baja (cercana a 0) la expansión no funcionará correctamente, simplemente porque las velocidades sólo pueden variar entre 0 y 127!

Limitar

Esta función le permite asegurarse de que no habrá valores de velocidades fuera del rango dado (los valores Límite Inferior y Límite Superior). Cualquier valor de velocidad fuera de este rango aumentará/disminuirá hasta el valor exacto del límite Inferior/Superior.

Fijar Velocidad

Esta función establece la velocidad de todas las notas seleccionadas al valor de Velocidad que está en la barra de herramientas de los editores MIDI.

Reducir Datos

Reduce los datos MIDI. Úselo para disminuir la carga de sus dispositivos MIDI externos si ha grabado unas curvas de controladores muy densas, etc.

También puede disminuir manualmente los datos de controladores usando la función cuantizar del Editor de Teclas.

Extraer Automatización MIDI

Esta opción le permite convertir automáticamente los datos de controladores continuos de una parte MIDI en datos de una pista de automatización MIDI. Proceda así:

1. Seleccione la parte MIDI deseada que contenga los datos de controladores continuos.
2. Seleccione “Extraer Automatización MIDI”. (Este comando también está disponible en el menú contextual del Editor de Teclas.)

Los datos del controlador se eliminarán automáticamente del carril del controlador, en el editor.

3. En la ventana de Proyecto se abrirán la(s) pista(s) de automatización de las respectivas pistas MIDI. Verá que se ha creado una pista de automatización para cada controlador continuo de la parte.

⇒ Por favor, tome nota de que esta función sólo se puede usar en controladores continuos. Datos como el Aftertouch, Pitchbend o SysEx no se pueden convertir a datos de automatización de pista MIDI.

⚠ Esta es una función extremadamente útil ya que le permite convertir rápida y fácilmente los controladores continuos de sus partes MIDI que haya grabado en datos de automatización de pista MIDI, haciendo que estén disponibles para su edición en la ventana de Proyecto.

⇒ Recuerde que para oír los datos de automatización tiene que activar el botón Leer (R) de la(s) respectiva(s) pista(s) de automatización.

Invertir

Esta función invierte el orden de los eventos seleccionados (o de todos los eventos de las partes seleccionadas), provocando que la música MIDI se reproduzca al revés. Tome nota de que esto es distinto a invertir el audio que haya grabado. Con el MIDI, las notas individuales seguirán tocando el mismo instrumento MIDI – sólo cambiará el orden de reproducción.

Calcular Tiempo de MIDI

Esta función le permite crear una pista completa de tempo basada en sus golpes (tapping), vea la sección [“Calcular tiempo de MIDI”](#) en la [página 433](#).

Sobre la edición MIDI

Hay varias formas de editar MIDI en Nuendo. Puede usar las herramientas y funciones de la ventana Proyecto para la edición a gran escala, o usar las funciones del menú MIDI para procesar partes MIDI de distintas maneras (véase “¿A qué afectan las funciones MIDI?” en la [página 361](#)). Para la edición manual de forma gráfica del contenido de las partes MIDI, puede usar los editores MIDI:

- El Editor de Teclas es el editor MIDI por defecto, y presenta las notas gráficamente en una intuitiva cuadrícula al estilo pianola.

El Editor de Teclas también le permite la edición detallada de eventos que no sean notas, como controladores MIDI. Para más información véase “El Editor de Teclas – Vista” en la [página 376](#).

- El Editor de Partituras (sólo en Nuendo Expansion Kit) muestra las notas MIDI como una partitura musical e incluye herramientas y funciones avanzadas para la notación, presentación e impresión.

- El Editor de Percusión (sólo en Nuendo Expansion Kit) es similar al Editor de Teclas, pero tiene la ventaja que con las partes de batería, cada tecla corresponde a un sonido de batería distinto.

- El Editor de Lista muestra todos los eventos de las partes MIDI seleccionas, permitiéndole ver y editar numéricamente las propiedades.

Para más información, vea “El Editor de Lista – Introducción” en la [página 394](#).

- La función Edición In-Place le permite editar partes MIDI directamente en la ventana de Proyecto.

Esto es similar a trabajar con el editor de teclas, pero facilita la edición MIDI en contexto con el resto de pistas. Vea “Edición In-Place” en la [página 392](#).

- También puede editar MIDI en el Explorador de Proyecto.

Como en el Editor de Lista, el explorador de Proyecto muestra los eventos en una lista que le permite realizar ediciones numéricas. Aunque probablemente el Editor de Lista sea más adecuado para la edición MIDI, ya que para ello incluye varias características y funciones. El Explorador de Proyecto es descrito en el capítulo “El Explorador del Proyecto” en la [página 439](#).

⇒ Puede definir cada uno de los editores mencionados anteriormente como su editor MIDI por defecto. Ver más abajo.

Sobre este capítulo

Fíjese que las características compartidas de estos editores se describen en la sección del Editor de Teclas. Las secciones sobre el Editor In-Place (ver “Edición In-Place” en la [página 392](#)) o el Editor de Lista (ver “El Editor de Lista – Introducción” en la [página 394](#)) describen sólo las características específicas para estos editores.

Abriendo un editor MIDI

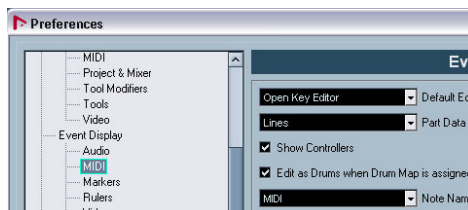
Hay dos maneras de abrir un editor MIDI:

- Seleccione una o varias partes (o una pista MIDI, sin partes seleccionadas) y elija Abrir Editor de Teclas, Abrir Editor de Partituras (sólo en Nuendo Expansion Kit), Abrir Editor de Percusión (sólo en Nuendo Expansion Kit), Abrir Editor de Lista o Abrir Editor In-Place del menú (o use el correspondiente comando).

Las partes seleccionadas (o todas las partes de la pista, si no hay ninguna parte seleccionada) se abrirán en el editor escogido.

- Haga doble clic en una parte para abrir el editor por defecto.

El editor que se abra dependerá del ajuste Edición por Defecto en las Preferencias (Visualización de Eventos–página MIDI).



Sólo en Nuendo Expansion Kit: Si la opción “Editar como percusión si Drum Map está asignado” está activada y el drum map seleccionado para la pista editada, se abrirá el Editor de Percusión. De esta forma puede hacer doble clic para abrir el Editor de Teclas (o el Editor de Partituras, de Lista o el Editor In-Place, dependiendo de sus preferencias), pero las pistas de batería se abrirán automáticamente en el Editor de Percusión.

⇒ Si la parte que abre para editar es una copia compartida, cualquier edición que haga afectará a todas las copias compartidas de esta parte.

Las copias compartidas se crean pulsando [Alt]/[Opción]+[Mayús.] y arrastrando, o usando la función Repetir con la opción "Copias Compartidas" activada. En la ventana de Proyecto, las copias compartidas se indican con el nombre de la parte en cursiva y un icono en la esquina inferior derecha de la parte (vea ["Alinear eventos"](#) en la [página 46](#)).

Manipulando varias partes

Cuando abra el editor MIDI con varias partes seleccionadas (o pistas MIDI que contengan distintas partes), le puede parecer complicado tener una buena visión de las partes editadas.

en tal caso la barra de herramientas del editor incluye algunas funciones para facilitar y hacer más inteligible el trabajo con varias partes:

- El menú Lista de Partes muestra todas las partes seleccionadas cuando abre el editor (o todas las partes de la pista, si no hay partes seleccionadas), y le permite seleccionar qué parte activar en la edición.

Cuando seleccione una parte de la lista, automáticamente se activará y el visor de notas se centrará en ella.



⇒ Fíjese que también es posible activar una parte seleccionando un evento dentro de la parte con la herramienta de Flecha.

- El botón "Editar solamente parte activa" le permite restringir operaciones de edición sólo en la parte activa. Por ejemplo, si selecciona "Todo" en el submenú Seleccionar del menú Edición, sólo los eventos de la parte activa se seleccionarán. De forma similar, si selecciona notas arrastrándolas con la herramienta Flecha (haciendo un rectángulo de selección), sólo se seleccionarán las notas de la parte activa.



"Editar solamente parte activa" en la barra de herramientas.

- Puede hacer zoom en la parte activa para que se ajuste a la pantalla seleccionando "Zoom en el Evento" en el submenú Zoom del menú Edición.

- El botón "Mostrar bordes de parte" se puede usar cuando quiera ver los bordes claramente definidos de la parte activa.

Al activarlo, todas las partes excepto la editada se mostrarán en gris, haciéndose los bordes más reconocibles. En el editor de teclas, también hay dos "marcadores" en la regla de la parte activa, marcando su principio y fin. Se pueden mover libremente para cambiar el tamaño de la parte.

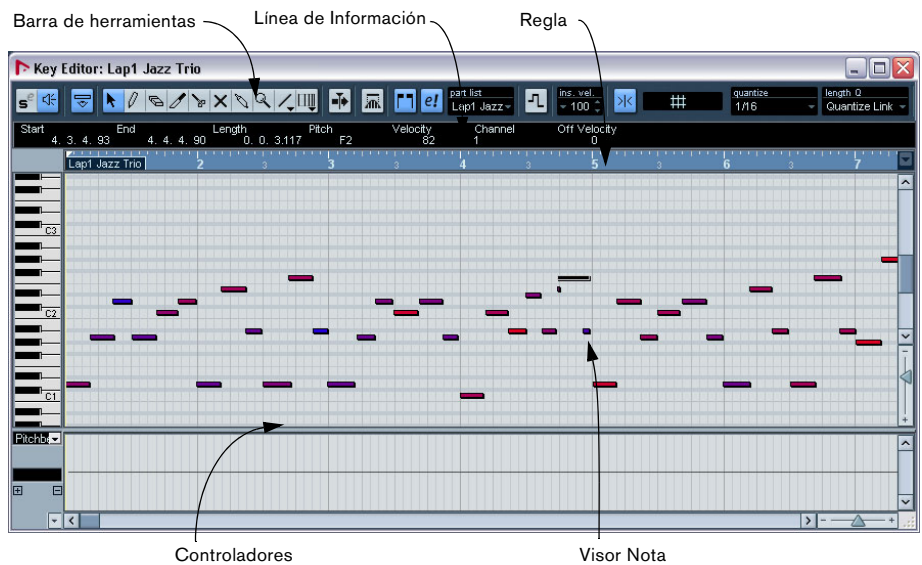


"Mostrar bordes de parte" en la barra de herramientas.

- Es posible permutar entre varias partes (haciéndolas activas) usando los comandos de teclado.

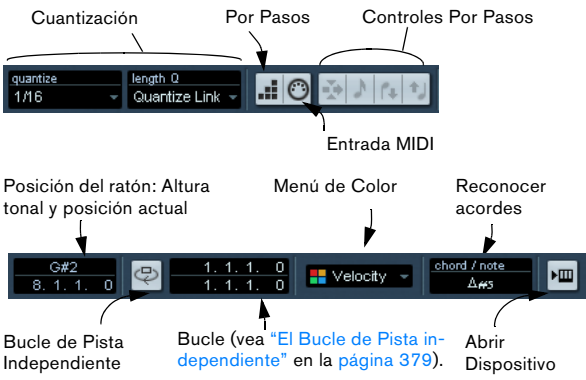
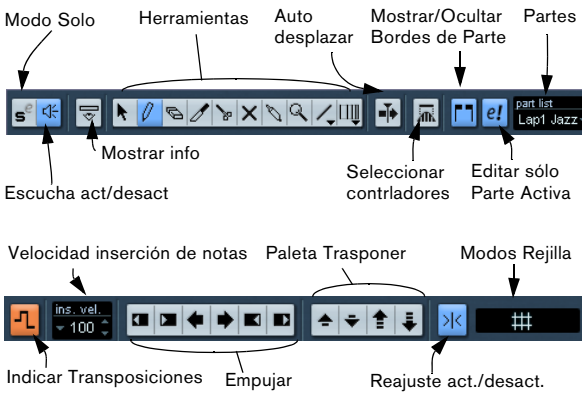
En el diálogo Comandos de Teclado – categoría Edición, encontrará dos funciones para ello: "Activar Parte Siguiente" y "Activar Parte Anterior". Si les asigna un comando de teclado, puede usarlos para cambiar de parte en el editor. Para más información, vea ["Configuración de los comandos de teclado"](#) en la [página 532](#).

El Editor de Teclas – Vista



La Barra de Herramientas

Como en otras ventanas, la barra contiene herramientas y varios parámetros. Puede especificar qué ítems de la barra de herramientas se deben mostrar, y guardar/cargar diferentes configuraciones – vea “[Los diálogos de Configuración](#)” en la [página 520](#).



La Línea de Información

Start	End	Length	Pitch	Velocity	Channel
4. 3. 4. 93	4. 4. 4. 90	0. 0. 3.117	F2	82	1

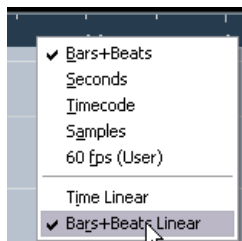
La línea de información muestra datos sobre las notas MIDI. Puede editar cualquier valor de la línea cambiando los valores como de costumbre (vea “[Editando la línea de información](#)” en la [página 385](#) para más detalles). Los valores de duración y posicionamiento en el formato actualmente seleccionado para la regla (ver más abajo).

- Para ocultar o mostrar la línea de información, haga clic en el icono de la barra de herramientas.

La regla

La regla muestra la línea de tiempo, por defecto en el formato del panel de Transporte. Puede seleccionar otro formato para la regla del editor MIDI en el menú emergente del menú Regla, abriéndolo al pulsar el botón de flecha situado a su derecha. Para una lista de los formatos disponibles, vea [“La regla”](#) en la [página 31](#).

En la parte inferior del menú emergente, hay dos items adicionales:



- Si “Tiempo Lineal” se encuentra activado, la regla, el visor de nota y el visor de controlador serán lineales en relación al tiempo.

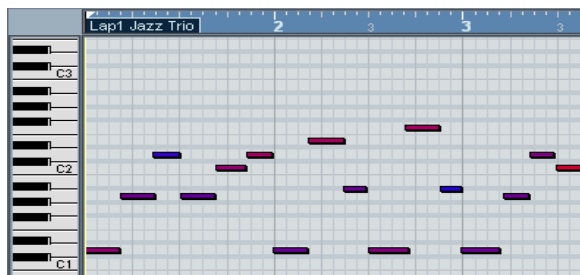
Esto significa que si regla muestra compases y tiempos, la distancia entre líneas de compás variará dependiendo del tempo.

- Si “Compases Lineales” se encuentra activado, el visor de nota y el de controlador serán lineales en relación al tempo.

Esto significa que si regla muestra compases y tiempos, la distancia entre líneas de compás se mantendrá constante.

En la mayoría de casos, al editar MIDI probablemente le sea más útil ajustar el formato del visor a “Compases+Tiempos” con el modo “Compases Lineales”.

El visor de notas

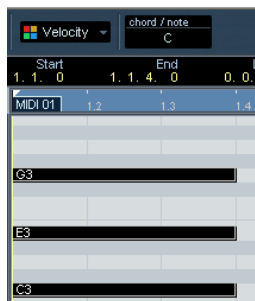


El visor de notas es el área principal del Editor de Teclas. Contiene una malla donde las notas se muestran como rectángulos. La longitud del rectángulo corresponde a la duración de la nota, y su posición vertical corresponde al número de nota (afinación), donde las notas más agudas se encuentran en la parte superior de la malla. El teclado de piano de la izquierda sirve como guía para situar el número de nota correcto.

Para una descripción de como mostrar colores en el visor de notas, vea [“Coloreando notas y eventos”](#) en la [página 380](#).

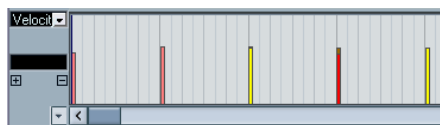
La función de reconocimiento de acordes

Nuendo incluye una función muy práctica que le ayuda a reconocer acordes en el visor de notas del Editor de Teclas. Para ver el acorde que forman varias notas tocadas de forma simultánea, ponga el cursor de proyecto sobre las notas. Todas las notas MIDI “tocadas” por el cursor serán analizadas, y el visor de reconocimiento de notas de la barra de herramientas le mostrará el acorde que forman tales notas.



Sobre estas líneas puede ver como el cursor de proyecto toca las notas Do, Mib y Sol. El resultado es un acorde de Do-, como muestra el visor de reconocimiento de acordes.

El visor de controladores

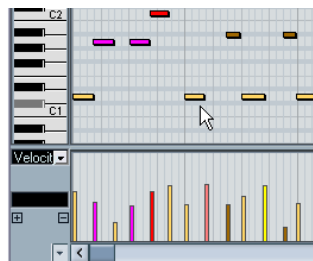


El área situada debajo de la ventana del Editor de Teclas es un visor de controladores. Consiste en una o varias capas de controladores, cada una mostrando una de las siguientes propiedades o tipos de evento:

- Valor de Velocidad de las notas.
- Eventos Pitch Bend.
- Eventos Aftertouch.
- Eventos Poly Pressure.
- Eventos de Cambio de Programa.
- Cualquier tipo de evento de controlador continuo.

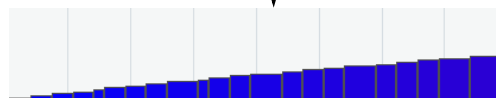
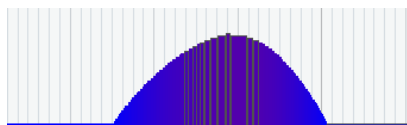
Para cambiar el tamaño del visor de controladores, arrastre la barra divisoria entre el visor de controladores y el de notas. Esto hará más grande el visor de controladores y más pequeño el de notas, o viceversa.

Los valores de velocidad se muestran como barras verticales en el visor de controladores, donde las barras más altas representan valores de velocidad mayores:



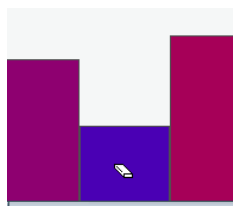
Cada barra de velocidad corresponde a una nota en el visor de notas.

Los eventos del visor de controladores (es decir, cualquier otro que no sean los valores de velocidad) se muestran como "bloques", cuya altura representa los "valores" de los eventos. Aunque los eventos que hayan sido grabados (o dibujados con un valor de cuantización bajo) deberían aparecer como "curvas rellenas", simplemente por el hecho de estar muy juntos:

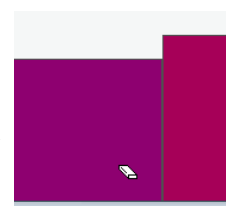


Si hace zoom en una "curva" ascendente, verá que consiste en valores escalonados de eventos separados.

⇒ Al contrario que las notas, los eventos no tienen longitud en el visor de controlador. El valor de un evento en el visor se considerará como "válido" hasta que comience el siguiente evento:



Si borra el segundo evento...



...el primero será "válido" hasta que empiece el tercero.

Para saber más sobre la edición en el visor de controladores, vea ["Editando en el visor de controladores"](#) en la [página 387](#).

Operaciones con el Editor de Teclas

Zoom

En el Editor de Teclas, el zoom se realiza según los procedimientos estándar, usando los deslizadores de zoom, la herramienta Zoom, o el submenú Zoom del menú Edición del Editor de Teclas.

- Al trazar un rectángulo con la herramienta de Zoom, el resultado dependerá de la opción "Modo estándar de herramienta Zoom: Zoom horizontal" de las (Opciones de edición—página Herramientas).

Si esta opción está activada, la ventana sólo mostrará zoom horizontalmente; sino, la ventana mostrará zoom tanto vertical como horizontal.

Usando la herramienta Recortar

La herramienta Recortar le permite cambiar la longitud de los eventos de nota cortando el principio o final de las notas. Está disponible en el Editor de Teclas y el Editor de Lista.

Al usar la herramienta recortar, moverá los eventos de nota-on o nota-off para una o varias notas a la posición que defina con el ratón. Proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione la herramienta Recortar en la barra de herramientas.

El puntero del ratón se convertirá en un símbolo de cuchillo.



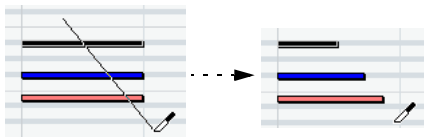
2. Localice las notas que desee editar.

- Para editar una sola nota, haga clic sobre ella con la herramienta Recortar. El rango entre el cursor del ratón y el fin de la nota será eliminado.

Puede usar el visor de posición del ratón de la barra de herramientas para localizar exactamente la posición sobre la que realizar el recorte.

- Para editar varias notas, haga clic con el ratón y arrastre sobre las notas.

Se mostrará una línea. Las notas serán recortadas sobre la línea dibujada.



Recortando el final de tres eventos de nota.

- Por defecto, la herramienta Recortar eliminará el final de las notas. Para recortar el principio de la(s) nota(s), pulse [Alt]/[Opción] mientras arrastra.
- Si pulsa [Ctrl]/[Comando] mientras arrastra, obtendrá una línea de corte vertical, permitiéndole obtener el mismo inicio y fin de nota para todas las notas editadas.

Puede cambiar el comando de teclado de la herramienta Recortar en las Preferencias (Opciones de Edición – página Modificador de Herramientas).

⇒ Fíjese que al recortar el principio de una nota en el editor de Lista, puede que la nota se mueva a otra posición de la lista (ya que puede que otros eventos de la lista empiecen antes del evento editado).

⇒ Fíjese que el final de la nota recortada no tiene por qué coincidir con la malla.

Reproduciendo

Puede reproducir su música de forma habitual al trabajar con el editor MIDI. Hay varias características destinadas a facilitar la edición durante la reproducción:

Botón Solo



Si activa el botón Solo, sólo las partes MIDI editadas se escucharán durante la reproducción.

Autodesplazamiento



Tal y como se describe en la sección "[Autodesplazamiento](#)" en la [página 58](#), la función Autodesplazamiento hace que la ventana "siga" el cursor de proyecto durante la reproducción, de forma que la posición actual de reproducción siempre será visible. Aunque cuando esté trabajando en un editor MIDI, puede que necesite desactivar esta función – de esta forma, los eventos con los que esté trabajando permanecerán siempre a la vista.

Los botones de Autodesplazamiento de cada editor MIDI son independientes del ajuste de Autodesplazamiento de la ventana del Proyecto, lo que significa que el Autodesplazamiento puede estar activado en la ventana de Proyecto, y desactivado en el editor MIDI con el que esté trabajando.

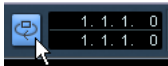
El Bucle de Pista independiente

El Bucle de Pista independiente es una especie de "miniciclo", que afecta sólo a las partes MIDI que están siendo editadas. Cuando se activa el bucle, los eventos MIDI dentro del bucle se repetirán de forma continuada e independiente -el resto de eventos (o pistas) se reproducirán de forma usual. La única "interacción" entre el bucle y la "reproducción normal" es que cada vez que el ciclo empieza, el bucle también lo hace.

Para ajustar el bucle de pista independiente, proceda de la siguiente forma:

1. Active el bucle haciendo clic en el botón Buclear de la barra de herramientas.

Si no está visible, haga clic derecho en la barra de herramientas y añada la sección Configuración de Bucle de Pista – ver “[Los diálogos de Configuración](#)” en la [página 520](#).



Cuando el bucle está activado, el ciclo no se mostrará en la regla.

2. Ahora deberá especificar la duración de bucle. Hay varias posibilidades:

- Haga [Ctrl]/[Comando]-clic y [Alt]/[Opción]-clic en la regla para especificar el inicio y fin del bucle, respectivamente.
- Edite de forma numérica las posiciones de principio y fin del bucle, al lado del botón Buclear.
- Haga clic y arrastre en la parte superior de la regla para mover los localizadores hasta la posición deseada.

El Bucle de Pista independiente viene indicado con el color púrpura.

⇒ Los eventos MIDI serán bucleados mientras el botón Buclear esté activado y la ventana del editor MIDI esté abierta.

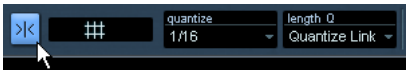
Para convertir el loop actual en notas MIDI, use la función Repetir Bucle del menú MIDI, ver “[Repetir Bucle](#)” en la [página 369](#).

Escuchando



Si el icono de altavoz de la barra de herramientas está activado, al mover o transponer las notas se reproducirán automáticamente (escucha), o cuando cree nuevas notas al dibujarlas. Esto hace más fácil la edición.

Reajuste



Reajuste activado en la barra de herramientas.

La función Reajuste le ayuda a encontrar las posiciones exactas al editar con un editor MIDI. Lo hace restringiendo los movimientos horizontales y forzando ciertas posiciones. Las operaciones afectadas por el Reajuste son mover, duplicar, dibujar, redimensionar, etc.

- La forma en que responde el Reajuste depende del menú emergente del modo Reajuste, situado a la derecha del botón.

Ver “[Ajustar](#)” en la [página 57](#).

- Cuando el formato “Compases+Tiempos” se encuentra seleccionado en la regla, la malla de Reajuste se ajusta al valor de cuantización elegido en la barra de herramientas. Esto hace posible no sólo ajustar sobre valores de nota fijos, sino también ajustar el diálogo Configuración de la Cuantización para cuantizar sobre una malla con ritmo de swing (vea “[Las funciones de Cuantización](#)” en la [página 361](#)).

Cuando cualquiera de los otros formatos de visualización está seleccionado en la regla, el posicionamiento se restringirá a la malla actual, por tanto la resolución del Reajuste cambiará al ampliar el zoom, y se reducirá al alejarlo.

Coloreando notas y eventos

Usando el menú emergente Colores de la barra de herramientas, puede seleccionas una configuración de colores para los eventos del editor. Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Velocidad	Las notas toman diferentes colores dependiendo de sus valores de velocidad.
Altura Tonal	Las notas toman diferentes colores dependiendo de sus valores de su altura tonal.
Canal	Las notas toman diferentes colores dependiendo de sus valores de su canal MIDI.
Parte	Las notas toman el mismo color que sus respectivas partes en la ventana de Proyecto. Use esta opción al trabajar con dos o más pistas en un editor, y podrá reconocer la pista a la que pertenecen las notas.
Colores Rejilla PPQ	Las notas tomarán diferentes colores dependiendo de su posición en el tiempo. Este modo hace más fácil reconocer, por ejemplo, si las notas de un acorde empiezan exactamente al mismo tiempo.

Cuando cualquiera de las opciones está seleccionada (excepto “Parte”), puede elegir “Configuración” en el menú emergente Colores. Esto abre un diálogo donde puede especificar qué colores asociar a qué velocidades, altura tonal, o canales, respectivamente.

Creando y editando notas

Para dibujar notas nuevas en el Editor de Teclas, puede usar la herramienta Lápiz o Línea.

Dibujando notas con la herramienta Lápiz

Con la herramienta Lápiz, puede insertar notas individuales haciendo clic en el lugar (eje horizontal) y altura tonal (eje vertical) deseados.

- Al mover el ratón sobre el visor de notas, se indicará en la barra de herramientas el compás donde esté situado el cursor, y su altura tonal se indicará tanto en la barra como en el teclado de piano de la izquierda. Esto hace más fácil encontrar el lugar exacto donde insertar una nota.



- El Reajuste determina la posición inicial de la nueva nota, si es que está activado.
- Si pulsa una vez, la nota creada tendrá la longitud determinada en el menú Cuantizar Duración de barra de herramientas.

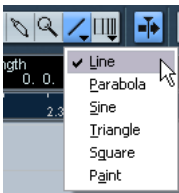
Puede crear notas más largas haciendo clic y arrastrando. La longitud de la nota creada será un múltiplo del valor de Cuantizar Duración.

Dibujando notas con la herramienta Línea

La herramienta Línea se usa para crear series de notas contiguas. Para ello, haga clic y arrastre para dibujar una línea, y a continuación suelte el botón del ratón.

⇒ La herramienta Línea tiene diferentes modos.

Para seleccionar uno de los modos, haga clic en el icono Línea de la barra de herramientas cuando la herramienta ya se encuentre activada. Esto abrirá un menú desplegable desde donde elegir uno de los modos.



El icono de la herramienta cambiará de apariencia de acuerdo con el modo seleccionado:

Modo	Descripción
Línea	Este es el modo por defecto para la herramienta Línea. Cuando está seleccionado este modo, pulse y arrastre para crear una línea recta, en cualquier ángulo. Cuando suelte el botón del ratón se crearán una serie de notas, alineadas con la línea que haya trazado. Si el Reajuste está activado, las notas se posicionarán de acuerdo con el valor de Cuantizar.
Parábola, Seno, Triángulo, Cuadrado	Estos modos insertan eventos de acuerdo con las diferentes formas de curva. Aunque puede usarse para crear notas, probablemente sea más adecuado para la edición de controladores (ver “Añadiendo y editando eventos en el visor de controladores” en la página 389).
Pincel	Le permite insertar múltiples notas haciendo clic y arrastrando el ratón. Si Reajuste está activado, las notas se posicionarán de acuerdo con los valores Cuantizar y Cuantizar duración. Si pulsa [Ctrl]/[Comando] mientras está pintando, los movimientos se restringirán sólo al eje horizontal (es decir, todas las notas tendrán la misma altura tonal).

Ajustando valores de velocidad

Al dibujar notas en el Editor de Teclas, las notas tendrán el valor de velocidad según el valor Velocidad de la barra de herramientas.

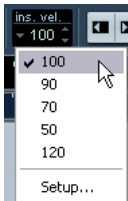
Para configurar la velocidad puede usar uno de los siguientes cuatro métodos:

- Cuando un comando de teclado es asignado a la herramienta Seleccionar - acción Editar Velocidad (en la página Edición - Modificador de Herramientas, en el diálogo de Preferencias), puede seleccionar una o más notas, pulsando [Ctrl]/[Comando]+[Mayús.] y haciendo clic en una de las notas seleccionadas para cambiar su velocidad.

El cursor cambiará a altavoz y, al lado de la nota, aparecerá un campo con el valor de velocidad - el deslizador Ajustar la Velocidad de la Nota. Mueva el puntero del ratón arriba o abajo para cambiar el valor. Los cambios de valor se aplicarán a todas las notas, como puede ver en la pista de controlador.

- Seleccionando un valor de velocidad predefinido desde el menú emergente de Velocidad.

El menú contiene cinco valores de velocidad diferentes. El ítem "Configuración..." abre un diálogo que le permite predefinir los valores de velocidad disponibles para el menú desplegable. (Este diálogo se puede abrir también seleccionando "Velocidad" del menú MIDI).



- Introduciendo el valor de velocidad deseado haciendo clic en el campo velocidad, y escribiendo el valor deseado.
- Usando un comando de tecla.

Puede asignar comandos de teclado para cada uno de los cinco valores de velocidad disponibles en el diálogo Comandos de Teclado (categoría MIDI - los ítems Velocidad 1-5). Esto le permite cambiar entre diferentes velocidades al introducir notas. Vea ["Configuración de los comandos de teclado"](#) en la [página 532](#) para más instrucciones sobre como configurar los comandos de teclado.

Seleccionando notas

La selección de notas se realiza con cualquiera de los siguientes métodos:

- Use la herramienta Flecha.
Son válidas las técnicas de selección estándar, como seleccionar haciendo clic en la nota o usando el rectángulo de selección. Fijese que al pulsar [Mayús.] y hacer clic en las notas o dibujar un rectángulo de selección, estas notas serán añadidas a la selección. Cuando pulsa [Ctrl]/[Comando] y hace clic en las notas para hacer un rectángulo de selección, estas notas serán deseleccionadas (comportamiento estándar de Windows).
- Use el submenú Seleccionar del menú Edición o del menú rápido.

Las opciones del menú Seleccionar son:

Opción	Descripción
Todo	Selecciona todas las notas de una parte editada.
Nada	Deseleccionar todos los eventos.
Invertir	Invierte la selección - todos los eventos serán deseleccionados, y todas las notas no seleccionadas quedarán como seleccionadas.
Contenido del Bucle	Selecciona todas las notas que se encuentran parcial o completamente dentro del rango de los localizadores izquierdo y derecho (sólo visible si se han establecido los localizadores).
Desde el Inicio hasta el Cursor	Selecciona todas las notas que empiezan a la izquierda del cursor de proyecto.
Desde el Final hasta el Cursor	Selecciona todas las notas que acaban a la derecha del cursor de proyecto.
Tono Igual - todas Octavas	Esta función requiere que se haya seleccionado sólo una nota. Selecciona todas las notas de la parte que tengan la misma altura tonal (en cualquier octava).
Tono Igual - mismas Octavas	Igual que la acción anterior, pero selecciona sólo notas exactamente de la misma altura tonal (misma octava).
Seleccionar Controladores en el Rango de Notas	Selecciona los datos de controlador MIDI dentro del rango de las notas seleccionadas, vea más abajo.

- También puede usar las teclas de flecha izquierda/derecha del teclado para pasar de una nota a otra.
Si pulsa [Mayús.] y las teclas de flecha, la actual selección se conservará, permitiéndole seleccionar varias notas.

- Para seleccionar todas las notas de una altura tonal, pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en la tecla deseada del teclado que se muestra a la izquierda.



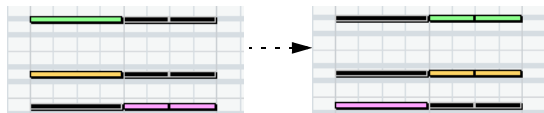
Todas las notas de esta altura tonal se seleccionarán.

También puede pulsar [Mayús.] y hacer doble clic en una nota para seleccionar las siguientes notas de la misma altura tonal - o use las funciones de Tono Igual en el submenú Seleccionar.

- Si la opción "Selección Automática de los Eventos bajo el Cursor" está activada en la página de Preferencias (página Edición), todas las notas "tocadas" por el cursor de proyecto serán automáticamente seleccionadas.

Conmutar selecciones

Si quiere conmutar los elementos seleccionados dentro de un rectángulo de selección, pulse [Ctrl]/[Comando] y encierre los mismos elementos con un nuevo rectángulo de selección. Una vez soltado el botón del ratón, la selección previa será desactivada, y viceversa.



Seleccionar controladores junto con las notas

Puede seleccionar los mensajes de controlador junto con el rango de notas seleccionado. De la forma siguiente:

- Cuando el botón Seleccionar Controladores Automáticamente está activado en la barra de herramientas, los controladores siempre serán seleccionados junto con sus respectivas notas.
- Cuando elija "Seleccionar controladores en el rango de notas" del submenú Seleccionar en el menú Edición, los controladores de las notas (es decir, situados entre la nota más anterior y la más posterior) serán seleccionados. Por favor dese cuenta que esto funcione, sólo es necesario seleccionar dos notas. Serán seleccionados todos los controladores del rango.
- Un rango de nota discurre hasta el comienzo de la próxima nota o el final de la parte.
- Los controladores seleccionados con las notas serán movidos si mueve las notas.

Moviendo y trasponiendo notas

Para mover notas en el editor, use uno de los siguientes métodos:

- Haciendo clic y arrastrando a una nueva posición. Se moverán todas las notas seleccionadas, manteniendo sus posiciones relativas. Si el Reajuste está activado, determinará sobre qué posiciones puede mover las notas, vea "Reajuste" en la [página 380](#).

⚠ Fijese también que puede restringir los movimientos al eje vertical u horizontal manteniendo pulsado [Ctrl]/[Comando] mientras arrastra.

- Usando las teclas arriba/abajo del teclado.

Este método le permite trasponer las notas seleccionadas, si riesgo a moverlas horizontalmente. Para ello también puede usar la función Transposición (ver "Transposición" en la [página 366](#)) o la línea de información (vea "La Línea de Información" en la [página 376](#)). Fijese que al pulsar [Mayús.] y usar las teclas arriba/abajo se traspondrán las notas de octava en octava. El Transporte también se verá afectado por el ajuste de transposición global, vea "Las funciones de Transposición" en la [página 119](#).

- Use la función Mover al Cursor del menú Edición. Esto moverá las notas del proyecto a la posición del cursor de proyecto.

- Seleccione una nota y ajuste su posición o altura tonal en su línea de información.

Vea "Editando la línea de información" en la [página 385](#).

- Use los botones Desplazar de la paleta Empujar en la barra de herramientas.

Esto moverá la(s) nota(s) seleccionada(s) según lo ajustado en el menú desplegable Cuantizar. Por defecto, Empujar no será visible en la barra de herramientas - vea "Los diálogos de Configuración" en la [página 520](#) para más información.

⇒ Fijese que al mover las notas seleccionadas a otra posición, también lo harán los controladores de acuerdo con las notas seleccionadas.

Vea también "Moviendo y copiando eventos" en la [página 391](#).

También puede ajustar la posición de las notas al cuantizar (vea "Las funciones de Cuantización" en la [página 361](#)).

Duplicando y repitiendo notas

Las notas se duplican de forma parecida a los eventos de la ventana de Proyecto:

- Mantenga pulsado [Alt]/[Opción] y arrastre la(s) nota(s) a la nueva posición.

Si el Reajuste está activado, determinará las posiciones a las que puede copiar las notas (vea "Reajuste" en la [página 380](#)).

- Al elegir Duplicar del menú Editar, creará una copia de las notas seleccionadas y las colocará inmediatamente después de las originales.

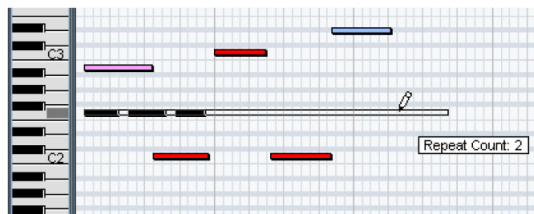
Si hay varias notas seleccionadas, todas se copiarán "en bloque", manteniendo la distancia relativa entre las notas.

- Seleccione Repetir del menú Edición para abrir un diálogo, y crear un número de copias de las notas seleccionadas.

Esto funciona de modo parecido a la función Duplicar, pero puede especificar el número de copias.

- También puede realizar la función Repetir arrastrando: Seleccione las notas a repetir, pulse [Alt]/[Opción], haga clic en el extremo derecho de la última nota seleccionada y arrastre hacia la derecha.

Cuanto más a la derecha arrastre, más copias serán creadas (como indica la etiqueta emergente).

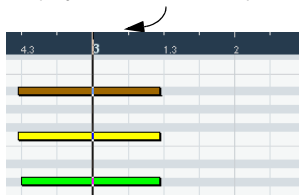


Usando cortar y pegar

Puede usar las opciones de Cortar, Copiar y Pegar del menú Edición para mover o copiar material entre una parte o diferentes partes. Al pegar las notas puede usar tanto la función normal de pegado, como la función "Pegar Tiempo" del submenú Rango en el menú Edición.

- "Pegar" inserta las notas copiadas en el cursor de proyecto sin afectar a las ya existentes.
- "Pegar Tiempo" inserta en la posición del cursor, pero mueve las notas existentes (y si es necesario, divide) ganando espacio para las nuevas notas.

Si selecciona "Pegar Tiempo" con estos datos en el clipboard y el cursor del proyecto se encuentra aquí...



...resultará en esto.

Cambiar el tamaño de las notas

Para redimensionar una nota, use uno de los siguientes métodos:

- Ponga la herramienta de flecha al principio o fin de la nota, hasta que el puntero se convierta en una doble flecha. Haga clic y arrastre hacia la derecha o izquierda para redimensionar la nota.

Este método le permite cambiar el tamaño de las nota en cualquier dirección.

- Haga clic con la herramienta Lápiz sobre el recuadro de la nota y arrastre a la derecha o izquierda (para alargar o acortar la nota, respectivamente).

Con estos dos métodos, la longitud resultante será un múltiplo del valor Cuantizar Duración de la barra de herramientas.

- Use los botones Recortar Inicio/Fin de la parrilla Recortar en la barra de herramientas.

Cambiará el tamaño de la(s) nota(s) seleccionada(s) al mover sus posiciones iniciales o finales, en intervalos según el valor Cuantizar Duración de la barra de herramientas. Por defecto, la paleta de Desplazar no se muestra en la barra – vea "[Los diálogos de Configuración](#)" en la [página 520](#) para más información.

- Seleccione una nota y ajuste su longitud en la línea de información.

Vea "[Editando la línea de información](#)" en la [página 385](#) para más detalles sobre la edición de la línea de información.

- Usa la herramienta Recortar, vea "[Usando la herramienta Recortar](#)" en la [página 379](#).

Dividiendo notas

Hay tres formas de dividir las notas:

- Al hacer clic en una nota con la herramienta Tijeras, dividirá la nota por el punto seleccionado (se tendrá en cuenta el ajuste del Reajuste, si está activado).
Si se seleccionan varias notas, todas se dividirán por el mismo punto.
- Si selecciona “Dividir en el Cursor”, todas las notas que estén sobre el cursor de proyecto se dividirán por la posición apuntada.
- Si selecciona “Dividir Bucle”, todas las notas que estén sobre los localizadores derecho e izquierdo se dividirán en ese punto.

Pegando notas

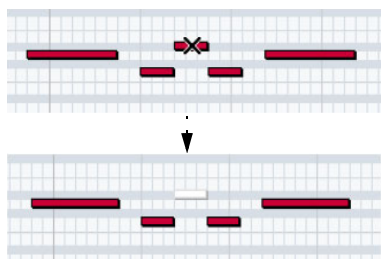
Al pulsar sobre una nota con la herramienta Pegamento se unirá con la siguiente nota de la misma altura tonal. El resultado será una nota más larga que irá desde el principio de la primera hasta el final de la siguiente, pero con las propiedades (velocidad, etc.) de la primera.

Enmudeciendo notas

Las notas se pueden enmudecer de forma individual en el Editor de teclas, en oposición a enmudecer una parte MIDI entera en la ventana de Proyecto. Esto le permite excluir algunas notas de la reproducción, pero con la posibilidad de recuperarlas más tarde. Para enmudecer una nota, use uno de los siguientes métodos:

- Haga clic con la herramienta Enmudecer.
- Dibuje un rectángulo con la herramienta Enmudecer, incluyendo todas las notas a enmudecer.
- Seleccione las notas y elija Enmudecer en el menú edición.

El comando de teclado por defecto es [Mayús.]+[M].



Las notas enmudecidas se mostrarán “blanquecinas”.

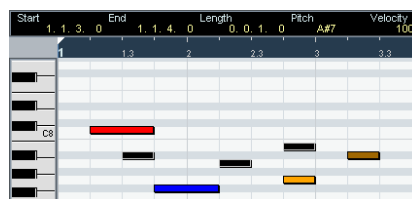
Para desenmudecer una nota, haga clic sobre ella o enciérrela en un rectángulo con la herramienta Enmudecer, o selecciónela y elija Desenmudecer en el menú Edición. El comando de teclado por defecto es [Mayús.]+[U].

Borrando notas

Para borrar notas, haga clic sobre ellas con la herramienta Borrador, o selecciónelas y pulse la tecla [Retroceso].

Editando la línea de información

La línea de información muestra los valores y propiedades de los eventos seleccionados. Si se selecciona un solo evento, la línea de información mostrará sus valores. Pero si hay varios eventos seleccionados, la línea de información mostrará en amarillo los valores del primero de los eventos.



Varios elementos seleccionados.

Puede editar los valores de la línea de información editando de forma estándar. Esto le permitirá mover, redimensionar, traspasar o cambiar la velocidad de los eventos de forma muy precisa. También puede hacer clic en los campos Altura Tonal o Velocidad de la línea de información y tocar una notas en su teclado MIDI - la altura tonal o velocidad se ajustarán de acuerdo a la nota tocada.

⇒ Si hay varios elementos seleccionados y cambia su valor, todos estos elementos cambiarán según el nuevo ajuste.

⇒ Si tiene varios elementos seleccionados, mantenga apretado [Ctrl]/[Comando] y cambie un valor, entonces el cambio será absoluto.

En otras palabras, el ajuste del valor será el mismo para todos los eventos seleccionados.

Como soportar drum maps en el Editor de Teclas (sólo en Nuendo Expansion Kit)

Cuando se asigna un drum map a una pista MIDI, el Editor de Teclas mostrará los nombres de los sonidos de percusión tal y como se definen en el drum map.

Se muestran los nombres de sonidos...



Esto le permite usar el editor de Teclas para editar partes de batería o percusión, es decir para editar las longitudes de las notas de percusión (podría ser necesario en algunos instrumentos externos) o al editar varias partes, identificando los eventos de percusión.

Editar notas vía MIDI

Puede cambiar las propiedades de las notas vía MIDI. Por ejemplo, puede ser una forma rápida para obtener la velocidad correcta, ya que oírás el resultado mientras edites:

1. Seleccione la nota a editar.
2. Haga clic en el símbolo de conector MIDI de la barra de herramientas.



Pulse este botón para habilitar la edición vía MIDI.

3. Use los botones de nota de la barra de herramientas para decidir qué propiedades podrán cambiarse según la entrada MIDI.

Puede habilitar la edición de altura tonal, velocidad de note-on/off.



Con este parámetro, las notas editadas obtendrán los valores de altura tonal y velocidad de las notas que entren vía MIDI, pero los valores de note-on y/o note-off se mantendrán.

4. Toque una nota en su instrumento MIDI.

La nota seleccionada en el editor obtendrá la altura tonal y velocidad de note-on y/o note-off de la nota tocada.

La próxima nota de la parte editada se seleccionará automáticamente, facilitando la edición de notas en serie.

- Si necesita otro intento, seleccione la nota de nuevo (por ejemplo pulsando la flecha izquierda del teclado) e interprete de nuevo la nota en su instrumento MIDI.

Introducción MIDI paso a paso

La introducción MIDI paso a paso, o grabación paso a paso, se produce al introducir varias notas al mismo tiempo (o un acorde) sin tener que preocuparse por el tempo adecuado. Esto es muy útil, por ejemplo, cuando sabe la parte que quiere grabar pero no es capaz de tocarla exactamente como desearía.

Proceda del siguiente modo:

1. Haga clic sobre el botón Introducción Paso a Paso de la barra de herramientas para activar este modo.

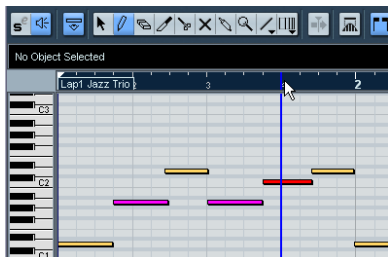


2. Use los botones de nota de la derecha para decidir qué propiedades incluir cuando toque las notas.

Por ejemplo, puede que no desee incluir la velocidad de note-on y/o note-off de las notas que vaya a reinterpretar. También sería posible desactivar la opción de altura tonal, en cuyo caso todas las notas tendrán la afinación de un Do3, sin importar lo que toque.

- Haga clic en cualquier lugar del visor de notas para establecer la posición de inicio (la posición deseada para la primera nota o acorde).

La posición de la Introducción Paso a Paso se mostrará como una línea azul en el visor de notas.



- Especifique el espaciado y longitud de las notas en los menús desplegables de Cuantizar y Cuantizar Duración.

Las notas que introduzca se posicionarán de acuerdo con el valor Cuantizar, y su duración dependerá del valor Cuantizar Duración. Por ejemplo, si ajusta cuantizar a valores de corchea y Cuantizar Duración a semi-corchea, las notas serán semi-corcheas, apareciendo en cada posición de corchea.

- Interprete la primera nota o acorde en su instrumento MIDI.

La nota o acorde aparecerá en el editor, y la posición de la Introducción Paso a Paso avanzará un paso del valor de cuantización.

⇒ Si el modo Insertar está activado, todas las notas a la derecha de la posición de Introducción paso a paso, serán movidas para dar cabida a las nuevas.



El modo Insertar activado.

- Continúe de la misma forma con el resto de notas y acordes.

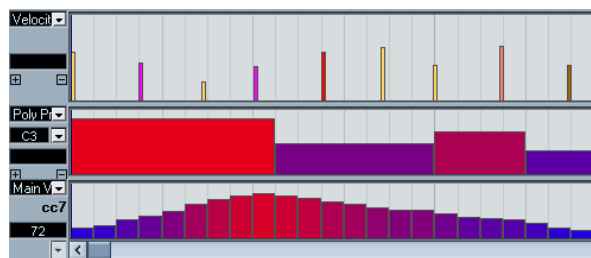
Puede ajustar los valores de Cuantizar o Cuantizar Duración según vaya trabajando, para cambiar los tiempos y la duración de las notas. También puede mover la posición de la Introducción Paso a Paso pulsando en el visor.

- Para insertar un "silencio", pulse la flecha derecha del teclado de su ordenador. Esto hará avanzar un paso a la posición de la Introducción Paso a Paso.
- Cuando haya acabado, haga clic en el botón Introducción Paso a Paso para desactivarlo.

Editando en el visor de controladores

Sobre las pistas de controladores

Por defecto, el visor de controladores tiene un solo carril o pista, mostrando un tipo de evento a la vez. Pero puede añadir carriles haciendo clic derecho en el visor y seleccionando "Crear nueva pista de controlador", desde el menú rápido. Esto le permite ver y editar varios controladores al mismo tiempo.



El visor del controlador can tres pistas o carriles a la vez.

- Para borrar una pista, haga clic derecho y seleccione "Suprimir esta pista de Controlador" en el menú rápido, o pulse en botón "menos".

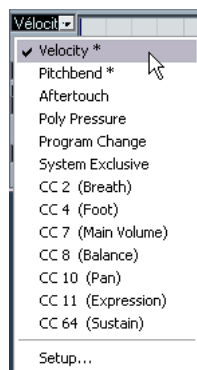
Esto oculta la pista del visor - no afecta a los eventos de ninguna forma.

- Si borra todas las pistas, el visor de controladores quedará oculto por completo.

Para mostrarlo de nuevo, seleccione "Crear nueva pista de controlador" en el menú rápido.

Seleccionando el tipo de evento

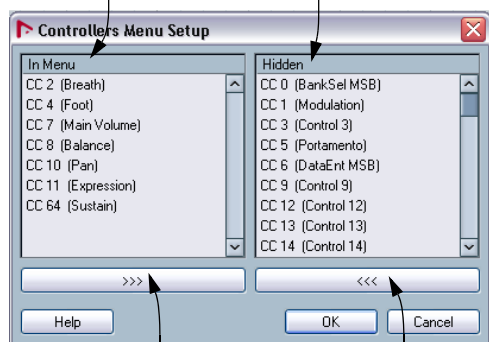
Cada pista de controlador muestra un tipo de evento. Para elegir el tipo que desea ver, use el menú emergente situado a la izquierda de la pista.



- Al seleccionar “Configuración...” se abrirá un diálogo donde especificar qué eventos de controlador deben estar disponibles en el menú emergente.

Los tipos de controlador de esta lista ya están disponibles en el menú.

Los tipos de controlador de esta lista no están disponibles.



Púlselo para eliminar del menú el tipo de controlador seleccionado.

Pulse este botón para añadir el controlador seleccionado al menú.

- Cada pista MIDI guarda la configuración de sus pistas de controlador (número de pistas y tipos de evento seleccionados).

Al crear una nueva pista, se mostrará con la configuración de controladores usada por última vez.

Presets de pistas de controlador

Una vez añadidas las pistas de controladores y seleccionado los tipos deseados, puede guardar esta combinación de ajustes como un preset de pistas de controladores. Podría tener, por ejemplo, un preset sólo para el controlador de velocidad, otro con una combinación de velocidad, pitch bend y modulación, etc. Esto le hará trabajar más rápidamente.

- Para guardar la configuración los controladores actuales a un preset, abra el desplegable a la izquierda de la barra de desplazamiento horizontal, y elija “Añadir”. Introduzca el nombre del preset en el diálogo que aparece y pulse OK.
- Para abrir un preset ya guardado, selecciónelo del desplegable. Esto le abrirá inmediatamente las pistas de los controladores con los tipos de eventos del preset.
- Para borrar o renombrar presets, elija “Organizar” del menú desplegado.

Editando valores de velocidad

Cuando “Velocidad” esté visible, la pista o carril muestra las velocidades de cada nota como barras verticales.



Los valores de Velocidad se pueden editar con el Lápiz o la herramienta Línea. Las diferentes herramientas y modos de la herramienta Línea ofrecen varias posibilidades, como verá a continuación.

- ⇒ Si la opción “Edición de Pista de Controlador: Lápiz por defecto al seleccionar” está activada en las preferencias (Edición - página MIDI), la herramienta de flecha cambiará automáticamente a Lápiz cuando mueva el puntero sobre el visor de controladores.

Si quiere usar la herramienta Flecha para seleccionar eventos del visor de controladores, pulse [Ctrl]/[Comando].

- ⇒ Si el icono altavoz (feedback acústico) está activado en la barra de herramientas, las notas se reproducirán al ajustar la velocidad, permitiéndole monitorizar los cambios.

- Puede usar la herramienta Lápiz para cambiar la velocidad de un sola nota: haga clic en su barra de velocidad y arrástrela arriba o abajo.

Mientras arrastra, el valor actual de velocidad se muestra en el visor de la izquierda.

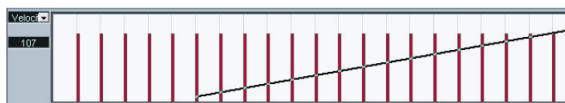
- Dentro del modo Píncel puede usar la herramienta Lápiz o Línea para cambiar los valores de velocidad de varias notas pintando una curva a mano alzada.

Al editar la velocidad, estos dos métodos tienen la misma funcionalidad.



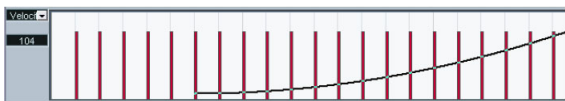
- Use la herramienta Línea en modo Línea para crear rampas de velocidad lineales.

Haga clic donde quiera que la rampa empiece y arrastre el cursor hasta donde quiera que acabe. Al soltar el botón, los valores de velocidad se alinearán con el segmento dibujado.



- El modo Parábola funciona de la misma forma, pero alinea la velocidad según una curva parabólica.

Úsela para curvas de velocidad más suaves y naturales.



- El resto de modos de la herramienta Línea (Seno, Triángulo y Cuadrado) alinean los valores de velocidad a formas de curva continua (ver abajo).

Fíjese que:

- Si hay más de una nota en la misma posición (por ejemplo un acorde), sus barras de velocidad se sobrepondrán en la pista de controladores.

Si ninguna de las notas está seleccionada, todas las notas de la misma posición se ajustarán al mismo valor de velocidad que dibuje. Para editar la velocidad de sólo una de las notas en la misma posición, primero seleccione una en el visor. Ahora, la edición sólo afectará la velocidad de la nota seleccionada.

También puede ajustar la velocidad de una sola nota seleccionándola y cambiando su valor de velocidad en la línea de información.

Añadiendo y editando eventos en el visor de controladores

Cuando cualquier otra opción que no sea "Velocidad" sea seleccionada para una pista de controlador, podrá crear nuevos eventos o editar los valores existentes usando la herramienta Lápiz o Línea en sus varios modos:

- Al hacer clic en la herramienta Lápiz o Línea en modo Píncel, creará un nuevo evento.

Fíjese en la opción "Lápiz por defecto al seleccionar" - vea ["Editando valores de velocidad"](#) en la [página 388](#).

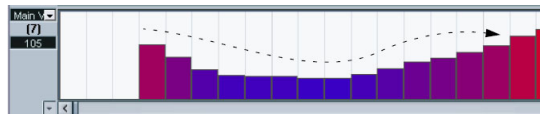
- Pulse [Alt]/[Opción] y use la herramienta Línea en modo Píncel para modificar el valor de un evento (sin crear uno nuevo).

Fíjese que puede hacer clic y arrastrar para cambiar o añadir múltiples eventos, dibujar curvas de controlador, etc. Puede pulsar [Alt]/[Opción] mientras dibuja, cambiando dinámicamente entre "modo edición" y "modo crear".

Si quiere introducir o ajustar un solo evento, haga clic una vez con el Lápiz o Línea en el modo Píncel.



Si quiere "dibujar una curva", arrastre la herramienta (con el botón del ratón apretado):



Al mover el puntero en la pista de controlador, el correspondiente valor se mostrará en este campo.

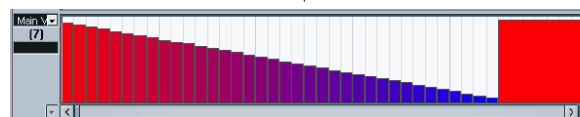
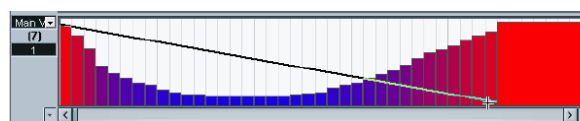
⇒ Con la herramienta Lápiz y Línea en modo Píxel, el valor de cuantización determina la “densidad” de los controladores creados (si Reajuste está activado, vea “Reajuste” en la [página 380](#)).

Para curvas muy suaves, use valores de cuantización pequeños o desactive el Reajuste. Se crearán un número muy alto de eventos MIDI, que en algunas ocasiones podría provocar “saltos” en la reproducción del MIDI. Una densidad media-baja suele ser suficiente.

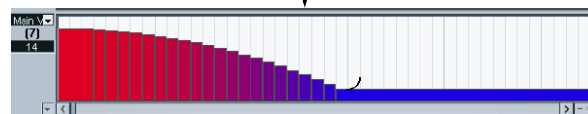
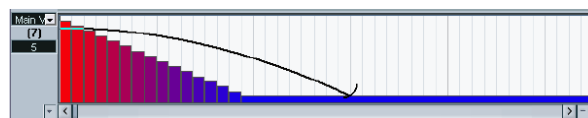
- Al hacer clic y arrastrar con la herramienta Línea en modo Línea, se mostrará un segmento en la pista de controlador, y creará eventos con valores alineados a la línea dibujada. Esta es la mejor forma de dibujar rampas de control lineales. Si pulsa [Alt]/[Opción], no se crearán nuevos eventos - sino que sólo se modificarán las curvas existentes.



Converting a controller curve to a ramp using the Line tool.



- El modo Parábola funciona de la misma forma, pero alinea los valores según una curva parabólica, proporcionando curvas y desvanecimientos más “naturales”. Fíjese que el resultado dependerá de la dirección en que dibuje la parábola.



- En el modo Parábola, puede usar las teclas modificadoras para determinar la forma de la parábola.

Si pulsa [Ctrl]/[Comando], la curva de la parábola será invertida. Si pulsa [Alt]/[Opción]+[Ctrl]/[Comando] mientras el Reajuste está activado, podrá cambiar la posición absoluta de la curva (en ambos casos el valor de Reajuste para la posición de los eventos será una cuarta parte del valor de cuantización). Si pulsa [Mayús.], podrá incrementar o disminuir el exponente de la curva

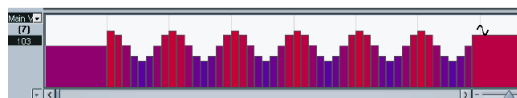
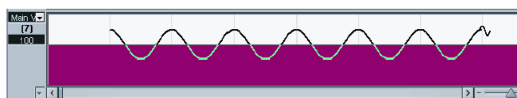
⇒ En los modos Línea y Parábola, el valor de cuantizar duración determina la “densidad” de las curvas de controlador (si Reajuste está activado).

Para curvas muy suaves, use valores de cuantización pequeños o desactive el Reajuste. Se crearán un número muy alto de eventos MIDI, que en algunas ocasiones podría provocar “saltos” en la reproducción del MIDI. Una densidad media-baja suele ser suficiente.

- Los modos de Seno, Triángulo y Cuadrado crearán eventos con los valores alineados a los tipos de curvas mencionadas.

En estos modos, el valor de cuantización determinará el periodo de la curva (la longitud de un “ciclo” de la curva) y el valor de cuantizar duración determinará la densidad de los eventos (cuanto menor sea el valor de cuantización, más suave será la curva).

- En los modos Seno, Triángulo y cuadrado puede usar teclas modificadoras para determinar la forma de curva. Su pulsa [Ctrl]/[Comando] podrá cambiar la fase del principio de la curva, y si pulsa [Alt]/[Opción]+[Ctrl]/[Comando] mientras el Reajuste está activado podrá cambiar la posición de toda la curva (en ambos casos el valor de Reajuste para el posicionamiento será un cuarto del valor de cuantización).



⇒ También puede ajustar el periodo de la curva libremente apretando la tecla [Mayús.] al insertar eventos en modo Seno, Triángulo o Cuadrado.

Active Reajuste, pulse [Mayús.] al hacer clic y arrastre para determinar la longitud de un periodo. La longitud del periodo será un múltiplo del valor de cuantización.

- En los modos Triángulo y Cuadrado, puede pulsar [Mayús.] + [Ctrl]/[Comando] para cambiar la posición máxima de la curva de triángulo (para crear curvas de sierra), o para cambiar el pulso de la curva cuadrada. Como en el resto de modos, puede pulsar [Alt]/[Opción] si quiere cambiar los eventos existentes sin crear ninguno nuevo. De nuevo, el valor Reajuste para el posicionamiento será un cuarto del valor de cuantización.

Moviendo y copiando eventos

Puede mover o duplicar eventos en una pista de controladores, de forma parecida a como lo hace con las notas:

1. Haga clic en la herramienta Flecha para seleccionar los eventos que quiera cortar o copiar.
Si la opción "Edición de Pista de Controlador: Lápiz por defecto al seleccionar" está activada en las Preferencias (Edición - página MIDI), necesitará pulsar [Ctrl]/[Comando] para usar la herramienta Flecha.
2. Haga clic y arrastre los eventos para moverlos.
Si Reajuste está activado, determinará sobre qué posiciones podrá mover los eventos (vea "Reajuste" en la [página 380](#)).
- Si mantiene el botón [Alt]/[Opción] y arrastra, los eventos serán copiados en vez de movidos.

⚠ Si en la misma posición ya hay un evento del mismo tipo, será reemplazado por el evento movido.

⚠ Recuerde que un evento que no sea nota no tiene duración - sino que se considera "válido" hasta el siguiente evento (vea "El visor de controladores" en la [página 378](#)).

⚠ Cuando el botón Seleccionar Controladores Automáticamente está activado en la barra de herramientas del Editor de Teclas, al seleccionar eventos de controlador también se seleccionarán sus correspondientes notas. Al mover eventos (usando copiar/cortar/pegar o arrastrando) en el visor de notas, también se moverán sus eventos de controlador correspondientes, y viceversa. Vea también "[Seleccionar controladores junto con las notas](#)" en la [página 383](#).

Usar cortar, copiar y pegar

Puede usar las funciones Cortar, Copiar y Pegar del menú Edición para mover o copiar eventos en el visor de controladores:

1. Seleccione los eventos que quiera cortar o copiar.
2. seleccione Cortar o Copiar en del menú Edición.
3. Si quiere pegar los eventos en otra parte MIDI, abra tal parte en otra ventana de Editor de Teclas.
4. Posicione el cursor de proyecto donde quiera pegar los eventos.
5. Elija Pegar en el menú Edición.

Los eventos del portapapeles serán añadidos, empezando poder la posición del cursor de proyecto, manteniendo las distancias relativas. Si los eventos pegados acaban en la misma posición de otro evento del mismo tipo, el evento antiguo será reemplazado.

Borrar eventos en el visor de controladores

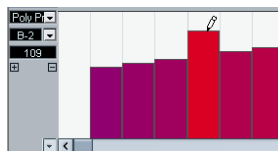
Puede borrar eventos haciendo clic sobre ellos con la herramienta Eliminar, o seleccionándolos y luego pulsar la tecla [Retroceso]. Por favor fíjese en que:

- Al borrar un evento de controlador hará que justo el anterior sea el válido, hasta el siguiente evento. No resetea a "cero" ningún controlador.
- Puede borrar notas eliminando sus barras de velocidad en el visor de controladores.

Por favor, fíjese que si hay más de una nota en la misma posición, sólo será visible una barra - ¡asegúrese de borrar sólo las notas deseadas!

Añadir y editar eventos de Poly Pressure

Los eventos Poly Pressure son especiales, ya que pertenecen a un número de nota específica (clave). Esto es, cada evento Poly Pressure tiene dos valores editables: el número de nota y la cantidad de presión. Así que se mostrará en el menú emergente de tipo de evento al seleccionar un evento Poly Pressure, donde hay dos campos a la izquierda del visor, uno para la nota y otro para la cantidad de presión:



Para añadir un nuevo evento Poly Pressure, proceda así:

1. Seleccione Poly Pressure en el menú desplegable para los tipos de evento.
2. Ajuste el número de nota haciendo clic en el visor. El número de nota seleccionada se muestra en el campo superior de la izquierda del visor de controladores. Fíjese que esto sólo funciona para la pista de controlador de más arriba. Si ha seleccionado "Poly Pressure" para varias pistas de controlador, tendrá que escribir el número de la nota deseada directamente en el campo inferior de los de la izquierda de las pistas de controlador.
3. Use la herramienta de Lápiz para añadir un nuevo evento, de la misma forma como añade eventos de controladores.

Para ver y editar los eventos Poly Pressure existentes, proceda así:

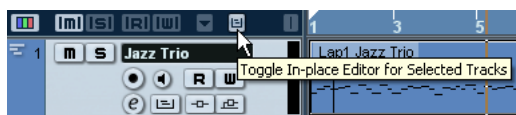
1. Seleccione Poly Pressure del menú desplegable para el tipo de evento.
 2. Haga clic en el botón de flecha junto al campo de número de nota de la izquierda de las pistas de controladores. Aparecerá un menú emergente, mostrando todos los números de nota con eventos Poly Pressure.
 3. Seleccione un número de nota del menú emergente. Los eventos Poly Pressure para los números de nota seleccionados se mostrarán en las pista de controlador.
 4. Use la herramienta Lápiz para editar los eventos como de costumbre.
Pulse [Alt]/[Opción] para editar los eventos existentes sin añadir ninguno nuevo.
- Los eventos Poly Pressure también pueden ser añadidos o editados en el Editor de Lista.

Edición In-Place

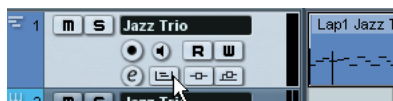
La función Edición In-Place hace posible editar partes MIDI directamente en la ventana del Proyecto, para una edición práctica y eficiente en contexto con el resto de pistas.

Para abrir el Editor In-Place en una o más pistas seleccionadas, tiene las siguientes posibilidades:

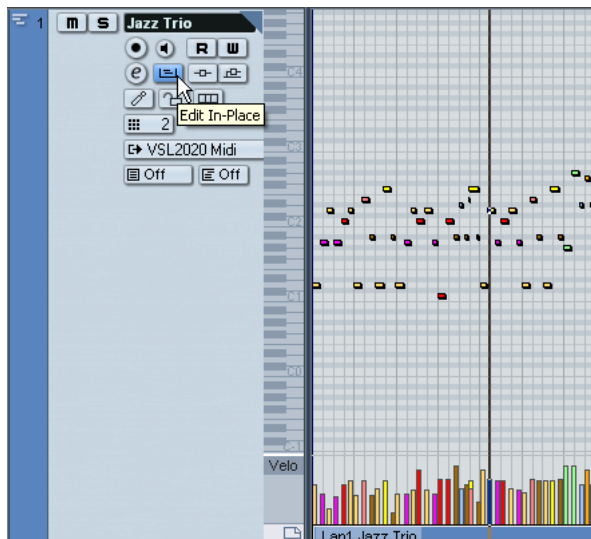
- Seleccione "Abrir Editor In-Place" en el menú MIDI.
- Use la tecla de comando, por defecto [Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[I].
- Cambie a Edición In-Place para todas las pistas seleccionadas haciendo clic en este botón sobre la lista de pistas.



- Para abrir una sola pista MIDI, puede también hacer clic en el botón Edición In-Place de la lista de pistas (si es necesario, expanda la lista de pistas para ver el botón).



Esto expande la pista MIDI para mostrar una especie de Editor de Teclas en miniatura, permitiéndole editar notas y controladores.



- Para hacer zoom o desplazarse por el Editor In-Place, apunte a la parte izquierda del teclado de piano para que el puntero cambie a la forma de mano. Ahora puede hacer clic y arrastrar hacia la derecha o izquierda para acercar o alejar el zoom verticalmente, y arrastre arriba o abajo para desplazarse por el editor.
- Haciendo clic en el triángulo gris de la esquina superior derecha de la pista editada, le aparecerá una barra de herramientas local con algunos ajustes específicos para el Editor In-Place.



Para la descripción de estos ajustes, vea [“La Barra de Herramientas”](#) en la [página 376](#).

- Igual que en el Editor de Teclas, puede editar la velocidad o los controladores en la parte inferior del Editor In-Place.

Para cambiar los tipos de controladores mostrados, haga clic en el campo del nombre de controlador justo debajo del teclado de piano, y seleccione un tipo de controlador del menú emergente. Para añadir o eliminar pistas de controlador, haga clic derecho justo debajo del campo de nombre de controlador y elija un opción del menú contextual que aparece.

- Cuando seleccione una nota MIDI, la línea de información de la ventana de Proyecto mostrará información sobre esa nota, justo igual que en el Editor de Teclas.

Puede hacer el mismo tipo de edición aquí como en la línea de información del Editor de Teclas, vea [“Editando la línea de información”](#) en la [página 385](#).

- El botón Reajuste y el menú emergente sobre el tipo de Reajuste de la ventana del proyecto gobiernan sobre las del Editor In-Place, pero el ajuste a la malla se realiza usando el menú emergente Cuantizar.

- Para cerrar el Editor In-Place de una o varias pistas seleccionadas, puede usar el comando de teclado, o hacer clic en el botón “Alternar Editor In-Place” encima de la Lista de pistas.

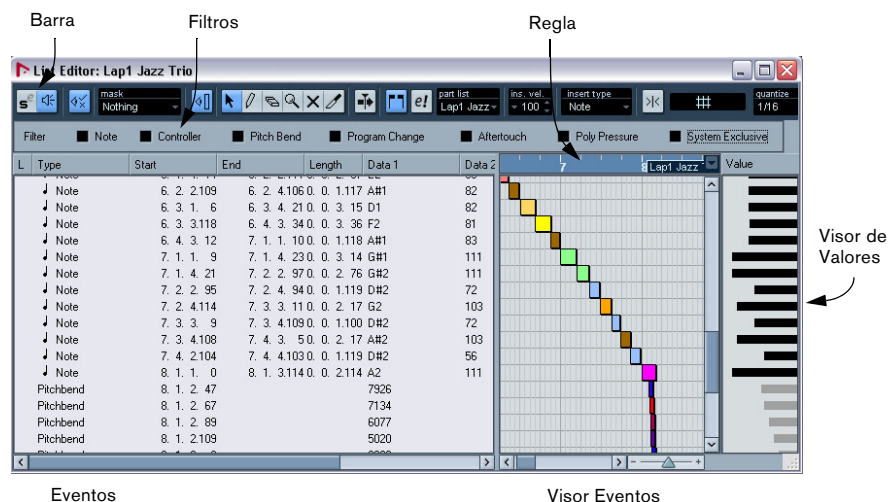
- Para cerrar el Editor In-Place en una pista, puede hacer clic en el botón Edición In-Place de la Lista de Pistas o haciendo doble clic justo debajo del visor de controladores del Editor In-Place.

Trabajando con Partes

Si trabaja con partes en el Editor In-Place, existen algunas funciones de edición. Usted podrá:

- cambiar la longitud de las partes haciendo clic en la parte baja de sus extremos (el puntero del ratón cambiará a doble flecha) y arrastrar a la izquierda o derecha.
- arrastrar y soltar notas de una parte a otra.
- cambiar la duración de las notas haciendo clic en ellas y arrastrando la doble flecha a la izquierda o a la derecha.

El Editor de Lista – Introducción



La barra de herramientas

La barra de herramientas contiene varios items que son los mismos que en el Editor de Teclas (edición solo, Reajuste, ajustes de cuantización, etc.). Estos ya han sido descritos en capítulos anteriores. Los siguientes items de la barra de herramientas son únicos del Editor de Lista:

- El menú emergente Insertar se usa para crear nuevos eventos. aquí es donde determinará el tipo de evento a añadir (vea ["Insertar eventos"](#) en la [página 395](#)).
- El menú emergente Máscara y el Filtro (botón Mostrar Visualización del Filtro) le permite ocultar eventos de la vista, basándose en su tipo u otras propiedades. Vea ["Filtros"](#) en la [página 396](#).
- El botón Visor de Valores se puede usar para ocultar y mostrar el visualizador de valores (ver más abajo).

El Editor de Lista no tiene línea de información (aunque la edición numérica está disponible en la lista).

⇒ Si ve alguna lista de objetos vacía o incompleta, pero los objetos son visibles en el Editor de Teclas, compruebe si ha activado algún filtro (vea ["Filtros"](#) en la [página 396](#)).

La lista

Enumera todos los eventos de las partes MIDI seleccionadas, en el orden en que se reproducirán (de arriba a abajo). Puede editar las propiedades de los eventos usando los métodos de edición estándar de sus valores, vea ["Editando en la lista"](#) en la [página 395](#).

El visor de eventos

Esto le muestra los eventos de forma gráfica. La posición vertical de un evento en el visor corresponde a su entrada en la lista (es decir, al orden de reproducción), mientras que la posición horizontal determina su posición actual en el proyecto. Aquí es donde puede añadir nuevas partes o eventos, arrastrar para moverlas, etc.

El visor de valores

Este visor le muestra el "valor" de cada evento, permitiéndole ver y editar valores de forma inmediata. De forma típica, el valor mostrado será la propiedad "Dato 2" o "Valor 2" (magnitud de los eventos de controlador MIDI, velocidad de las notas, etc.). Puede mostrar o ocultar este visor haciendo clic en el botón "Mostrar Lista de Valores" de la barra de herramientas.

Operaciones del Editor de Lista

Personalizando la vista

Para ensanchar un área de trabajo, puede hacer clic y arrastrar el divisor situado entre la lista y el visor de eventos. Además la lista se puede personalizar de las siguientes formas:

- Puede cambiar el orden de las columnas arrastrando sus cabeceras.
- Puede cambiar el tamaño de las columnas arrastrando los divisores que separan las distintas columnas.

Ajustando el formato del visor

Igual que en la ventana de Proyecto, puede indicar el formato del visor (compases+tiempos, segundos, etc.) haciendo clic derecho en la regla y seleccionando una opción del menú emergente. Este parámetro afecta tanto a la regla como a todos los valores de comienzo, fin y duración que se muestran en la lista.

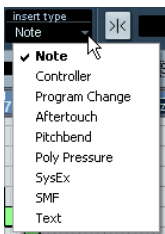
Zoom

Puede cambiar la amplificación horizontal del visor de eventos usando el deslizador de zoom de la parte baja del visor, o la herramienta Zoom (la lupa).

Insertar eventos

Para añadir un nuevo evento a la parte editada, proceda de la siguiente forma:

1. Use el menú desplegable Insertar de la barra de herramientas para seleccionar un tipo de evento.



2. Seleccione la herramienta Lápiz y haga clic en la posición deseada de la regla del visor de eventos.

Al crear eventos de nota, puede hacer clic y arrastrar para especificar la longitud de la nota.

El nuevo evento aparecerá en la lista y en el visor. Sus propiedades serán las de por defecto, pero se pueden ajustar en la lista.

- Las notas tendrán un valor de velocidad según el campo de velocidad de la barra de herramientas. Vea ["Ajustando valores de velocidad"](#) en la [página 382](#).

Editando en la lista

Esta lista le permite hacer ediciones numéricas detalladas de las propiedades de los eventos. Las columnas tienen las siguientes funciones:

Columna	Descripción
L	La columna Localizar. Una flecha de esta columna indica el evento que empieza justo antes del cursor de proyecto. Al hacer clic en esta columna para un evento, el cursor de proyecto se moverá al principio del evento. Al hacer doble clic moverá la posición del cursor y iniciará/parará la reproducción - esto es útil si quiere escuchar el sonido al editar la lista.
Tipo	El tipo de evento. No se puede cambiar.
Inicio	La posición inicial del evento, mostrada según el formato seleccionado en la regla. Cambiar el valor es lo mismo que mover el evento. Fíjese que al mover el evento pasado cualquier otro evento de la lista, esta se reordenará (la lista siempre muestra los eventos por el orden en que se reproducirán).
Final	Esto sólo se usa para eventos de nota, permitiéndole ver y editar la posición final de la nota (cambiar su duración).
Longitud	Esto sólo se usa para eventos de nota. Muestra la longitud de la nota - al cambiar su valor estará redimensionando la nota, y automáticamente también se cambiará el valor Final de la nota.
Datos 1	Esta es la propiedad "dato 1" o "valor 1" del evento. Su contenido depende del tipo de evento - para notas, es la altura tonal, por ejemplo. Cuando son aplicables, los valores se mostrarán en el formulario más relevante. Por ejemplo, el valor Dato 1 para las notas se muestra como número de nota en el formato seleccionado en las Preferencias (Visualización de Eventos-página MIDI). Vea también la tabla en la sección "Edición en el visor de eventos" en la página 396 .
Datos 2	Esta es la propiedad "dato 2" o "valor 2" del evento. Su contenido depende del tipo de evento - para notas, es la velocidad, por ejemplo. Vea la tabla de la sección "Edición en el visor de eventos" en la página 396 .
Canal	El canal MIDI del evento. Fíjese que este ajuste normalmente será sobrescrito por el ajuste de canal de la pista. Para hacer que el evento MIDI se reproduzca por "su propio" canal, ajuste su pista al canal "Cualquier" de la ventana del Proyecto.
Comentario	Esta columna se usa sólo para algunos tipos de eventos, proporcionando comentarios adicionales.

- Puede editar varios eventos a la vez. Si se seleccionan varios eventos y edita un valor para un evento, los valores de los otros eventos también cambiarán.

Normalmente, se mantendrá cualquier diferencia de valores entre distintos eventos seleccionados - es decir, los valores cambiarán en la misma cantidad. Si pulsa [Ctrl]/[Comando] al editar, todos los eventos tomarán el mismo valor.

⇒ Para eventos SysEx (sistema exclusivo), sólo puede editar la posición (Inicio) de la lista.

Al hacer clic en la columna Comentario, se abrirá el Editor MIDI SysEx, donde podrá realizar ediciones detalladas de los eventos de sistema exclusivo (vea “Trabajando con mensajes de Sistema Exclusivo” en la [página 421](#)).

Edición en el visor de eventos

El visor de eventos le permite editar los eventos de forma gráfica usando las herramientas de la barra. Puede editar elementos en concreto, o varios elementos seleccionados simultáneamente.

- Para mover un evento, haga clic y arrástrelo a una nueva posición.

Fíjese que al mover el evento pasando cualquier otro evento del visor, la lista se reordenará (esta lista siempre muestra los eventos en el orden en que se reproducirán). Como resultado, la posición vertical del evento también cambiará en el visor.

- Para hacer una copia de un evento, pulse [Alt]/[Opción] y arrástrelo a la nueva posición.

- Para redimensionar una nota, selecciónela y arrastre su borde final con la herramienta Flecha como en la ventana de Proyecto.

Esto sólo funciona con notas.

- Para enmudecer o desenmudecer un evento, haga clic en él con la herramienta Enmudecer.

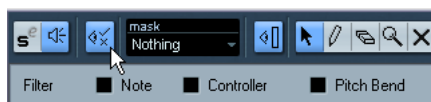
Puede enmudecer o desenmudecer varios eventos a la vez encerrándolos en un rectángulo de selección, o con la herramienta Enmudecer.

- Puede seleccionar un esquema de colores para los eventos con el menú desplegable Colores, en la barra de herramientas.

Esto afectará a como se muestran todos los eventos MIDI en los Editores de Lista, Teclas - vea “Coloreando notas y eventos” en la [página 380](#).

- Para borrar un evento, selecciónelo y pulse [Retrosceso] o [Supr.], o haga clic en él con la herramienta Borrador en el visor de eventos.

Filtros



Al hacer clic en el botón “Mostrar Visualización del Filtro” de la barra de herramientas, se abrirá una barra de filtros adicional que le permitirá ocultar eventos específicos. Por ejemplo, Puede resultarle difícil encontrar eventos de nota si la parte contiene muchos controladores. Al ocultarlos, la lista le parecerá más manejable.

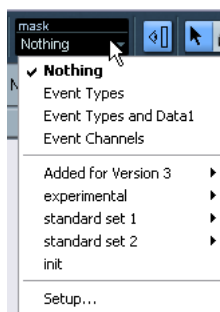
- Para ocultar un tipo de evento, active la casilla de verificación del visor de filtros.
- Para ver sólo un tipo de eventos (ocultar el resto), pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en su casilla de verificación. Si hace [Ctrl]/[Comando]-clic de nuevo, todas las casillas serán reseteadas (todos los eventos se harán visibles).

⇒ Los tipos de eventos permanecerán ocultos aunque cierre la barra de filtros.

Para asegurarse que ve todos los eventos, abra la vista de filtros y compruebe que todas las casillas están desactivadas.

⇒ La vista de filtros no borra, enmudece o cambia los eventos de ninguna manera.

Máscara



La función de Máscara es similar a la de filtrar vista, pero le permite ocultar eventos basándose en otros criterios. Proceda de la siguiente forma:

1. Elija un evento (o varios) del tipo que quiera ver.

2. Despliegue el menú Máscara de la barra de herramientas y elija una de las opciones.

Este será el resultado:

Opción	Descripción
Tipos de Evento	Sólo se mostrarán los eventos del tipo del evento seleccionado. Esto hace lo mismo que el filtro pero es más rápido si sólo quiere ver un sólo tipo de evento.
Tipos de Evento y Dato 1	Sólo se mostrarán los eventos del mismo tipo y con el mismo valor de "Dato 1". Por ejemplo, si selecciona un evento de nota, sólo se mostrarán las que tengan la misma altura tonal. Si se selecciona un controlador de evento, sólo se mostrarán los del mismo tipo.
Canales de Evento	Sólo se mostrarán los eventos con el mismo valor de canal MIDI que el del evento seleccionado.

A parte de estas opciones, el menú también le da acceso a los presets disponibles en el Editor Lógico (vea ["Editor Lógico, Transformador y Transformador de Entrada"](#) en la [página 398](#)). Además, el ítem "Configuración..." del menú emergente Máscara le dará acceso al Editor Lógico. En este editor puede crear configuraciones de máscara muy complejas.

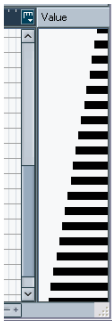
Cuando haya aplicado cualquiera de los presets del editor Lógico, o haya creado configuraciones de máscara por usted mismo, sólo serán visibles los eventos que coincidan con el criterio especificado.

- Para desactivar la función Máscara, seleccione "Nada" del menú emergente Máscara.

El uso más típico de la función Máscara es sólo ver un tipo de controlador (por ejemplo, Modulación, Breath Control, etc.). Ya que estos son todo eventos del mismo tipo (controladores), no sería posible hacerlo sólo con los filtros de vista. Con la opción "Tipo de eventos y Dato 1" del menú Máscara, ¡ya puede!

Edición en el visor de valores

El visor de valores, a la derecha del de eventos, es una herramienta para ver y editar rápidamente múltiples valores, por ejemplo velocidad y cantidad de controlador. Los valores se muestran como barras horizontales, y su longitud corresponde a la cantidad.



Una rampa de velocidad en el visor de valores.

Puede editar los valores haciendo clic y arrastrando. Fíjese que automáticamente el puntero se transformará en lápiz al moverlo sobre el visor - no hace falta seleccionar la herramienta Dibujar.

El valor exacto mostrado para un evento depende del tipo de evento. La siguiente tabla muestra en las columnas de Dato qué se visualiza y/o edita:

tipo de evento	Dato 1	Dato 2	Visor de Valor
Nota	Altura tonal (número de nota)	Velocidad	Velocidad
Controlador	Tipo de Controlador	Cantidad de Controlador	Cantidad de Controlador
Cambio de Programa	Número de Programa	Sin usar	Número de Programa
Aftertouch	Cantidad de Aftertouch	Sin usar	Cantidad de Aftertouch
Pitch Bend	Cantidad de Bend	Sin usar	Cantidad de Bend
SysEx	Sin usar	Sin usar	Sin usar

- El visor de valores puede ocultarse pulsando el botón "Mostrar lista de valores" en la barra de herramientas.



Introducción

La mayoría de veces hará sus ediciones MIDI de forma gráfica en los principales editores. Pero en ocasiones puede que le vaya mejor una función de “buscar y reemplazar” en los datos MIDI, y ahí es cuando el Editor Lógico le será muy útil.

El principio del Editor Lógico sería:

- Configurar el *filtro de condiciones* para encontrar algunos eventos.

Podrían ser eventos de un cierto tipo, con algunos atributos o valores o algunas posiciones, en cualquier combinación. Puede combinar cualquier número de condiciones de filtro para hacer composiciones compuestas usando operadores AND/OR.

- Seleccionar la *función* básica a realizar.

Las opciones incluyen Transformación (cambiar propiedades de los eventos encontrados), Eliminar (borrar los eventos), Insertar (añadir nuevos eventos basados en posiciones de eventos encontrados) y más.

- Configurar una lista de *acciones*, que especifiquen exactamente lo que se realizará.

No es necesario para todas las funciones. Por ejemplo, la función Suprimir no requiere ninguna acción adicional - simplemente elimina los elementos encontrados. La función Transformar, por otra parte, requiere que especifique qué propiedades se deberán cambiar y de qué forma (trasponer notas, ajustar velocidades, etc.).

Combinando las condiciones, funciones y acciones del filtro, podrá realizar procesos complejos.

Para dominar el Editor Lógico necesitará algunos conocimientos sobre la estructura de los mensajes MIDI. Aunque el Editor Lógico también incluye una larga selección de presets, permitiéndole acceder a procesos complejos sin tener que preocuparse demasiado del funcionamiento interno, vea “[Eligiendo un preset](#)” en la [página 400](#).

⚠ ¡Estudiar los presets incluidos es una excelente forma de aprender el funcionamiento del Editor Lógico! Muchos de ellos pueden ser usados como punto de entrada para sus propias operaciones.

Sobre el efecto de Transformador MIDI

El efecto de Transformador MIDI es una versión en tiempo real del Editor Lógico, permitiéndole aplicar ediciones a los eventos interpretados en una pista “en el aire”. El Transformador contiene casi los mismos ajustes y funciones que el Editor Lógico - en las siguientes páginas se mencionarán las diferencias.

Sobre el Transformador de Entrada

De nuevo, esto es similar al Editor Lógico. Justo igual que el efecto Transformador, el Transformador de Entrada funciona en tiempo real. Aunque el Transformador de Entrada filtra y transforma los datos MIDI mientras se están grabando. En otras palabras, los ajustes que tenga en el Transformador de Entrada afectarán a los eventos MIDI que grabe.

El Transformador de Entrada se describe en la sección “[El Transformador de Entrada](#)” en la [página 409](#). Aunque recomendamos que se familiarice primero con el Editor Lógico, ya que comparten muchas características y principios.

Sobre el Editor Lógico del Proyecto

También hay un “Editor Lógico del Proyecto” disponible en el menú Edición. Esto se describe en el capítulo “[El Editor Lógico del Proyecto](#)” en la [página 411](#).

Abriendo el Editor Lógico

1. Seleccione las partes o eventos deseados.

El resultado de las operaciones dependerá de la selección actual.

- En la ventana de Proyecto, las ediciones con el Editor Lógico se aplicarán a todas las partes seleccionadas, afectando a todos los eventos (a los tipos relevantes) que contengan.
- En los editores MIDI, las ediciones usando el Editor Lógico se aplicarán a todos los eventos seleccionados. Si no hay eventos seleccionados, se verán afectados todos los eventos de la(s) parte(s) editada(s).

Puede cambiar la selección mientras la ventana del Editor Lógico está abierta.

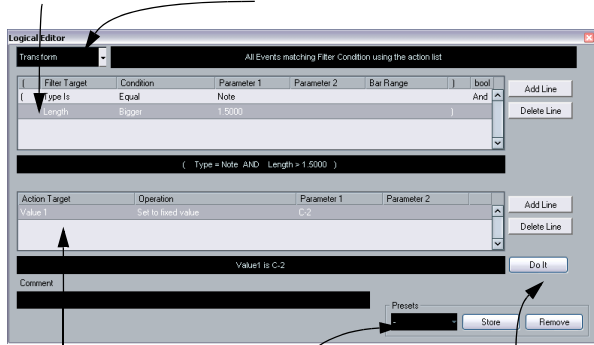
2. Seleccione “Editor Lógico...” en el menú MIDI.

⇒ Para más detalles sobre como abrir el Transformador (y otros efectos MIDI), vea “[Efectos y parámetros MIDI en tiempo real](#)” en la [página 351](#).

La Ventana

Filtro de condiciones, describiendo los eventos a buscar.

Donde selecciona una función (Transformar, Suprimir, etc.). El campo de la derecha muestra explicación de la función seleccionada.



Lista de acciones dictando como cambiar los eventos encontrados.

Aquí carga, guarda y maneja los presets. Vea "Trabajando con presets" en la página 408.

El botón "Ejecutar" realiza la tarea configurada (no disponible en el Transformador).

Eligiendo un preset

Para entender el Editor Lógico, puede que sea una buena idea empezar a explorar los presets incluidos. Estos se encuentran en el menú emergente Presets, en la parte inferior derecha de la ventana.

- Para cargar un preset, selecciónelo del menú. La ventana le mostrará los ajustes guardados en el preset. Como todavía no se aplica el preset a los eventos MIDI, puede cargar distintos presets para estudiarlos sin afectar a los eventos. También podrá editar un preset antes de aplicarlo.
- Para aplicar los preset cargados (es decir, ejecutar las operaciones definidas en el Editor Lógico), haga clic en Ejecutar.

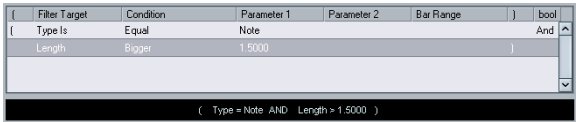
⇒ También puede seleccionar Presets Lógicos directamente en el menú MIDI. Esto le permitirá aplicar un preset directamente a las partes MIDI seleccionadas, sin tener que abrir el Editor Lógico.

⇒ Es posible seleccionar y aplicar Presets Lógicos directamente en el Editor de Lista (desde el menú Máscara). También puede abrir el Editor Lógico del Editor de Lista.

Para información sobre como crear y manejar sus propios presets, vea "Trabajando con presets" en la página 408.

Configurar filtros de condiciones

Procedimiento General



La lista de arriba es donde configura sus condiciones de filtrado, que determina los eventos a encontrar. La lista puede contener una o más condiciones, cada una en una línea distinta.

⇒ Si quiere empezar de cero (no basarse en presets ya existentes) puede que quiera resetear los parámetros eligiendo la opción Inicializar del menú emergente Presets.

- Para añadir una nueva línea (condición), pulse en el botón de la derecha Añadir Línea. La nueva línea se añadirá al final de la lista. Si hay varias líneas, puede que necesita usar la barra de desplazamiento de la derecha para poder verlas.
- Para eliminar una línea, haga clic en ella para seleccionarla y pulse el botón de la derecha Suprimir Línea.

Puede configurar una línea de filtro de condiciones haciendo clic en las columnas y eligiendo las operaciones del menú emergente que aparecerá. Aquí hay una pequeña descripción de las columnas:

Columna	Descripción
Corchete izquierdo	Se usa para encerrar entre corchetes varias líneas, para crear condiciones con múltiples líneas usando los operadores AND/OR. Vea "Combinando múltiples líneas de condición" en la página 404.
Objetivo del Filtro	Aquí puede seleccionar la propiedad a encontrar cuando busque eventos. Su elección afectará al resto de opciones disponibles en las otras columnas; vea más abajo.
Condición	Esto determina como el Editor Lógico debe comparar las propiedades de la columna Objetivo Del Filtro, con los valores de la columna Parámetro (Igual, No igual, Mayor, etc. – vea la tabla de abajo). Las opciones disponibles dependerán del ajuste de Objetivo del Filtro.
Parámetro 1	Aquí puede ajustar a qué valor comparar las propiedades del evento (un valor numérico, o una opción de menú emergente, dependiendo del Objetivo del Filtro). Por ejemplo, si el Objetivo del Filtro es "Posición" y la condición "Igual", el Editor Lógico buscará todos los eventos que empiecen en la posición que especifique en la columna Parámetro 1.

Columna	Descripción
Parámetro 2	Esta columna se usa sólo si ha seleccionado una de las opciones "Rango" en la columna Condición. Típicamente le permitirá encontrar todos los valores de (o fuera de) un rango comprendido entre Parámetro 1 y Parámetro 2.
Rango del Compás	Esta columna se usa sólo si el Objetivo del Filtro en "Posición" y está seleccionada una de las opciones "Rango del Compás" está seleccionada en la columna Condición. Es estos casos, usará la columna Rango de Compás para especificar "zonas" entre los compases (permitiéndole encontrar, por ejemplo, todos los eventos en o cerca del primer tiempo de cada compás). Vea "Buscando eventos en algunas posiciones" en la página 401 .
Corchete derecho	Se usa para encerrar varias líneas entre corchetes. Vea "Combinando múltiples líneas de condición" en la página 404 .
Bool	Le permite insertar operadores booleanos AND/OR, creando condiciones para múltiples líneas. Vea "Combinando múltiples líneas de condición" en la página 404 .

- También puede configurar filtros de condiciones arrastrando eventos MIDI directamente en la lista de arriba. Si la lista no contiene líneas de entrada, un evento MIDI arrastrado a esta sección formará condiciones que incluirán el estado y el tipo de evento. Si ya contiene líneas, los eventos arrastrados inicializarán los parámetros que coincidan. Por ejemplo, si se usa la condición de duración, la duración se ajustará según la del evento arrastrado.

Condiciones

Las opciones de la columna Condiciones tiene el siguiente significado (fíjese que las opciones de condiciones disponibles dependen del ajuste del Objetivo del Filtro):

Condición	Los eventos serán encontrados si su propiedad Objetivo del Filtro...
Igual	...tiene el mismo valor que el de la columna Parámetro 1.
No Igual	...tiene un valor diferente al de la columna Parámetro 1.
Mayor	...tiene un valor mayor al de la columna Parámetro 1.
Mayor o Igual	...tiene un valor mayor o igual al de la columna Parámetro 1.
Menor	...tiene un valor menor al de la columna Parámetro 1.
Menor o Igual	...tiene un valor menor o igual al de la columna Parámetro 1.
Dentro del Rango	...tiene un valor que está entre los valores Parámetro 1 y Parámetro 2. Fíjese que el Parámetro 1 debe de ser el valor menor del rango.
Fuera del Rango	...tiene un valor que no está entre los valores ajustados entre el Parámetro 1 y el Parámetro 2.
Dentro del rango del Compás	...está entre la "zona" ajustada en la columna Rango de Compás (sólo la Posición).

Condición	Los eventos serán encontrados si su propiedad Objetivo del Filtro...
Fuera del rango del Compás	...está fuera de la "zona" ajustada en la columna Rango de Compás (sólo la Posición).
Antes del Cursor	...está antes de la posición del cursor (sólo Posición).
Después del Cursor	...está después de la posición del cursor (sólo Posición).
Dentro del Bucle de Pista	...está dentro del bucle de pista del cursor (sólo Posición).
Dentro de Ciclo	...está dentro del ciclo ajustado (sólo Posición).
Adaptado Exactamente al Ciclo	...encaja con el ciclo ajustado (sólo Posición).
La Nota es igual a	...es la nota especificada en la columna Parámetro 1, sin importar su octava (sólo Altura Tonal). Le permite encontrar, por ejemplo, todos los Do de todas las octavas.

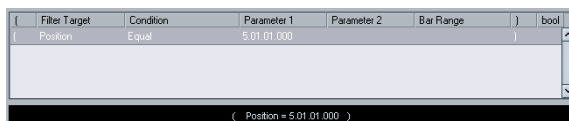
⇒ Las Condiciones para la "Propiedad" objetivo del filtro son diferentes, vea ["Buscando Propiedades"](#) en la [página 403](#).

Abajo se describen con más detalle los diferentes Objetivos de Filtro (y sus correspondientes opciones de Condición y Parámetro).

Buscando eventos en algunas posiciones

Al seleccionar Posición en la columna Objetivo del Filtro, le permitirá encontrar eventos que empiecen en según qué posiciones, relativas al compás o al principio de la canción.

- Si selecciona cualquier condición a parte de Rango o Rango de Compás, debe de especificar la posición en concreto (en compases, tiempos, corcheas y tics) en la columna Parámetro 1.

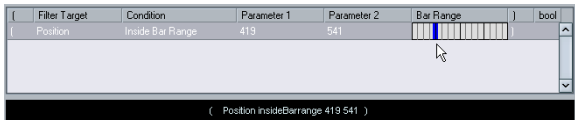


Aquí el Editor Lógico encontrará los eventos posicionados en 5.1.1.

- Si selecciona Dentro del Rango o Fuera del Rango en la columna Condición, puede ajustar el valor inicial del rango en la columna Parámetro 1, y la final en la columna Parámetro 2.

El Editor Lógico encontrará todos los eventos dentro o fuera del rango.

- Si selecciona una de las opciones Rango del Compás en la columna condiciones, la columna Rango del Compás mostrará una barra gráficamente. Puede especificar el rango de compases haciendo clic y arrastrando sobre el visor de la barra (el rango para Rango de Compás se muestra en azul).
- Luego el Editor Lógico encontrará todos los eventos dentro o fuera del Rango del Compás, en todos los compases (de la selección actual).



Aquí el Editor Lógico encontrará los eventos que empiecen sobre le segundo tiempo de cada compás.

Buscando notas de cierta duración

Sólo los eventos de nota tienen duración (una nota está definida por dos eventos note-on y note-off, pero Nuendo lo considera como si fuera un solo evento con duración). Así, el Objetivo de Filtro “Duración” sólo es válido si está buscando notas - hay otra línea de condición con el Objetivo de Filtro ajustado a “Tipo”, Condición a “Igual” y Parámetro 1 ajustado a “Nota”. Vea [“Combinando múltiples líneas de condición”](#) en la [página 404](#) para más información sobre el manejo de condiciones múltiples.

Buscando Valor 1 o Valor 2

Un evento MIDI se compone de varios valores. Los valores de Valor 1 y Valor 2 dependerán del tipo de evento:

Tipo de Evento	Valor 1	Valor 2
Notas	Número de Nota/Altura Tonal.	Velocidad.
PolyPressure	Tecla pulsada.	Presión sobre la tecla.
Controlador	Tipo de controlador, mostrado como número.	Cantidad de Cambio de Control.
Cambio de Programa	El número de Cambio de Programa.	No usado.
Aftertouch	Cantidad de presión.	No usado.
Pitchbend	Ajuste “fino” para el bend. No se usa siempre.	Ajuste “grueso” para el bend.

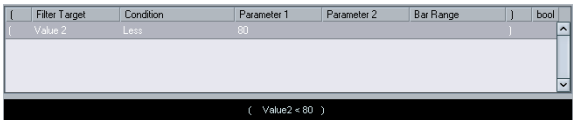
⇒ Los eventos de sistema Exclusivo no se incluyen el la anterior tabla ya que no usan los campos Valor 1 ni Valor 2.

Ya que valor 1 y 2 tienen diferentes significados según el evento, al buscar por ejemplo Valor 2 = 64, encontraría tanto notas con velocidad a 64, como controladores con la cantidad a 64, etc. Si no es esto lo que quiere, puede añadir una línea al filtro condicional donde el Objetivo del Filtro “Tipo”, especifique el tipo de evento a buscar (ver más abajo).

⚠ Esto es particularmente útil al buscar valores de velocidad o nota, como se describe más abajo.

Los procedimientos generales al buscar los valores 1 y 2 son:

- Si selecciona cualquier Condición a parte de las opciones de Rango, puede especificar un valor específico en la columna Parámetro 1.



El Editor Lógico encontrará los eventos con Valor 2 menor que 80.

- Si elige Dentro del Rango o Fuera del Rango en la columna condición, el rango consistirá en los valores entre Parámetro 1 y Parámetro 2.
- Fíjese que el Parámetro 1 representará el limite inferior del rango.

Buscando según altura tonal o velocidad

Si añade otra línea de condición con el Objetivo del Filtro a “Tipo”, la Condición a “Igual”, y el Parámetro 1 ajustado a “Nota”, el editor Lógico “sabrá” que está buscando por altura tonal o velocidad. Esto tiene las siguientes ventajas:

- El Valor 1 y el Valor 2 del Objetivo de Filtro se mostrarán como “Altura tonal” y “Velocidad” respectivamente, facilitándole el uso de los filtros condicionales.
- Los valores de Altura Tonal en la columna Parámetro, se mostrarán como nombres de nota (Do3, Re#4, etc.). Al introducir valores de altura tonal puede escribir tanto el nombre de la nota, como el número MIDI de la nota (0-127).
- Cuando elija el Valor 1 (altura tonal) como Objetivo del Filtro, aparecerá una opción adicionales en la columna Condición: “La Nota es igual a”. Cuando lo seleccione, puede especificar un nombre de nota en el Parámetro 1, pero sin el número de octava (Do, Do#, Re, Re#, etc.). El Editor Lógico luego podrá encontrar todas las notas en una clave en concreto, en todas las octavas.

Vea “Combinando múltiples líneas de condición” en la [página 404](#) para más información sobre como trabajar con múltiples condiciones de filtro.

Buscando controladores

Existe una funcionalidad adicional al buscar controladores: Si añade una línea con la condición “Tipo = Controlador”, el Editor Lógico sabrá que está buscando controladores. La columna Parámetro 1 le mostrará los nombres de controladores MIDI (Modulación, Volumen, etc.) Cuando el Valor 1 sea seleccionado como Objetivo del Filtro.

Buscando canales MIDI

Cada evento MIDI contiene un ajuste de canal MIDI (1-16). Normalmente, no usará estos ajustes, ya que los eventos MIDI se reproducen por el canal especificado en su pista. Aunque puede que se encuentre con partes MIDI con eventos enrutados a distintos canales, veamos algunos posibles casos:

- Si ha grabado MIDI desde un instrumento enviando a varios canales (por ejemplo, un teclado maestro con diferentes zonas de teclas).
- Si ha importado un fichero MIDI de tipo 0 (con una sola pista, pero conteniendo eventos MIDI para diferentes canales).

Buscar valores de un canal MIDI es inmediato; seleccione una Condición e introduzca un canal MIDI (1-16) en la columna Parámetro 1 (y si ha seleccionado una de las Condiciones de Rango, podrá especificar un número de canal mayor en Parámetro 2, creando un rango de valores).

Buscando tipos de evento

Al seleccionar Tipo como Objetivo del Filtro le permitirá encontrar eventos sólo de un tipo.

- La columna Condición contiene sólo tres opciones: Igual, No Igual y Todos los Tipos.
- Al hacer clic en la columna Parámetro 1 se mostrará un menú emergente, mostrando los tipos de evento disponibles (Nota, PolyPressure, Controlador, etc.).

El Editor Lógico encontrará todos los eventos que coincidan o no con el tipo seleccionado (dependiendo de la Condición).

⚠ Como ya se ha mencionado, al seleccionar Tipo = Nota o Tipo = Controlador, añadirá funcionalidad extra al Editor Lógico. Acostúmbrase a añadir la condición Tipo siempre que pueda.

Buscando Propiedades

En el menú Objetivo de Filtro puede encontrar una opción llamada Propiedad. Esto le permite buscar propiedades que no son parte del estándar MIDI, sino que son eventos específicos de Nuendo.

Cuando seleccione la opción Propiedad, la columna Condición mostrará dos opciones: “Propiedad configurada” y “Propiedad no configurada”. La propiedad a buscar se selecciona en la columna Parámetro 1. Las opciones son “enmudecido” y “seleccionado”. Veamos dos ejemplos:



Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range	)	bool
Property	Property is set	Event is muted)	

(Flag flagSet muted)

El Editor Lógico encontrará todos los eventos enmudecidos.



Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range	)	bool
Property	Property is set	Event is selected			)	And
Property	Property is set	Event is muted)	

(Flag flagSet selected AND Flag flagSet muted)

El Editor Lógico encontrará todos los eventos que estén seleccionados, pero no muteados.

Buscando según el contexto de los eventos

En el menú emergente de Objetivo del Filtro encontrará una opción llamada “Último Evento”. Esto se puede usar para realizar búsquedas que dependan del contexto (especialmente útil en el Transformador de Entrada).

“Último Evento” indica el estado del evento que ya haya pasado por el Transformador de Entrada/editor Lógico. La condición tiene que combinarse con Parámetro 1 y Parámetro 2.

Un par de ejemplos sobre como puede usar el filtro Último Evento:
La acción sólo se realizará si pulsa el pedal de sostenido:

Objetivo Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2
Último Evento	Igual	Estado MIDI	176/Controlador
Último Evento	Igual	Valor 1	64
Último Evento	Mayor	Valor 2	64

En este ejemplo, la acción se realizará al pulsar la nota Do1 (la condición “Nota en reproducción” sólo está disponible en el Transformador de Entrada y el efecto Transformador):

Objetivo Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2
Tipo	Igual	Nota	
Último Evento	Igual	Nota en reproducción	36/Do1

En este ejemplo, la acción será realizada después de interpretar la nota Do1:

Objetivo Filtro	Condición	Parámetro 1	Parámetro 2
Último Evento	Igual	Valor 1	36/Do1

Combinando múltiples líneas de condición

Como ya se ha descrito, puede añadir líneas de condiciones haciendo clic en el botón añadir Línea de la derecha de la lista. El resultado de combinar varias líneas dependerá de los operadores booleanos AND/OR, y de los corchetes.

La columna Bool

Al pulsar en la columna “bool” de la derecha de la lista, podrá seleccionar un operador booleano: “And” o “Or”. Un operador booleano combina dos líneas de condiciones y determina el resultado de la siguiente forma:

⇒ Si las dos líneas de condiciones son combinadas con el operador And, ambas condiciones se deberán de cumplir para que los elementos sean encontrados.

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range	)	bool
Type Is	Equal	Note				And
Position	Equal	3.01.01.000)	

El Editor Lógico sólo encontrará eventos de nota que empiecen al principio del tercer compás.

⇒ Si las dos líneas de condiciones se combinan con el operador OR, bastará que se cumpla una de las dos (o las dos) para que el evento sea encontrado.

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range	)	bool
Type Is	Equal	Note				Or
Position	Equal	3.01.01.000)	

El Editor Lógico encontrará todos los eventos que sean notas (sin importar su posición) y todos los eventos que empiecen en el tercer compás (sin importar su tipo).

⚠ Al añadir una nueva línea de condición, el operador por defecto será And. Así que si lo que quiere es configurar varias condiciones para que se cumplan todas al hacer la búsqueda, no tendrá que preocuparse por la columna Bool - sólo añada las líneas necesarias y ajuste los filtros de forma normal.

Usando Corchetes

Las columna de corchetes (paréntesis) le permite englobar dos o más líneas de condiciones, dividiendo la expresión condicional en unidades menores. Esto sólo es relevante cuando tiene tres o más líneas de condiciones y quiere usar el operador OR. Funciona así:

⇒ Si corchetes, las expresiones condicionales serán evaluadas de acuerdo con el orden de la lista.

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range	)	bool
Type Is	Equal	Note				And
Pitch	Equal	C3				Or
Channel	Equal	1				

En este caso tenemos la expresión Tipo = Nota AND Altura Tonal = Do3 (Win)/60 (Mac) OR Canal = 1, sin corchetes. Esto significa que el Editor Lógico encontrará todas las notas MIDI con altura tonal Do3, así como todos los eventos (sin importar su tipo) ajustados al canal MIDI 1.

Si quiere encontrar todas las notas con altura tonal Do3 o las notas que usen el canal MIDI 1, tendrá que usar corchetes:

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range	bool
Type Is	Equal	Note			And
Pitch	Equal	C3			Or
Channel	Equal	1			

Type = Note AND (Value1 = C3 OR Channel = 1)

Aquí la expresión es Tipo = Nota AND (altura Tonal = Do3 (Win)/60 (Mac) OR Canal = 1). La regla de este comportamiento es:

⇒ Las expresiones entre corchetes se evaluarán primero. Si hay varios corchetes anidados, se evaluarán “de dentro hacia fuera”), empezando por los más anidados.

Puede añadir corchetes haciendo clic en las columnas de corchetes u seleccionando una opción. Se pueden usar hasta tres niveles de anidación.

Editando los filtros de condiciones como texto

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range	bool
Type Is	Equal	Note			And
Pitch	Equal	C3			Or
Channel	Equal	1			

Type = Note AND (Value1 = C3 OR Channel = 1)

El área directamente debajo del filtro condicional le muestra los filtros actuales como una cadena de texto. También es posible insertar y editar las condiciones de forma textual. Para trucos sobre la sintaxis, por favor estudie los presets incluidos.

⇒ No hay funcionalidades adicionales cuando esté editando las condiciones como texto; sólo es otra forma de hacer los ajustes.

Al introducir texto en el campo verá como los ajustes aparecen en la lista de condiciones (suponiendo que use la sintaxis de forma correcta).

Seleccionando una función



El menú desplegable de la esquina superior izquierda del Editor Lógico es donde puede seleccionar la función a realizar – el tipo básico de edición a ejecutar. Cuando se seleccione una opción del menú desplegable, el campo de la derecha mostrará un comentario, haciendo más fácil ver la función que realiza.

⚠ En el Editor Lógico, el procesamiento no se realizará hasta que pulse el botón Ejecutar. Cuando use el efecto MIDI Transformador, no habrá botón Ejecutar - los ajustes actuales serán aplicados en tiempo real durante la interpretación o reproducción.

Más abajo se enumeran las opciones disponibles. Fíjese que algunas opciones están disponibles sólo en el Editor Lógico - y no en el efecto Transformador.

Suprimir

Elimina todos los eventos encontrados por el Editor Lógico. En caso del Transformador, esta función eliminará (o “enmudecerá”) todos los eventos encontrados en el “flujo de salida” - los eventos existentes de la pista no se verán afectados.

Transformar

Cambia uno o varios aspectos de los eventos encontrados. Puede configurar exactamente qué cambios realizar en la lista de acciones, vea “Especificando acciones” en la [página 406](#).

Insertar

Crearé nuevos eventos y los insertará en las partes (Editor Lógico) o en el flujo de salida (Transformador). Los nuevos eventos se basarán en los eventos encontrados por los filtros condicionales del Editor Lógico, pero con los cambios que haya hecho en la lista de acciones.

Dicho de otra forma, la función Insertar copia los eventos encontrados, los transforma de acuerdo con los criterios de la lista, e inserta las copias de los elementos transformados sobre los viejos.

Insertar Exclusivo

Esto transformará los eventos encontrados de acuerdo con la lista de acciones. Así, todos los eventos no encontrados (que no cumplieron las condiciones) serán borrados (Editor Lógico) o eliminados del flujo de salida (Transformador).

Copiar (no disponible en el Transformador)

Esto copiará todos los eventos encontrados, transformándolos de acuerdo con la lista de acciones, y los pegará en una parte nueva de una nueva pista MIDI. Los eventos originales no se verán afectados.

Extraer (no disponible en el Transformador)

Funciona como Copiar, pero cortando los eventos encontrados. En otras palabras, Extraer transformará todos los eventos y los moverá a una parte nueva de una pista MIDI nueva.

Seleccionar (no disponible en el Transformador)

Esto simplemente seleccionará todos los eventos encontrados, resaltándolos para trabajar con ellos en los editores MIDI normales.

Especificando acciones



La lista inferior de la ventana del Editor Lógico es una lista de acciones. Aquí es donde especificará los cambios a realizar sobre los eventos encontrados (relevante para todos los tipos de funciones excepto Suprimir y Seleccionar).

El manejo de la lista de acciones es similar al del filtro de condiciones, pero sin corchetes ni booleanos. Simplemente añada líneas pulsando el botón de la derecha Añadir Línea, y rellene las columnas con los datos necesarios. Para eliminar una línea de acción, selecciónela y pulse el botón Suprimir Línea.

Objetivo de la Acción

Aquí es donde seleccionará las propiedades a cambiar en los eventos:

Opción	Descripción
Posición	Al ajustar este valor, moverá los eventos.
Duración	Le permite redimensionar los eventos (sólo notas).
Valor 1	Ajusta el Valor 1 de los eventos. Como ya se ha descrito en la sección "Buscando Valor 1 o Valor 2" en la página 402 , el significado del Valor 1 dependerá del tipo de evento. Para las notas, Valor 1 es la altura tonal.
Valor 2	Ajusta el Valor 2 de los eventos. Como ya se ha descrito en la sección "Buscando Valor 1 o Valor 2" en la página 402 , el significado del Valor 1 dependerá del tipo de evento. Para las notas, Valor 2 es la velocidad.
Canal	Le permite cambiar el ajuste de canal MIDI. Vea "Buscando canales MIDI" en la página 403 .
Tipo	Le permite cambiar un evento de un tipo a otro, por ejemplo transformar los eventos de aftertouch en modulación.
Valor 3	Ajusta el Valor 3 de los eventos, que se usa para determinar la velocidad de Note-off. Vea "Buscando Propiedades" en la página 403 .

Operación

Este ajuste determina qué hacer con el Objetivo de la Acción. Las opciones de este menú desplegable serán diferentes dependiendo del Objetivo de la Acción elegido. A continuación se enumeran las operaciones disponibles:

Añadir

Incrementará el valor especificado a la columna Parámetro 1 de la Columna Objetivo de la Acción.

Substraer

Decrementará el valor especificado en el Objetivo de la Acción, de la columna Parámetro 1.

Multiplicar por

Multiplica el valor de Objetivo de la Acción con el valor especificado en la columna Parámetro 1.

Dividir por

Divide el valor del Objetivo de la Acción por el valor especificado en la columna Parámetro 1.

Redondear mediante

Esto “redondea” el valor del Objetivo de la Acción usando el valor especificado en la columna Parámetro 1. En otras palabras, el valor del Objetivo de la Acción es cambiado por el valor más próximo que sea divisible por el valor Parámetro 1.

Por ejemplo, si un valor del Objetivo de la Acción es 17 y el Parámetro 1 vale 5, el resultado del redondeo sería 15 (el valor más próximo divisible por 5). Otra forma de usar este tipo de operación sería para “cuantizar”, por ejemplo ajustando el Objetivo de la Acción a “Posición” y especificando el valor de cuantización con el Parámetro 1 (en tics, donde 480 tics equivalen a una nota negra).

Ajustar valores al azar entre

Esto ajustará el valor del Objetivo de la Acción a un valor aleatorio que esté entre el rango que se especifique con los Parámetros 1 y 2.

Ajustar valores relativos al azar entre

Añadirá un valor aleatorio al valor actual de Objetivo de la Acción. El valor aleatorio añadido estará entre el rango especificado con el Parámetro 1 y 2. Dese cuenta que estos valores también pueden ser negativos.

Por ejemplo, si ajusta el Parámetro 1 a -20 y el Parámetro 2 a +20, el valor original del Objetivo de la Acción obtendrá una variación aleatoria, nunca excediendo ± 20 .

Ajustar a un valor fijo

Esto establece el Objetivo de la Acción al valor especificado en la columna Parámetro 1.

Añadir Longitud

Esto sólo está disponible cuando el Objetivo de la Acción está puesto a Posición. Además, sólo es válido si los eventos encontrados son notas (es decir, que tienen una duración). Al seleccionar Añadir Longitud, la longitud de cada nota se incrementará según el valor Posición. Esto se puede usar para crear nuevos eventos (usando la función Insertar) donde su posición sea relativa al final de las notas originales.

Trasponer a la Escala

Sólo está disponible cuando Objetivo de la Acción está ajustado a Valor 1, y cuando el filtro de condiciones está

configurado para buscar sólo notas (se ha añadido una línea de condición “Tipo = Nota”). Cuando se selecciona “Trasponer a Escala”, puede especificar la escala musical usando las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2. El Parámetro 1 es la clave (Do, Do#, Re, etc.). Mientras que el Parámetro 2 es el tipo de escala (mayor, melódica o armónica menor, etc.).

Cada nota será traspuesta a la nota más cercana de la escala propuesta.

Usar Valor 2

Sólo está disponible cuando Objetivo de la Acción está ajustado a Valor 1. Cuando esta opción está seleccionada, el ajuste de Valor 2 de cada evento será copiado al ajuste de Valor 1.

Por ejemplo, esto podría ser útil si está transformando todos los controladores de Modulación a eventos de Aftertouch (ya que este controlador usa el Valor 2 para la cantidad de efecto, y el Aftertouch usa el Valor 1 – vea “Buscando Valor 1 o Valor 2” en la [página 402](#)).

Usar Valor 1

Esto sólo está disponible cuando el Objetivo de la Acción está ajustado a Valor 2. Cuando la opción esté seleccionada, el Valor 1 de cada evento será copiado sobre el Valor 2.

Espejo

Sólo está disponible cuando el Objetivo de la Acción está ajustado a Valor 1 o Valor 2. Cuando esta opción está seleccionada, los valores serán “reflejados” o “invertidos” según el valor de la columna Parámetro 1.

En el caso de las notas, esto invertiría la escala, donde la clave ajustada en el Parámetro 1 sería el “punto central”.

Cambio lineal en el rango del Bucle

Esto sólo afecta a los eventos dentro del rango del bucle (entre los localizadores izquierdo y derecho). Creará una “rampa” lineal de valores (reemplazando los existentes) empezando por el valor de la columna Parámetro 1 y acabando con el valor del Parámetro 2.

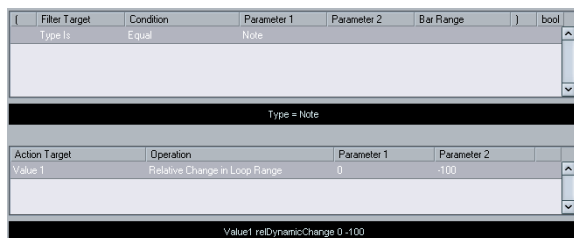
Puede usarse para crear barridos lineales de controlador, rampas de velocidad, etc.

Cambio relativo en el rango del Bucle

Como en la opción anterior, esto creará una rampa de valores, afectando sólo a los eventos dentro del ciclo del bucle. Aunque aquí los cambios son “relativos”, y los valores serán añadidos a los ya existentes.

En otras palabras, puede configurar rampas de valores empezando por el Parámetro 1 y acabando en el Parámetro 2 (fíjese que los valores podrían ser negativos). La rampa de valores resultante será añadida a los eventos dentro del ciclo del bucle.

Por ejemplo, si aplica esto a la velocidad de las notas con el Parámetro 1 ajustado a 0 u el Parámetro 2 a -100, creará un desvanecimiento de la velocidad, siempre conservando las relaciones de velocidad originales:



Aplicando las acciones definidas

Una vez configurados los filtros de condiciones, seleccionada una función y ajustado las acciones requeridas (o cargado un preset), podrá aplicar las acciones con el Editor Lógico pulsando en el botón Ejecutar.

Las operaciones del Editor Lógico se pueden deshacer de la misma forma que cualquier otro tipo de edición.

⇒ De nuevo, cuando use el efecto Transformador MIDI no habrá botón Ejecutar. El proceso se aplica a los eventos que se reproducen desde la pista (o interpretados en vivo a través de ella) tan pronto como lo haya configurado. Como no hay eventos en la pista que se vean afectados por los ajustes de Transformación, no hay necesidad de deshacer.

Trabajando con presets

La sección de Presets de la parte inferior derecha de la ventana le permite cargar, guardar y manipular los presets del Editor Lógico. Un preset contiene todos los ajustes de la ventana, lo que significa que sólo hará falta cargar uno y pulsar Ejecutar.

⇒ Para cargar un preset, selecciónelo del menú Presets.

Guardar sus propios ajustes en un preset

Si ha hecho cambios en el Editor Lógico que querría volver a usar, puede guardarlos como un preset:

1. Puede introducir un texto explicativo en el campo Comentario.

Una descripción extra del preset le puede ser muy útil, especialmente cuando los ajustes sean muy complejos.

2. Pulse el botón Guardar de la sección Presets.

Aparecerá un diálogo para especificar el nombre del nuevo preset.

3. Introduzca el nombre del preset y pulse OK.

El preset se guardará.

⇒ Para eliminar un preset, cárguelo y pulse Suprimir.

Organizando y compartiendo presets

Los presets del Editor Lógico se guardarán en la subcarpeta de la aplicación Presets\Logical Edit (vea también “¿Dónde se guardan los ajustes?” en la [página 528](#)). Aunque estos ficheros no se pueden editar “manualmente”, puede organizarlos como si fueran ficheros comunes.

Esto le facilitará el compartirlos con otros usuarios de Nuendo, transfiriendo los archivos de un sistema a otro.

⇒ La lista de presets se leerá cada vez que abra el Editor Lógico.

El Transformador de Entrada

Esta función le permite filtrar de forma selectiva y cambiar datos MIDI del flujo de datos entrante, antes de que esta sea grabada. El Transformador de Entrada es muy similar al efecto MIDI Transformación, pero contiene cuatro “módulos” independientes, en los cuales puede configurar diferentes filtrados y acciones. Puede activar cualquiera de estos cuatro módulos, o todos a la vez.

Aquí hay algunas características del Transformador de Entrada que le permitirán:

- Configurar combinaciones para divisiones de teclado para grabar la mano derecha e izquierda de forma separada.
- Transformar un controlador como el pedal de pie a notas MIDI (para tocarlo como si fuera un Bombo).
- Ignorar un tipo específico de dato MIDI solamente en un canal MIDI.
- Transformar el aftertouch en un controlador (y viceversa).
- Invertir la velocidad o altura tonal.

De nuevo: se pueden activar estas funciones a la vez.

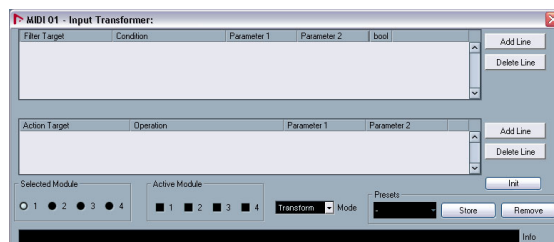
Abriendo el Transformador de Entrada

Para abrir el Transformador de Entrada para una pista MIDI, seleccione la pista y pulse el botón Transformador de Entrada del Inspector para abrir un menú emergente:



- Seleccione Global para que los ajustes del Transformador de Entrada afecten a todas las entradas MIDI (y por consiguiente, todas las pistas).
- Seleccione Local para activar los ajustes del Transformador de Entrada sólo para la pista actual.

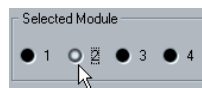
En ambos casos, el botón se encenderá y se abrirá el Transformador de Entrada.



Manejando los cuatro módulos

El Transformador de Entrada son realmente cuatro módulos de transformación.

- Seleccione qué módulo ver pulsando en un botón que corresponda en la sección Módulo Seleccionado.



Módulo 2 seleccionado para ver y editar.

- Las casillas de verificación de la sección Módulo Activo determinan qué módulos están activos.



Aquí están activados los módulos 1, 2 y 4.

Los dos modos

El menú emergente Modo contiene dos opciones: Filtro y Transformar.

- En el modo Filtro, sólo se tomarán en cuenta los filtros de condiciones (la lista superior). Todos los eventos que coincidan con las condiciones configuradas serán descartados (excluidos de la grabación).
- En el modo Transformación, los eventos que coincidan con los filtros de condiciones serán transformados de acuerdo con los ajustes de la lista de acciones (la lista inferior).

Configurando el filtrado y las acciones

Se hace igual que con el Editor Lógico. He aquí una breve explicación:

- Pulse los botones Añadir Línea para añadir líneas a la lista de condiciones o a la de acciones.
Para borrar una línea, haga clic en la deseada y pulse el botón Suprimir de la derecha.
- Al hacer clic en las columnas de las condiciones de filtrado, se abrirá un menú desplegable que le permitirá especificar las condiciones que deben de cumplirse.
- Al hacer clic en las columnas de la lista de acciones se abrirá un menú emergente que le permitirá especificar qué hacer con los eventos encontrados (cuando el modo Transformar está seleccionado).

Para descripciones más detalladas sobre el filtro de condiciones y las columnas de acciones, vea "[Procedimiento General](#)" en la [página 400](#).

- Al seleccionar la opción Inicializar del menú emergente de Presets, se resetearán los módulos seleccionados, eliminando toda la lista de condiciones y de objetivos.
- El Transformador de Entrada no tiene botón "Ejecutar" - los ajustes están activos tan pronto como active la casilla de verificación Módulo Activo.

Los ajustes hechos en los módulos activados afectarán a los datos MIDI cuando esté grabando en la pista.

⇒ Al cerrar la ventana del Transformador de Entrada, este no se apagará - para ello necesitará desactivar todas las casillas de verificación de Módulo activo.

El botón encendido de Transformador de Entrada en el Inspector indicará que uno o más módulos están activados.



Introducción

En el menú Edición encontrará la función “Editor Lógico del Proyecto...” que abrirá el Editor Lógico del Proyecto para el proyecto entero. Funciona de forma similar al Editor Lógico del menú MIDI, vea “[Editor Lógico, Transformador y Transformador de Entrada](#)” en la [página 398](#). La diferencia más importante es que el Editor Lógico para el MIDI funciona a nivel de evento, mientras que el Editor Lógico del Proyecto funciona a nivel de proyecto, y eso lo convierte en una herramienta muy potente a la hora de realizar funciones de “buscar y reemplazar”.

⇒ Los eventos MIDI de las partes MIDI no se verán afectadas por las operaciones del Editor Lógico del Proyecto. Si quiere cambiar notas MIDI o datos de controlador, tendrá que usar el Editor Lógico, vea “[Editor Lógico, Transformador y Transformador de Entrada](#)” en la [página 398](#).

El Editor Lógico del Proyecto le permite crear “macros”, por ejemplo para operaciones especiales en pistas con nombres idénticos. Puede utilizar sus funciones para borrar todas las partes MIDI enmudecidas, o para cambiar el estado abierto de todas las carpetas de las pistas del proyecto, etc.

Con el Editor Lógico del Proyecto se incluyen un número de presets para darle una impresión de las grandes posibilidades y características que se ofrecen, vea “[Seleccionando un preset](#)” en la [página 413](#). Muchos de ellos también pueden usarse como puntos de partida para sus propias operaciones de edición.

El principio del Editor Lógico del Proyecto es:

- Usted puede configurar filtros de condiciones para buscar ciertos elementos.

Estos podrían ser elementos de un cierto tipo, con algunos atributos, valores o posiciones determinadas, en cualquier orden de combinación. Puede combinar cualquier número de filtros de condiciones para componer filtros que incluyan operadores AND/OR.

- Puede seleccionar la función básica a realizar.

Las opciones son Transformar (cambiar las propiedades de los elementos encontrados), Suprimir (eliminar los elementos) y Seleccionar (elegir los elementos encontrados)

- Puede configurar listas de acciones, que especifiquen exactamente lo que se va a hacer.

No es necesario para todas las funciones. Por ejemplo, la función Suprimir no requiere de ninguna función adicional - simplemente eliminar todos los elementos encontrados.

Combinando los filtros de condiciones, funciones y las operaciones específicas, podrá realizar largos procesos

⚠ El Editor Lógico del Proyecto le permite todo tipo de ajustes, y no todos tienen sentido. Experimente un poco antes de aplicar sus ediciones en proyectos importantes. Podrá deshacer las operaciones usando el comando Deshacer del menú Edición.

Abrir el Editor Lógico del Proyecto

1. Abra el proyecto deseado.

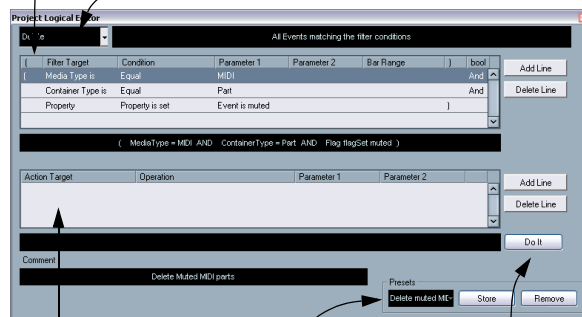
todos los elementos del proyecto se verán afectados, no tendrá que hacer ninguna selección.

2. Seleccione “Editor Lógico del Proyecto...” en el menú Edición

Vista de la ventana

El filtro de condiciones, especificando los elementos a buscar.

Aquí es donde selecciona la función (Transformar, Suprimir, etc.). El campo de la derecha muestra una explicación de la función seleccionada.



Lista que especifica, por ejemplo, como cambiar los elementos.

Aquí guarda, carga y maneja los presets. Vea “[Trabajando con presets](#)” en la [página 420](#).

El botón “Ejecutar” realiza la tarea que haya configurado.

Seleccionando un preset

Para entender el Editor Lógico del Proyecto, puede ser una buena idea iniciar explorando los presets incluidos. Estos se encuentran en el menú de Presets de la parte inferior de la ventana, a la derecha.

- Para cargar un preset, selecciónelo del menú emergente de Presets.

La ventana le mostrará los ajustes guardados para ese preset. Entre tanto los presets no sean aplicados todavía a los elementos, podrá cargar varios sólo para estudiarlos sin afectar a ningún elemento. También puede editar los presets antes de aplicarlos.

- Para aplicar el preset cargado (es decir, realizar las operaciones mostradas en el Editor Lógico del Proyecto), haga clic en Ejecutar.

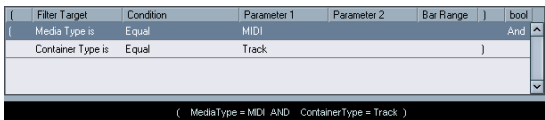
⇒ También puede abrir el menú Editar y seleccionas los Presets directamente del submenú "Procesar Editor Lógico del Proyecto".

Esto le permitirá aplicar un preset directamente, sin tener que abrir el Editor Lógico del Proyecto.

Para información sobre como crear y manipular sus propios presets, vea "Trabajando con presets" en la [página 420](#).

Configurando filtros de condiciones

Procedimiento General



La lista superior es donde configurar los filtros de condiciones, determinando qué elementos encontrar. La lista contiene una o varias condiciones, cada una en una línea.

⇒ Si quiere empezar desde el principio (sin basarse el los ajustes de algún preset), puede querer inicializar los ajustes seleccionando la opción Inicializar del menú emergente Presets.

- Para añadir una nueva línea (condición), haga clic en el botón de la derecha Añadir Línea.

Se añadirá una nueva línea al final de la lista. Si hay muchas líneas, puede que necesite mover la barra de desplazamiento para verlos.

- Para eliminar una línea, selecciónela y pulse el botón de la derecha Suprimir Línea.

Puede configurar una línea de filtro de condiciones haciendo clic en las columnas y eligiendo las opciones de los menús emergentes que le aparecerán. He aquí una breve descripción de las columnas:

Columna	Descripción
Corchete izquierdo	Se usa para encapsular varias líneas al crear condiciones con múltiples líneas y los operadores booleanos And/Or. Ver " Combinando múltiples líneas de condición " en la página 417 .
Objetivo del Filtro	Aquí selecciona la propiedad a buscar en los elementos. Esta elección también afectará a las opciones disponibles en las otras columnas. Vea más abajo.
Condición	Esto determina como el Editor Lógico del Proyecto va a comparar la propiedad de la columna Objetivo del Filtro con los valores de la columna Parámetros (vea la otra tabla de más abajo). Las opciones disponibles dependerán del ajuste Objetivo del Filtro.
Parámetro 1	Aquí puede ajustar qué valores se deben de comparar con las propiedades del evento (dependiendo del Objetivo del Filtro). Por ejemplo, si el Objetivo del Filtro es "Posición" y la Condición "Igual", el Editor Lógico del Proyecto buscará todos los elementos empezando por la posición que especifique en la columna Parámetro 1.
Parámetro 2	Esta columna sólo se usa si ya ha seleccionado una de las opciones "Rango" de la columnas condiciones. De forma típica, esto le permitirá encontrar elementos con valores dentro (o fuera) del rango entre Parámetro 1 y Parámetro 2.
Rango del Compás	Esta columna se usa sólo si el Objetivo del Filtro es "Posición" y una de las opciones "Rango del Compás" está seleccionada en la columna Condición. En estos casos, puede usar la columna Rango del Compás para especificar "zonas" en cada compás (permitiéndole encontrar, por ejemplo, todos los elementos del primer tiempo de cada compás). Vea " Buscando los elementos en ciertas posiciones " en la página 415 .
Corchete derecho	Se usa para agrupar varias líneas. Vea " Combinando múltiples líneas de condición " en la página 417 .
Bool	Le permite insertar los operadores booleanos And/Or, al crear condiciones con múltiples líneas. Vea " Combinando múltiples líneas de condición " en la página 417 .

Más abajo, se describen los Objetivos de Filtraje más detalladamente (y su correspondientes opciones de Condición y Parámetro).

Buscando tipos de Medios

1. Seleccione Tipo de Medio en el menú emergente Objetivo de Filtro.

Esto le permitirá encontrar sólo elementos de según qué tipo de medio.

2. Abra el menú emergente de la columna Parámetro 1 y seleccione la opción deseada.

Cuando el Objetivo del Filtro está ajustado al tipo Medio, el menú emergente enumerará los medios disponibles. La siguiente tabla muestra los tipos que se pueden encontrar:

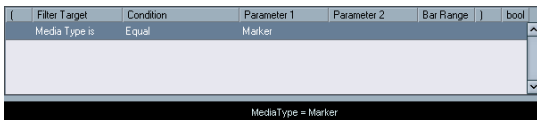
Tipo de Medio	Descripción
Audio	Si no se especifica ningún tipo, encontrará los eventos, pistas y partes de audio.
MIDI	Si no se especifica ningún tipo, encontrará partes y pistas MIDI.
Automatización	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de automatización.
Marcador	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de marcadores.
Trasponer	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de Transposición.
Arranger	Si no se especifica ningún tipo, encontrará eventos y pistas de arreglos.

3. Abra el menú desplegable de la columna Condición para elegir la condición deseada.

Para los tipos de medios, están disponibles las siguientes opciones:

Condición	Descripción
Igual	...encontrará los Tipos de Medio según lo ajustado en la columna Parámetro 1.
Todos los Tipos	...encontrará todos los tipos de medio.

Si por ejemplo ha configurado el Editor Lógico del Proyecto de esta forma...



...el Editor Lógico del Proyecto encontrará todos los eventos y pistas de Marcadores del proyecto.

Buscando los Tipos de Contenedor

1. Seleccione Tipos de Contenedor en el menú emergente Objetivo del Filtro.

Esto le permitirá encontrar partes, eventos o pistas.

2. Abra el menú emergente de la columna Parámetro 1 y seleccione la opción deseada.

Cuando Objetivo del Filtro se ajusta a Tipo de Contenedor, el menú muestra los tipos de contenedor disponibles. La siguiente tabla muestra con lo que se encontrará:

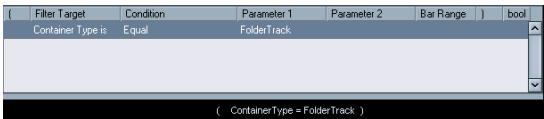
Tipo de Contenedor	Descripción
Pista de Carpeta	Encuentra todas las pistas de carpeta, incluyendo las carpetas de los canales de Efecto y de los canales de Grupo.
Pista	Encuentra todo tipo de pistas.
Parte	encuentra partes de audio, MIDI e Instrumento. Las carpetas de partes no se encontrarán.
Evento	Encuentra los puntos de automatización, marcadores, eventos de audio, de arreglos y de trasposición.

3. Abra el menú emergente de la columna condición y selecciones la condición deseada.

Para tipos de contenedor, están disponibles las opciones siguientes:

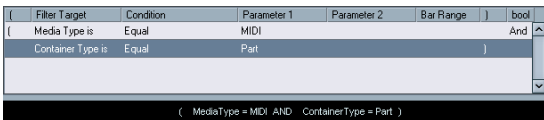
Condición	Descripción
Igual	...encuentra los Tipos de contenedor según lo ajustado en la columna Parámetro 1.
Todos los Tipos	...encuentra todos los Tipos de Contenedor.

Si, por ejemplo, ha configurado el Editor Lógico del Proyecto de esta forma...



...el editor Lógico del Proyecto encontrará todas las pistas de carpeta del proyecto.

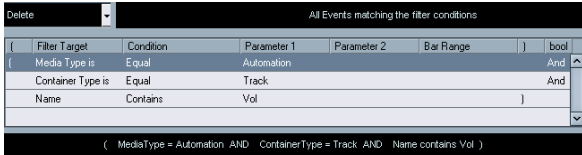
Este Objetivo del Filtro es muy poderoso en combinación con el Objetivo de filtro Tipo de medio:



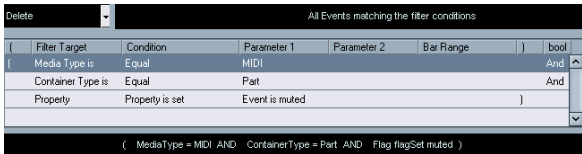
Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará todos los datos MIDI y partes de Instrumento del proyecto.

Combinando Tipos de medio y Tipos de contenedor

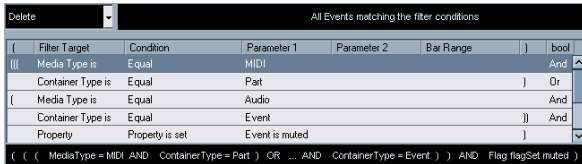
La combinación de los Objetivos de filtro Tipo de medio y contenedor representa una herramienta muy versátil para las operaciones lógicas:



Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las pistas de Automatización (no eventos) del proyecto cuyo nombre contenga vol.



Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes MIDI y de Instrumentos (pistas no) del proyecto que estén enmudecidas.



Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes MIDI y de Instrumentos (pistas no), o todos los eventos de audio (ni partes, ni pistas) del proyecto que estén muteados.

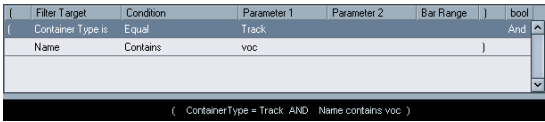
Buscando Nombres

1. Seleccione Nombre en el menú emergente Objetivo de Filtro.
2. Introduzca el nombre deseado, o parte del nombre en la columna Parámetro 1.
3. Abra el menú emergente de la columna Condición y seleccione la condición deseada.

Para los nombres están disponibles las siguientes opciones:

Condición	Descripción
Igual	...es exactamente la misma cadena que la configurada en la columna Parámetro 1.
Contiene	...contiene parte de la cadena.

Si por ejemplo ha configurado el Editor Lógico del Proyecto de esta forma...



...el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las pistas del proyecto cuyo nombre empiece por "voc".

⇒ Para aprovechar todas las ventajas de esta característica, le recomendamos que use nomenclatura estándar en sus proyectos (Drum, Perc, Vox, etc.).

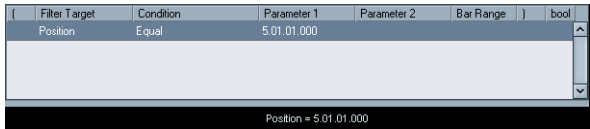
Buscando los elementos en ciertas posiciones

1. Seleccione Posición en el menú emergente de Objetivo del Filtro. Esto le permite encontrar elementos que empiecen en según qué posiciones, ya sean relativas al principio del proyecto, o al de cada compás.
2. Abra el menú emergente de la columna condición y seleccione la condición deseada. Están disponibles las siguientes opciones para las posiciones:

Condición	Descripción
Igual	...tiene exactamente el mismo valor que el configurado en la columna Parámetro 1.
No igual	...tiene cualquier otro valor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor	...tiene un valor mayor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor o Igual	...tiene un valor mayor o igual que el valor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Menor	...tiene un valor menor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Menor o Igual	...tiene un valor menor o igual que el configurado en la columna Parámetro 1.
Dentro del Rango	...tiene un valor que está entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2. Fijese que el Parámetro 1 debe ser menor o que el Parámetro 2.
Fuera del Rango	...tiene un valor que no está entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2.
Dentro del rango de Compás	...está entre la "zona" configurada en la columna Rango de Compás, en cada compás de la selección actual
fuera del rango de Compás	...está fuera de la "zona" configurada en la columna Rango de Compás, en cada compás de la selección.
Antes del Cursor	...está antes de la posición de la canción del Proyecto.
Después de Cursor	...está después de la posición de la canción del Proyecto.

Condición	Descripción
Dentro del Bucle de Pista	...está dentro del bucle de pista (vea "La función Bucle de Pista independiente" en la página 301).
Dentro de Ciclo	...está dentro del ciclo ajustado.
Adaptado Exactamente al Ciclo	...coincide exactamente con el ciclo ajustado.

▪ Si selecciona cualquier condición que no sea la de Rango, Rango de Compás, Cursor, Bucle o Ciclo, podrá ajustar una posición específica (en compases, tiempo, corcheas y tics) en la columna Parámetro 1. Fijese que la posición del Rango de Compás se mide en tics respecto al inicio del compás.

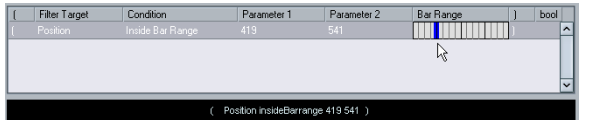


Aquí el Editor Lógico encontrará todos los elementos en la posición 5.1.1. del proyecto.

▪ Si selecciona Dentro del Rango o Fuera del Rango en la columna Condiciones, podrá configurar la posición inicial del rango en la columna Parámetro 1, y la final en Parámetro 2.

El Editor Lógico de Proyecto encontrará todos los elementos dentro o fuera de este rango.

▪ Si selecciona una de las opciones de Rango de Compás en la columna condiciones, la columna Rango de Compás mostrará un gráfico de barra. Puede especificar un rango haciendo clic y arrastrando sobre la barra (El Rango de Compás en concreto se muestra en azul). El Editor Lógico del Proyecto encontrará todos los elementos empezando dentro o fuera de este Rango de Compás, en todos los compases (dentro de la selección actual).



Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará los elementos que empiecen sobre el segundo tiempo de cada compás.

Buscando elementos de cierta longitud

1. Seleccione Longitud en el menú emergente Objetivo del Filtro.

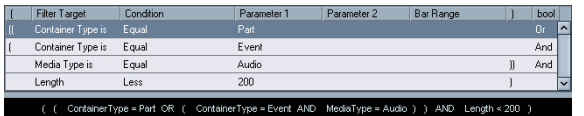
Esto le permite encontrar elementos de una cierta longitud. El parámetro Longitud es interpretado según el tiempo base de las pistas, es decir, en tics (musical) o ms (tiempo), excepto para las partes de audio o eventos: estos siempre se miden en muestras.

2. Abra el menú emergente de la columna condición seleccione la condición deseada.

Para la longitud, están disponibles estas opciones:

Condición	Descripción
Igual	...tiene exactamente el mismo valor que el configurado en la columna Parámetro 1.
Desigual	...tiene cualquier valor diferente al configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor	...tiene un valor mayor al configurado en la columna Parámetro 1.
Mayor o Igual	...tiene un valor mayor o igual al configurado en la columna Parámetro 1.
Menor	...tiene un valor menor al configurado en la columna Parámetro 1.
Menor o Igual	...tiene un valor menor o igual al configurado en la columna Parámetro 1.
Dentro del Rango	...tiene un valor que estar entre los valores configurados en las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2. Fijese que el Parámetro 1 debe de ser menor que el Parámetro 2.
Fuera del Rango	...tiene un valor que está fuera del rango determinado por las columnas Parámetro 1 y Parámetro 2.

Si selecciona cualquier condición que no sea la de las opciones de Rango, puede especificar una posición específica en la columna Parámetro 1.



Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes de audio y eventos del proyecto con la longitud menor que 200 samples.

Buscando Propiedades

1. Seleccione Propiedades en el menú Objetivo del Filtro.

2. Abra el menú emergente de la columna Condición y seleccione la condición deseada.

Cuando la opción Propiedad esté seleccionada, la columna Condición tendrá dos opciones: "Propiedad configurada" y "Propiedad no config."

3. Abra el menú desplegable de la columna Parámetro 1 y selecciona la opción deseada. Esto establece qué propiedad se buscará. Las opciones son "El evento está silenciado" y "el Evento está seleccionado".

⇒ Fijese que "evento", en este contexto, se refiere a todos los elementos del Proyecto que pueden ser modificados, por ejemplo partes MIDI, eventos y partes de Audio, partes de Transposición, partes de Arreglos, eventos de automatización.

Dos ejemplos:

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range		bool
Media Type is	Equal	MIDI			)	And
Container Type is	Equal	Part			)	And
Property	Property is set	Event is muted)	
(MediaType = MIDI AND ContainerType = Part AND Flag flagSet muted)						

Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará todos las partes MIDI y de Instrumentos que estén enmudecidas (silenciadas).

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range		bool
Property	Property is set	Event is selected			)	And
Property	Property is not set	Event is muted)	
Flag flagSet selected AND Flag flagNotSet muted						

Aquí el Editor Lógico del Proyecto encontrará todos los elementos seleccionados, pero no enmudecidos (no silenciados).

Combinando múltiples líneas de condición

Como ya se ha descrito, puede añadir líneas de condición haciendo clic en el botón Añadir Línea de la derecha de la lista. El resultado de combinar las líneas de condiciones dependerá de los booleanos And/Or, y de los corchetes.

La columna Bool

Al hacer clic en la columna "Bool" de la derecha de la lista, podrá seleccionar un operador booleano: "And" o "Or". Un operador booleano combina dos líneas de condiciones y determina su resultado siguiendo la siguiente regla:

⇒ Si se combinan dos líneas de condición con el operador And, las dos condiciones deben de cumplirse para que el elemento sea encontrado.

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range		bool
Media Type is	Equal	MIDI			)	And
Container Type is	Equal	Track)	
(MediaType = MIDI AND ContainerType = Track)						

El Editor Lógico del Proyecto sólo mostrará Pistas MIDI.

⇒ Si las dos líneas de condiciones se combinan con el operador Or, sólo una de las dos condiciones (o las dos) deberán de cumplirse para que un elemento sea encontrado.

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range		bool
Container Type is	Equal	Part			)	Or
Container Type is	Equal	Event			)	And
Position	Exactly Matching Cycle)	
ContainerType = Part OR ContainerType = Event AND Position matchesCycle						

El Editor Lógico del Proyecto le encontrará todas las partes o eventos que concuerden exactamente con el ciclo.

⚠ Cuando añade una nueva línea de condición, el operador por defecto será And. Así que si sólo quiere configurar dos condiciones que se deben cumplir a la vez para que un elemento se encontrado, no tendrá que pensar en la columna Bool - simplemente añada las líneas de filtro necesarias.

Usando Corchetes

Las columnas de corchetes (paréntesis) le permiten encapsular dos o más líneas de condiciones, dividiendo la expresión en unidades menores. Esto sólo es relevante si usa tres o más condiciones, y quiere usar el operador Or. Funciona así:

⇒ Sin corchetes, las expresiones condicionales se evaluarán de acuerdo con su orden en la lista.

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range		bool
Media Type is	Equal	Audio			)	And
Name	Contains	perc			)	Or
Name	Contains	drums)	
MediaType = Audio AND Name contains perc OR Name contains drums						

Aquí el editor Lógico del Proyecto encontrará todas las partes de audio y eventos cuyo nombre contenga perc, así como otras partes y eventos (por ejemplo partes MIDI) cuyo nombre contenga drums.

¿Tal vez quiso encontrar todas las partes de Audio y eventos que contengan o el nombre perc, o el nombre drums (pero no otras partes o eventos que se llamen drums)? Si es así, necesita usar los corchetes:

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range		bool
Media Type is	Equal	Audio				And
(	Name	Contains	perc			Or
	Name	Contains	drums)	

MediaType = Audio AND (Name contains perc OR Name contains drums)

Aquí se encontrarán todas las partes o eventos de audio cuyo nombre contenga perc o drums. La regla detrás de esto es:

⇒ Primero se evaluarán las expresiones entre corchetes. Si hay varios corchetes anidados, se evaluarán “de dentro hacia fuera”), empezando por los más anidados.

Puede añadir corchetes haciendo clic en las columnas de corchetes u seleccionando una opción. Se pueden usar hasta tres niveles de anidación.

Editando los filtros de condiciones como texto

Puede editar condiciones de filtro como fórmulas de texto. Esto sólo funciona en el Editor Lógico para el MIDI, vea [“Editando los filtros de condiciones como texto” en la página 405](#).

Seleccionando una función



El menú desplegable de la esquina superior izquierda del Editor Lógico del Proyecto es donde puede seleccionar la función a realizar – el tipo básico de edición a ejecutar. Cuando seleccione una opción del menú desplegable, el campo de la derecha mostrará un comentario, haciendo más fácil ver la función que realiza.

Las opciones disponibles son:

Suprimir

Elimina todos los eventos encontrados por el Editor Lógico del Proyecto.

⇒ Cuando borre pistas de automatización y deshaga esta operación seleccionando **Deshacer** del menú **Edición**, las pistas de automatización serán restauradas, pero las pistas estarán cerradas.

Transformar

Cambia uno o varios aspectos de los eventos encontrados. Puede configurar exactamente qué cambios realizar en la lista de acciones, vea más abajo.

Seleccionar

Esto simplemente seleccionará todos los eventos encontrados, resaltándolos para trabajar con ellos en la ventana del Proyecto.

Especificando acciones

Action Target	Operation	Parameter 1	Parameter 2
Track Operation	Folder	Toggle	

Generic Folder Toggle

La lista inferior de la ventana del Editor Lógico del Proyecto es una lista de acciones. Aquí es donde especificará los cambios a realizar sobre los eventos encontrados, relevante para la función **Transformar**.

Puede realizar dos tipos de acciones: acciones orientadas a pistas (como **Operación de Pista**, **Nombre**) y acciones basadas en eventos (como **Posición**, **Longitud**, **Nombre**). También hay acciones que sólo tienen efecto como datos de automatización (**Trim**).

El manejo de la lista de acciones es similar al del filtro de condiciones, pero sin corchetes ni booleanos. Simplemente añada líneas pulsando el botón de la derecha **Añadir Línea**, y rellene las columnas con los datos necesarios. Para eliminar una línea de acción, selecciónela y pulse el botón **Suprimir Línea**.

Objetivo de la Acción

Aquí es donde seleccionará las propiedades a cambiar en los eventos. Las operaciones determinan qué hacer con el objetivo de la acción. Más abajo se enumeran todas las operaciones:

Posición

Al ajustar este valor moverá los elementos:

Operación	Descripción
Añadir	Incrementará la Posición según el valor especificado a la columna Parámetro 1.
Substraer	Decrementará la Posición según el valor especificado a la columna Parámetro 1.
Multiplicar por	Multiplicará a la Posición según el valor especificado a la columna Parámetro 1.
Dividir por	Dividirá la Posición por el valor especificado a la columna Parámetro 1.
Redondear mediante	Esto "redondea" la Posición usando el valor especificado en la columna Parámetro 1. En otras palabras, la Posición es cambiada por el valor más próximo que sea divisible por el valor Parámetro 1. Por ejemplo, si la Posición es 17 y el Parámetro 1 vale 5, el resultado del redondeo sería 15 (el valor más próximo divisible por 5). Otra palabra para esta operación sería "cuantizar", y de hecho se puede usar para ello, especificando un valor de cuantificación con el Parámetro 1 (en tics, donde 480 tics equivalen a una negra).
Ajustar valores relativos al azar entre	Esto ajustará el valor de la Posición un valor aleatorio que esté entre el rango que se especifique con los Parámetros 1 y 2. Fijese que pueden ser negativos. Por ejemplo, si ajusta el Parámetro 1 a -20 y Parámetro 2 a +20, el valor original de la Posición tomará una variación aleatoria, sin que nunca exceda ± 20 .
Ajustar a un valor fijo	Ajusta el valor de la Posición al especificado en la columna Parámetro 1.

Duración

Le permite redimensionar los elementos. Este parámetro es interpretado según la base de tiempo ajustada para las pistas, es decir en tics (musical) o ms (tiempo):

Operación	Descripción
Añadir	Incrementa la Longitud según el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Substraer	Resta a la Longitud según el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Multiplicar por	Multiplica la Longitud por el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Dividir por	Divide la Longitud por el valor especificado en la columna Parámetro 1.

Operación	Descripción
Redondear mediante	Redondea el valor Longitud usando un valor específico en la columna Parámetro 1. En otras palabras, el valor de la Longitud se cambia por el valor más cercano y divisible por el valor Parámetro 1.
Ajustar a un valor fijo	Ajusta el valor de la Longitud especificado en la columna Parámetro 1.
Ajustar valores relativos al azar entre	Sumará un número aleatorio a la longitud actual. El número aleatorio comprenderá un rango entre Parámetro 1 y 2.

Operación de Pista

Esto le permite cambiar el estado de la pista:.

Operación	Descripción
Carpeta	Abre, cierra o cambia de carpeta.
Grabar	Activa, desactiva o arma.
Monitor	Activa, desactiva o cambia el estado de monitorización.
Solo	Activa, desactiva o cambia el estado de solo.
Enmudecer	Activa, desactiva o cambia el estado enmudecer.

Nombre

Le permite renombrar los elementos encontrados.

Operación	Descripción
Reemplazar	Reemplaza nombres según la cadena especificada en el Parámetro 1.
Añadir	Los nombres serán añadidos a la cadena especificada en Parámetro 1.
Añadir al Inicio	Los nombres serán añadido al inicio de la cadena especificada en Parámetro 1.
Generar Nombre	El nombre será reemplazado por la cadena especificada en Parámetro 1, seguido del número según Parámetro 2. El número se incrementará en una unidad por cada elemento encontrado.
Reemplazar Cadena de Búsqueda	Puede especificar una cadena de búsqueda en Parámetro 1 para reemplazarla por la cadena que especifique en Parámetro 2.

Trim

Esta acción sólo se una para la automatización y le permite ajustar los elementos encontrados.

Operación	Descripción
Multiplicar por	Multiplica el valor Trim con el valor especificado en la columna Parámetro 1.
Dividir por	Divide el valor Trim por el valor especificado en la columna Parámetro 1.

Aplicando las acciones definidas

Una vez que haya ajustado los filtros de condiciones, seleccionado una función y configurado las acciones requeridas (o cargado un preset), puede aplicar las acciones definidas con el Editor Lógico del Proyecto, haciendo clic en el botón Ejecutar.

Las operaciones del Editor Lógico del Proyecto se pueden deshacer, igual que cualquier otra edición.

Trabajando con presets

La sección de Presets de la parte baja de la sección de las ventanas, le permiten cargar, guardar y manipular presets del Editor Lógico del Proyecto. Un preset contiene todas las configuraciones de la ventana, lo que significa que basta que cargue un preset y haga clic en Ejecutar.

⇒ Para cargar un preset, selecciónelo en el menú Preset.

Guardando sus configuraciones en un preset

Si ha hecho cambios en el Editor Lógico de Proyecto y le interesaría usarlos otras veces, le conviene guardarlos como un preset:

1. Puede introducir un texto explicativo en el campo Comentario.

Una descripción extra puede ser útil, especialmente si los ajustes son complejos.

2. Pulse el botón Store de la sección Presets.

Aparecerá un diálogo para especificar el nombre del nuevo preset.

3. Introduzca un nombre para el preset y pulse OK.

El preset se guardará.

⇒ Para eliminar un preset, cárguelo y haga clic en el botón Suprimir.

Organizando y compartiendo los presets

Los presets del Editor Lógico del Proyecto se guardan en la carpeta de la aplicación, en la subcarpeta Presets\Logical Edit Project (vea también “¿Dónde se guardan los ajustes?” en la [página 528](#)). Aunque esos archivos no se puede editar manualmente, puede reorganizarlos (es decir, ponerlos en subcarpetas) como cualquier otro archivo.

Esto también facilita el poder compartir los presets con otros usuarios de Nuendo, transfiriendo los archivos de presets de forma individual.

⇒ La lista de presets se lee cada vez que el Editor Lógico del Proyecto se abre.

Configurando comandos de teclado para sus presets

Si ha guardado presets del Editor Lógico del Proyecto, puede configurar comandos de teclado para ellos:

1. Despliegue el menú Archivo y seleccione “Comandos de Teclado...”.

Aparecerá el diálogo de Comandos de Teclado.

2. Use la lista de la columna de Comandos, para navegar por la categoría “Procesar Editor Lógico del Proyecto”. Haga clic en el signo “+” para mostrar los items de la carpeta.

3. En la lista, seleccione el item al que quiera asignar el comando de teclado, pulse el campo “Teclee el Comando” e introduzca el comando de teclado.

4. Haga clic en el botón Asignar, encima del campo. El nuevo comando de teclado aparecerá en la Lista de Teclas.

5. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Para más información sobre Comandos de teclado, vea el capítulo “[Comandos de teclado](#)” en la [página 531](#).

Introducción

Los mensajes SysEx (Sistema Exclusivo) son modelos específicos de mensajes usados para ajustar algunos parámetros de un dispositivo MIDI. Esto hace posible acceder a parámetros que no estarían disponibles con la sintaxis MIDI normal.

Cada fabricante MIDI tiene unos códigos SysEx distintos. Los mensajes SysEx se usan típicamente para transmitir datos de patches, es decir, números específicos que construyen los ajustes para uno o más sonidos de un instrumento MIDI.

Nuendo le permite grabar y manipular mensajes SysEx de varias formas. Este capítulo le acerca a varias características que le ayudarán a crear y manejar datos SysEx.

(Para aprender todas las posibilidades del Gestor de dispositivos MIDI y controlar sus dispositivos MIDI, por favor estudie el documento PDF adjunto “Dispositivos MIDI”).

Volcado completo

Grabar un vaciado completo en Nuendo

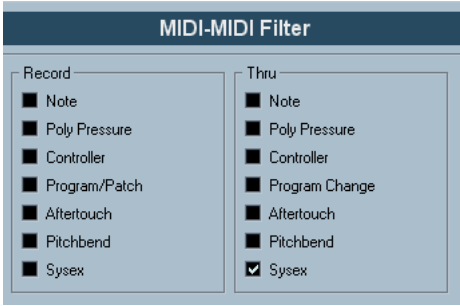
En cualquier dispositivo programable, los ajustes se guardan como números en la memoria del ordenador. Al cambiar esos números, cambiará los ajustes.

Normalmente, los dispositivos MIDI le permiten volcar (transmitir) todos o alguno de los ajustes de la memoria del dispositivo en forma de mensajes SysEx. Por lo tanto un volcado es, entre otras cosas, una forma de hacer una copia de seguridad de los ajustes de su instrumento: al enviar ese volcado de nuevo al dispositivo, se restaurarán los ajustes.

Si su instrumento le permite volcar una parte de los ajustes (o todos) vía MIDI activando alguna función del panel frontal, seguramente ese volcado se podrá grabar en Nuendo.

1. Abra el diálogo de Preferencias del menú Archivo (en el Mac, se encuentra en el menú Nuendo) y seleccione la página MIDI-Filtro MIDI.
Esto le permite dictar qué tipos de evento se deben de grabar y/o enviar a la salida Thru.

2. Asegúrese que la grabación de los mensajes SysEx no está filtrada, desactivando la casilla de verificación SysEx en la sección de Grabar. La casilla de verificación SysEx de la sección Thru se puede dejar como está (por defecto activada).



De esta forma, los mensajes SysEx se grabarán pero el instrumento no se hará eco de ellos (lo que puede producir resultados inesperados).

3. Active la grabación en una pista MIDI e inicie el volcado desde el panel frontal del instrumento.
4. Al acabar la grabación, seleccione la nueva parte y abra el Editor de Lista desde el menú MIDI.
Esto le permite comprobar que el volcado SysEx fue realmente grabado - debería haber uno o más eventos SysEx en la lista de partes/eventos.

L	Type	Start	End	Comment	Len
	SysEx	1. 1. 3. 10		F0,33,04,F7	
	SysEx	2. 4. 1. 9		F0,00,00,00,00,33,0F,04,08,33	

- ⚠ Si su instrumento MIDI no ofrece una forma de iniciar un volcado “por si mismo”, para empezar a volcar tendrá que enviar un mensaje de Petición de Volcado desde Nuendo. En tal caso, use el Editor MIDI SysEx (vea [“Editando mensajes de Sistema Exclusivo”](#) en la [página 424](#)) para insertar el mensaje de Petición de Volcado (vea la documentación del instrumento) al principio de la pista MIDI. Cuando active la grabación, el mensaje de Petición de Volcado se reproducirá (enviándose al instrumento), y empezará el volcado y su grabación.

Transmitiendo un volcado completo de vuelta al dispositivo

1. Asegúrese que la pista MIDI con los datos de Sistema Exclusivo va encaminada hacia el dispositivo.

Puede que quiera comprobar la documentación del dispositivo para encontrar detalles sobre qué canal MIDI se debe de usar, etc.

2. Ponga la pista en Solo.

Puede que no sea necesario, pero es una buena medida de seguridad.

3. Asegúrese que el dispositivo está configurado para recibir mensajes SysEx (la recepción SysEx suele estar desactivada por defecto).

4. Si es necesario, ponga el dispositivo en el modo "En Espera de Recibir Sistema Exclusivo".

5. Reproduzca los datos.

Algunos consejos

- No transmita más datos de los que necesite. Si todo lo que quiere es un solo programa, no los envíe todos, sólo le compliará la vida a la hora de encontrar lo que busca. Normalmente podrá especificar exactamente lo que quiere enviar.
- Si quiere que el secuenciador vuelque los sonidos pertinentes a su instrumento cada vez que cargue un proyecto, ponga los datos SysEx en una "pre-cuenta" silenciosa para que la orden se envíe al empezar el proyecto.
- Si el volcado es muy corto (por ejemplo, un solo sonido) puede ponerlo en medio del proyecto para reprogramar el dispositivo "en el aire". También puede conseguir el mismo resultado usando un Cambio de Programa. Esto último es lo preferible, ya que se enviarán menos datos MIDI. Algunos dispositivos pueden configurarse para volcar los ajustes de un sonido tan pronto como los seleccione en el panel frontal.
- Si ha creado partes con "volcados SysEx" que le van a ser útiles, puede ponerlos en una pista especial enmudecida. Cuando quiera usar uno de estos mensajes, arrástrelo a una pista desenmudecida y reproduzca des de ahí.
- No transmita varios volcados SysEx hacia varios instrumentos a la vez.
- Anote en un lugar seguro el ID del dispositivo actual del instrumento. Si lo cambia el instrumento dejaría de recibir volcados.

Grabando cambios de parámetros de Sistema Exclusivo

De forma habitual puede usar los mensajes SysEx para cambiar de forma remota los ajustes de un dispositivo, por ejemplo abrir un filtro, seleccionar una forma de onda, cambiar el decaimiento de la reverb, etc. Muchos dispositivos también son capaces de transmitir los cambios hechos en el panel frontal como mensajes SysEx. Estos pueden grabarse en Nuendo, y ser incorporados de forma normal al proceso de grabación como mensajes MIDI.

He aquí como funciona: digamos que usted abre un filtro mientras toca algunas notas. En este caso, grabará tanto las notas como los mensajes SysEx generados al abrir el filtro. Cuando lo reproduzca, el sonido cambiará exactamente como cuando lo grabó.

1. Abra el diálogo de Preferencias del menú Archivo, seleccione la página MIDI-Filtro MIDI, y asegúrese que los datos SysEx se han grabado, es decir que la casilla de verificación de la sección Grabar está desactivada.

2. Asegúrese que el instrumento está actualmente configurado para transmitir cambios de los controles del panel frontal como mensajes SysEx.

3. Grabe de forma normal.

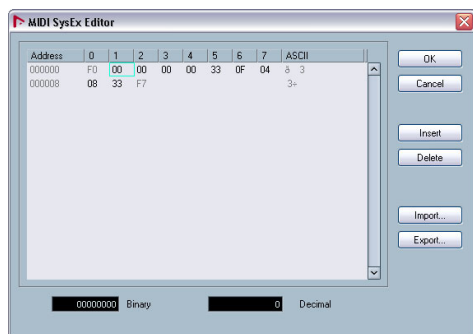
Cuando haya acabado, puede comprobar en el Editor de Lista que los eventos fueron grabados correctamente.

Editar mensajes de Sistema Exclusivo

Aunque los eventos SysEx se muestran en el Editor de Lista/Explorador de Proyecto, no se muestra su contenido (sólo se muestra el principio del mensaje en la columna del evento Comentario). También puede editar el evento (a parte de moverlo) tal y como lo haría con otros tipo de evento en el Editor de Lista.

Así, para ello tendrá que usar el Editor MIDI SysEx.

- Para abrir el Editor MIDI SysEx para un evento, haga clic en la columna Comentarios del evento, en el Editor de Lista/Explorador de Proyecto.



El visor muestra el mensaje entero en una o varias líneas. Los mensajes SysEx siempre empiezan por F0 y acaban con F7, con un número de bytes arbitrario por en medio. Si el mensaje contiene más bytes de los que caben en una línea, continuará en la próxima. La indicación de la izquierda Dirección le ayudará a buscar la posición donde reside un valor en concreto dentro del mensaje.

Puede editar todos los valores excepto el primero (F0) y el último (F7).

Seleccionar y ver valores

Para seleccionar un valor, haga clic sobre él o use las flechas del teclado. El byte seleccionado se mostrará de varias formas:

- En el visor principal, los valores se muestran en formato hexadecimal.
- A su derecha, los valores se muestran en formato ASCII.
- En la parte inferior del diálogo, se mostrarán los valores seleccionados en formatos decimal y binario.

Editar un valor

El valor seleccionado puede ser editado directamente en el visor principal, o en los visores de formatos binario y decimal. Sólo haga clic en ellos y escriba el valor deseado.

Añadir y borrar bytes

Al usar los botones Suprimir e Insertar del teclado de su ordenador, puede añadir o suprimir bytes del mensaje. Los datos insertados aparecerán antes de la selección.

Para borrar por completo el mensaje SysEx, selecciónelo en el Editor de Lista y pulse [Supr.] o [Retroceso].

Importar y exportar datos

Los botones Importar y Exportar le permiten extraer datos SysEx del disco, exportando el archivo editado. El archivo tiene que estar en formato "MIDI SysEx" (.SYX) binario. Sólo se cargará el primer volcado de los archivos .SYX.

Este formato no debe de confundirse con los archivos MIDI, que tiene la extensión .MID.

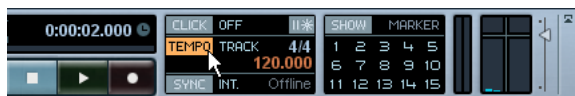
31

**Trabajando con
la Pista de Tempo**

Introducción

Para cada pista de Nuendo que use esta función, podrá especificar si debe basarse en el tiempo, o en el tiempo (vea [“Cambiar entre base de tiempos musical y lineal”](#) en la [página 40](#)). Para las pistas basadas en el tiempo, el tiempo puede ser fijo en todo el proyecto (“Modo de tiempo fijo”), o seguir la Pista de tiempo (“Modo de Pista de Tiempo”), que podría contener cambios de tiempo.

- Para cambiar entre el modo de Tiempo fijo y el de Pista de tiempo, use el botón Tiempo del panel de transporte:



Cuando el botón de Tiempo se encienda (y se muestre el texto “Pista”), el tiempo seguirá a la Pista de Tiempo; cuando se desactive (se mostrará el texto “Fijo”), se usará el tiempo fijo (vea [“Ajustando un Tiempo fijo”](#) en la [página 430](#)). También puede cambiar el modo de tiempo en el Editor de Pista de Tiempo (ver más abajo).

En el modo de Pista de tiempo, el tiempo no se podrá cambiar en el panel de transporte, es decir que la información del tiempo aquí sólo funcionará como visor.

La Pista de Tiempo también contiene eventos de cambios de compás. Estos están siempre activados, sin que importe el modo de tiempo seleccionado.

Un apunte sobre las pistas de audio basadas en tiempo

Para las pistas basadas en el tiempo, la posición inicia de los eventos de audio dependerá del ajuste de tiempo actual. También es importante darse cuenta que el audio actual (dentro de los eventos) se reproducirá según se grabe, sin importar ningún cambio de tiempo. Aunque siempre es una buena idea hacer los ajustes necesarios sobre el tiempo correcto y el cambio de compás, antes de empezar a grabar pistas de audio basadas en el tiempo.

- ⇒ Para hacer que una pista de audio grabada siga los cambios de tiempo, puede usar el Editor de Muestras, vea [“El Editor de Muestras”](#) en la [página 267](#).

Lo bien que funcione dependerá del carácter del audio grabado, ya que la detección de Hitpoints funciona mejor con material bastante rítmico.

- ⇒ Para adaptar la pista de tiempo con el material basado en tiempo, puede usar la herramienta Time Warp, vea [“La herramienta Time Warp”](#) en la [página 433](#).

esto le permitirá ajustar la pista de tiempo para que el materia basado en tiempo (es decir, posiciones musicales) coincida con el material basado en tiempo (es decir, posiciones de narraciones, video, etc.).

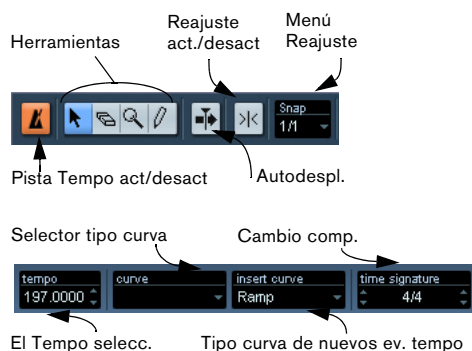
El Editor de Pista de Tiempo - Vista

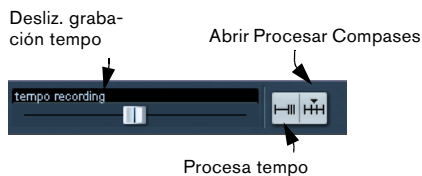
Para hacer cambios en la Pista de Tiempo actual, necesitará abrir el Editor de Pista de Tiempo, seleccionando “Pista de Tiempo” en el menú de Proyecto.



La barra de herramientas

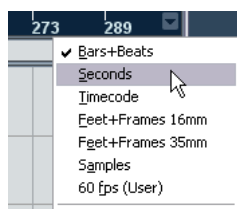
La barra de herramientas contiene varias herramientas y ajustes. El tiempo y los cambios de compás de la derecha le permiten ver y editar los puntos seleccionados de curvas de tiempo o eventos de cambio de compás, de forma muy parecida a la línea de información de otros editores.





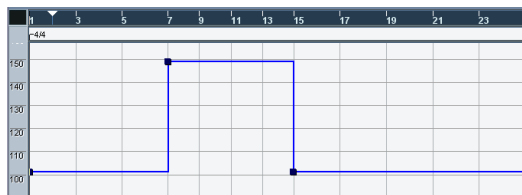
La Regla

La regla del Editor de Pista de Tempo le muestra la línea de tiempo. Como en otras ventanas, puede seleccionar un formato de visualización haciendo clic en el botón de flecha de la derecha de la regla, y seleccionar la opción que aparece en el menú emergente.



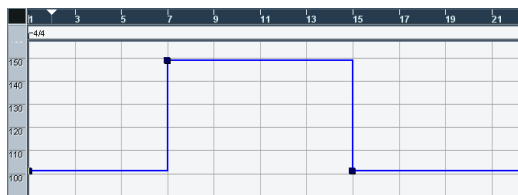
Los dos items adicionales del final del menú tienen la siguiente función:

- Si se selecciona “Tiempo Lineal”, la regla, el área de cambio de compás y el visor de curva de tiempo serán lineales en relación a la línea de tiempo. Esto significa que si la regla muestra compases y tiempo, la distancia entre las líneas de compás dependerá del tiempo.



- Si se selecciona “Compases y Tiempos Lineal”, a regla, el área de cambio de compás y el visor de curva de tiempo será lineal en relación a los compases.

Si la regla muestra compases, la distancia entre negras será constante.

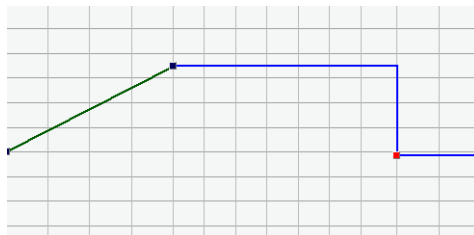


El área de cambio de compás

El área bajo la regla contiene eventos de cambio de compás.



El visor de la curva de tiempo



El visor principal muestra la curva de tiempo (o si Tempo Fijo está seleccionado, el tiempo Fijo - vea [“Ajustando un Tempo fijo”](#) en la [página 430](#)). A la izquierda del visor está la escala de tiempo para ayudarle a localizar rápidamente el tiempo deseado.

- Fíjese que la “malla” vertical corresponde al formato de tiempo seleccionado en la regla.

Operaciones

Zoom

Cambiando la magnitud de la visualización se realiza con cualquiera de los siguientes instados:

- Usando los deslizadores del zoom, en la esquina inferior derecha de la ventana.
 - Usando la herramienta de Lupa.
- Esto funciona según los procedimientos estándar.
- Usando el submenú Zoom, en el menú Edición.
- Las opciones del menú funcionan en las otras ventanas.

Editando la curva de tiempo

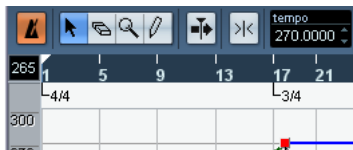
⚠ Esta sección asume que está trabajando con el modo Pista de Tiempo, es decir, el botón Tiempo del panel de transporte debe de estar activado.

Añadiendo puntos de curva de tiempo

1. Use el menú emergente "insertar curva" de la barra de herramientas para seleccionar si quiere un cambio de tiempo gradual, de un punto a otro ("Rampa"), o cambiar de forma instantánea al nuevo valor ("Salto").
2. Seleccione la herramienta Lápiz.

3. Haga clic en la posición de tiempo deseada en el visor de la curva de tiempo, y mantenga el botón del ratón presionado.

Si Reajuste está activado en la barra de herramientas, esto determinará en qué posiciones de tiempo puede insertar curvas de tiempo, vea "Reajuste" en la [página 432](#).

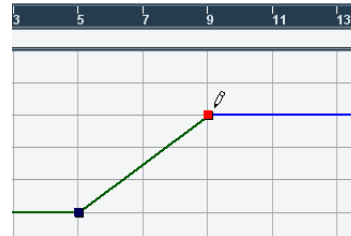


Al hacer clic en el visor de tiempo de la barra de herramientas mostrará el valor del tiempo.

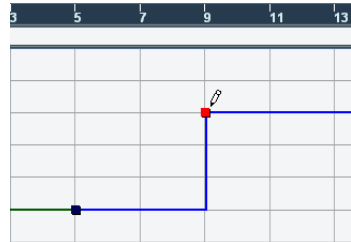
4. Arrastre el punto de la curva al valor de tiempo deseado (indicado en el visor de tiempo), y suelte el botón del ratón.

El punto de curva de tiempo será insertado. El resultado dependerá de si ha seleccionado "Rampa" o "Salto" en el paso 1 anterior:

Insertando un cambio de "Rampa":



Insertando un cambio de "Salto":



- También puede hacer simplemente clic y dibujar una curva de tiempo con la herramienta Lápiz, así los puntos serán insertados mientras dibuja.

Para esto, el modo de inserción "Rampa" es muy útil.

- En vez de usar la herramienta Lápiz, puede pulsar [Alt]/[Opción] y usar la herramienta Flecha.

Esto sólo insertará un solo punto (es decir, no podrá dibujar una curva con la herramienta Flecha).

⚠ Puede tener valores de tiempo insertados de forma automática, usando la Calculadora de Tiempo, vea "[Calculadora de Tiempo](#)" en la [página 432](#).

Seleccionando puntos de curva de tiempo

La selección de puntos de curva se realiza usando cualquier de los siguientes métodos:

- Use la herramienta Flecha.

Se aplicarán las técnicas de selección habituales.

- Use el submenú Seleccionar del menú Edición. Las opciones son:

Opción	Descripción
Todo	Selecciona todos los puntos de curva de la Pista de tempo.
Nada	Deselecciona todos los puntos de curva.
Contenido del Bucle	Selecciona todos los puntos de curva entre el localizador izquierdo y derecho.
Desde el Inicio hasta el Cursor	selecciona todos los puntos de la izquierda del cursor de proyecto.
Desde el Cursor hasta el Final	Selecciona todos los puntos de la derecha del cursor de proyecto.

- También puede usar las flechas de su izquierda/derecha para ir de un punto de curva al siguiente. Si pulsa [Mayús.] y usa las teclas de flecha, la selección actual se conservará, permitiéndole seleccionar varios puntos.

Editando curvas de tempo

Las curvas de tempo se pueden editar de las siguientes formas:

- Haciendo clic y arrastrando horizontalmente y/o verticalmente. Si se seleccionan varios puntos a la vez, todos se moverán. Si el Reajuste está activado en la barra de herramientas, determinará en qué posiciones de tempo se pueden mover los puntos de curva, vea ["Reajuste"](#) en la [página 432](#).
- Ajustando el valor de tempo en el visor de tempo en la barra de herramientas.

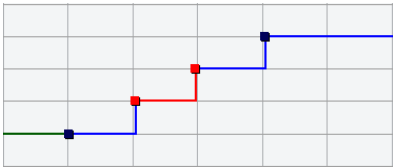
Para ello se debe de seleccionar un punto de curva de tempo.

⚠ Arrastrar puntos de curva de tempo con el formato de visualización basado en el tiempo (cualquier formato que no sea "Compases+Tiempos") puede llevarle a resultados confusos. Esto es porque al mover un punto cambiará la relación entre el tempo y el tiempo. Por ejemplo, digamos que mueve un punto hacia la derecha y lo deja en otra posición. Cuando suelte el botón del ratón, el mapeo entre el tempo y el tiempo será ajustado (ya que acaba de cambiar la curva del tiempo). Como resultado, el punto movido aparecerá en otra posición. Por esta razón, recomendamos que use el formato Compases+Tiempos para editar curvas de tempo.

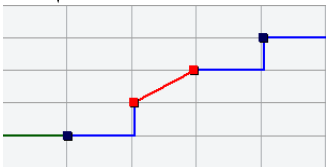
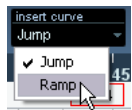
Ajustando el tipo de curva

Puede cambiar el tipo de curva de un segmento de una curva de tempo en cualquier momento, usando este método:

1. Seleccione todos los puntos de curva entre el segmento que quiera editar.



2. Despliegue el menú Curva de la barra de herramientas y seleccione "Salto" o "Rampa". Las secciones de curva entre los puntos seleccionados se ajustarán.



Eliminando puntos de curva de tempo

Para eliminar un punto de curva, haga clic en él con la herramienta Borrador, o selecciónela y pulse [Retroceso]. El primer punto de curva no se puede borrar.

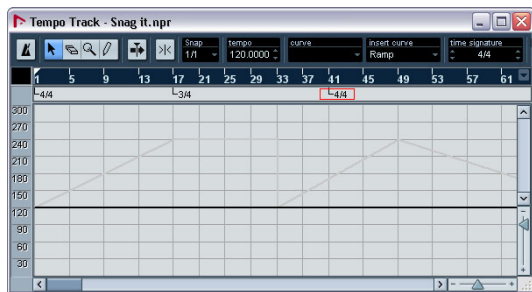
Grabando cambios de tempo



El deslizador de grabación de tempo de la barra de herramientas le permite grabar los cambios de tempo "en el aire": simplemente inicie la reproducción y use el deslizador para incrementar o decrementar el tempo hasta la posición deseada. Resulta útil para crear ritardandos que suenen naturales, etc.

Ajustando un Tempo fijo

Cuando el botón de Pista de tiempo está desactivado, la curva de la pista de tiempo se mostrará en gris. Dado que el Tempo fijo es constante en todo el proyecto, no habrá puntos de curva de tiempo. Sino que el tempo fijo se mostrará como una línea horizontal negra en el visor de la curva de tiempo.



Hay tres formas de ajustar el modo en Tempo fijo:

- Arrastre la línea de tiempo arriba o abajo con la herramienta Flecha.
- Ajuste el valor numérico del visor del tempo, en la barra de herramientas.
- En el panel de Transporte, durante el modo de Tempo fijo, haga clic en el valor del Tempo para seleccionarlo, introduzca un nuevo valor y pulse [Retorno].

Añadir y editar eventos de cambio de compás

▪ Para añadir un evento de cambio de compás, haga clic en el área del cambio de compás con la herramienta Lápiz. Esto añadirá un cambio de compás 4/4, por defecto, en la posición del inicio de compás más próximo. También puede hacerlo pulsando [Alt]/[Opción] y haciendo clic en la herramienta Flecha.

▪ Para editar el valor de un evento de cambio de compás, selecciónelo y ajuste su valor en el visor del cambio de compás, en la barra de herramientas.

Fíjese que hay dos controles para el cambio de compás; el de la izquierda ajusta el numerador, y el de la derecha el denominador.

▪ Puede mover un evento de cambio de compás haciendo clic y arrastrándolo con la herramienta Flecha. De nuevo, fíjese que los eventos de cambio de compás sólo se pueden posicionar al principio de los compases.

▪ Para eliminar un cambio de compás, haga clic en él, o con la herramienta Borrador, o selecciónelo y pulse [Retorno].

El primer cambio de compás no se puede eliminar.

Exportar e importar Pistas de tiempo

Puede exportar la pista de tiempo actual para usarla en otros proyectos seleccionando "Pista de Tiempo" desde el submenú Exportar del menú Archivo. Esto le permite guardar la información de la pista de tiempo (incluyendo los eventos de cambios de compás) como un archivo XML (con extensión ".smt").

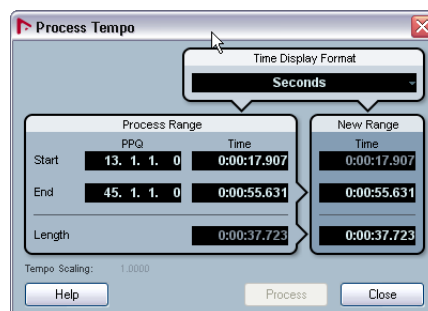
Para importar una pista de tiempo ya guardada, seleccione "Pista de Tiempo" del submenú Importar en el menú Archivo. Nótese que esto reemplazará todas las pistas de tiempo del proyecto actual (aunque la operación se puede deshacer).

Procesar Tempo

Procesar Tempo le permite definir una duración específica o posición final para el rango ajustado, y la Pista de Tempo se ajustará automáticamente a un tempo que coincida con el rango de tiempo especificado.

Funciona de la siguiente forma:

1. Abra el Editor de Pista de Tempo.
2. Haga clic en el botón Procesar Tempo en la barra de herramientas Pista de Tempo. Aparecerá el diálogo Procesar Tempo.



3. En los campos Procesar Rango, se muestra el rango especificado, en Compases y Tiempos (PPQ) y en tiempo real, que puede ser seleccionado desde el desplegable Formato de Visualización del Tiempo.

El rango definido en el paso 1 ya estará establecido, pero puede al editar el rango ajustando los valores de Procesar Rango, si lo desea.

Puede especificar una nueva duración del rango u otra posición de finalización del mismo. La elección dependerá de si el rango debe de tener una duración específica, o de si debe de acabar en una posición de tiempo en concreto.

4. Introduzca el Final y la Longitud en los campos correspondientes en la sección Nuevo Rango.

Puede seleccionar un formato de tiempo para el nuevo rango en el desplegable Formato de Visualización del Tiempo.

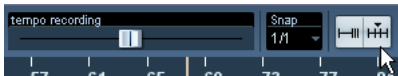
5. Haga clic en Proceso.

Ahora la pista de tempo se ajustará automáticamente, y el rango tendrá la duración especificada.

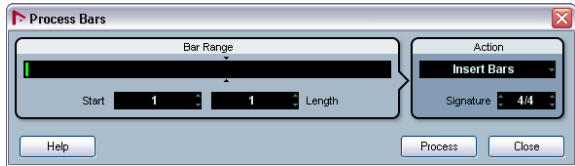
El diálogo Procesar Compás

El diálogo Procesar Compás, que puede ser abierto desde el Editor de Pista de Tempo, usa las funciones globales “Insertar Silencio” y “Eliminar Silencio” del menú Edición - submenú Rango, pero usa un entorno musical “basado en compás+tiempo” para calcular los rangos (o parámetros) necesarios. También asegura que los cambios de compás estén “en sincronía” después de estas operaciones. Esto le permite trabajar de forma mucho más intuitiva al insertar, borrar o reemplazar “tiempos”, mientras trabaja con el proyecto ajustado al tipo de tiempo Compases+Tiempos.

El diálogo Procesar Compases se abrirá al hacer clic en su respectivo botón, o en la Pista de Tempo de la barra de herramientas (al lado del botón Procesar Compases).



Clic en este botón...



...para abrir el diálogo Proc. Compases

El diálogo contiene los siguientes elementos:

Opción	Descripción
Rango del Compás	El visor de Rango del Compás le muestra una vista gráfica de la posición del rango de compases en el proyecto, así como su duración. Puede cambiar los ajustes aquí, arrastrando el rectángulo verde; aunque se puede hacer de forma más fácil usando los campos Inicio y Final (ver más abajo). El pequeño par de flechas de esta sección marca la duración del proyecto actual. El área de la derecha marca el rango de compases que se puede añadir (500 compases como máximo).
Rango del Compás – Inicio	Aquí es donde especifica la posición de inicio deseada para el rango de compases. Haga clic en las pequeñas flechas para aumentar/reducir el valor, o haga clic directamente en el campo para introducir un valor en concreto.
Rango del Compás – Longitud	Aquí es donde especificar la longitud deseada del rango de compases. Haga clic en las pequeñas flechas para incrementar/decrementar el valor, o haga clic en el campo para introducir el valor directamente.
Acción – Insertar Compases	Al seleccionar esta opción, y haga clic en el botón Proceso, se insertarán los números especificados de compases vacíos con el cambio de compás ajustado, en la posición de inicio deseada del proyecto.
Acción – Suprimir Compases	Al seleccionar esta acción, y haga clic en el botón Proceso, borrará el número de compases especificado empezando por la posición de inicio.
Acción – Reinterpretar Compases	Al seleccionar esta acción, y hacer clic en el botón Proceso se reinterpretará el rango de compases para que quepan en el cambio de compás que especifique, pero la interpretación de las notas durante la reproducción será la misma. Si quiere reinterpretar, por ejemplo, un cambio de compás 3/4 para que se convierta en un 4/4, las negras se convertirán en notas de tresillo partido. Si interpreta un compás 4/4 para obtener 3/3, entonces el resultado serán tresillos de cuatro.
Acción – Reemplazar Compases	Al seleccionar esta opción, al hacer clic en el botón Proceso, causará que el cambio de compás del rango de compás especificado sea reemplazado por uno que especifique en este diálogo.
Proceso	Pulse este botón para aplicar sus cambios sobre el rango de compases deseado.
Cerrar	Haciendo clic en este botón cerrará el diálogo Procesar Compases. Dese cuenta que tiene que pulsar el botón Procesar para aplicar los cambios. Si pulsa Cerrar sin haber Procesado, se cerrará el diálogo si aplica cambios.

Opciones y ajustes

Reajuste

Se activa o desactiva el Reajuste haciendo clic en el botón Reajuste de la barra de tareas. El comportamiento de la función dependerá del formato de visualización seleccionado en la regla:

- Si “Compases+Tiempos” está seleccionado, los puntos de curva de tiempo se desplazarán a la resolución ajustada en el menú Reajuste.

Si está ajustado a 1/1, los puntos de curva se desplazarán al principio de los compases.

- Si ha seleccionado cualquier otro formato de visualización, los puntos de curva de tiempo se desplazarán sobre las líneas verticales de la malla, en el visor de curva de tiempo.

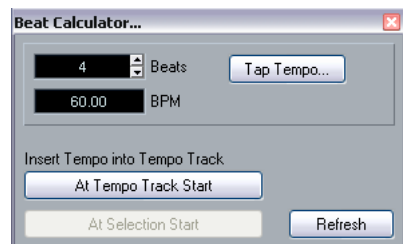
El espaciado de las líneas de la malla dependerá del zoom horizontal.

- Los eventos de cambio de compás sólo se puede posicionar al principio de los compases, sin importar que Reajuste esté activado o no.

Autodesplazamiento

Cuando esta opción está activada, el visor de la curva de tiempo se desplazará durante la reproducción, manteniendo el cursor siempre visible.

Calculadora de Tempo



La calculadora de tempo es una herramienta para calcular el tempo del audio o MIDI grabado sin metrónomo. También le permite establecer el tempo pulsando repetidamente sobre “Marcar Tempo”.

Calculando el tempo de una grabación

1. En la ventana Proyecto, haga una selección que cubra un número exacto de tiempos (negras) en la grabación.

2. Seleccione “Calculadora de Tempo...” del menú Proyecto.

La calculadora de tempo aparecerá.

3. Inserte en el campo Tiempos el número de negras que hay en su música seleccionada.

El tempo correspondiente se calcula y muestra en el campo BPM.

▪ Si necesita ajustar la selección, puede volver a la ventana del Proyecto, dejando abierta la Calculadora de Tempo.

Para recalcular el tempo después de ajustar la selección, pulse Actualizar.

4. Si lo desea puede insertar el tempo calculado en la pista de tempo haciendo clic en uno de los botones de la esquina inferior izquierda de la ventana Calculadora de Tempo.

Al hacer clic en “Al inicio de la Pista de Tempo” ajustará el primer punto de curva de tempo, mientras que “Al inicio de la Selección” añadirá un nuevo punto de curva de tempo al inicio de la selección, usando el tipo de curva “Salto” (vea [“Añadiendo puntos de curva de tiempo”](#) en la [página 428](#)).

⚠ Si el modo Tempo fijo está seleccionado al insertar el tempo calculado, se ajustará el tempo fijo, sin importar el botón que haya pulsado.

Usando Marcar Tempo

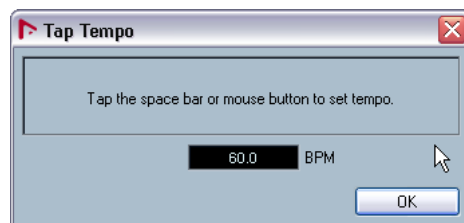
La función Marcar Tempo le permite especificar el tempo marcando el compás con el botón del ratón:

1. Abra la Calculadora de Tempo.

2. Si quiere marcar el tempo según su materia ya grabado, active la reproducción.

3. Pulse el botón Marcar Tempo.

La ventana Marcar Tempo se abrirá.



4. Marque el tempo con el botón del ratón, o con la barra espaciadora del teclado.

el visor de tempo se actualizará el tempo entre cada marca que realice.

5. Cuando pare de marcar, el programa calculará el tiempo medio, y lo mostrará.

6. Pulse Aceptar para cerrar el diálogo Marcar Tempo.

El tempo marcado se muestra ahora en el visor de BPM de la Calculadora de Tempo. Si quiere, puede insertarlo en la pista de tempo, como se describe a continuación.

Calcular tiempo de MIDI

esta función le permite crear una pista de tempo completa, basándose en sus pulsaciones. Normalmente querrá usarlo si tiene un archivo de audio sin mapeo de tempo, y más tarde quiere ser capaz de añadir material secuenciado, etc.

1. Cree una pista MIDI basada en el tiempo y, mientras reproduce el audio, marque el nuevo tempo con su teclado MIDI y grabe las notas creadas en una nueva pista MIDI.

Fíjese que creará eventos de nota - los eventos de pedal no sirven para esta función.

2. Reproduzca el audio y compruebe que el tempo de las notas MIDI corresponden al del audio.

si es necesario, edite las notas MIDI con un editor.

3. Seleccione la parte (o las notas de forma individual en un editor) que quiera usar para el cálculo.

4. Seleccione "Calcular tiempo de MIDI" desde el submenú Funciones, en el menú MIDI.

Se abrirá un diálogo.

5. En el diálogo, especifique qué tipo de nota (redonda, negra, etc.) que ha marcado durante la grabación.

Si activa la opción "Iniciar al inicio de compás", la primera nota empezará automáticamente al principio de un compás, al calcular la nueva curva de tempo.

6. Haga clic en Aceptar.

El tempo del proyecto se ajustará a las notas marcadas.

7. Abra el menú Proyecto y seleccione "Pista de Tempo" para comprobar que la información del nuevo tempo se refleja en la curva de tempo.

⇒ Otra forma de crear un mapa de tempo, sobre material grabado sin metrónomo, es usar la herramienta Time Warp. Vea abajo.

La herramienta Time Warp

La herramienta Time Warp le permite ajustar la Pista de Tempo para que el material "basado en tiempo musical" (posiciones relativas al tempo) coincida con el material "basado en tiempo lineal" (posiciones en el tiempo). Algunos usos típicos son:

- Cuando haya grabado música (audio o MIDI) sin referencia de tempo o metrónomo, la herramienta Time Warp se puede usar para crear un mapa de tempo que coincida con la grabación (permitiéndole arreglar o añadir material secuenciado).
- Cuando esté creando música para una película y quiera hacer coincidir según qué posiciones del video con la música.

La herramienta Time Warp aprovecha el hecho que las pistas se pueden basar en posiciones de tiempo (base de tiempo lineal), o posiciones relacionadas con el tempo (base de tiempo musical), vea "[Cambiar entre base de tiempos musical y lineal](#)" en la [página 40](#) para una descripción de estos modos.

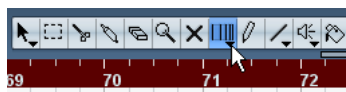
Procedimiento Básico

Puede usar la herramienta Time Warp para arrastrar una posición musical (en formato compases+tiempos) a una cierta posición en el tiempo. Esto se puede hacer en la ventana de Proyecto, o en las ventanas de edición, como se describe más abajo. Aquí se muestra el procedimiento a seguir:

1. Asegúrese que está seleccionado el modo Pista de Tempo.

No puede usar la herramienta Time Warp con el modo Tempo fijo.

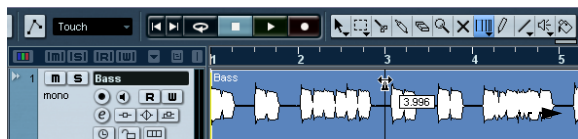
2. Seleccione la herramienta Time Warp.



El formato Compases+Tiempos se selecciona automáticamente en la regla de la ventana activa. Entonces la regla se mostrará en marrón.

3. Haga clic sobre la ventana en la posición musical y arrastre hasta que coincida con la posición del material que esté editando - por ejemplo, al principio del evento, algún "golpe" dentro del evento de audio, un cuadro de un clip de video, etc.

Al hacer clic sobre la herramienta Time Warp, esta se sincronizará con la malla de la ventana.



Arrastrando el principio del compás 3 sobre el inicio del evento de audio.

Mientras está arrastrando, las pistas que edite serán temporalmente cambiadas a base de tiempo lineal. Esto significa que los contenidos de las pistas permanecerán en las mismas posiciones, sin importar el tempo (hay una excepción a esto en la ventana del Proyecto, vea más abajo).

4. Cuando suelte el botón del ratón, la posición musical sobre la que haya hecho clic coincidirá con la posición de tiempo hasta la que haya arrastrado.

Es por eso que la herramienta Time Warp cambió el último evento de tempo de la Pista de Tempo (y/o añadió nuevos eventos, dependiendo de la ventana y su uso), por lo tanto, escalará la pista de tempo para que coincida con la pista.

Reglas

- Cuando use la herramienta Time Warp, el valor de tempo del último evento de tempo (antes de la posición del clic), se ajustará.
- Si existen eventos de tempo posteriores, se creará un nuevo evento de tempo en la posición del clic. De esta forma, los eventos de tempo posteriores no se moverán.
- Si pulsa [Mayús.] y usa la herramienta Time Warp, se creará un nuevo evento de tempo en la posición de clic. [Mayús.] es el modificador por defecto - puede ajustarlo en las Preferencias (Edición-página Modificador de herramientas).
- Si usa la herramienta Time Warp en un editor, se creará un evento un evento de tempo al principio de la parte o evento editado. Sólo se verá afectada la pista actualmente editada - pero fíjese que los eventos a la derecha de los eventos o partes editadas (de la pista editada) también se verán afectados.

▪ Si ha realizado algún rango de selección (en la ventana de Proyecto, editor de Partes Audio, o el editor de Muestras) y usa la herramienta Time Warp dentro de este rango, los cambios de tempo serán confinados en ese rango.

Esto significa que los eventos de tempo se insertarán al principio y fin del rango de selección, si es necesario - esto es muy útil si necesita ajustar el tempo en un área, pero quiere que el material fuera de ella, permanezca en su sitio.

▪ Cuando hace clic con herramienta Time Warp, se desplazará sobre la malla de tempo de la ventana.

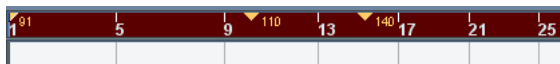
▪ Cuando arrastre la malla de tempo a otra posición, puede tener un comportamiento magnético con los eventos de la ventana.

En la ventana de Proyecto esto requerirá que el Reajuste esté activado y que "Eventos" esté seleccionado en el menú emergente del Reajuste - luego la malla se ajustará al principio y fin de cada parte, y de los marcadores. En el editor de Muestras, esto requiere que esté activado el Fijar a punto de cruce cero - la malla luego se ajustará a los hit-points (si es que hay). En los editores MIDI, esto requiere que esté activado el Reajuste - luego la malla se ajustará al principio y final de las notas.

▪ La función creará valores de tempo de hasta 300 bpm.

Ver y ajustar eventos de tempo

Cuando selecciona la herramienta Time Warp, la regla de la ventana activa se muestra en marrón. Los eventos de tempo existentes se muestran en la regla como "banderas", visualizándose con sus valores de tempo.



Esto le ayudará a ver qué es lo que pasa, pero también puede usarlo para editar la pista de tempo:

▪ Si pulsa la tecla modificadora para crear/eliminar (por defecto [Mayús.]) y hace clic en un evento de tempo en la regla, este será borrado.

▪ Puede hacer clic en un evento de tempo, en la regla, y arrastrar para moverlo.

Esto edita los valores del tempo del evento, para que los elementos tomen las posiciones correctas de forma automática.

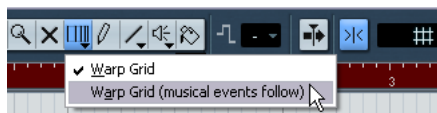
▪ Si pulsa [Alt]/[Opción] y mueve (elimina) un evento de tempo de la regla, el valor del tempo no será ajustado - esto significa que los elementos de la derecha serán movidos. Esta es la tecla modificadora por defecto - pero puede ajustarlo en las Preferencias (Edición - página Modificador de herramientas).

Uso de la herramienta Time Warp en la ventana de Proyecto

En la ventana de proyecto, hay dos modos para la herramienta Time Warp:

- Por defecto, todas las pistas serán temporalmente cambiadas a tiempo base lineal cuando esté usando la herramienta. Esto significa que todas las pistas mantendrán sus posiciones de tiempo absoluto al ajustar la pista de tiempo.
- En el modo “eventos musicales siguen”, no se cambiará a lineal la base de tiempo. Esto significa que todas las pistas que no estén ajustadas a base de tiempo lineal, seguirán los cambios que haga en la pista de tiempo.

Seleccione el modo Time Warp pulsando en el icono de la herramienta, y seleccionándolo del menú emergente que aparece.



Encajando una partitura musical en un video

He aquí un ejemplo de como usar la herramienta Time Warp en el modo “eventos musicales siguen”. Digamos que está creando la música para una película. Y tiene una pista de video, una de audio con algunos comentarios, y algunas de audio y/o MIDI con su música. Ahora quiere encajar la posición de una cola musical en una posición de la película de video. La cola musical está localizada en el compás 33. No hay cambios de compás en el proyecto (aún).

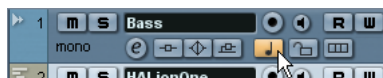
1. Asegúrese que está seleccionado el modo de la pista de tempo en el panel de Transporte.

2. Ahora necesita localizar la posición del video. Si no necesita mucha precisión, basta con localizar el punto mirando la pequeña imagen en las pistas de video - también puede localizar de forma precisa el punta, y marcarlo en la pista de marcadores (sobre la que puede activar el Reajuste).

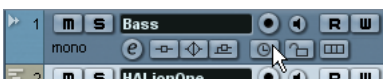
También puede tomar nota de la posición exacta y añadir una pista de regla extra, ajustada para mostrar código de tiempo.

3. Asegúrese que las pistas correctas están ajustadas a una base de tiempo lineal o musical.

En nuestro ejemplo, queremos que la pista de video y la de audio, con un comentario de voz, esté ajustada a base de tiempo lineal (así como la pista de marcadores, si está usando una). El resto de pistas se deben ajustar a base de tiempo musical. Lo puede cambiar haciendo clic en el botón base de tiempo en la lista de pistas, o en el Inspector.



Base de tiempo Musical.



Base de tiempo Lineal.

4. Ajuste el menú emergente de Tipo de Rejilla como de-see.

Cuando haga clic con la herramienta Time Warp, coincidirá con la malla (rejilla) seleccionada. En tal caso, encontrará la cola musical al principio del compás 33, para poder ajustar la rejilla a “Compás”.

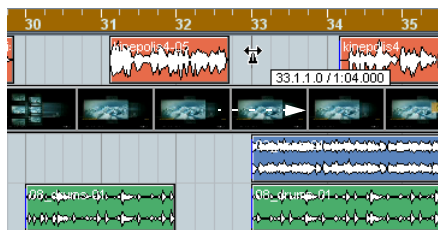
▪ Fíjese que esto afecta al Reajuste de la regla (malla de tempo) al hacer clic. Además, la herramienta puede ser usada como si fuera un “imán” con los eventos al arrastrarlos por la ventana de Proyecto - para ello, necesitará activar el Reajuste y seleccionar “Eventos” en el menú emergente Reajuste.

En nuestro ejemplo, esto sería útil si hubiera creado un marcador en la posición deseada del video - al arrastrar la malla o rejilla (ver arriba), se desplazaría hacia el marcador.

5. Elija la herramienta Time Warp y seleccione el modo “eventos musicales siguen”.

6. Haga clic en el visor de eventos al principio del compás 33, y arrastre hasta la posición deseada del video.

Como ya se ha mencionado, esto puede significar moverse a una posición indicada por las imágenes en miniatura de la pista de video, hacia una posición indicada por un marcador de la pista de marcadores, o a una posición de tiempo marcada por la regla).



Cuando arrastre, la regla será seleccionada - y las pistas de música le seguirán.

7. Suelte el botón del ratón.

Si mira en la regla al principio del proyecto, verá que el primer evento de tiempo (y el único) ha sido ajustado.

8. Intente reproducir.

La cola musical debería estar ahora en la posición correcta del video.

De acuerdo, digamos que necesita encajar otra cola en otra posición, en una posición posterior del video. Si repite este procedimiento, encontrará que la primera cola pierde sincronía - ya que está cambiando el primer y único evento de tiempo de la pista de tiempo.

Necesitará crear un "punto de anclaje" - un evento de tiempo en la posición de la primera cola.

9. Pulse [Mayús.] y haga clic con la herramienta Time Warp en el visor de eventos sobre la posición de la cola musical.

en nuestro caso, es el compás 33.



Como puede ver, un evento de tiempo (con el mismo valor que el primero) se añadirá a esta posición.

10. Ahora encaje la segunda cola musical con la posición correcta del video, arrastrando la posición musical a la posición de tiempo deseada, igual que antes.

En nuevo evento de tiempo es editado - el primer evento de tiempo no se verá afectado y la cola original todavía está encajada.

- Si sabe que va a encajar varias colas de esta manera, debería tomar el hábito de apretar [Mayús.] cada vez que usa la herramienta Time Warp para ajustar posiciones. Esto añade un nuevo evento de tiempo - de esta manera, no tiene que añadir eventos de tiempo más adelante, como en el paso 9 de arriba.

Sobre el Reajuste

Si el Reajuste está activado en la ventana de Proyecto, y "Eventos" está seleccionado en el menú emergente de Reajuste, la herramienta Time Warp será magnética y tendrá efecto "imán" con los eventos al desplazar la rejilla (malla) de tiempo. Esto hará más fácil ajustar posiciones de tiempo a un marcador, o al inicio y fin de un evento de audio, etc.

Usando la herramienta Time Warp en un editor de audio

Usar la herramienta Time Warp en el Editor de Muestras, o en el Editor de Partes de Audio es muy diferente a usarlo en la ventana del Proyecto, por los siguientes motivos:

- Cuando usa la herramienta Time Warp, el evento de tiempo es automáticamente insertado al principio de la parte o evento editado - este evento de tiempo será ajustado cuando modifique la malla de tiempo con la herramienta. Esto significa que el material anterior a los eventos afectados, no se modificará.
- Sólo está disponible el modo por defecto para la herramienta Time Warp. Así que al usar la herramienta, la pista editada se cambiará temporalmente a base de tiempo lineal.

Construyendo un mapa de tiempo a partir de una grabación sin metrónomo

El siguiente ejemplo le muestra como usar la herramienta Time Warp en el Editor de Muestras para crear una mapa de tiempo que concuerde con la música tocada “libremente” (sin metrónomo). Digamos que ha grabado a un batería, tocando sin metrónomo - esto significa que el tempo variará siempre un poco. Para ser capaz de añadir material secuenciado al audio ya grabado, necesitará que el tempo de Nuendo coincida con la pista de batería:

1. Si es necesario, mueva el evento grabado a la posición de comienzo deseada.

Muévalos para que el marcaje del primer “uno” que ha tocado la batería, coincida con el principio del compás deseado - haga zoom si lo necesita.

2. Abra la grabación de la batería en el Editor de Muestras y asegúrese que el modo Hitpoint no está seleccionado.

La herramienta Time Warp no se puede usar en modo de Hitpoint. Aunque si ya ha calculado los puntos de hitpoint, estos aún estarán visibles cuando haya seleccionado la herramienta Time Warp (vea más abajo).

3. Ajuste el zoom para que pueda ver los golpes de batería claramente.

Para llevar a cabo este tipo de encaje de compases “visual”, es importante tener una grabación bastante limpia, como en la pista del siguiente ejemplo.

4. Seleccione la herramienta Time Warp.

Ya ha hecho coincidir el primer golpe con el principio de un compás. Aunque si la grabación empezó antes del primer “uno” (con un redoble, o un silencio, etc.), puede que quiera “bloquear” el primer golpe para que permanezca en posición:

5. Pulse [Mayús.] y haga clic en el evento en la posición del primer golpe en el “uno” (el principio del compás).

Al pulsar [Mayús.], el puntero se convertirá en un lápiz; y al hacer clic se añadirá un evento de tempo en el primer golpe - si luego ajusta el tempo con la herramienta Time Warp, el primer golpe permanecerá en su sitio. Nota: si el evento empezaba exactamente con el primer golpe (no había audio antes del “uno”), no necesitará hacer esto. Esto es por que un evento de tempo se añade automáticamente al principio del evento editado.

6. Ahora, localice el principio del siguiente compás en la regla.

7. Haga clic en tal posición, sobre el evento, y arrastre la posición del golpe del segundo compás de la grabación. al hacer clic, el puntero se desplazará sobre la malla de la regla.



No tiene por qué tener que ajustar sobre los golpes “uno” - en este cuadro, el tiempo “2” en el segundo compás se ha ajustado como el “dos” en la grabación del segundo compás (simplemente porque la caja golpea a contra tiempo, y resulta más fácil encontrar el “2” partiendo de la imagen de forma de onda).

Cuando arrastró la malla (o rejilla), cambió el valor del evento de tempo del primer golpe en el “uno”. Si el batería fue capaz de llevar un tempo consistente, los siguientes compases deberían ser fáciles de encajar.

8. Compruebe los siguientes compases y localice la primera posición donde el audio va fuera de tempo.

Si usted simplemente ajustó ese golpe en la malla de tempo para hacer coincidir el ritmo con la grabación, se cambiará el evento de tempo del primer golpe - esto arruinaría el trabajo de los compases anteriores. Necesitamos bloquearlos insertando un nuevo evento de tempo.

9. Localice el último compás que va a tiempo.

Esto sería la última nota negra antes de que la posición del audio y el tempo no coincidan.

10. Pulse [Mayús.] y haga clic en esta posición para insertar ahí un evento de tempo.

Esto bloquea la posición ya encajada. El material de la izquierda no se verá afectado, cuando más tarde haga ajustes.

11. Ahora encaje la malla de tempo con el próximo compás, haciendo clic y arrastrando con la herramienta Time Warp. El evento de tempo que ha insertado en el paso 10, será ajustado.

12. Vaya trabajando de esta forma en todo el proyecto - cuando encuentre un punto donde los golpes de batería y la malla de tempo no coincidan, repita los pasos del 9 al 11.

Ahora la Pista de tempo seguirá a la grabación, y ya puede añadir material secuenciado, reorganizar la grabación, etc.

Ajustando los hitpoints

Si ha calculado los hitpoints para el evento de audio que esté editando, se mostrarán cuando la herramienta Time Warp esté seleccionada.

- El número de hitpoints mostrados dependerá del ajuste del deslizador Sensibilidad de Hitpoint que haya establecido en el modo Hitpoint.
- Si ha activado el botón Fijar a punto de cruce cero, en la barra de herramientas, la herramienta Time Warp desplazará los hitpoints a posiciones de la malla de tempo.
- Puede usar la función Crear Marcadores desde Hitpoints (en el submenú Hitpoints del menú audio) para crear marcadores en las posiciones de hitpoint. Esto puede ser útil al usar la herramienta Time Warp en la ventana del Proyecto, ya que la herramienta se comportará como un “imán” respecto a los marcadores (Reajuste a Eventos -fijar a eventos- está activado en la barra de herramientas).

Usando la herramienta Time Warp en el editor MIDI

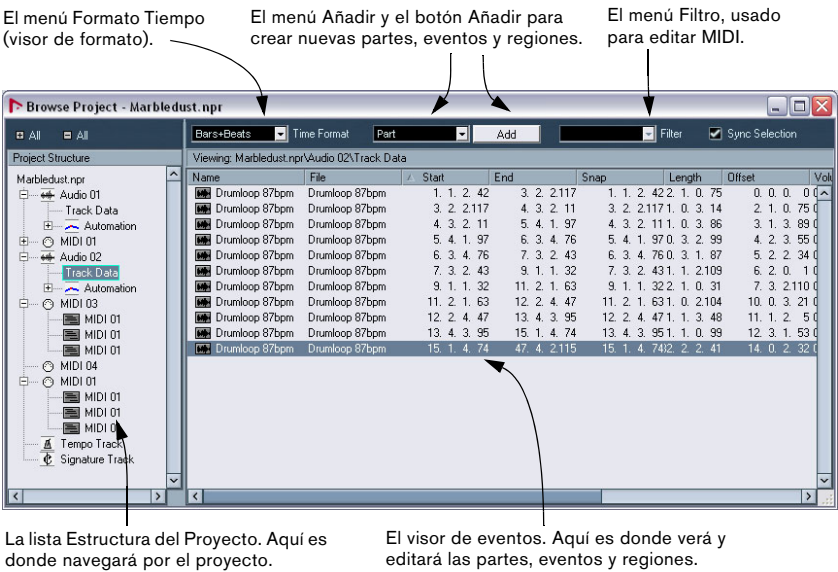
Se usa de forma muy similar a la del editor de audio:

- Cuando usa la herramienta Time Warp, un evento de tempo se insertará automáticamente al principio de la parte editada - este evento de tempo será ajustado cuando deforme la malla de tempo con la herramienta. El material antes de la parte editada no se verá afectado.
- Para la herramienta Time Warp sólo está disponible el modo por defecto. Así que al usar la herramienta, la pista MIDI editada se cambiará temporalmente a base de tiempo lineal.
- Las reglas de los editores MIDI se puede poner a modo “Tiempo Lineal” o “Compases+Tiempos Lineal” (vea “[La regla](#)” en la [página 377](#)) – la herramienta Time Warp requiere el modo de Tiempo Lineal. Si es necesario, el modo de la regla se cambiará cuando seleccione la herramienta Time Warp.

- Si el Reajuste está activado en la barra de herramientas del editor MIDI, la herramienta se desplazará al principio y final de las notas MIDI, cuando desplace la malla de tempo.

Normalmente, podría usar la herramienta Time Warp en el editor MIDI para ajustar el tempo de Nuendo a algún material MIDI, grabado sin metrónomo (igual que el ejemplo de audio ya mencionado).

La Ventana



Mientras que la ventana de Proyecto y los editores le muestran eventos y otros tipos de datos gráficamente, la ventana del Explorador del Proyecto le ofrece una representación en forma de lista que representa al proyecto. Esto le permite ver y editar los eventos de todas las pistas, editando los valores de la lista de forma habitual.

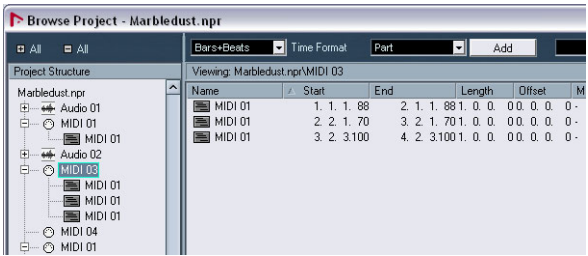
Abriendo el Explorador del Proyecto

Puede abrir el Explorador del Proyecto seleccionando "Explorador" en el menú Proyecto. La ventana del explorador puede estar abierta mientras esté trabajando con otras ventanas; ya que los cambios hechos en la ventana del Proyecto se reflejarán inmediatamente en el Explorador del Proyecto, y viceversa.

Navegando con el Explorador

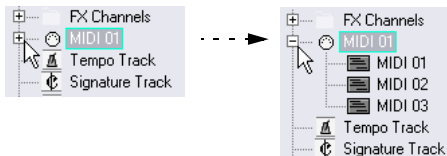
Puede usar el Explorador del Proyecto de forma muy similar al Windows Explorer y al Finder de Mac OS X, navegando por las carpetas de su disco:

- Puede hacer clic en un ítem de la lista de la Estructura del Proyecto para seleccionarlo y verlo. Los contenidos del ítem se muestran en el visor de eventos.



En este cuadro se muestran las partes de una pista MIDI.

- Los items con estructuras jerárquicas se pueden desplegar haciendo clic en el símbolo "+", o en el símbolo de carpeta cerrada en la lista de la Estructura del Proyecto. En cambio, cuando se muestra la estructura de un item, aparece el símbolo "-" o un símbolo de carpeta abierta - haga clic en él para volver a ocultar la sub estructura.



- Para ver u ocultar todas las subestructuras de la lista de la Estructura del Proyecto, use los botones "(+) Todo" y "(-) Todo" de la parte superior de la lista.
- La edición se realiza en el visor de eventos, y usando las técnicas habituales de edición.
Hay una excepción: Puede renombrar los items de la lista de la Estructura del Proyecto, haciendo clic en sus nombres y escribiendo su texto.

Personalizando la vista

Puede arrastrar la línea divisoria entre la lista de la Estructura del Proyecto y el visor de eventos para cambiar el tamaño de las ventanas. Además, el visor de eventos se puede personalizar de varias maneras:

- Puede cambiar el orden de las columnas arrastrando las cabeceras de las columnas, hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Puede cambiar de tamaño las columnas arrastrando las divisiones existentes entre las cabeceras de las columnas.
- Para seleccionar un formato de visualización para los valores de posición y longitud, use el menú emergente Formato Tiempo.
- Puede ordenar los eventos del visor por columnas, haciendo clic en su cabecera.

Por ejemplo, si quiere ordenar los eventos según sus posiciones de inicio, haga clic en esa cabecera. Aparecerá una flechita en la cabecera de la columna, indicando que los eventos están ordenados según esa columna. La dirección de la flechita indica si la ordenación es ascendente o descendente. Para cambiar la dirección, vuelva a hacer clic en la cabecera.

Importando ficheros vía MediaBay

El Explorador del Proyecto es sólo otra forma de ver el proyecto, pero mediante el MediaBay puede importar audio, video y archivos MIDI en el proyecto. Para ello, seleccione el archivo en el MediaBay y arrástrelo hacia el Explorador del Proyecto.

⇒ Sólo puede importar sobre pistas existentes. Esto significa que, por ejemplo, debe de existir una pista de video en la ventana Proyecto antes de importar un archivo de video en el Explorador del Proyecto.

Para más información sobre el MediaBay, vea "[MediaBay](#)" en la [página 322](#).

Sobre la opción Selección Sincronizada

Si la casilla de verificación "Selección Sincronizada" está activada (en la esquina superior derecha del Explorador del Proyecto), al seleccionar un evento en la ventana Proyecto automáticamente se seleccionará en el Explorador del Proyecto, y viceversa. Esto facilita la localización de eventos en las dos ventanas.

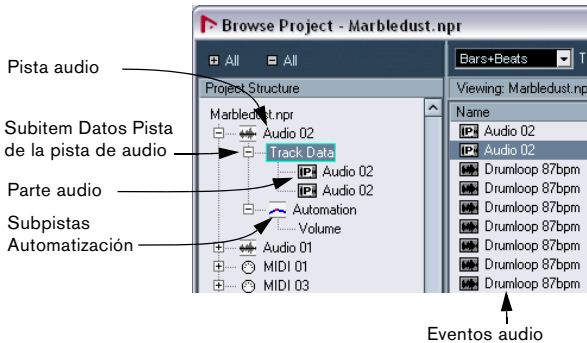
Editando Pistas

Editando pistas de audio

Las pistas de audio pueden tener dos subitems: Datos de Pista y Automatización.

- El ítem Automatización corresponde a la subpista de Automatización de la ventana del Proyecto, y contiene la automatización de los eventos de la pista (vea "[Editando pistas de Automatización](#)" en la [página 444](#)).
- El ítem Datos de Pista corresponde a la pista de audio actual de la ventana de Proyecto. Contiene eventos de audio y/o partes de audio, que a su vez pueden contener otros eventos de audio.

Fíjese que cuando todavía no ha realizado ninguna automatización ni abierto ninguna subpista de automatización, el Explorador sólo contendrá datos de audio.



Para los distintos ítems, están disponibles los siguientes parámetros:

La lista de columnas para los eventos de audio:

Parámetro	Descripción
Nombre	Le permite introducir un comentario para el evento. Haciendo doble clic en la imagen de forma de onda de al lado, abrirá el Editor de Muestras con el evento.
Archivo	El nombre del archivo de audio referenciado por el evento del clip de audio.
Inicio	La posición inicial del evento. Si el evento pertenece a una parte de audio, no podrá moverlo fuera de esa parte.
Final	La posición final del evento.
Reajuste	La posición absoluta del punto de Reajuste del evento. Dese cuenta que al ajustar este valor, no cambiará la posición de Reajuste del propio elemento - esta es otra forma de mover un evento.
Longitud	La duración del evento.
Offset	Determina en qué parte del clip de audio empieza el evento. Ajustar este valor es lo mismo que deslizar el contenido del evento en la ventana del Proyecto (vea “Deslizar el contenido de un evento o parte” en la página 51). Sólo puede especificar valores positivos de Offset, ya que el evento no puede empezar antes del principio de clip. Tampoco puede finalizar más allá del final del clip. Si el evento ya ocupa el clip por completo, el Offset no se podrá ajustar.
Volumen	El volumen del evento, ajustado con la barra de volumen o con la línea de información de la Ventana del Proyecto.
Fundido Entrada/ Fundido Salida	La duración de los fundidos de entrada y salida, respectivamente. Si usa estos ajustes para añadir un fundido (donde no haya uno previamente), se creará uno lineal. Si ajusta la duración de un fundido existente, la forma del anterior será preservada.

Parámetro	Descripción
Enmudecer	Haga clic en esta columna para enmudecer o desenmudecer el evento.
Imagen	Muestra la imagen de la forma de onda dentro de un rectángulo gris, representando el clip. La imagen será escalada dependiendo de la anchura de la columna.

La lista de columnas para las partes de audio:

Parámetro	Descripción
Nombre	El nombre de la parte. Haga doble clic en el símbolo junto al nombre para abrir el Editor de Partes de Audio.
Inicio	La posición inicial de la parte. Editar este valor es lo mismo que mover la parte en la ventana de Proyecto.
Final	La posición final de la parte. Editar este valor es lo mismo que cambiarle el tamaño en la ventana de Proyecto.
Longitud	La duración de la parte. Editar este valor es lo mismo que cambiarle el tamaño en la ventana de Proyecto.
Offset	Ajusta la posición inicial de los eventos dentro de la parte. Ajustar este valor es lo mismo que deslizar el contenido de la parte en la ventana del Proyecto (vea “Deslizar el contenido de un evento o parte” en la página 51). Establecer un valor positivo es lo mismo que deslizar el contenido a la izquierda, mientras que uno negativo lo desplaza a la derecha.
Enmudecer	Haga clic en esta columna para enmudecer o desenmudecer la parte.

Creando partes de audio

Cuando el ítem “Audio” de una pista de audio es seleccionado en la lista de la Estructura del Proyecto, puede crear partes de audio vacías en la pista, sólo haciendo clic en el botón Añadir de la barra de herramientas. Esto insertará una parte entre el localizador derecho izquierdo.

Edición de pistas MIDI

Tal y como las pistas de audio, las pistas MIDI pueden tener dos “subítems”: Datos de Pista, y Automatización.

- El componente Datos de Pista corresponde a la pista MIDI actual de la ventana del Proyecto, y puede contener partes MIDI (que a su vez contendrán eventos MIDI).
- El ítem automatización corresponde a la subpista de automatización de la ventana de Proyecto, y contiene los eventos de automatización (vea “Editando pistas de Automatización” en la página 444).

Fíjese que sino ha realizado ninguna automatización ni abierto ninguna subpista de automatización, el Explorador sólo contendrá datos MIDI.

Al editar los Datos de Pista, los siguientes parámetros estarán disponibles:

La lista de columnas para los eventos MIDI:

Parámetro	Descripción
Tipo	Es tipo de evento MIDI. No se puede cambiar.
Inicio	La posición del evento. Editar este valor es lo mismo que mover el evento.
Final	Sólo se usa para los eventos de nota, permitiéndole ver y editar la posición final de la nota (y redimensionarla).
Longitud	Sólo se usa para los eventos de nota. Muestra la duración de la nota - al cambiarlo se redimensionará la nota y automáticamente también su Final.
Dato 1	La propiedad de este valor depende del tipo MIDI del evento: Para las notas, este es el número de nota (altura tonal). Se muestra y edita como un nombre de nota y su número de octava, con los valores entre Do2 y Sol8. Para los eventos de Controlador, este es el tipo de Controlador, mostrado en palabras. Nótese que puede editarlo introduciendo un número. - el correspondiente tipo de Controlador se mostrará automáticamente. Para eventos de Pitch bend, este es el ajuste fino de la cantidad de bend. Para eventos Poly Pressure, este es el número de nota (altura tonal). Para otros tipos de eventos, este es el valor del evento.
Dato 2	La propiedad de este valor depende del tipo de evento MIDI: Para notas, esta es la velocidad de note-on. Para eventos de Controlador, es el valor del evento. Para eventos de Pitch Bend, es el ajuste grueso de la cantidad de bend. Para eventos Poly Pressure, es la cantidad de presión. Para otros tipos de eventos, no se usa.
Canal	El canal MIDI del evento. Vea "Notas" en la página 84 .
Comentario	Esta columna se usa sólo para algunos tipos de eventos, para guardar comentarios extra sobre el evento.

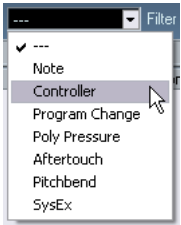
La lista de columnas para las partes MIDI:

Parámetro	Descripción
Nombre	El nombre de la parte.
Inicio	La posición inicial de la parte. Editar este valor, es lo mismo que mover la parte.
Final	Posición final de la parte. Cambiar este valor es lo mismo que redimensionar la parte (que automáticamente también afectará a la duración).
Longitud	La duración de la parte. Al cambiar este valor, redimensionará la parte y automáticamente se cambiará el valor Final.
Offset	Esto ajusta la posición inicial de la eventos entre las partes. Ajustar este valor es lo mismo que deslizar el contenido de la parte en la ventana de Proyecto (vea " Deslizar el contenido de un evento o parte " en la página 51). Ajustar un valor de Offset positivo es lo mismo que deslizar el contenido a la izquierda, mientras que uno negativo lo deslizaría hacia la derecha.
Enmudecer	Haga clic para enmudecer o desenmudecer la parte.

⇒ Para eventos SysEx (de sistema exclusivo), sólo puede editar la posición (Inicio) de la lista. Aunque al hacer clic en la columna Comentario se abrirá el Editor SysEx, donde puede hacer ediciones detalladas de los eventos SysEx. Para una descripción detallada, vea "[Trabajando con mensajes de Sistema Exclusivo](#)" en la [página 421](#).

Filtrando eventos MIDI

Al editar MIDI en el Explorador del Proyecto, el gran número de distintos eventos MIDI visualizados, le puede dificultar encontrar lo que busca. Para remediarlo, el menú emergente Filtro le permite seleccionar un sólo tipo de evento a mostrar.



Cuando esta opción está seleccionada, sólo los eventos de Cambio de Programa se mostrarán en el visor de eventos. Para mostrar todos los tipos de eventos, seleccione el primer ítem ("---") del menú.

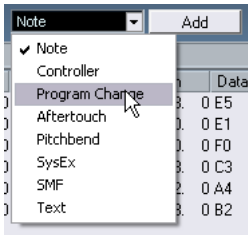
Creando partes MIDI

Cuando una pista MIDI es seleccionada en la lista de la Estructura del Proyecto, puede crear partes MIDI vacías en la pista, haciendo clic en el botón añadir. Esto insertará la parte entre el localizador izquierdo y derecho.

Creando eventos MIDI

Puede usar el Explorador del Proyecto para crear nuevos eventos MIDI:

1. Seleccione una parte MIDI de la lista de la Estructura del Proyecto.
2. Mueva el cursor a la posición deseada para el nuevo evento.
3. Use el menú emergente Añadir, encima del visor de eventos, para seleccionar el tipo de evento a añadir.

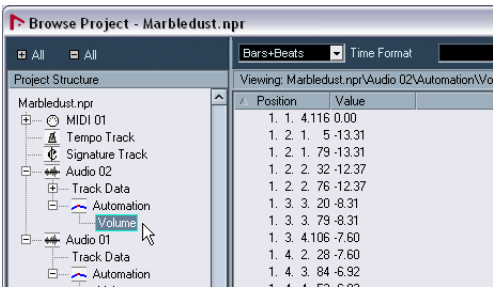


4. Haga clic en el botón Añadir.

Un evento del tipo seleccionado se añadirá a la parte, en la posición del cursor de proyecto. Si el cursor está fuera de la parte seleccionada, el evento se añadirá al principio de la parte.

Editando pistas de Automatización

Todos los tipos de automatización en Nuendo (las subpista de automatización para MIDI, audio, pistas de canales de efectos y grupos, o las pistas individuales de automatización para Instrumentos VST, canales ReWire, o canales de Entrada/Salida) se manejan de la misma forma que el Explorador del Proyecto. Cada ítem de Automatización de la lista de la Estructura del Proyecto tiene un número de subentradas, una para cada parámetro automatizado. Al seleccionar uno de esos parámetros en, se mostrarán sus eventos de automatización en la lista:



Puede usar las dos columnas de la lista para editar la posición de los eventos y sus valores.

Editando la pista de Video

Cuando la pista de Video está seleccionada en la lista de la Estructura del Proyecto, el visor de eventos le enumerará los eventos de video de la pista, con los siguientes parámetros:

Columna	Descripción
Nombre	El nombre del clip de video al que se refiere el evento.
Inicio	La posición inicial del evento. Editar este valor es lo mismo que mover el evento.
Final	La posición final del evento. Editar este valor es lo mismo que redimensionar el evento, y también se cambiará automáticamente el valor de Longitud.
Longitud	La duración del evento. Al cambiar este valor, redimensionará la parte y automáticamente se cambiará el valor Final.
Offset	Determina "en qué parte del clip de video" empieza el evento. Fijese que el evento no puede empezar antes del principio del clip, o finalizar después del final del clip. Además, no podrá cambiar el valor de Offset cuando el evento se esté reproduciendo.

Editando la Pista de Marcadores

Los eventos de marcador tiene los siguientes parámetros:

Columna	Descripción
Nombre	El nombre del marcador. Se puede editar para todos los marcadores excepto los localizadores izquierdo y derecho.
Inicio	La posición de los marcadores comunes, o la posición inicial del ciclo de marcadores.
Fin	La posición final del ciclo de marcadores. Editar este valor es lo mismo que redimensionar el ciclo de marcadores, y automáticamente también cambiará su Longitud.

Columna	Descripción
Longitud	La duración del ciclo de marcadores. Editar este valor es lo mismo que redimensionar el marcador, y también cambiará automáticamente el valor Final.
ID	El número del marcador. Para marcadores normales (no cíclicos), esto corresponde a los comandos de teclado usados al moverse por los marcadores. Por ejemplo, si el marcador tiene ID 3, al pulsar [Mayús.]+[3] en su teclado, se moverá a la posición del marcador asociado. Al editar estos valores, puede asignar sus marcadores más importantes a comandos de teclado. Fíjese que no puede editar los IDs de los marcadores "L" y "R" (izquierda y derecha) o asignar los IDs 1 y 2 a marcadores (estos dos ya están reservados para los localizadores.).

Cuando ha seleccionado la pista de Marcadores, puede insertar marcadores seleccionando "Marcador" o "Marcadores de Ciclo" en el menú emergente Añadir, haciendo clic sobre el botón Añadir. Los marcadores normales se añadirán a la posición actual del proyecto mientras los Marcadores de Ciclo se añadirán entre las posiciones actuales del localizador.

Editando la Pista de Tempo

Cuando se selecciona la pista de tempo en la lista de la estructura del Proyecto, el visor de eventos muestra los eventos en la pista de tempo con los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
Posición	La posición del evento de Tempo. No podrá mover el primer evento en la pista de tempo.
Tempo	El valor de tempo del evento.
Tipo	Indica si el tempo debe de saltar a los valores del evento (tipo "Salto"), o si debería de cambiar gradualmente del de el evento de tempo anterior, creando una rampa (tipo "Rampa"). Vea "Editando la curva de tempo" en la página 428 .

Puede añadir nuevos eventos de Tempo haciendo clic en el botón Añadir. Esto creará un tipo de evento de salto con el valor 120bpm en la posición del cursor de proyecto. Asegúrese que no hay otro evento de tiempo en la posición del cursor.

Editando Cambios de Compás

Cuando selecciona "Pista de Compás" en la lista de la Estructura del Proyecto, el visor de eventos muestra los eventos de Cambio de Compás del proyecto:


Parámetro	Descripción
Posición	La posición del evento. Fíjese que no podrá mover el primer evento de Cambio de Compás.
Cambio de Compás	El valor (cambio de compás) del evento.

Puede añadir nuevos eventos de Cambio de Compás haciendo clic en el botón Añadir. Esto creará un evento 4/4 en el principio del compás más cercano al cursor de proyecto. Asegúrese que no hay ningún evento de cambio de compás sobre el cursor.

Eliminando Eventos

El procedimiento para eliminar eventos es el mismo para todos los tipos de pista diferentes:

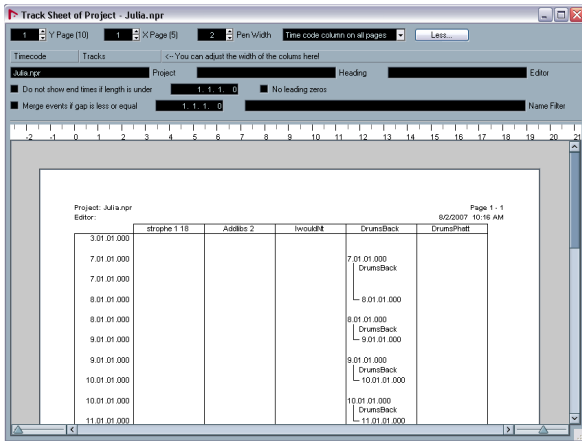
1. Haga clic en un evento (o parte) en el visor de eventos, para seleccionarlo.
2. Elija Suprimir en el menú Edición, o pulse [Supr.] o [Retroceso].

 Fíjese se que no puede borrar el primer evento de tempo, o el primer cambio de compás del evento.

Introducción

El Esquema de Pistas le proporciona un organigrama en forma de texto, representando el Proyecto. Enumera todas las pistas de audio (y video) y sus contenidos, y se puede imprimir fácilmente.

Para abrir la ventana del Esquema de Pistas, seleccione “Esquema de Pistas” en el menú Proyecto.



El Esquema de Pistas actual se muestra en la parte baja de la ventana. Contiene los siguientes items:

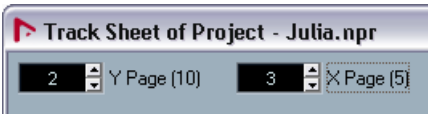
- La columna de más a la izquierda contiene una lista de posiciones de tiempo, en el formato seleccionado en el diálogo Configuración de Proyecto. Las posiciones de tiempo se refieren al principio y fin de los eventos o partes de audio o video de las pistas.
- Las columnas siguientes muestran las pistas en el orden que aparecen en la Lista de pistas. Sólo se muestran las pistas de audio y video.
- Los eventos se enumeran en sus correspondientes columnas de pista, en el orden en que aparecen (empezando por arriba).
- Para cada evento, se muestran los tiempos de inicio y final, con una línea vertical que los enlaza.

Viendo las páginas del Esquema de Pistas

Si su proyecto es largo (es decir, hay muchas pistas y/o eventos), o si está trabajando con un factor de escala muy grande (ver más abajo), el esquema de Pistas resultante tendrá más de una página.

Cuantas más pistas tenga, más grande será el número de páginas una junto a otra (en horizontal). Cuantos más eventos tenga, más páginas habrá una encima de la otra.

Para seleccionar qué página debe de estar visible en la ventana del Esquema de Pistas, use los campos “Y Página” y “X Página” de la parte superior izquierda de la ventana Esquema de las Pistas. Puede pensar en el Esquema de Pistas como una división de filas y columnas, donde “Y Página” determina la fila a visualizar, y “X Página” determina la columna. Los números en paréntesis muestran el número total de filas y columnas, respectivamente.



En este caso, se muestra la página de la fila 2 y columna 3:

X	1	2	3	4
Y				
1				
2				

- El tamaño y proporciones de las páginas del Esquema de Pistas se establecen en el diálogo Configuración de Página, vea “[Imprimiendo el Esquema de Pistas](#)” en la [página 448](#).

Ajustando la vista

Los dos deslizadores de la parte baja de la ventana del Esquema de Pistas tienen la siguiente función:

- El deslizador de la esquina inferior izquierda es el deslizador de escala.

Úselo para ajustar el tamaño actual del contenido del Esquema de Pistas (incluyendo el tamaño de las fuentes). También afectará al número de pistas y eventos mostrados en cada página.

- El deslizador de la esquina inferior derecha gobernará en zoom del visor.

Esto afecta a como se muestra el Esquema de Pistas en la ventana – la impresión no se verá afectada.

También puede ajustar la anchura de las columnas arrastrando los extremos de los campos “Timecode” y “Pistas” de la parte superior de la ventana – esto redimensionará las columnas correspondientes en la Estructura de Pistas.



Cambiando de tamaño las columnas, Si los campos Timecode y Pistas están ocultos, pulse el botón “Más”.

Parámetros adicionales

- La “Anchura de Líneas” determina el grosor de las líneas verticales que unen los tiempos de inicio y final de los eventos y partes.
- Si la Estructura de Pistas es más amplia que la página, puede usar el menú emergente “Columna Timecode” para determinar si la columna de tiempo debe de aparecer sólo en la primera página, o no.

Se mostrarán u ocultarán los siguientes parámetros, al pulsar el botón “Más/Menos”.

Parámetro	Descripción
Proyecto	Por defecto, este es el nombre del proyecto actual, pero puede ajustarlo como quiera. El nombre se mostrará en la esquina superior izquierda de cada página de la Estructura de Pistas.
Editor	El nombre del editor que introduzca se mostrará debajo del nombre de proyecto, en la Estructura de Pistas.
Cabecera	Le permite introducir una cabecera (mostrada en la parte superior central de cada página de la Estructura de Pistas).

Parámetro	Descripción
No mostrar el final de clips con duración inferior a...	Si está activada la casilla de verificación, la Estructura de Pistas no mostrará los tiempos finales de los eventos que sean más cortos que el tiempo especificado en el campo de la derecha. Esto es útil si tiene muchos eventos muy cortos, como efectos de anuncios, donde sólo es relevante la posición de inicio.
Sin ceros iniciales	Por defecto, las posiciones temporales de los eventos se mostrarán con una sintaxis de “ceros iniciales”. Por ejemplo, si el formato de visualización está en segundos, horas y minutos, se mostrará como “01”, “02”, etc. Si está activado, la columna no mostrará los ceros iniciales.
Fusionar Eventos si espacios son menores o igual...	Si los eventos de una pista están alineados de principio a fin – es decir, no hay espacios en blanco entre ellos – se considerarán como un solo evento en la Estructura de Pistas. Al definir un valor en este campo, puede especificar cuán largos deben de ser los blancos entre eventos, para que se puedan considerar eventos por separado. Si los vacíos son menores o iguales al valor especificado, se mostrarán como si fuera un solo evento. De lo contrario, se mostrarán como eventos separados.
Filtro de nombre	esto le permite filtrar (ocultando) algunos nombre de eventos de su elección para que no se muestren en la Estructura de Pistas. Haga clic en el campo de texto y escriba el nombre o nombres), separados con un punto y coma (.). Puede introducir sólo parte del nombre, así que si por ejemplo quiere filtrar (ocultando) el evento “crossfade”, basta con escribir “cross”. Sin embargo, puede que filtre otros eventos que también empiecen con la palabra cross – por ejemplo “Crosstalk” también quedaría oculto.

Imprimiendo el Esquema de Pistas

La impresión se realiza usando los procedimientos estándar:

1. Asegúrese que ha seleccionado el tamaño de la página y su orientación correcto en el diálogo Configuración de Página, en el menú archivo.

También puede que quiera realizar ajustes adicionales para la impresión, siguiendo los procedimientos estándar de Windows/Mac.

2. Seleccione “Imprimir...” en el menú Archivo.

Modifique los ajustes de impresión deseados en el diálogo que aparece, y pulse Aceptar. Luego se imprimirá la Estructura de Pistas.

Introducción

La función Exportar Mezcla de Audio de Nuendo le permite volcar la mezcla del programa hacia un archivo de sonido en su disco duro, en varios formatos. Puede elegir volcar la mezcla de:

- Un canal de salida.

Por ejemplo, si ha configurado una mezcla estéreo con las pistas enrutadas al canal estéreo de salida, al volcar la mezcla de tal canal obtendrá un archivo que contendrá todo la mezcla. De forma similar, puede volcar la mezcla de un canal surround, ya sea en un archivo multi-canal o en un archivo diferente cada canal (activando la opción Separar canales).

- El canal de una pista de audio .

Esto le volcará el canal de una pista, con todos sus efectos insertados, EW, etc. Esto puede ser muy útil para convertir varios eventos en un único archivo, o si está usando efectos que consuman muchos recursos - exportando la pista y reimportándola en el mismo proyecto, pudiendo luego desactivar los efectos insertados, y ahorrando procesador.

- Cualquier canal de audio del mezclador .

Esto incluye canales de Instrumentos VST, canales de retorno de efectos (pistas de Canales de Efecto), canales de Grupo y canales ReWire. Hay muchos usos para esto - por ejemplo, puede volcar un retorno de efecto, o convertir retornos individuales de ReWire en archivos de audio.

Notas

- La función Exportar Mezcla de Audio vuelca la mezcla del área entre el localizador izquierdo y derecho.
- Al volcar una mezcla, obtendrá lo que oye - se tienen en cuenta mutes (enmudecer), ajustes del mezclador y efectos de inserción.

Fíjese que sólo se va a incluir el sonido de los canales o pistas que seleccione para el volcado.

- Las pistas MIDI no se incluyen en el volcado.

Para hacer un volcado que contenga tanto MIDI como audio, primero debe grabar toda su música MIDI a pistas de audio (conectando las salidas de sus Instrumentos MIDI a las entradas de audio para que se graben igual que cualquier otra fuente de sonido).

- Se puede exportar directamente una sola pista de instrumento con un volcado de mezcla.
- También pueden exportar las pistas seleccionadas - esto es una función diferente que no crea ningún volcado de la mezcla.

Esta es una forma de transferir pistas completas (incluyendo los clips y eventos) de un proyecto a otro. Vea ["Importando audio"](#) en la [página 504](#).

Mezcla a un archivo de audio

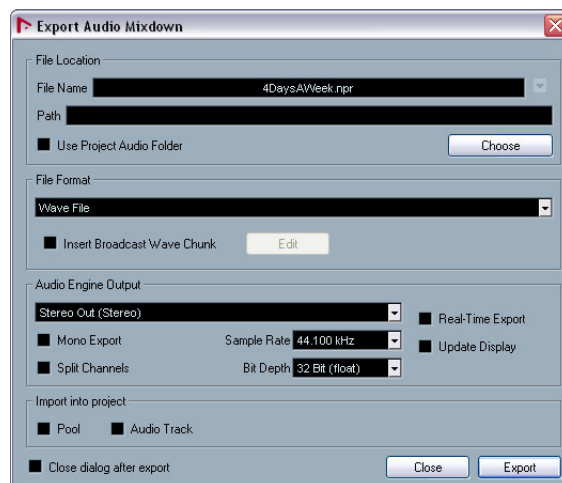
1. Configure los localizadores izquierdo y derecho para marcar el área que quiere volcar.

2. Configure sus pistas, para que se reproduzcan de la forma que desee.

Esto incluye enmudecer las pistas o partes que no quiera, haciendo cambios manuales en el mezclador y/o activando los botones R (Read) de la automatización para alguno de los canales, o para todos.

3. Despliegue el menú Archivo y seleccione "Mezcla de Audio..." desde el submenú Exportar.

Aparecerá el menú exportar Mezcla de Audio.



Los ajustes disponibles y las opciones diferirán según el formato de archivo utilizado (vea ["Los formatos disponibles"](#) en la [página 451](#)).

4. En la sección Situación del Fichero de la parte superior, puede especificar un nombre y una ruta para el archivo de la mezcla.

Fíjese que hay varias opciones:

- Haga clic en el botón Opciones/Funciones de la derecha del campo Nombre Fichero para abrir un menú desplegable.
- Seleccione una entrada del submenú Rutas Recientes para reusar una ruta especificada en una exportación anterior.
- Elija "Ajustar Nombre de Fichero al Nombre del Proyecto" para usar el nombre del proyecto para el archivo exportado.

- Active la opción “Actualizar Nombre de Fichero Automáticamente” (para que se muestre una marca junto al nombre) para añadir un número al nombre de archivo especificado cada vez que pulse el botón Exportar.
- Active la opción “Usar Carpeta de Audio del Proyecto” para especificar una ruta. Esto guarda la mezcla volcada en la carpeta Audio del proyecto.

5. Seleccione un formato de archivo con el menú emergente Formato de Archivo.

6. Seleccione el bus o canal para el que quiera volcar la mezcla, con el menú desplegable Salidas en la sección “Salida del Motor de Audio”.

Esto enumerará los buses de salida y los canales del proyecto activo.

7. Active la opción Separar canales si quiere exportar todos los canales como archivos mono, o “Exportar Mono” si quiere exportar todos los canales en un solo archivo mono.

8. Haga ajustes para el fichero que va a crear.

Esto incluye elegir la frecuencia de muestreo, profundidad de bits, etc. Las opciones disponibles dependen del formato de archivo seleccionado – vea “[Los formatos disponibles](#)” en la [página 451](#).

9. Si quiere importar automáticamente el archivo de audio resultante de nuevo hacia Nuendo, active las casillas de verificación en la sección “Importar en el proyecto”.

Al activar la casilla “Pool”, aparecerá un clip referenciando el archivo que aparecerá en la Pool. Al activar también “Pista de Audio”, se creará un evento de audio para el clip, y se posicionará en una nueva pista de audio, empezando por el localizador izquierdo.

⇒ Las opciones de Importación sólo están disponible si ha seleccionado un formato de archivo no comprimido.

10. Si ha activado “Exp. tiempo real”, la exportación se hará en tiempo real, es decir que el proceso durará tanto como la reproducción normal del proyecto.

Algunos plug-ins VST lo requieren para tener tiempo suficiente para actualizarse correctamente durante el volcado - si no está seguro, consulte el fabricante del plug-in.

- Cuando está activado “Exp. tiempo real”, el audio exportado se reproducirá a través de la Sala de Control. El fader debajo de la casilla “Exp. tiempo real” le permite ajustar el volumen de la Sala de Control. Fijese que si se desactiva la Sala de Control, el volumen de monitorización no estará disponible.

11. Si desactiva Actual. Visualización, los picómetros se actualizarán durante el proceso de exportación.

Esto le permite comprobar cualquier clipeo, por ejemplo.

12. Haga clic en Exportar.

Se mostrará una barra de progreso mientras el archivo de audio se está creando. Si cambia de opinión durante la creación, puede hacer clic en el botón Abortar para cancelar la operación.

- Si la opción “Cerrar diálogo después de exportar” está activada, el diálogo se cerrará. De lo contrario se dejará abierto.

- Si ha activado cualquiera de las opciones “Importar en el proyecto”, el archivo se importará de vuelta al proyecto. Al reproducir los archivos reimportados en Nuendo, acuérdesse de enmudecer las pistas originales para que realmente oiga el archivo correcto.

Sobre el diálogo Opciones de Importación

Cuando active cualquiera de las opciones en la sección Importar, se abrirá el diálogo Opciones de Importación. Para una descripción más detallada de las opciones del diálogo vea “[Importar Medio...](#)” en la [página 314](#).

Los formatos disponibles

Las páginas siguientes describen los diferentes formatos de exportación, así como sus opciones y ajustes.

- Archivos AIFF (vea “[Archivos AIFF](#)” en la [página 452](#)).
- Archivos AIFC (vea “[Archivos AIFC](#)” en la [página 453](#)).
- Archivos Wave (vea “[Archivos Wave](#)” en la [página 453](#)).
- Archivos Wave 64 (vea “[Archivos Wave64](#)” en la [página 453](#)).
- Archivos Broadcast Wave (vea “[Archivos Broadcast Wave](#)” en la [página 453](#)).
- Archivos MP3 (vea “[Archivos MPEG 1 Layer 3](#)” en la [página 453](#)).
- Archivos Ogg Vorbis (vea “[Archivos Ogg Vorbis](#)” en la [página 454](#)).
- Archivos Windows Media Audio Pro (sólo Windows, vea “[Archivos Windows Media Audio Pro \(sólo Windows\)](#)” en la [página 455](#)).

Archivos AIFF

AIFF significa Audio Interchange File Format, un estándar definido para archivos Apple Inc. AIFF que tienen la extensión ".aif", y son uno de los más usados en las plataformas de informáticas.

Las siguientes opciones están disponibles AIFF:

Opción	Descripción
Nombre Archivo (sección Situación del Fichero)	En este campo debe de introducir un nombre para el archivo volcado.
Ruta (sección Situación del Fichero)	Especifique la ruta donde guardar el archivo.
Usar Carpeta de Audio del Proyecto (sección Situación del Fichero)	Si la activa, el archivo volcado se guardará en la carpeta del proyecto, en lugar de en la ruta especificada.
Menú Formato Fichero (sección Situación del Fichero)	Desde este menú puede seleccionar el formato de archivo a exportar, en este caso "Archivo AIFF".
Insertar Informaciones de 'Broadcast-Wave' (sección Situación del Fichero)	Le permite incluir información en el archivo exportado sobre la fecha y hora de creación, una posición de código de tiempo (permitiéndole insertar audio exportado en la posición correcta en otros proyectos, etc.) del autor, descripción y texto de referencia. Algunas aplicaciones pueden que no soporten la información incrustada - si tiene problemas usando el archivo en otra aplicación, desactive la opción y reexporte.
Botón Edición (sección Situación del Fichero)	Al hacer clic en el botón "Información Broadcast Wave", se abrirá el diálogo donde podrá introducir información adicional que se incrustará en los archivos. Fijese que en las Preferencias (página Grabar-Audio-Wave Broadcast) puede introducir texto sobre el autor, descripción y referencias que se mostrarán automáticamente en el diálogo "Información Broadcast Wave".
Menú Salidas (sección Salida del Motor de Audio)	Este menú le muestra todos los buses y canales de salida del proyecto activo. Sólo seleccione el bus o canal a volcar.
Exportar Mono (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, el audio exportado se volcará en mono.
Separar canales (sección Salida del Motor de Audio)	Active esta opción si quiere exportar todos los canales a archivos mono.

Opción	Descripción
Exp. tiempo real (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, la exportación sucederá en tiempo real, es decir que el proceso tardará tanto tiempo como su reproducción normal. Algunos plug-ins VST requieren que esté activada para tener suficiente tiempo de actualizarse durante el volcado - si no está seguro, consulte el fabricante. Cuando está activada esta opción, el audio exportado se reproducirá a través de la Sala de Control.
Actual. Visualización (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, los picómetros se actualizarán durante el proceso de exportación. Esto le permite vigilar algún posible clipeo, por ejemplo.
Frecuencia Muestreo (sección Salida del Motor de Audio)	Este ajuste determina el rango de frecuencias del audio exportado - cuanto más baja, menor será la frecuencia mayor audible del archivo. En la mayoría de casos no deberá seleccionar una frecuencia de muestreo menor a la definida en el proyecto, ya que así se degradará la señal (reduciendo su contenido de agudos), y una mayor frecuencia de muestreo sólo aumentará el tamaño de su archivo sin añadir calidad. También considere el futuro uso del archivo - si, por ejemplo, planea importar el archivo a otra aplicación, deberá seleccionar la frecuencia de muestreo soportado por la aplicación. Si está realizando un volcado para quemarlo en un CD, debería seleccionar 44.100 kHz, ya que es la frecuencia usada en los CDs de audio.
Profundidad de Bits (sección Salida del Motor de Audio)	Le permite seleccionar entre archivos de 8, 16, 24 bits o 32 bits (coma flotante). Si el archivo es un "volcado intermedio" que planea re-importar y continuar trabajando con él en Nuendo, le recomendamos que seleccione la opción 32 bits (coma flotante). 32 bits (coma flotante) es una resolución muy alta (la misma que la usada internamente por el motor de Nuendo), y los archivos serán el doble de grandes que los de 16 bits. Si está haciendo un volcado para quemarlo a CD, debería usar la opción 16 bits, que es la de un CD de audio. En este caso recomendamos que active el plug-in de dithering UV-22HR (vea el manual separado "Referencia de Plug-ins" para más detalles). Esto reduce los efectos de ruido de cuantización que se producen al bajar la resolución a 16 bits. Sólo utilice la resolución de 8 bits si lo necesita, ya que el resultado será muy pobre. Los 8 bits pueden serle útiles para algunas aplicaciones multimedia, etc.
Fader Volumen (sección Salida del Motor de Audio)	El fader debajo de la casilla de Exp. tiempo real, le permite ajustar el volumen de la Sala de control. Fijese que este fader sólo está disponible cuando la Sala de Control está activada.
Pool (Importar en la sección Proyecto)	Active esta opción si quiere importar el archivo de audio resultante automáticamente en la Pool. Aparecerá un clip referenciando al archivo creado. Si esta opción está activada, el diálogo de Opciones de Importación aparecerá al exportar. Para una descripción de los ajustes disponible, vea "Importar Medio..." en la página 314 .

Opción	Descripción
Pista Audio (Importar en la sección Proyecto)	Si activa esta opción, se creará un evento de audio para el clip, situado en una nueva pista de audio, empezando por el localizador izquierdo. Si la opción está activada, el diálogo de Opciones de Importación aparecerá al exportar. Para una descripción detallada de los ajustes disponibles, vea "Importar Medio..." en la página 314 .
Cerrar después de exportar	Si esta opción está activada, el diálogo se cerrará después de la exportación, sino se dejará abierto.

Archivos AIFC

AIFC significa Audio Interchange File Format Compressed, un estándar definido por Apple Inc. Estos archivos soportan ratios de compresión tan altos como 6:1 y contienen etiquetas en su cabecera. Los archivos AIFC tienen la extensión ".aifc" y se usan en la mayoría de plataformas informáticas.

Los archivos AIFC soportan las mismas opciones que los archivos AIFF.

Archivos Wave

Los archivos Wave tienen la extensión ".wav" y son el formato más común en la plataforma de PC.

Los archivos Wave soportan las mismas opciones que los archivos AIFF.

Archivos Wave64

Wave64 es un formato propietario desarrollado por Sonic Foundry Inc. En términos de calidad Wave64 es idéntico a los wave estándar, pero estos usan valores de cabeceras de 64 bits, mientras que los wave usan valores de 32 bits. Las consecuencias son un mayor tamaño.

Wave64 es una buena elección para grabaciones largas (archivos mayores que 2GB), como grabaciones surround en vivo. Los archivos Wave64 tienen la extensión ".w64".

Los archivos Wave64 soportan las mismas opciones que los archivos AIFF.

Archivos Broadcast Wave

Respecto al audio, los archivos de Broadcast Wave son lo mismo que los Wave normales o los archivos Wave64, pero con compresión. Para crear un archivo Broadcast Wave, selecciones Wave o Wave64 como formato de archivo, y active la opción Insertar Informaciones de 'Broadcast-Wave'. Haga clic en Edición para editar las

informaciones, sino se usarán los valores por defecto definidos en las Preferencias (página Grabar-Audio-Broadcast Wave). Los archivos Broadcast Wave tienen la extensión ".wav".

Los archivos Broadcast Wave soportan las mismas opciones que los archivos AIFF.

Archivos MPEG 1 Layer 3

Los archivos MPEG 1 Layer 3 tienen la extensión ".mp3". Usando algoritmos de compresión muy avanzados, los archivos mp3 pueden llegar a ser muy pequeños manteniendo la calidad de sonido.

Para archivos MPEG 1 Layer 3 están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Nombre Archivo (sección Situación del Fichero)	En este campo puede introducir un nombre para el fichero volcado.
Ruta (sección Situación del Fichero)	Aquí puede especificar una ruta donde quiere guardar el volcado.
Usar Carpeta de Audio del Proyecto (sección Situación del Fichero)	Si activa esta opción, el archivo de la mezcla volcada se guardará en la carpeta Audio del proyecto, al contrario que lo especificado en la Ruta.
Menú Formato Archivo (sección Formato Fichero)	Desde este menú emergente puede seleccionar un formato de archivo para la exportación.
Fader Profundidad de Bits (sección Formato Fichero)	Al mover este fader, puede seleccionar la frecuencia de muestreo para el archivo mp3. Como norma general, cuanto mayor sea el ratio de bits, mejor será la calidad del audio y mayor también el archivo. Para audio estéreo, se considera que 128kBit/s es una calidad "buena".
Menú Frecuencia de Muestreo (sección Formato Fichero)	En este menú desplegable puede seleccionar la Frecuencia de Muestreo para el archivo mp3.
Opción Insertar etiqueta ID3 (sección Formato Fichero)	Le permite incluir información ID3 Tag en el archivo exportado.
Botón Editar etiqueta ID3 (sección Formato Fichero)	Al hacer clic sobre él, el diálogo ID3 se abrirá, donde podrá introducir información sobre el archivo. Esta información adicional será incrustada como cadenas de texto en el archivo, y puede ser mostrada por algunas aplicaciones de reproducción mp3.

Opción	Descripción
Menú Salidas (sección Salida del Motor de Audio)	Este menú enumera los buses de salida y canales del proyecto activo. Simplemente seleccione el bus o canal que quiera volcar a un archivo.
Exportar Mono (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, el audio exportado será volcado en mono.
Separar canales (sección Salida del Motor de Audio)	Active esta opción si quiere exportar todos los canales como archivos mono.
Exp. tiempo real (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, la exportación sucederá en tiempo real, es decir que el proceso tardará tanto tiempo como su reproducción normal. Algunos plug-ins VST requieren que esté activada para tener suficiente tiempo de actualizarse durante el volcado - si no está seguro, consulte el fabricante. Cuando está activada esta opción, el audio exportado se reproducirá a través de la Sala de Control.
Actual. Visualización (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, los picómetros se actualizarán durante el proceso de exportación. Esto le permite vigilar algún posible clipeo, por ejemplo.
Fader Volumen (sección Salida del Motor de Audio)	El fader debajo de la casilla de Exp. tiempo real, le permite ajustar el volumen de la Sala de control. Fijese que este fader sólo está disponible cuando la Sala de Control está activada.
Cerrar diálogo después de exportar	Si esta opción está activada, el diálogo se cerrará después de la exportación, sino se dejará abierto.

Archivos Ogg Vorbis

Ogg Vorbis es un codificador de código abierto, libre de patente para codificar y con tecnología “streaming”, ofreciendo archivos de audio comprimido (extensión “.ogg”) de muy poco tamaño, coro con una calidad comparativamente muy alta.

Las opciones disponibles para Ogg Vorbis:

Opción	Descripción
Nombre Archivo (sección Situación del Fichero)	En este campo puede introducir el nombre del archivo volcado.
Ruta (sección Situación del Fichero)	Aquí puede especificar la ruta donde quiere que se guarde el archivo volcado.
Usar Carpeta de Audio del Proyecto (sección Situación del Fichero)	Si activa esta opción, el archivo volcado se guardará en la carpeta audio del proyecto, al contrario que lo especificado en la Ruta.

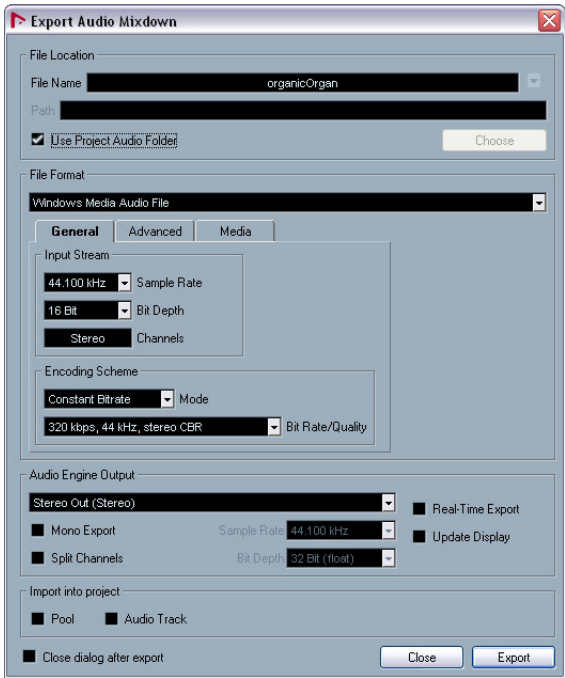
Opción	Descripción
Menú Formato Fichero (sección Formato del Fichero)	Desde este menú puede seleccionar el formato del fichero a exportar.
Fader Calidad (sección Formato del Fichero)	En codificador de Ogg Vorbis usa una codificación con un ratio de bits variable, y el parámetro Calidad determina entre qué límites de calidad podrá variar. Generalmente, cuanto más alta sea la Calidad, mejor será el sonido y más grande también.
Menú Salidas (sección Salida del Motor de Audio)	Este menú le muestra todos los buses y canales de salida del proyecto activo. Sólo seleccione el bus o canal a volcar.
Exportar Mono (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, el audio exportado se volcará en mono.
Separar Canales (sección Salida del Motor de Audio)	Active esta opción si quiere exportar todos los canales a archivos mono.
Exp. tiempo real (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, la exportación sucederá en tiempo real, es decir que el proceso tardará tanto tiempo como su reproducción normal. Algunos plug-ins VST requieren que esté activada para tener suficiente tiempo de actualizarse durante el volcado - si no está seguro, consulte el fabricante. Cuando está activada esta opción, el audio exportado se reproducirá a través de la Sala de Control.
Actual. Visualización (sección Salida del Motor de Audio)	Si activa esta opción, los picómetros se actualizarán durante el proceso de exportación. Esto le permite vigilar algún posible clipeo, por ejemplo.
Fader Volumen (sección Salida del Motor de Audio)	El fader debajo de la casilla de Exp. tiempo real, le permite ajustar el volumen de la Sala de control. Fijese que este fader sólo está disponible cuando la Sala de Control está activada.
Cerrar diálogo después de exportar	Si esta opción está activada, el diálogo se cerrará después de la exportación, sino se dejará abierto.

Otros formatos de archivo

Steinberg también ofrece codificadores opcionales de Dolby Digital (AC3) y DTS para exportar directamente a formato AC3 o DTS. Por favor, vaya a www.steinberg.net para más información.

Archivos Windows Media Audio Pro (sólo Windows)

Esto es una continuación del formato Windows Media Audio desarrollado por Microsoft Inc. debido a lo avanzado de sus codecs y compresión sin pérdida, los archivos WMA Pro pueden reducir mucho su tamaño sin perder ninguna calidad de audio. Además, WMA Pro proporciona la posibilidad de volcar el archivo a sonido surround 5.1. estos archivos tienen la extensión “.wma”.



Exportando una mezcla a WMA

⇒ Dependiendo de la salida elegida, no se mostrarán todas las opciones.

Están disponibles las siguientes opciones:

Pestaña General

En la sección Flujo de Entrada, puede establecer la frecuencia de muestreo (44.1, 48 o 96 kHz) y la resolución en bits (16 bit o 24 bit) del archivo codificado. esto debe de establecerse para que coincida con la frecuencia y bits

del material original. Si no existe el valor que coincida, elija uno igual o mayor al existente. Por ejemplo, si está usando archivos de audio de 20 bits como material en su secuenciador, ajuste la resolución a 24 bits en lugar de 16 bits.

⇒ El ajuste del campo Canales depende de la salida elegida y no se puede cambiar de forma manual.

Los ajustes de la sección Esquema de Codificación se usan para definir la salida deseada del codificador, por ejemplo si debe de ser estéreo en lugar de un archivo surround 5.1. Si el archivo va a ser escuchado y colgado en Internet, puede que no quiera ratios de bits muy altos. Vea más abajo para más opciones.

■ Modo

El codificador WMA Pro puede usar tanto una codificación de bits constante, o una codificación para sonido surround 5.1, o también puede usar una algoritmo de compresión sin pérdida alguna de calidad en estéreo. Las opciones del menú son las siguientes:

Modo	Descripción
Tasa de Transferencia Constante	Codificará a un archivo surround en 5.1 con una velocidad de bits constante (ajustada en el menú Tasa de Transferencia/Canales, vea más abajo) La velocidad de bits constante es preferible cuando quiera limitar el tamaño final del archivo. El tamaño del archivo codificado con una velocidad constante es siempre proporcional a la duración del clip.
Tasa de Transferencia Variable	Codificará a un archivo surround en 5.1 con una velocidad de bits variable, de acuerdo con la escala de Calidad (la calidad deseada se ajusta mediante el menú Tasa de Transferencia/Canales, vea más abajo). Cuando codifique a una velocidad variable de bits, el ratio de bits fluctúa entre un rango dependiendo del carácter del material que está siendo codificado. cuanto más complejos sean los fragmentos de audio, mayor será la profundidad de bits usada - y más largo será el archivo resultante.
Sin Pérdida	Codifica a un archivo estéreo con compresión sin pérdida.

■ Tasa de transferencia/Calidad

este menú le permite ajustar la tasa de transferencia deseada. Los ajustes de esa tasa dependerán del modo seleccionado y/o de los canales de salida (ver más arriba). Si se usa el modo "Tasa de Transferencia Variable con Calidad" (ver más arriba), el menú le permitirá seleccionar de entre varios niveles de calidad, donde 10 es la calidad

más baja y 100 la más alta. Generalmente, cuanto más alta sea la velocidad de bits o la calidad, mayor será el archivo resultante. El menú también muestra el formato de los canales (5.1 o estéreo).

Pestaña Avanzado

- **Control del Rango Dinámico**

Estos controles le permiten definir un rango dinámico para los archivos codificados. El rango dinámico es la diferencia medida en dB entre la media de percepción del volumen y el nivel de pico del audio (los sonidos más fuertes). Estos ajustes son los que afectan a como se reproduce el audio cuando el archivo es reproducido, por ejemplo, en un ordenador con Windows XP con un reproductor como Windows Media, y el usuario activa la característica de "Modo Silencioso" para controlar el rango dinámico.

El rango dinámico se calcula de forma automática durante el proceso de codificación, pero también se puede ajustar de forma manual.

Si quiere especificar manualmente el rango dinámico, primero ponga una marca en la caja de la izquierda haciendo clic sobre ella, y luego introduciendo el valor en dB deseado en los campos Pico y Media. Puede introducir cualquier valor entre 0 u -99 dB. Fíjese que normalmente no se recomienda cambiar el valor de Media, ya que afecta al nivel de volumen general y puede afectar a la calidad del audio de forma muy negativa.

El Modo Silencioso del reproductor Windows Media se puede ajustar a un de tres ajustes. Más abajo se enumeran estos ajustes con una explicación de como afectan:

- **Off:** Si el Modo silencioso está desactivado, el rango dinámico se calculará automáticamente durante la codificación.
- **Pequeña Diferencia:** Si está seleccionado y no lo ha cambiado los ajustes de rango dinámico manualmente, el nivel de pico se limitará a 6dB por encima del nivel medio durante la reproducción. Si de lo contrario ha especificado un rango dinámico específico, el nivel de pico será limitado al valor entre el pico y la media que especifique.
- **Diferencia Media:** Si está seleccionado y no lo ha cambiado los ajustes de rango dinámico manualmente, el nivel de pico se limitará a 12dB por encima del nivel medio durante la reproducción. Si de lo contrario ha especificado un rango dinámico específico, el nivel de pico será limitado al valor entre el pico y la media que especifique.

- **Coeficientes de Reducción de Surround**

Aquí puede especificar qué cantidad de reducción de volumen, si alguna, se deberá aplicar a los diferentes canales de la codificación surround. Estos ajustes afectan a como se reproduce el audio en un sistema incapaz de reproducir el archivo en surround, en cuyo caso los canales surround del archivo se combinarán en dos canales y se reproducirán en estéreo.

Los valores por defecto normalmente producirán resultados satisfactorios, pero puede cambiar los valores manualmente, si lo desea. Puede introducir cualquier valor entre 0 y -144 dB para los canales surround, el canal central, los canales izquierdo y derecho, y el canal LFE respectivamente.

Pestaña Media

En estos campos podrá introducir un número de cadenas de texto con información sobre el archivo - título, autor, información de copyright, y una descripción de su contenido. Esta información se incrustará en la cabecera del archivo y se mostrará en algunas aplicaciones de reproducción de Windows Media Audio.

⇒ Para más información sobre sonido surround y su codificación, vea el capítulo "[Sonido Surround](#)" en la [página 210](#).

Antecedentes

¿Qué es la sincronización?

Se dice que existe sincronización cuando consigue que dos equipos se pongan de acuerdo en tiempo o tempo e información de posición. Puede establecer sincronía entre Nuendo y varios otros tipos de dispositivos, incluyendo grabadoras de cinta magnetofónica y pletinas de video, aunque también dispositivos MIDI que “reproducen”, tales como otros secuenciadores, cajas de ritmo, “secuenciadores de estaciones de trabajo” etc.

Cuando configura un sistema de sincronización, debe decidir qué unidad es la maestra. Todos los otros dispositivos se esclavizarán a dicha unidad, lo que significa que ajustarán su velocidad de reproducción a la maestra, o master.

⚠ Para una descripción de la característica VST System Link (con la que puede sincronizar ordenadores diferentes que estén ejecutando Nuendo o Nuendo, por ejemplo), vea [“Trabajar con VST System Link”](#) en la [página 472](#).

Nuendo como esclavo

Cuando llega una señal de sincronía a Nuendo, desde otro dispositivo, este último dispositivo es el maestro y Nuendo es el esclavo. Nuendo ajustará su reproducción al otro dispositivo.

Nuendo como maestro

Cuando configura Nuendo para que transmita información de sincronía a otros dispositivos, Nuendo es el maestro y los otros dispositivos son los esclavos; ajustarán su reproducción a Nuendo.

Nuendo – maestro y esclavo simultáneamente

Nuendo es un dispositivo de sincronización muy capaz. Puede operar simultáneamente tanto como maestro y como esclavo. Por ejemplo, Nuendo podría ser esclavo de un dispositivo de cinta magnetofónica, mientras que al mismo tiempo podría transmitir MIDI Clock a una caja de ritmos, actuando como maestro para ella.

Señales de sincronía

Básicamente hay tres tipos de señales de sincronía para audio: código de tiempo, MIDI clock y word clock.

Código de tiempo (SMPTE, EBU, MTC, VITC etc.)

El código de tiempo aparece en varias modalidades. No importa el “formato” que tenga, siempre proporciona un tipo de sincronía del tipo “reloj en la pared”, es decir, una sincronización relacionada con horas, minutos, segundos y dos unidades más pequeñas llamadas “cuadros” (“frames”) y “subcuadros” (“subframes”).

- LTC (SMPTE, EBU) es la versión en audio del código de tiempo. Esto significa que puede ser grabado en una pista de audio de un grabador de audio o video.
- VITC es el formato de código de tiempo de video; es decir, se almacena en la propia imagen de video.
- MTC es la versión MIDI del código de tiempo, transmitida a través de cables MIDI.
- ADAT sync (Alesis) sólo se usa con el Protocolo de Posicionamiento ASIO, vea [“Acerca del Protocolo de Posicionamiento ASIO \(APP\)”](#) en la [página 464](#).
- Sony 9-pin es un estándar que usa una transmisión de datos en serie (RS-422). La señal Sony 9-Pin contiene tanto código de tiempo como mensajes de control (vea [“Configurar una conexión con Sony 9-Pin”](#) en la [página 469](#)).

Para el Protocolo de Posicionamiento ASIO también pueden ser soportados otros formatos de código de tiempo.

Recomendaciones de formato para código de tiempo - sin Protocolo de Posicionamiento ASIO

- Al sincronizar su sistema con código de tiempo externo, a través de un sincronizador, el formato de código de tiempo más habitual es MTC. Contrariamente a lo que pueda haber oído, MTC proporciona una buena precisión para sincronía externa. Ello es debido a que el sistema operativo puede “estampar el tiempo” de los mensajes MIDI entrantes, lo que incrementa la precisión.
- Sony 9-Pin no es recomendable para la sincronía externa, y sólo se debe de usar si no hay alternativa. Debería usar 9-Pin para mensajes de control de máquina, vea [“Sony 9-Pin”](#) en la [página 467](#).

Recomendaciones de formato para código de tiempo - con Protocolo de Posicionamiento ASIO

- LTC y VITC son los formatos con la mayor precisión y los que se recomienda usar cuando estén disponibles.
- MTC es la siguiente mejor opción y probablemente la más común, ya que pocas soluciones de hardware de audio incorporan lectores de LTC o VITC. De todos modos, LTC y VITC ofrecen una resolución incluso mayor, si están disponibles.
- El formato de menor precisión es el Sony 9-Pin.

MIDI Clock

MIDI Clock es un tipo de señales de sincronía basadas en tiempo; es decir, relativa al número de “tiempos por minuto”. Las señales de MIDI Clock son útiles para sincronizar dos dispositivos que coinciden en tiempo, tales como por ejemplo Nuendo y una caja de ritmos.

⚠ MIDI Clock no es una fuente de sincronía maestra recomendada para una aplicación como Nuendo. Por consiguiente, Nuendo transmitirá señales de MIDI Clock a otros dispositivos, pero no recibirá MIDI Clock.

Word Clock

El word clock es básicamente un sustituto del reloj de frecuencia de muestreo en, por ejemplo, una tarjeta de sonido. El word clock, por tanto, corre a la misma frecuencia de muestreo que el audio, 44.1kHz, 48kHz etc.

El word clock no contiene ninguna posición de información, sólo es una señal “simple” para proporcionar un reloj a la velocidad de muestreo del audio.

La señal de word clock viene en muchos formatos, analógico sobre cable coaxial, digital como parte de una señal de audio S/PDIF, AES/EBU o ADAT, etc.

Sincronizar el transporte vs. sincronizar la señal de audio

Como se maneja la temporización en un sistema no-sincronizado

Analicemos primero la situación donde Nuendo no está sincronizado a ninguna fuente externa:

Cualquier sistema de reproducción digital tiene un reloj interno que, irremediablemente, afecta a la velocidad de reproducción y la estabilidad, y las tarjetas de sonido de los ordenadores no son ninguna excepción. Este reloj es extremadamente estable.

Cuando Nuendo está reproduciendo sin sincronización externa, toda la reproducción se sincroniza internamente al reloj de audio digital interno.

Sincronizar la reproducción de Nuendo

Asumamos ahora que usamos sincronía de código de tiempo externa con Nuendo. Por ejemplo, podríamos sincronizar la reproducción con un grabador de cinta magnetofónica.

El código de tiempo proveniente de una grabadora de cinta analógica siempre presentará pequeñas variaciones de velocidad. Cada generador de código de tiempo y cada grabador de cinta también proporcionará código de tiempo con pequeñas diferencias de velocidad. Además, el arrastrado de los mecanismos de cinta debido a las sucesivas grabaciones puede hacer que la cinta física se amolde y estire, lo que afecta también a la velocidad del código de tiempo.

Si usa un sincronizador que genera word clock y configura Nuendo para que se sincronice al código de tiempo entrante, cambiará su velocidad de reproducción para compensar por las fluctuaciones del código de tiempo – Ése es el propósito de la sincronización.

¿Qué ocurre con el audio digital?

El hecho de que la reproducción de Nuendo se encuentre sincronizada al código de tiempo no afecta a la reproducción del audio digital. Todavía descansa sobre un reloj perfectamente estable, integrado en el hardware de audio.

Como sería de esperar, aparecerán problemas cuando la señal de audio digital perfectamente estable sea relacionada con la velocidad ligeramente variable de un sistema sincronizado a código de tiempo.

La temporización de la reproducción de cada evento no estará en total concordancia con la cinta o la reproducción MIDI, ya que la velocidad de reproducción del audio está determinada por el reloj digital integrado de la tarjeta de sonido.

Resolver a word clock

La solución a este problema es usar un reloj externo para todos los componentes del sistema. Se usará un reloj maestro para derivar cualquier tipo de señal de reloj necesite cualquier componente del sistema. Por ejemplo, puede usarse algo denominado “house clock” para generar relojes de frecuencia de muestreo para la tarjeta de sonido y código de tiempo para Nuendo. Esto asegura que todos los componentes en el sistema usen la misma fuente de referencia para su temporización.

Sincronizar audio digital a relojes externos corriendo a la frecuencia de muestreo se conoce a menudo como “resolver” o “sincronizar a word clock”.

Si pretende sincronizar a señales externas, le recomendamos encarecidamente que obtenga equipo de sincronía adecuado. Esto incluye:

- Una tarjeta de audio que pueda ser esclavizada a word clock externo.
- Un sincronizador que pueda leer código de tiempo (y posiblemente “house clock”) y generar las señales de sincronía requeridas desde el mismo; como podría ser el TimeLock Pro de Steinberg.

o...

- Un sistema de audio con posibilidades completas de sincronía integradas, preferiblemente que soporte el Protocolo de Posicionamiento ASIO, vea [“Acerca del Protocolo de Posicionamiento ASIO \(APP\)”](#) en la [página 464](#).

Usar código de tiempo sin word clock

Por supuesto, también es posible configurar un sistema de sincronización donde sincronice Nuendo a código de tiempo sin usar word clock. De todos modos, tenga en cuenta que la temporización del audio respecto al MIDI no podrá garantizarse y que las fluctuaciones en velocidad

del código de tiempo entrante no afectarán a la reproducción de los eventos de audio. Esto significa que la sincronización a código de tiempo puede funcionar en los siguientes casos:

- Cuando el código de tiempo fue generado originalmente por la propia tarjeta de sonido.
- Cuando la fuente que proporciona el código de tiempo es extremadamente estable (como por ejemplo un sistema de video digital, una grabadora de cinta digital o otro ordenador).
- Cuando permanece sincronizado a la misma fuente estable durante todo el proceso, tanto al grabar como al reproducir la señal de audio.

Efectuando los ajustes y conexiones básicas

Ajustando la Velocidad de Cuadro

La velocidad de cuadro (“frame rate”) es el número de cuadros por segundo en una película o cinta de video. De igual modo que un minuto contiene siempre sesenta segundos, siempre hay un número determinado de cuadros en cada segundo. De todos modos, la velocidad de cuadro usada depende del tipo de medio (cine o video), el país en el que se ha producido la cinta de video, y otras circunstancias.

En el diálogo de Configuración de Proyecto hay dos ajustes para las velocidades de cuadro:

- El menú emergente de Velocidad de Cuadro se ajusta automáticamente a la velocidad de cuadro del código de tiempo entrante.

La excepción a esto es cuando está sincronizando Nuendo a Código de Tiempo MIDI: si ha seleccionado 29.97 fps o 30 dfps como Velocidad de Cuadro en Nuendo, se mantendrá la selección, puesto que estas velocidades de cuadro no se incluyen en el formato MTC.

Están disponibles las siguientes velocidades de cuadro:

Velocidad de Cuadro	Descripción
24 fps	La velocidad de cuadro tradicional del cine a 35mm.
25 fps	La velocidad de cuadro usada para todo el video y el audio en Europa (EBU).
29.97 fps	Directamente 29.97 cuadros por segundo.

Velocidad de Cuadro	Descripción
30 fps	Código "Drop frame" corriendo a 29.97 cuadros por segundo, a menudo usado en los Estados Unidos de América para trabajar con video a color.
29.97 dfps	Directamente 30 cuadros por segundo. Se usa a menudo en los Estados Unidos de América para trabajo exclusivamente con audio.
30 dfps	Usado muy raramente.
23.976 fps	Velocidad de cuadro usada en HDTV.
24.976 fps	Velocidad de cuadro usada en HDTV.
59.94 fps	Velocidad de cuadro usada en HDTV.
60 fps	Velocidad de cuadro usada en HDTV.

▪ El menú emergente de Formato de Visualización contiene varios formatos que cuando están seleccionados funcionan como el ajuste "maestro" para el formato de visualización usando en las diversas reglas de ventanas y visores de posición.

La entrada "60 fps (user)" de este menú representa una velocidad de cuadro definida por el usuario. Para editar con una exactitud de cuadro que coincida con la velocidad de cuadro efectiva en una fuente de sincronía externa, tiene que ajustar esta velocidad de cuadro al mismo valor que tenga en el menú de Velocidad de Cuadro.

Proceda como sigue:

1. Abra el diálogo Preferencias (al que se accede mediante el menú Archivo en Windows o en el menú Nuendo en el Mac) y seleccione la página Transporte.
2. Introduzca la velocidad de cuadro deseada bajo "Velocidad de Frame definida por el usuario". Introduzca el valor deseado directamente o use los botones de flecha para aumentar/disminuir el valor. Puede introducir cualquier valor entre 2 y 200.

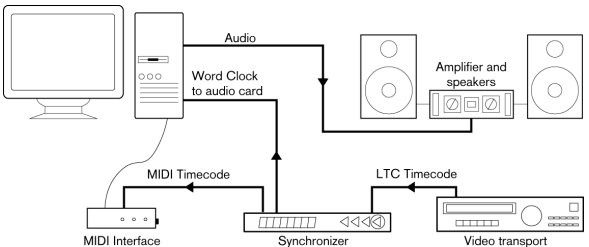


3. Cuando haya terminado, haga clic sobre OK para cerrar el diálogo y guardar los ajustes.
- La Velocidad de Cuadro que especifique será usada cuando seleccione la opción "Usuario" en el menú emergente Formato de Visualización.

Efectuar conexiones

Se requieren las siguientes conexiones para la sincronía externa a través de un sincronizador, incluyendo la posibilidad de "resolver" de la tarjeta de sonido. Para detalles sobre los ajustes de la tarjeta de sonido y el sincronizador, vea los manuales e dichos dispositivos.

- Dirija la señal de reloj maestra (LTC, VITC, etc.) a una entrada del sincronizador.
- Conecte la salida de word clock del sincronizador a una entrada de word clock de la tarjeta de sonido.
- Conecte la salida del Código de Tiempo MIDI (MTC) o de 9-Pin del sincronizador a la correspondiente entrada del mezclador.
- Ajuste el sincronizador y asegúrese de que los ajustes de velocidad de cuadro se corresponden con los del reloj maestro.



Una típica configuración de sincronizado.

Ajustes de sincronización

En las siguientes secciones encontrará una descripción de cómo configurar su sistema para las diversas fuentes de código de tiempo:

Código de Tiempo interno

En este modo, Nuendo es el maestro. Al trabajar con MMC (vea "Control de Máquina (MMC)" en la [página 467](#)), el dispositivo externo le proporciona las señales de iniciar y detener, pero está sincronizado a Nuendo.

Use las secciones "Destinos de Timecode MIDI" y "Destino de MIDI Clock" del diálogo de sincronización para especificar qué dispositivos deberían ser esclavizados a Nuendo.

Sincronizar otros Equipos a Nuendo

Quizás disponga de otros dispositivos MIDI que desea sincronizar a Nuendo. Hay dos tipos de sincronización que Nuendo puede transmitir: Reloj MIDI (“MIDI Clock”) y Código de Tiempo MIDI (“MIDI Timecode”).

Transmitir MIDI Clock

Si transmite MIDI Clock a un dispositivo que soporte este tipo de señal de sincronía, el otro dispositivo seguirá el tempo de Nuendo. El ajuste de tempo en el otro dispositivo será irrelevante. En su lugar, reproducirá con el mismo tempo que Nuendo. Si el dispositivo también reacciona a Punteros de Posición de Canción (“Song Position Pointers”), los cuales Nuendo transmite, también seguirá al avanzar rápido, rebobinar y localizar usando la Barra de Transporte de Nuendo.

⇒ Los comandos de transporte de MIDI Clock incluyen “Start”, “Stop” y “Continue”. De todos modos, algunos equipos MIDI (por ejemplo, algunas cajas de ritmo) no reconocen el comando “Continue”. Si tal es el caso con su equipo, active la opción “Enviar Siempre Mensaje de Inicio” en el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto (Destinos de MIDI Clock).

Si está activado, sólo se usa el comando “Start”.

- Active “MIDI Clock sigue la Posición del Proyecto” si desea que el otro dispositivo siga cuando realice un bucle, un salto o una localización durante la reproducción. Cuando está activado, las señales de MIDI Clock enviadas seguirán siempre el tiempo y el tempo del secuenciador.

⚠ Por favor fíjese que algunos dispositivos externos no reaccionan de forma muy suave a los mensajes de reposicionamiento. Especialmente al trabajar con equipos antiguos, puede que necesite algún tiempo para que se enganche de forma precisa al tiempo del proyecto.

Transmitir MIDI Timecode

Si transmite Código de Tiempo MIDI (“MIDI Timecode”) a un dispositivo que soporte este tipo de señal de sincronización, el dispositivo se sincronizará a Nuendo en relación al tiempo, es decir, coincidirán los visores de tiempo en la Barra de Transporte de Nuendo y en el otro dispositivo.

Cuando avance la posición y localice una posición en Nuendo para después activar la reproducción, el otro dispositivo seguirá a la misma posición (si tiene esta capacidad y está configurado para ello!).

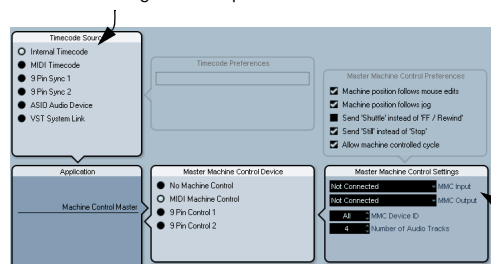
⇒ Si desea poder efectuar un bucle, saltar y localizar un posición durante la reproducción en Nuendo y que el otro dispositivo lo siga, active “Timecode MIDI sigue el Tiempo del Proyecto”.

Cuando esto está activado, el Código de Tiempo MIDI (“MIDI Timecode”) seguirá siempre la posición temporal del secuenciador.

Configurar

1. Conecte las salidas MIDI deseadas desde Nuendo hasta el dispositivo o dispositivos que tiene pensado sincronizar.
2. Abra el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto desde el menú Transporte.

Fuente de Código de Tiempo



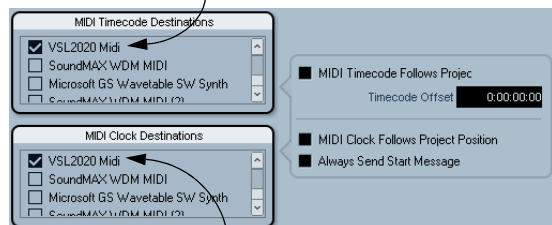
Ajustes de MIDI Machine Control maestro.

3. Active las salidas de sincronía usando las casillas de verificación correspondientes.

Puede hacer salir el Código de Tiempo MIDI (“MIDI Timecode”) y Reloj MIDI (“MIDI Clock”) a través de cualquier combinación de salidas (de todos modos, probablemente no querrá mandar MTC y MIDI Clock por la misma salida).

⚠ Algunos interfaces MIDI enviarán automáticamente MIDI Clock a todas las salidas, con independencia de la selección de Puerto de MIDI Clock en Nuendo. Si este es el caso, sólo debería seleccionar un Puerto para MIDI Clock (consulte la documentación del Interfaz MIDI si tiene dudas al respecto).

Código de Tiempo MIDI se transmitirá a esta salida.



MIDI Clock se transmitirá a esta salida.

4. Ajuste el otro dispositivo o dispositivos a su modo de "sincronización externa" (o algún otro modo con un nombre similar) y active la reproducción sobre ellos si es necesario.

5. Active la reproducción en Nuendo, y el otro dispositivo o dispositivos le seguirán.

Código de Tiempo MIDI y 9 Pin

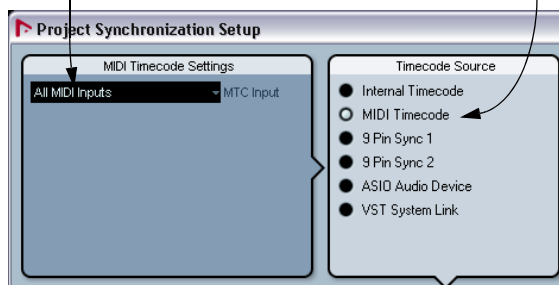
En estos modos, Nuendo es el esclavo y el código de tiempo se envía desde la fuente externa especificada en Fuente de Timecode en la sección correspondiente.

Configurar Nuendo para sincronía externa a código de tiempo

1. En el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto ajuste la Fuente de Código de Tiempo a Código de Tiempo MIDI, o bien a una de las opciones de 9-Pin.

2. Para el Código de Tiempo MIDI, use el menú emergente Entrada MTC en la sección Configuración de Timecode MIDI para seleccionar una entrada para el código de tiempo.

La entrada MIDI para la sincronía. Sincronía timecode activada.

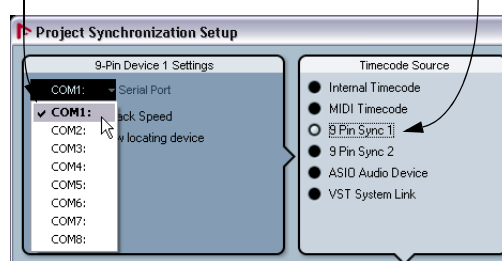


Ajustes de sincronía para el Código de Tiempo MIDI.

3. Para el código de tiempo Sony 9-pin, seleccione un puerto del menú emergente Puerto Serie. Vea ["Configurar una conexión con Sony 9-Pin"](#) en la [página 469](#) para más información sobre como conectar dispositivos de 9-pin.

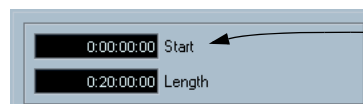
Selección puerto serie.

Sincronía 9-Pin activada.



4. Cierre el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto, y abra el diálogo de Configuración del Proyecto desde el menú Proyecto.

5. Use el valor de Inicio para determinar qué cuadro ("frame") en el dispositivo externo (por ejemplo una cinta de video) debería corresponder con el inicio del proyecto. La mayoría de proyectos de video empiezan en 01:00:00:00, por razones de conveniencia. Se recomienda que la sincronización empiece en 00:59:00:00 para dejar un espacio prudencial y que se efectúe el enganche, los tonos de sincronía, etc.



Posición de inicio de la sincronización en el proyecto.

■ También puede realizar este ajuste con la función "Fijar Timecode desde el Cursor" en el menú Proyecto.

Esto es útil si sabe que una determinada posición en su proyecto coincide con una posición de código de tiempo determinada en el dispositivo externo. Desplace el cursor del proyecto hasta la posición deseada, seleccione "Fijar Timecode desde el Cursor" y especifique la posición correspondiente en el diálogo que aparece - El valor de Inicio se ajustará consecuentemente.

6. En el diálogo que aparece, se le preguntará si desea mantener el contenido del proyecto en sus posiciones de código de tiempo. Responda "No".

Esto hará que todos los eventos y partes mantengan sus posiciones relativas al inicio del proyecto.

7. Cierre el diálogo de Configuración de Proyecto.

8. En el panel de transporte, active el botón Sync (o seleccione "Usar Sincronía Externa" en el menú de Transporte).

9. Inicie la cinta (o video, o cualquier otro dispositivo maestro) que contiene el código de tiempo. Nuendo iniciará su reproducción cuando reciba código de tiempo con una posición “más alta” que, o igual a, el cuadro de Inicio de Proyecto.

Puede avanzar rápido el dispositivo que manda el código de tiempo a cualquier posición y empezar desde ahí.

⚠ Cuando se detiene el dispositivo maestro con el código de tiempo, puede usar los controles de transporte de Nuendo como lo haría normalmente, mientras no se encuentra sincronizado.

También debería echar un vistazo a las Opciones de Sincronía, vea “[Preferencias de Código de Tiempo](#)” en la [página 466](#).

El indicador Sync

En la Barra de Transporte, puede comprobar el estado del código de tiempo entrante observando el indicador sync.



El indicador Sync

- Si ha seleccionado Timecode MIDI como Fuente de Timecode y Control de Máquina (MMC) como Control de Máquina, el indicador Sync cambiará entre “Sin conex.” (sin esperar sincronía), “Idle” (preparado para sincronizar pero sin señal entrante), y “Bloqueado xx” (donde xx indicará la velocidad de muestras de la señal entrante).
- Si ha seleccionado una de las opciones 9-pin como Control de Máquina, se aplicará lo siguiente:
 - cuando el botón Sync se active por primera vez, el indicador mostrará el nombre de la máquina.
 - Cuando Nuendo esté listo para la sincronización, pero no detecte señal, el indicador mostrará “Detenido”.
 - Al pulsar el botón Iniciar, el indicador indicará “Esperando”.
 - Al enganchar Nuendo con el código de tiempo (se ha detectado correctamente y el secuenciador esté en marcha), se mostrará “Bloqueado”.
 - Al hacer shuttling, el indicador Sync mostrará “Shuttle”.
 - Al rebobinar hacia atrás, el indicador Sync mostrará “REW”.
 - Al rebobinar hacia delante, el indicador Sync mostrará “FF”.
 - Si ocurre algún error de comunicación, se mostrará “Timeout”.

- Si el dispositivo externo no se encuentra en modo Remoto, el indicador mostrará “Local”.
- Si está usando una máquina de cinta externa, y no se ha introducido todavía la cinta, el indicador Sync mostrará “No Tape”.
- Al mover el punto de reproducción en la máquina externa, el indicador Sync mostrará “Locate”.
- Al usar la función Auto Edit, se mostrará “Auto Edit”.

Dispositivo de Audio ASIO

⚠ Esta opción sólo se encuentra disponible si su tarjeta de sonido es compatible con el Protocolo de Posicionamiento ASIO.

En este modo, Nuendo es el esclavo y la señal de sincronía puede recibirse desde otro dispositivo conectado al interfaz digital de la tarjeta de sonido.

Acercas del Protocolo de Posicionamiento ASIO (APP)

⚠ El Protocolo de Posicionamiento ASIO requiere una tarjeta de sonido con controladores ASIO específicos.

El protocolo de posicionamiento ASIO es una tecnología que mejora el tipo de sincronía descrito anteriormente y que permite posicionado con precisión de muestra.

Al transferir audio digitalmente entre dispositivos, es importante que la sincronización usando word clock y código de tiempo esté completamente correlacionada. Si no es así, la señal de audio no se grabará en la posición exacta que se pretende (con precisión de muestra), lo que puede causar varios tipos de problemas tales como material de audio posicionado incorrectamente, clics y pops, etc.

Una situación típica es cuando se transfiere material desde un grabador multipistas digital a Nuendo (para editarlo) y después se devuelve nuevamente al primer dispositivo. Si no ha configurado una sincronización con precisión de muestra, no podrá estar seguro de que el material aparezca en su posición exacta original, al ser transferido de vuelta a la grabadora de cinta.

Para poder sacar partido del Protocolo de Posicionamiento ASIO, su tarjeta de sonido tiene que estar equipada convenientemente y la funcionalidad tiene que estar incluida en el controlador (“driver”) ASIO de la tarjeta de sonido.

Un ejemplo de un sistema capaz de realizar transferencias con precisión de muestra, sería transferir pistas de audio desde un Alesis ADAT a Nuendo. Aquí, el ADAT sería el dispositivo de sincronía maestro (aunque no tiene porqué serlo necesariamente). Proporciona tanto el audio digital como (con un word clock inherente) y la información de posición (código de tiempo) a través de su protocolo de sincronía ADAT. El reloj maestro se genera por el propio ADAT.

Requisitos de hardware y software para el APP

- Su ordenador (en el ejemplo de arriba sería una tarjeta ADAT en su ordenador) debe soportar toda la funcionalidad requerida por el Protocolo de Posicionamiento ASIO. Es decir, debe ser capaz de leer audio digital y la correspondiente información de posición procedente del dispositivo externo.
- Debe disponer de un controlador ASIO 2.0 para la tarjeta de sonido.
- Para resolver a código de tiempo externo, la tarjeta de sonido debe tener un lector/generador de código de tiempo integrado.
- Para información sobre los modelos de tarjetas de sonido que soportan actualmente APP, visite el sitio web de Steinberg (www.steinberg.net).

⚠ El Protocolo de Posicionamiento ASIO aprovecha la ventaja específica de tener una tarjeta de sonido con lector de código de tiempo integrado. Con dicha tarjeta y el Protocolo de Posicionamiento ASIO, podrá conseguir sincronización constante con precisión de muestra entre la fuente de audio y Nuendo.

Configurar la tarjeta de sonido para sincronización externa

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos desde el menú Dispositivos y, en la página Sistema de Audio VST, seleccione el nombre de su tarjeta de sonido.

2. Haga clic sobre el botón de Panel de Control para abrir el diálogo de configuración propio de la tarjeta. Si se accede a la tarjeta mediante un controlador ASIO especial (en contraposición con MME o DirectX), dicho diálogo es proporcionado por la propia tarjeta, no por Nuendo. Por consiguiente, los ajustes cambiarán según la marca y modelo de la tarjeta.

3. Realice los ajustes recomendados por el fabricante de la tarjeta, y después cierre el diálogo.

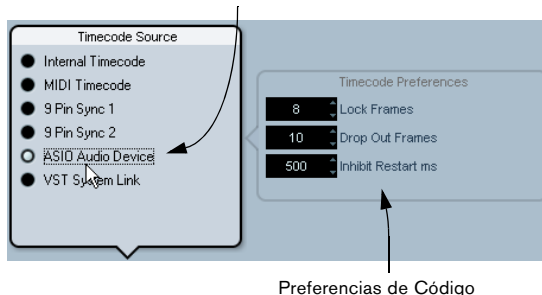
Puede que el diálogo también contenga herramientas de diagnóstico para ayudarle, por ejemplo, a verificar que el word clock está llegando correctamente.

4. Desde el menú emergente Fuente de Reloj, seleccione la entrada a la que dirigió la señal de word clock. Puede no usar este menú si ya seleccionó una entrada en el diálogo del Panel de Control.

Ahora puede configurar la sincronización:

1. Abra el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto y ajuste la Fuente de Timecode a "Dispositivo de Audio ASIO".

El Dispositivo ASIO como fuente de código de tiempo

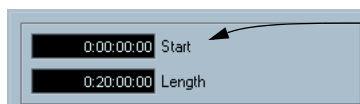


2. Realice los ajustes deseados en el diálogo.

Para información sobre las diferentes secciones, haga clic sobre el botón de Ayuda del diálogo.

3. Cierre el diálogo de Configuración de Sincronización de Proyecto.

4. Abra el diálogo de Configuración de Sincronización de Proyecto desde el menú Proyecto y use el valor de Inicio para ajustar qué cuadro en el dispositivo externo (por ejemplo, una cinta de video) debería corresponder con el inicio del proyecto.



A la posición de código de tiempo con la que desee iniciar el proyecto.

▪ También puede ajustar este valor con la función "Fijar Timecode desde el Cursor" en el menú Proyecto.

Esto es útil si sabe que una determinada posición coincide con una posición de código de tiempo determinada en el dispositivo externo. Desplace el cursor de proyecto a la posición deseada, seleccione "Fijar Timecode desde el Cursor" y especifique la posición de código de tiempo correspondiente en el diálogo que aparece - el valor de Inicio se ajustará consecuentemente.

5. Aparecerá un mensaje, preguntándole si desea mantener el contenido del proyecto en sus posiciones de código de tiempo. Seleccione "No".

Esto hará que todos los eventos y partes mantengan sus posiciones relativas al inicio del proyecto.

6. Cierre el diálogo de Configuración del Proyecto.

7. En la Barra de Transporte, active el botón Sync (o seleccione "Usar Sincronía Externa" desde el menú Transporte).

8. Inicie la cinta (o video, o cualquier otro dispositivo maestro) que contenga el código de tiempo. Nuendo empieza a reproducir cuando recibe código de tiempo son una posición "más alta", o igual, que el cuadro de Inicio del Proyecto.

Puede avanzar rápidamente el dispositivo que manda el código de tiempo hasta cualquier posición y empezar desde ahí.

⚠ Cuando se detiene el dispositivo maestro que proporciona el código de tiempo, puede usar los controles de transporte de Nuendo como lo haría normalmente, mientras no se encuentra sincronizado.

También debería echar un vistazo a las Preferencias de Código de Tiempo, vea "[Preferencias de Código de Tiempo](#)" en la [página 466](#).

El indicador Sync

En la Barra de Transporte, puede comprobar el estado del código de tiempo entrante observando el indicador sync. Cambia entre "Offline" (no espera sincronía), "Idle" (preparado para sincronizar pero sin señal entrante), y "Lock xx" (donde xx indica la velocidad de cuadro de la señal entrante).

Preferencias de Código de Tiempo

Las preferencias de código de tiempo que se describen a continuación están disponibles en el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto:

Bloquear Frames

Al usar este campo puede ajustar cuantos cuadros de timecode "correcto" se ha recibido antes de "enganchar" (sincronizar) con el timecode entrante. Si tiene una má-

quina externa de cinta con un tiempo de inicio lento, puede que le convenga decrementar este parámetro para que el enganche sea más ágil.

Drop Out Frames

En una cinta analógica con código de tiempo, puede que "caigan" algunos cuadros de sincronía. Si la caída es muy larga, puede que Nuendo pare la reproducción (temporalmente). En el campo de Drop Out Frames puede ajustar el tiempo de tolerancia hasta que Nuendo decida que la cinta no es suficiente buena como para emitir sincronía. Si ya tiene una fuente de código de tiempo estable, puede decrementar el parámetro para que Nuendo responda más rápidamente al detenerse la cinta.

Inhibir Reinicio

Algunos sincronizadores seguirán transmitiendo Timecode MIDI durante un corto período de tiempo después de haber detenido la cinta. A veces estos cuadros de sincronía extra puede que provoquen un reinicio inesperado de Nuendo. Inhibit Restart le permite controlar cuanto tiempo en milisegundos Nuendo esperará antes de reiniciar (ignorando el MTC entrante) una vez se haya detenido la reproducción.

Control de Máquina

Nuendo puede controlar transportes externos de cinta y dispositivos similares a través del Control de Máquina MIDI ("MIDI Machine Control") o Sony 9-pin. Esto le permite operar un transporte de cinta externo desde la Barra de Transporte de Nuendo. Es decir, Nuendo puede hacer que el grabador de cinta se desplace a una determinada posición, iniciar, parar, rebobinar, etc.

Acerca de sync y el control de máquina

Controlar transportes de cinta es un proceso en dos sentidos:

- Nuendo manda comandos de control de máquina al grabador de cinta, pidiéndole que se desplace a una posición determinada y active la reproducción, etc.
- El dispositivo de cinta se desplaza a la posición requerida, inicia la reproducción y proporciona código de tiempo de vuelta a Nuendo, al cual Nuendo se sincroniza.

Incluso aunque aparentemente Nuendo está controlando el grabador de cinta completamente, es importante recordar que, en esta configuración, Nuendo todavía está siendo sincronizado al transporte de cinta externa, y no al contrario.

También tenga en cuenta que los dos procesos de sincronía y control de máquina son completamente independientes, en lo que a protocolos usados se refiere. Puede, por ejemplo, sincronizarse a MTC mientras manda comandos de transporte a través de MMC.

Control de Máquina ("MIDI Machine Control" - MMC)

Es un protocolo estándar MIDI para controlar transportes de cinta. Hay varios grabadores de cinta y sistemas de grabación en disco duro que dan soporte a este protocolo. Nuendo le permite controlar el transporte de un dispositivo MMC externo y armar pistas para grabación.

Sony 9-Pin

Es un protocolo estándar publicado por Sony, para controlar el transporte de las cintas de audio y video. Está implementado con una conexión de puerto serie (RS-422). El cableado puede que cambie entre diferentes modelos o plataformas. Por favor lea ["Conectar un dispositivo compatible con Sony 9-pin"](#) en la [página 468](#) para saber más sobre la configuración adecuada a su sistema.

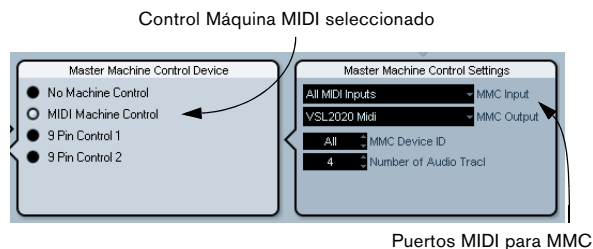
- Si su dispositivo con Sony 9-pin soporta RS-232, necesitará un cable de módem "null".
- Normalmente el dispositivo con Sony 9-pin necesitará ser conmutado a control remoto para que sea controlado desde Nuendo. Si el dispositivo no se encuentra en el modo correcto, Nuendo le avisará. La mayoría de pletinas de video tienen un interruptor en el panel frontal para ello.
- Normalmente no debería de enganchar Nuendo con código de tiempo proveniente de un dispositivo con sincronía Sony 9-Pin. Aunque emita información de código de tiempo de señal de 9-pin, se suele usar para la localización del arrastre de la cinta al saltar de posición o hacer shuttling. No es lo suficientemente preciso y estable para usarse como referencia de tiempo o velocidad. El código de tiempo debería de leer de una fuente LTC o VITC en una máquina de cinta de video.
- Nuendo implementa las comandos de Iniciar, Detener, Avance rápido, Rebobinar rápido, Shuttle, Empujar y Localizar para los dispositivos de 9-pin, así como algunas características especiales - vea ["Volcado de Audio a los dispositivos de 9-Pin"](#) en la [página 471](#).

Configurar Control de Máquina

Los comandos de Control de Máquina pueden mandarse usando uno de los siguientes protocolos: Control de Máquina MIDI ("MIDI Machine Control"- MMC) o Sony 9-Pin. Los pasos a configurar diferirán un poco según el formato escogido.

Control de Máquina (MMC)

1. Configure y pruebe la sincronía básica de código de tiempo, como se ha descrito en este capítulo anteriormente.
2. Conecte una Salida MIDI en su interfaz MIDI a una Entrada MIDI en su grabadora de cinta (o dispositivo similar).
- Si todavía no lo había hecho (al configurar el Código de Tiempo MIDI), conecte también un cable MIDI desde la Salida MIDI en el grabador de cinta hasta la Entrada MIDI del ordenador.
3. Asegúrese de que tiene código de tiempo grabado en la grabadora de cinta, y que está configurada para usar MMC.
4. Abra el diálogo de Configuración de Sincronización de Proyecto en el menú Transporte en Nuendo.
5. En la sección de Control de Máquina Maestra seleccione "MIDI Machine Control".
6. En la sección Ajustes de Control de Máquina Maestra, seleccione las Entradas y Salidas MMC que correspondan desde los respectivos menús emergentes.



7. Asegúrese de que el ID de Dispositivo MMC corresponde con el ID del dispositivo controlado. Si se conecta más de una máquina o si no sabe el ID del Dispositivo, éste puede ajustarse a "Todos", el dispositivo ID de "Emisión".
8. Ajuste el "Número de Pistas de Audio" al número de pistas del grabador de cinta externo.

9. Abra el diálogo Preferencias desde el menú Archivo (en el Mac, se encuentra en el menú Nuendo), seleccione la sección Filtro MIDI y asegúrese de que el filtrado de Sysex se encuentra activado en la sección Thru.

Esto es necesario debido a que MMC usa comunicación bidireccional (el grabador de cinta “responde” a los mensajes MMC que recibe de Nuendo). Al filtrar Sysex Thru, se asegura de que estas respuestas de Sistema Exclusivo MMC no se retransmitirán de vuelta al grabador de cinta.

10. Cierre las Preferencias y abra el diálogo Configuración de Proyecto desde el menú Proyecto.

11. Al igual que al sincronizar sin usar el control de transporte, use el valor Inicio para especificar qué cuadro de la cinta debería corresponder con el inicio del proyecto.

12. Cierre el diálogo de Configuración de Proyecto.

13. Haga emerger el menú Dispositivos y seleccione MMC Master.

Aparece el panel de transporte de Control de Máquina MIDI.



Ahora es posible controlar el grabador de cinta externo independientemente o junto a Nuendo:

- Si activa el botón Online en el panel MMC Maestro, puede usar los botones de transporte en el panel para controlar el transporte del dispositivo.
- También puede usar los botones a la izquierda en el panel MMC Maestro para armar pistas de cinta para la grabación.

El número de botones de armado para grabación depende del ajuste “Número de Pistas de Audio” en la sección Ajustes de Control de Máquina Maestra del diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto.

- Las entradas “A1, A2, TC, VD” se refieren a pistas adicionales que se encuentran habitualmente en los grabadores de cinta de video.

Consulte el manual de su dispositivo VTR para ver si están soportadas estas pistas.

- Si activa el botón Sync de la Barra de Transporte, los botones de transporte MMC Maestro (o los botones de la Barra de Transporte principal) controlarán en sincronía el grabador de cinta externo y Nuendo.

14. En la Barra de Transporte, active el botón Sync.

15. Pruebe a Detener, Avanzar Rápido y Rebobinar desde Nuendo y active la Reproducción desde diferentes posiciones en el proyecto.

El transporte de la cinta debería seguir.

- Para desactivar la sincronización entre el grabador de cinta y Nuendo, simplemente desactive Sync en la Barra de Transporte.

Nuendo como esclavo MMC

Esta es la configuración en la sección Ajustes de Esclavo de Control de Máquina MIDI. Simplemente especifique los puertos MIDI y el ID de Dispositivo MMC.

Algunos mezcladores ofrecen soporte para el protocolo MMC-Maestro para controlar dispositivos externos, incluyendo Tascam DM-24, Yamaha DM2000 y SSL. Esto significa que Nuendo puede ser usado como a “grabador”, mientras que los comandos de armado de pistas y de transporte pueden ser enviados desde el dispositivo maestro. Además, algunas estaciones de audio digital (DAWs) sólo operan en modo MMC-Maestro.

Conectar un dispositivo compatible con Sony 9-pin

Con ordenadores Windows

El puerto serie (conector 9-pin D-SUB) de su ordenador se usará para establecer la comunicación con un dispositivo compatible con Sony 9-pin (VTR, DAT, Multipistas, etc.). Debe saber que los PCs envían una señal RS-232 al puerto serie, en cambio la señal esperada por el dispositivo con Sony 9-pin es del tipo RS-422. Puede encontrar fácilmente conversores de RS-232 a RS-422 en un comercio local, o también puede adquirirlos a través de internet. Si tiene planeado cubrir distancias mayores a unos pocos metros, asegúrese que el adaptador emite la señal balanceada.

Con ordenadores Macintosh

El puerto serie de su ordenador se usa para establecer comunicación con un dispositivo compatible con Sony 9-pin. Debido a que los Macintosh más modernos no tienen puerto serie, deberá de instalar un puerto serie extra siguiendo uno de los siguientes métodos.

- Puerto Serie Stealth.

Es un dispositivo usado para obtener un puerto serie en ordenadores Macintosh que no poseen tal conector. Esta tarjeta se puede adquirir en tiendas Macintosh o a través de internet. Sólo se inserta en el puerto de módem del interior de su Macintosh, y ya será reconocido por el sistema operativo como puerto serie. La señal presentada en el conector 9-pin DSUB ya es del tipo RS-422, pero necesitará un cable apropiado para adaptar el conector 8-pin Mini DIN de la tarjeta Stealth al de 9-pin D-SUB del dispositivo compatible con Sony 9-pin.

- Adaptador USB a puerto serie.

Estos dispositivos USB se usan para obtener un puerto serie en los Macintosh que no poseen este tipo de conector. Estos adaptadores suelen estar disponibles en tiendas locales, o se pueden conseguir fácilmente en internet. Asegúrese de instalar los drivers pertinentes para que el sistema operativo pueda registrar el dispositivo como puerto serie. El conversor USA-19W se ha usado para este cometido de forma extensiva sin presentar ningún problema.

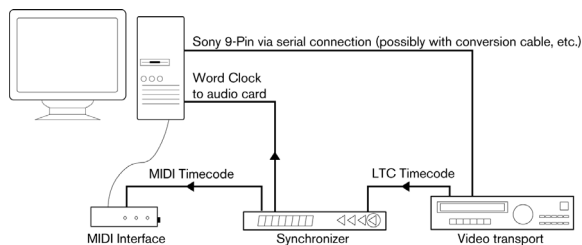
Dependiendo del tipo de producto que use, la señal eléctrica proporcionada al conector 9-pin D-SUB puede ser tanto RS-422 como RS-232. Consulte el manual del adaptador para más información. Si se trata de una señal RS-232 deberá convertirla a RS-422, tal y como se espera recibir en el dispositivo Sony 9-pin. Puede encontrar fácilmente conversores de RS-232 a RS-422 en un comercio local, o también puede adquirirlos a través de internet. Si tiene planeado cubrir distancias mayores a unos pocos metros, asegúrese que el adaptador emite la señal balanceada.

Configurar una conexión con Sony 9-Pin

1. Prepare un test básico de sincronización de código de tiempo, como ya se ha descrito anteriormente en este capítulo.

2. Conecte un puerto serie (puerto COM) libre de su ordenador al transporte externo de cinta.

Como ya se ha mencionado, puede que necesite un conversor de RS-232 a RS-422.

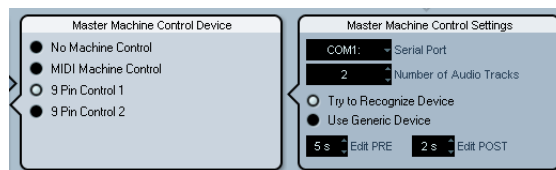


Una configuración típica para Sony 9-Pin.

- Fijese que es posible tener conectados a la vez dos dispositivos Sony 9-Pin a su ordenador.

3. Asegúrese de haber grabado código de tiempo en la cinta, y que esté preparada para usarlo a través de Sony 9-Pin.

4. En el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto, elija Control 1 o Control 2 de 9 pines en la sección Dispositivo de Control de Máquina Maestra.



5. En la sección de Ajustes de Control de Máquina Maestra, use el menú Puerto Serie para elegir el puerto serie (COM) que proceda.

Pudiendo seleccionar distintos puertos para dos dispositivos de 9-Pin, podrá separar dos grabadores de cinta externos, sistemas de video, etc. El resto de opciones de este diálogo se describen en las páginas que siguen.

6. Ajuste el número de pistas de audio disponibles en el dispositivo de 9-pin haciendo clic en las flechas del campo respectivo, o introduciendo directamente un número. Puede haber hasta 48 pistas de audio por cada dispositivo de 9-pin.

Podrá armar cada pista de forma remota y grabar desde la ventana de control de 9-pin. Esto resulta muy práctico a la hora de trabajar en grandes oficinas que comparten una sola máquina que aloja todas las cintas.

En la sección Ajustes de Dispositivos 9-pin (a la izquierda de la sección fuente de Timecode), encontrará dos opciones adicionales para cada dispositivo de 9-pin:

- “Controlar Velocidad de Lectura”.

Esta opción hace que Nuendo intente controlar la velocidad de reproducción del dispositivo de 9-pin para que se mantenga la sincronía con el reloj interno de Nuendo. Esta opción sólo debería de usarse cuando no tenga más remedio y no disponga de una salida de código de tiempo, ya que no suele dar muy buenos resultados debido a la poca precisión del arrastre mecánico de la cinta.

- “Visualización sigue localización del disp.”.

Esta es una opción muy útil para máquinas basadas en cinta, ya que la sincronía tarda un poco en reaccionar. Cuando esta opción esté activada junto con Sincronía, el cursor del proyecto en Nuendo reflejará la posición del transporte de la máquina de 9-pin según la posición de la cinta. Por ejemplo, si sitúa el cursor varios minutos más allá de su posición actual de la cinta, Nuendo puede localizar el punto de forma instantánea, pero la máquina de cinta tardará varios segundos para arrastrar la cinta hasta la misma posición. Durante este tiempo, el cursor se moverá de acuerdo a la posición instantánea de la cinta, y podrá ver como el cursor sigue a la cinta durante el rebobinado. Esto se hace necesario en grandes instalaciones con una máquina de cintas central. Y debido a que el sistema Nuendo seguramente se encontrará lejos de las cintas, el usuario ni siquiera tendrá que saber si la máquina de cinta ya se ha desplazado a la posición correcta.

7. Haga clic en Aceptar para aplicar los cambios y cerrar el diálogo de Ajustes de Sincronización del Proyecto.

8. Abra el diálogo de Configuración del Proyecto desde el menú Proyecto.

9. Al sincronizar sin usar el control de transporte, use el valor Inicio para especificar qué punto de la cinta debe de corresponder con el inicio del proyecto.

10. Cierre el diálogo de Configuración del Proyecto.

11. Despliegue el menú dispositivos y seleccione “Dispositivo 9-Pin 1” o “Dispositivo 9-Pin 2”.

Aparecerá el panel de control correspondiente al Dispositivo 9-Pin. Este tiene un conjunto de botones de transporte a parte, para controlar el transporte del dispositivo de 9-pin. También aparecerá el botón En línea encima de los controles de transporte.



El panel de control del dispositivo de 9-pines. La mayoría de máquinas de cinta profesionales tienen cuatro pistas de audio, y si son digitales usarán una frecuencia de muestreo de 48k. Las pistas 1 y 2 aparecen armadas.

A partir de ahora podrá controlar el transporte y armar las pistas del dispositivo de 9-pines de forma independiente, o a la par con Nuendo:

- Si activa el botón En línea del panel de control del Dispositivo 9-pin podrá usar los botones de transporte del panel para controlar el transporte del dispositivo externo.

- Si activa el botón Sincronía en el panel de transporte de Nuendo, los botones de transporte del Dispositivo 9-pin (y los del panel de transporte principal) controlarán el dispositivo 9-pin y a Nuendo de forma sincronizada.

- Al usar Sony 9-Pin será posible avanzar el transporte externo cuadro a cuadro, usando los botones Empujar Posición del panel de transporte. También puede asignar una tecla rápida para esta función.

- Cuando quiera desconectar la sincronía entre la grabadora de cinta y Nuendo, simplemente desactive el botón Sincronía del panel de transporte.

Preferencias

Existen varias Preferencias de Control de Máquina Maestra disponibles para el control de dispositivos de 9-pines en el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto. Son las siguientes:

- “La posición de Máquina sigue las ediciones del ratón”. cuando esta opción esté activada y el transporte de Nuendo ajustado a “Modo Edición”, el transporte del dispositivo de 9-pines seguirá la localización de las ediciones que realice con el ratón. Acciones como ajustar los bordes de los eventos de audio, mover fundidos o seleccionar eventos causarán que el transporte de la máquina controlada por 9-pin siga las posiciones del ratón donde esté editando. Esto emula el comportamiento del Modo Edición al reproducir un archivo de video en Nuendo.

- “La posición de Máquina sigue el jog”.

Cuando esta opción está activada, Nuendo enviará comandos al dispositivo de 9-pines al usar la rueda de jog del panel de transporte, permitiéndole ver cada cuadro del video según vaya moviendo la rueda.

Cuando está desactivado, el posicionamiento del dispositivo sólo se produce al soltar la rueda de jog.

- “Enviar comando “Shuttle” en vez de Avance Rápido / Rebobinar”.

Cuando pulsa los botones en el panel de transporte de avance rápido o rebobinar, Nuendo puede enviar comandos al dispositivo de avance rápido/rebobinar, o comandos shuttle. Cada dispositivo de 9-pines reaccionará de forma diferente a estos comandos, así que tendrá que experimentar un poco. Las máquinas de cinta suelen responder mejor a los comandos de avance rápido/retroceso. Esta opción está desactivada por defecto.

- “Enviar comando “Still” en vez de Stop”.

Muchas máquinas de video no muestran la imagen en modo stop, ya que normalmente en este modo los cabezales de reproducción se separan de la cinta. En cambio, al usar un comando de pausa o still permitirá que se muestre el cuadro de video actual al estar detenido en pausa. Muchos reproductores de cinta de video tienen ajustes especiales que también afectan a este comportamiento, permitiendo que las imágenes se muestren aún estando en modo stop.

- “Permitir ciclo controlado por máquina”.

Nuendo se puede comportar de dos formas al estar usando el control de máquina en modo bucle. Cuando esta opción no está activada Nuendo normalmente empezará el ciclo desde el localizador izquierdo. Pero al llegar al localizador derecho Nuendo regresará al localizador izquierdo para volver a empezar de nuevo el bucle, pero la máquina de cinta (o cualquier otro transporte externo) continuará hasta que pulse stop. Cuando esta opción está activada, al alcanzar Nuendo el localizador derecho, la reproducción se parará tanto en la máquina externa como en Nuendo. Luego ambos retrocederán al localizador izquierdo y empezará automáticamente de nuevo la reproducción. Esto se repetirá hasta que pulse stop. Además, si en el panel de transporte ha especificado valores de Pre o Post Roll, Nuendo los incluirá en el ciclo, reproduciendo pasado el localizador derecho según la cantidad de post-roll ajustada; y luego llevando el transporte antes del localizador izquierdo según la cantidad de pre-roll, continuando la reproducción desde allí. La máquina de cinta seguirá todos estos movimientos en total sincronía.

Volcado de Audio a los dispositivos de 9-Pin

Nuendo posee algunas características especiales para trabajar con dispositivos de 9-Pin (normalmente pletinas de video). Esto le permite transferir audio al dispositivo de 9-Pin grabándolo desde Nuendo, de forma manual o automática. Un uso típico sería el volcado de audio - si ha editado audio para un video en Nuendo y quiere transferir el audio de vuelta sobre las posiciones correctas de las pistas de audio de la pletina de video.

⚠ Se supone que el Control de Máquina del dispositivo de 9-pines se ha configurado correctamente, y que se han realizado las conexiones correspondientes para poder grabar audio desde Nuendo hacia el dispositivo de 9-pines.

1. Abra el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto y seleccione el dispositivo 9-pin (1 o 2) en la sección de Dispositivo de Control de Máquina Maestra.

2. Asegúrese que el valor “Número de Pistas de Audio” sea el correcto.

Se debe de ajustar al número de pistas de audio del dispositivo 9-Pin. El número máximo de pistas de audio son 48.

⇒ Si ha activado “Intento de reconocer dispositivo” y el modelo del dispositivo de 9-Pin es reconocido por Nuendo, el número de pistas de audio se ajustará al valor correcto.

3. Cierre el diálogo de Configuración de Sincronización del Proyecto.

4. Seleccione “Dispositivo 9-Pin 1” (o 2, dependiendo de sus conexiones y configuración) en el menú Dispositivos. Aparecerá el panel de control para el dispositivo de 9-pines.



Los botones numerados de la izquierda corresponden al número ajustado de pistas de audio.

5. Asegúrese que el botón En línea está activado.

6. Para armar una pista de audio en un dispositivo 9-Pin (conectado a Nuendo mediante un dispositivo adecuado), haga clic en el botón numerado correspondiente del panel. El botón se encenderá, indicando que la correspondiente pista de audio se encuentra lista la grabación.

7. Ajuste los localizadores en Nuendo para marcar la sección de audio que desea transferir.

8. Haga clic en el botón Auto Edit del panel del dispositivo 9-Pin.

este botón está situado a la derecha de los controles de transporte.

- Si el dispositivo 9-Pin soporta la función Auto Edit, irá automáticamente a la posición justo antes del localizador, iniciará la reproducción, activará la grabación a partir del localizador izquierdo y hará punch out (despinchará) al llegar al localizador derecho.

Asumiendo que haya conectado las salidas correspondientes desde Nuendo a la entradas correctas de la máquina de cinta, la sección de audio se reproducirá en Nuendo y se grabarán las pistas de audio en el dispositivo de 9-Pin.

- Si el dispositivo de 9-Pin no soporta la función Auto Edit, tendrá que activar la grabación de forma "manual". Use el panel de transporte para el control del dispositivo 9-Pin (o el panel de transporte principal) para rebobinar hasta la posición antes del localizador izquierdo, active Punch-In y Punch-Out automáticos, e inicia la reproducción. Si no hay pistas de Nuendo armadas, la grabación sólo se efectuará en el dispositivo de 9-Pin.

⚠ Para información sobre si la función Auto Edit es soportada o no, consulte la documentación de su dispositivo de 9-pines.

Ajustar Preroll y Postroll para el Auto Edit

Para la función de Auto Edit que se provee para los dispositivos de 9-pines, puede indicar valores de preroll y postroll. Esto se hace en la sección de Ajustes de Control de Máquina Maestra del diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto.

1. Abra el diálogo Configuración de Sincronización del Proyecto y seleccione el Dispositivo 9-Pin en la sección Ajustes de Control de Máquina Maestra.
2. En la parte derecha de la sección Ajustes de Control de Máquina Maestra, haga clic en los botones de flecha de Editar PRE/POST y establezca un nuevo valor de preroll y postroll para la función Auto Edit.
También puede hacer clic directamente sobre el campo numérico e introducir manualmente el valor de pre/post roll deseado.



Trabajar con VST System Link

VST System Link es un sistema de red de trabajo para audio digital que le permite disponer de varios ordenadores trabajando conjuntamente en un sistema grande. Contrariamente a las redes convencionales, no requiere tarjetas Ethernet, concentradores o cables CAT-5; sino que usa hardware de audio digital y cables como los que probablemente ya tiene en su estudio.

VST System Link ha sido diseñado para una configuración y operación sencillas, aunque proporciona una flexibilidad enorme y grandes mejoras en el rendimiento al usarlo. Es capaz de enlazar ordenadores en una red de “anillo” (la señal de System Link pasa de una máquina a la siguiente, y eventualmente vuelve a la primera máquina). VST System Link puede enviar su señal de red a través de cualquier tipo de cable de audio digital, incluyendo S/PDIF, ADAT, TDIF, o AES, mientras que cada ordenador en el sistema esté equipado con una tarjeta de sonido compatible ASIO.

Enlazar dos o más ordenadores le proporciona vastas posibilidades:

- Dedicar un ordenador a ejecutar instrumentos VST mientras graba pistas de audio en otro.
- Si necesita montones de pistas de audio, podría simplemente añadir pistas en otro ordenador.

- Podría tener un ordenador funcionando como “rack de efectos virtual”, ejecutando sólo los efectos de envío que requirieran excesivos recursos de CPU.
- Ya que puede usar VST System Link para conectar diferentes aplicaciones VST System Link en diferentes plataformas, puede tomar ventaja de plug-ins de efectos e instrumentos que sean específicos de determinados programas o plataformas.

Preparativos

Requisitos

Se requiere el siguiente equipo para que VST System Link funcione correctamente:

- Dos o más ordenadores.
Pueden ser del mismo tipo o usar diferentes sistemas operativos - no importa. Por ejemplo, puede enlazar un PC basado en Intel con un Apple Macintosh sin problemas.
- Cada ordenador debe tener una tarjeta de sonido con controladores ASIO específicos, instalada y funcionando.
- La tarjeta de sonido debe tener entradas y salidas digitales.
Por supuesto, para poder conectarse con otros ordenadores, las conexiones digitales deben ser compatibles (es decir, deben estar disponibles los mismos formatos digitales y tipos de conexión).
- Al menos un cable de audio digital para cada ordenador en la red.
- Una aplicación huésped VST System Link instalada en cada ordenador.
Cualquier aplicación VST System Link puede conectarse con las otras.

Adicionalmente, le recomendamos que use un conmutador KVM:

Usar un conmutador KVM

Si quiere configurar una red de ordenadores múltiples, o incluso una pequeña red en un espacio limitado, es una buena idea invertir en un conmutador KVM (Keyboard, Video, Mouse). Con uno de estos dispositivos podrá usar el mismo teclado, monitor y ratón para controlar cada ordenador en el sistema, e intercambiar entre los ordenadores rápidamente. Los conmutadores KVM no son caros y muy fáciles de instalar y utilizar. Si decide no seguir este consejo, la red funcionará exactamente igual, ¡pero podría acabar saltando de una máquina a otra mientras trabaja!

Realizar conexiones

Abajo, sumiremos que está conectando dos ordenadores. Si tiene más de dos ordenadores, sigue siendo mejor que empiece con dos y añada los otros uno a uno cuando el sistema ya funcione - esto ayudará a la resolución de problemas. Para dos ordenadores, necesitará dos cables de audio digital, uno en cada dirección:

1. Conecte un cable de audio digital desde la salida digital del ordenador 1 a la entrada digital del ordenador 2.
 2. Conecte el otro cable desde la salida digital del ordenador 2 hasta la entrada digital del ordenador 1.
- Si una tarjeta tiene más de un conjunto de entradas y salidas, escoja la que más le convenga - para facilitar las cosas, normalmente el mejor conjunto es el primero.

Sincronización

Antes de proceder, tiene que asegurarse de que las señales de reloj en sus tarjetas ASIO se hallan correctamente sincronizadas. Esto es esencial al cablear cualquier tipo de sistema, no sólo VST System Link.

⚠ Todos los cables de audio digital, por definición, llevan siempre una señal de reloj junto con las señales de audio, así que no tiene que usar una entrada o salida de Word Clock especial para sincronizar equipos (aunque quizás encuentre que obtiene un sistema de audio ligeramente más estable si lo hace, especialmente al usar múltiples ordenadores).

El modo de Reloj o Modo de Sincronía se ajusta en el panel de control ASIO de la tarjeta de sonido. Proceda como sigue:

1. Haga emerger el menú Dispositivos y abra el diálogo de Configuración de Dispositivos.
2. En la página Sistema de Audio VST, seleccione su tarjeta de sonido desde el menú emergente "Controlador ASIO".

En el Listado de Dispositivos, se muestra el nombre de la tarjeta de sonido bajo la entrada Sistema de Audio VST.

3. Seleccione su tarjeta de sonido en la lista de Dispositivos a la izquierda.
4. Haga clic sobre el botón de Panel de Control. Aparece el panel de control ASIO.

5. Abra también el panel de control ASIO en el otro ordenador.

Si está usando otra aplicación huésped VST System Link en dicho ordenador, compruebe su documentación para más detalles sobre como abrir el panel de control ASIO.

6. Ahora, asegúrese de que una tarjeta de sonido (¡y sólo una!) está configurada como Maestra de Reloj ("Clock Master"), y todas las otras tarjetas están configuradas para recibir la señal de reloj que llega del Reloj Maestro; es decir, todas están configuradas como Esclavas de Reloj.

El nombre y procedimiento para esto cambia según la tarjeta de sonido - consulte la documentación si es preciso. Si está usando la tarjeta Nuevo ASIO de Steinberg, todas las tarjetas están por defecto en el ajuste "AutoSync" - en este caso, debe ajustar una de las tarjetas (y sólo una) a "Master" en la sección Modo de Reloj del panel de control.

- Normalmente, el panel de control ASIO de una tarjeta de sonido contiene algún tipo de indicación de si la tarjeta recibe una señal de sincronía correcta o no, y de la frecuencia de muestreo de la señal.

Esto es una buena señal de que ha conectado las tarjetas y configurado la sincronía de reloj correctamente. Compruebe la documentación de su tarjeta de sonido para más detalles.

⚠ Es muy importante que una y sólo una de las tarjetas sea la maestra de reloj ("clock master"), de otro modo la red no podrá funcionar correctamente. Cuando lo tenga todo configurado, las otras tarjetas en la red tomarán su señal de reloj automáticamente desde dicha tarjeta.

La única excepción a este procedimiento es cuando está usando un reloj externo - el cual podría provenir de una mezclador digital externo o un sincronizador especial de Word Clock, por ejemplo. Si se da el caso, debe dejar todas sus tarjetas en modo Esclavas de Reloj ("Clock Slave") o AutoSync, y asegurarse de que cada una de ellas recibe la señal proveniente del sincronizador, normalmente a través de cables ADAT o conectores de Word Clock en modo margarita "daisy chain".

VST System Link y la latencia

La definición general de latencia es el tiempo que necesita un sistema para responder a los mensajes que se le mandan. Por ejemplo, si la latencia de su sistema es alta y toca instrumentos VST en tiempo real, obtendrá un retraso considerable desde el momento en que pulsa una tecla y cuando oiga el sonido procedente del instrumento VST. Hoy en día, casi todas las tarjetas de sonido compatibles con ASIO son capaces de trabajar a latencias muy bajas. Además, todas las aplicaciones VST están diseñadas para compensar la latencia durante la reproducción, facilitando un temporizado ajustado de la reproducción.

De todos modos, el tiempo de latencia de una red VST System Link es la latencia total de todas las tarjetas del sistema sumadas entre sí. Por consiguiente, es especialmente importante minimizar los tiempos de latencia de cada ordenador en la red.

⇒ La latencia *no* afecta a la sincronización - siempre permanece perfecta. Pero puede afectar al tiempo que hace falta para mandar y recibir señales MIDI y de audio, o hacer que el sistema responda torpemente.

Para ajustar la latencia de un sistema, debe ajustar el tamaño de la memoria intermedia ("buffers") en el panel de control ASIO – cuanto más bajo el tamaño de la memoria intermedia, más baja será la latencia. Es mejor mantener latencias suficientemente bajas si su sistema puede soportarlas - sobre 12 ms o menos es generalmente una buena idea.

Configurar su software

Ha llegado el momento de configurar sus programas. Los procedimientos de más abajo describen cómo realizar la configuración en Nuendo; si está usando otro programa en otro ordenador, por favor consulte su documentación.

Ajustar la frecuencia de muestreo

Los proyectos en ambos programas deben ser configurados para usar la misma frecuencia de muestreo. Seleccione "Configuración de Proyecto..." desde el menú Proyecto y asegúrese de que la frecuencia de muestreo es la misma en ambos sistemas.

Pasar audio digital entre aplicaciones

1. Cree buses de entrada y salida en ambas aplicaciones y enrútelos a las entradas y salidas digitales.

El número y configuración de los buses depende de su tarjeta de sonido y de sus necesidades. Si tiene un sistema con ocho canales de e/s digital (como por ejemplo, una conexión ADAT), podría crear varios buses mono o estéreo o un bus surround junto con un bus estéreo, o cualquier combinación que necesite. Lo importante es que debería tener la misma configuración en ambas aplicaciones - si tiene cuatro buses de salida estéreo en el ordenador 1, querrá usar cuatro buses de entrada estéreo en el ordenador 2, etc.

2. Haga las operaciones necesarias para que el ordenador 1 reproduzca alguna señal de audio.

Podría, por ejemplo, importar un archivo de audio y reproducirlo en modo cíclico.

3. En el Inspector o en el mezclador, asegúrese de que el canal que está reproduciendo el audio esté enrutado a uno de los buses de salida digital que ha configurado anteriormente.

4. En el ordenador 2, abra el mezclador y encuentre el correspondiente bus digital de entrada.

La señal de audio reproducida debería "aparecer" ahora en el programa del ordenador 2. Debería ver los medidores de nivel del bus de entrada moviéndose.

5. Invierta el proceso de modo que el ordenador 2 reproduzca y el ordenador 1 "escuche".

Ahora ya ha verificado que la conexión digital funciona correctamente.

⇒ Desde este punto en este capítulo nos referiremos a los buses conectados a las entradas y salidas digitales como "buses VST System Link".

Ajustes para la tarjeta de sonido

Cuando manda datos de VST System Link entre ordenadores, es importante que la información digital no cambie en modo alguno entre los programas. Por tanto, debería abrir el panel de control (o una aplicación adicional similar) de su tarjeta de sonido y asegurarse de que se cumplen las siguientes condiciones:

- Si hay "ajustes de formato" adicionales para los puertos digitales que usa con los datos de VST System Link, asegúrese de que se encuentran desactivados.

Por ejemplo, si está usando una conexión S/PDIF para VST System Link, asegúrese de que "formato Profesional", Emphasis y Dithering se encuentran desactivados.

- Si su tarjeta de sonido tiene una aplicación de mezclador que le permite ajustar los niveles de las entradas y salidas digitales, asegúrese de que dicho mezclador se encuentra desactivado o que los niveles de los canales de VST System Link están ajustados a ± 0 dB.
- De modo similar, asegúrese de que ningún tipo de DSP (panoramizado, efectos, etc.) se aplican a la señal de VST System Link.

Notas para los usuarios de Hammerfall DSP

Si está usando una tarjeta de sonido RME Audio Hammerfall DSP, la función Totalmix permite enrutado de señales extremadamente complejo y también la mezcla desde dentro de la tarjeta de sonido. Esto puede conducir, en algunos casos, a “bucles de señal” en cuyo caso VST System Link no funcionará. Si desea asegurarse completamente de que esto no será fuente de problemas, seleccione el preset por defecto o “plain” para la función Totalmix.

Activar VST System Link

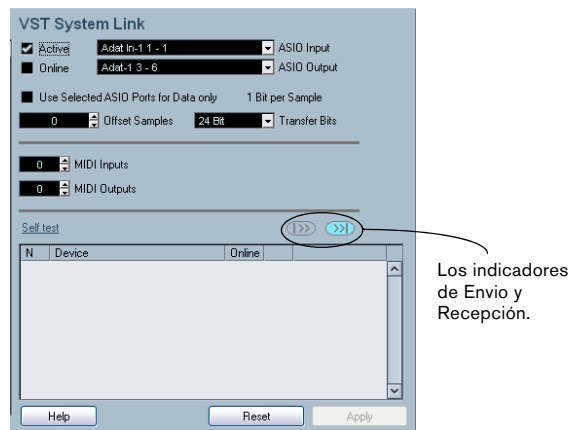
Antes de proceder, deberá asegurarse de que VST System Link está configurado como Fuente de Timecode en el diálogo Sincronización y que las opciones de Sincronía deseadas están activadas, vea “[Preferencias de Código de Tiempo](#)” en la [página 466](#).

Después de configurar las entradas y las salidas, ahora debería definir qué entrada/salida debería llevar la información de VST System Link propiamente dicha.

La señal de la red System Link es transportada sólo sobre un bit de un canal. Esto significa que si tiene un sistema basado en ADAT que normalmente lleva ocho canales de audio a 24 bits, cuando haya activado VST System Link dispondrá de siete canales de audio de 24 bits y de un canal de audio de 23 bits (el bit menos significando de este último canal será usado para las conexiones de red). En la práctica esto no supone ninguna diferencia audible en lo que respecta a calidad de sonido, ya que todavía dispone de aproximadamente 138dB de margen dinámico en este canal.

Para efectuar la configuración, abra el panel VST System Link:

1. Abra el diálogo de Configuración de Dispositivos en el menú Dispositivos.
2. Seleccione VST System Link en la lista de Dispositivos de la izquierda.



3. Use los menú emergentes de Entrada y Salida ASIO para definir qué canal debería ser el canal de red (y por tanto, convertirse en un canal de audio de 23 bits, en nuestro ejemplo).

Bastante a menudo podrá dejar estos ajustes tal y como están.

4. Haga clic sobre la casilla de verificación Activar en la parte superior del panel.
5. Repita los pasos de arriba para cada ordenador en la red.

Conforme va activando los ordenadores, debería ver los pequeños indicadores de Transmisión y Recepción encendiéndose y apagándose sobre cada ordenador activo, y el nombre de cada ordenador debería aparecer en la lista de la parte inferior del panel. Cada ordenador recibe un número aleatorio - no se preocupe por ello, sólo es para que la red sepa internamente cuál es cuál.

- Puede realizar un doble clic sobre el nombre en negrita (que es el nombre del ordenador en el que está trabajando en ese momento) y cambiarlo a cualquier otro nombre que desee.

Este nombre aparecerá en la ventana System Link de todos los ordenadores de la red.

⇒ Si no ve el nombre de cada ordenador apareciendo después de activarlo, puede que tenga que comprobar sus ajustes.

Repita el procedimiento anterior y asegúrese de que todas las tarjetas ASIO están escuchando las señales de reloj digital correctamente, y que cada ordenador tiene las entradas y salidas correctas asignadas en la red System Link.

Poner la red en línea

Después del nombre de cada ordenador puede observar si está en línea o no. Cuando un ordenador está en línea, recibirá señales de reloj y código de tiempo, y su aplicación de secuenciado puede ser iniciada y detenida por control remoto. Si está fuera de línea, sólo puede ser iniciada desde su teclado - y es efectivamente una máquina independiente, aunque todavía está en la red.

⇒ Tenga en cuenta que cualquier ordenador puede controlar a cualquiera de los demás - VST System Link es una red entre pares y no hay un ordenador "maestro" absoluto. De todos modos, muchos usuarios prefieren considerar a un ordenador como el maestro (en una red de una persona/dos ordenadores sería el ordenador frente al cual está sentado principalmente).

De momento, pongamos todos los ordenadores en línea:

1. Active la casilla de verificación en el panel VST System Link de todos los ordenadores.

2. Compruebe que el sistema está trabajando pulsando Play en un ordenador - todos los ordenadores deberían iniciar la reproducción casi instantáneamente y perfectamente sincronizados, con precisión de muestra.

▪ El ajuste de Desplazamiento de Cuadros le permite especificar si un ordenador reproduce ligeramente adelantado o atrasado respecto al resto.

Normalmente no es necesario, pero ocasionalmente con algún hardware podría encontrar que el enganche tiene lugar con una diferencia de unas pocas muestras. En tal caso, puede ajustar en enganche con un valor de Desplazamiento. De momento, déjelo como está - probablemente será como funcionará mejor.

▪ El ajuste de Bits de Transferencia le permite especificar si desea transferir 16 ó 24 bits. Esto le permite usar tarjetas de sonido más antiguas que no soporten la transferencia de 24 bits.

VST System Link manda y comprende todos los comandos de transporte, así que puede iniciar, parar, avanzar rápido, rebobinar, etc. toda la red desde un ordenador sin problemas - ¡pruébelo! Si salta hasta un punto de localiza-

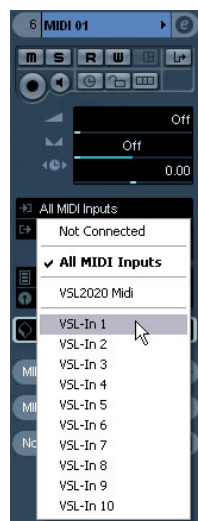
dor en una máquina, todas las otras máquinas también saltarán instantáneamente a dicho punto de localizador. Incluso puede arrastrar en un ordenador y tener el audio y el video en otro ordenador efectivamente arrastrando conjuntamente.

⚠ Asegúrese de que todos los ordenadores tienen sus tempos ajustados al mismo valor, o de otro modo su sincronización se verá seriamente perjudicada.

Usar MIDI

Igual que proporciona transporte y control de sincronía, VST System Link también proporciona 16 puertos MIDI, cada uno con 16 canales. Se configuran del siguiente modo:

1. Use las cajas de valores de Entradas y Salidas MIDI para especificar el número de puertos MIDI que necesita. El valor por defecto es 0 MIDI In y 0 MIDI Out.
2. Cree una pista MIDI en la ventana de Proyecto y abra el Inspector (sección superior).
3. Si ahora hace emerger los menús de Enrutado de Entradas o Salidas, encontrará los puertos de System Link especificados añadidos a la lista de Entradas y Salidas MIDI.



Esto le permite enrutar pistas MIDI a instrumentos VST ejecutándose en otro ordenador, según se describe en los ejemplos de la aplicación (vea ["Usar un ordenador para instrumentos VST"](#) en la [página 478](#)).

El ajuste "Usar los Puertos ASIO seleccionados sólo para Datos"

Si está mandando grandes cantidades de datos MIDI simultáneamente, hay una pequeña posibilidad de que pueda quedarse sin ancho de banda en su red VST System Link. Esto se manifestará por sí solo como notas "colgadas" o un temporizado errático.

Si esto ocurre, puede dedicar más ancho de banda al MIDI activando "Usar los Puertos ASIO seleccionados sólo para Datos" en el panel Configuración de VST System Link. Cuando estén activados, la información de VST System Link se enviará sobre el canal entero en vez de sólo sobre un bit, más que suficiente ancho de banda para todo el MIDI que jamás podría querer usar. El aspecto negativo es que ya no podrá usar este canal ASIO para la transferencia de audio (no lo conecte a un altavoz!), por tanto quedándose con sólo 7 canales de audio en nuestro ejemplo con un cable ADAT. Dependiendo de cuál sea su método de trabajo, se trataría de un compromiso razonable.

Escuchar el audio de la red

Si está usando una mesa de mezclas externa, escuchar su señal de audio realmente no supone ningún problema - tan sólo conecte las salidas de cada ordenador en los canales deseados de la mesa de mezclas externa, y ya está listo para empezar.

De todos modos, mucha gente prefiere mezclar internamente dentro del ordenador y usar sólo la mesa de mezclas para la monitorización (o incluso ni tan siquiera usan un mezclador externo). En este caso necesitará seleccionar un ordenador para que sea su "ordenador de mezcla principal" y enviar la señal de audio desde sus otros ordenadores hacia éste.

En el siguiente ejemplo, asumiremos que está usando dos ordenadores, siendo el ordenador 1 su ordenador de mezcla principal y el ordenador 2 sobre el que se ejecutan dos pistas de audio estéreo adicionales, una pista de canal FX con un plug-in de reverb y un plug-in de instrumento VST con salidas estéreo.

1. Primero querrá configurarlo todo de modo que pueda escuchar la señal de audio procedente del ordenador 1. En otras palabras, necesita un conjunto de salidas sin usar, por ejemplo, una salida estéreo analógica, conectada a su equipo de monitorización.
2. Vaya al ordenador 2 y enrute cada una de las dos pistas de audio a un bus de salida independiente. Éstos deberían ser buses conectados a las salidas digitales - llámémosles Bus 1 y 2.
3. Enrute la pista del canal FX a otro bus de VST System Link (Bus 3).
4. Enrute el canal del instrumento VST a otro bus (Bus 4).
5. Vuelva al ordenador 1 e introduzca los correspondientes cuatro buses de entrada VST System Link. Si inicia la reproducción en el ordenador 2, la señal de audio debería "aparecer" en los buses de entrada del ordenador 1. De todos modos, para mezclar estas fuentes de audio necesitará canales de mezclador efectivos:
6. Añada cuatro nuevas pistas de audio estéreo en el ordenador 1 y enrútelas al bus de salida que usa para escuchar; por ejemplo, a las salidas analógicas estéreo.
7. Para cada una de las pistas de audio, seleccione uno de los cuatro buses de entrada. Ahora, cada bus del ordenador 2 está enrutado a un canal de audio separado en el ordenador 1.
8. Active la monitorización para las cuatro pistas.

Si inicia ahora la reproducción, la señal de audio del ordenador 2 será enviada "en directo" a las nuevas pistas en el ordenador 1, permitiéndole oírlas junto con cualquier pista que reproduzca en el ordenador 1.

Para más información respecto a la Monitorización, vea ["Sobre la monitorización"](#) en la [página 17](#).

Añadir más pistas

De acuerdo, pero si tiene más pistas de audio que buses VST System Link ¿(salidas físicas)? tendrá que conformarse usando el mezclador del ordenador 2 como un sub-mezclador: Enrute varios canales de audio al mismo bus de salida y ajuste el nivel de salida del bus si es necesario.

Tenga en cuenta que si sus tarjetas de sonido tienen múltiples conjuntos de conexiones de entrada y salida puede enlazar (por ejemplo) múltiples cables de ADAT y enviar audio a través de cualquiera de los buses en cualquiera de los cables.

Mezcla interna y latencia

Un problema al mezclar dentro del ordenador es el asunto de la latencia mencionado anteriormente. El motor VST siempre compensa las latencias de grabación, pero si está monitorizando a través del ordenador 1 oírás un retardo en el procesado al escuchar las señales procedentes de los otros ordenadores (¡no es su grabación!). Si la tarjeta de sonido en el ordenador 1 soporta Monitorización Directa ASIO debería activarla definitivamente – encontrará este ajuste en el panel de Configuración de Dispositivos de Audio VST (vea “[Monitorización Directa ASIO](#)” en la [página 74](#)). La mayor parte de las tarjetas ASIO modernas soportan esta función. Si la suya no lo hace, quizás quiera cambiar el valor de Desplazamiento en el panel de Configuración de VST System Link para compensar por cualquier problema de latencia.

Configurando una red mayor

No es mucho más difícil que una red de dos ordenadores. Lo principal a tener en cuenta es que VST System Link es un sistema en modo margarita (“daisy chain”). En otras palabras, la salida del ordenador 1 va a la entrada del ordenador 2, la salida del ordenador 2 va a la entrada del ordenador 3, y así sucesivamente siguiendo la cadena. La salida del último ordenador en la cadena siempre debe regresar a la entrada del ordenador 1, para completar el anillo.

Cuando ya haya realizado el paso anterior, la transmisión de toda la información de transporte, sincronía y MIDI al resto de la red se maneja casi automáticamente. De todos modos, donde podría existir alguna confusión es en la transmisión de señales de audio de vuelta al ordenador de mezcla central.

Si dispone de montones de entradas y salidas en sus tarjetas ASIO no tiene porqué enviar audio a través de la cadena en absoluto, sino que puede transmitirla directamente al ordenador de mezcla final a través de una o varias de sus Entradas físicas. Por ejemplo, si tiene una tarjeta Nuendo Digiset o una 9652 en el ordenador 1, podría usar el cable ADAT 1 para la red, el cable ADAT 2 como entrada de audio directa desde el ordenador 2, y el cable ADAT 3 como entrada directa de audio desde el ordenador 3.

También puede transmitir audio a través del sistema en anillo si no tiene suficientes entradas y salidas físicas para la transmisión directa de audio. Por ejemplo, en una situación con cuatro ordenadores podría enviar audio desde el ordenador 2 hasta un canal en el ordenador 3, y desde ahí hasta un canal en el mezclador del ordenador 4, y desde ahí de vuelta al mezclador maestro en el ordenador 1. Esto puede ser ciertamente difícil de configurar, así que generalmente se recomienda que si desea configurar una red compleja, lo mejor es usar tarjetas ASIO con al menos tres entradas y salidas digitales.

Ejemplos de aplicación

Usar un ordenador para instrumentos VST

En este ejemplo, un ordenador será usado como máquina de grabación y reproducción principal, y el otro como un rack de sintetizadores virtual.

1. Grabe una pista MIDI en el ordenador 1.
2. Cuando haya terminado de grabar, enrute la salida MIDI de dicha pista al puerto MIDI 1 de System Link.
3. Ahora vaya al ordenador 2, abra el rack de instrumentos VST y asigne un instrumento a la primera ranura en el rack.
4. Enrute el canal del Instrumento VST al bus de salida deseado.
Si está usando el ordenador 1 como su ordenador de mezcla principal, lo enrutaría a uno de los buses de salida VST, conectado al ordenador 1.
5. Cree una nueva pista MIDI en la ventana de Proyecto del ordenador 2, y asigne la salida MIDI de la pista al Instrumento VST que creó.
6. Asigne la entrada MIDI de la pista para que sea el puerto 1 de VST System Link.
Ahora, la pista MIDI en el ordenador 1 está enrutada a la pista MIDI en el ordenador 2, el cual a su vez se encuentra enrutado al instrumento VST.
7. Ahora active la monitorización para la pista MIDI en el ordenador 2, de modo que escuche y responda a cualquier comando MIDI entrante.
En Nuendo, haga clic sobre el botón monitor en el listado de Pistas o en el Inspector.
8. Pulse Iniciar en el ordenador 1.
Ahora mandará la información MIDI en la pista al instrumento VST cargado en el ordenador 2.

De este modo, incluso con un ordenador lento debería ser capaz de apilar un buen montón de Instrumentos VST adicionales, expandiendo considerablemente su paleta de sonidos. ¡No se olvide de que el MIDI de VST System Link también es preciso hasta la muestra, y por tanto tiene una temporización mucho más ajustada que cualquier interfaz MIDI jamás inventado!

Crear un rack de efectos virtuales

Los envíos de efectos para un canal de audio en Nuendo pueden ser enrutados a una pista de canal FX o a cualquier Grupo o bus de salida activado. Esto le permite usar un ordenador separado como "rack de efectos virtual", configurándolo todo del siguiente modo:

1. Vaya al ordenador 2 (la máquina que usará como rack de efectos) y añada una nueva pista de audio estéreo. No puede usar una pista de canal FX en este caso, ya que la pista debe tener una entrada de audio.
2. Añada el efecto deseado como un efecto de inserción en la pista.
Digamos que añade un plug-in de reverb de alta calidad.
3. En el Inspector, seleccione uno de los buses VST System Link como entrada para la pista de audio.
Es mejor usar un bus de System Link separado, el cual sólo será usado para este propósito.
4. Enrute el canal al bus de salida deseado.
Si está usando el ordenador 1 como su ordenador de mezcla principal, éste sería uno de los buses de salida VST System Link, conectado al ordenador 1.
5. Active la monitorización para la pista.
6. Ahora, retroceda al ordenador 1 y seleccione una pista en la que quiera añadir algo de reverb.
7. Haga aparecer el envío de efectos de la pista, en el Inspector o en el mezclador.
8. Haga aparecer el menú emergente de enrutado de envíos, y seleccione el bus VST System Link asignado a la reverb en el paso 3.
9. Use el deslizador de envío para ajustar la cantidad de reverberación del modo habitual.

La señal será enviada a la pista en el ordenador 2 y procesada a través de su efecto insertado, sin usar ninguna potencia de procesamiento del ordenador 1.

Puede repetir los pasos de arriba para añadir más efectos al "rack virtual de efectos". El número de efectos disponible de este modo sólo estará limitado por el número de puertos usados en la conexión VST System Link (y, por supuesto, por el rendimiento del ordenador 2, pero dado que no tendrá que gestionar ninguna grabación ni reproducción, debería poder cargarlo con bastantes efectos).

Obtener pistas de audio adicionales

Todos los ordenadores en una red VST System Link se encuentran "enganchadas" con precisión de muestra. Por consiguiente, si observa que el disco duro de un ordenador no es lo suficientemente rápido como para cargar con todas las pistas de audio que necesita, puede grabar nuevas pistas en uno de los otros ordenadores. Esto crearía un "sistema RAID virtual", con varios discos operando simultáneamente. Todas las pistas permanecerán enganchadas de forma tan precisa como si provinieran de la misma máquina. ¡Esto significa que dispone efectivamente de una cantidad de pistas ilimitada! ¿Necesita cien pistas más? Basta que añada otro ordenador.

Reproducción del Vídeo dedicada

La reproducción de vídeo de alta resolución puede ser muy pesada para la CPU de su sistema. Si dedica un ordenador para la reproducción de vídeo mediante System Link, se liberarán muchos recursos y estar disponibles para procesos de audio y MIDI. Ya que todos los comandos de transporte responderán a las computadoras con System Link, puede arrastrar el transporte del vídeo incluso aunque proceda de otro ordenador. La edición y localización para los efectos de sonido en Modo edición funcionará de la misma forma que cuando trabaja con sólo un ordenador. Esta es una alternativa viable y económica a los sistemas de vídeo dedicados con disco duro como el Doremi V1.

36

Video

Introducción

Nuendo puede reproducir películas de video de varios formatos. En Windows, la reproducción de video se puede hacer usando uno de los tres motores de reproducción DirectShow, DirectX Video o QuickTime.

En Mac OS X, siempre usará el motor de video Quicktime.

Hay varias formas de reproducir video:

- Sin ningún hardware especial.

Esto suele funcionar bien en la mayoría de casos, aunque limitará el tamaño de la ventana de video y la calidad de la imagen.

- Usando FireWire (sólo en Mac OS X).

Al usar el puerto FireWire podrá reproducir video en un monitor externo usando un convertidor de DV a analógico, o una cámara DV.

Sólo es posible con video DV y usando QuickTime para la reproducción. Así reducirá la carga de la CPU ya que será el dispositivo externo el que decodificará el flujo de video DV.

- Usando una Tarjeta Gráfica (sólo Windows).

Las tarjetas con varias salidas que soporten funcionalidades de overlay se pueden usar para mostrar el video en un monitor externo. En el momento de escribir este manual, los siguientes fabricantes ofrecen soluciones que funcionan bien: nVIDIA y Matrox.

- Usando tarjetas de Video.

También se puede usar las tarjetas de Video para mostrar la película en un monitor externo. Dese cuenta que esto utilizará más CPU al procesar los datos de video. En el momento de escribir este manual, por ejemplo, le podría servir la tarjeta "Decklink" (Blackmagic).

Antes de empezar

Al trabajar en un proyecto que incluya un archivo de video, hay varios aspectos a tener en cuenta:

El motor de reproducción se usa no sólo para la reproducción del archivo de video, sino que también le ofrece información en Nuendo. Así que para asegurarse de que ha elegido el reproductor correcto para un formato determinado, compruebe la información del archivo que se muestra en Nuendo (en el diálogo Importar Video, o en la Pool), antes de intentar reproducir o importar el video al proyecto.

Cuando esta información sea "0x0 pixel", "0.000 s" y "0 Frames", significará que el video es defectuoso, o el formato no está soportado por los codecs disponibles para el reproductor de video seleccionado. Entonces tendrá que cambiar el reproductor de video, o instalar los codecs requeridos.

⚠ Importar o reproducir un archivo no soportado por el reproductor de video elegido puede tener resultados imprevistos - si en el diálogo Importar Video, la Pool o el MediaBay no hay información sobre el número de cuadros, la duración o resolución de pixels, no podrá importar/reproducir ese archivo correctamente, al menos con ese reproductor en particular.

⇒ Como regla general Nuendo debería ser capaz de usar un archivo de video si algún reproductor nativo de video (Windows Media Player en un PC, o QuickTime Player en un Mac) puede reproducirlo.

⇒ En principio es de esperar que la mayoría de hardware de Windows funcione con video DirectShow y DirectX.

En un sistema Windows, los reproductores de video DirectShow y DirectX son proporcionados por el sistema operativo, así que no necesita instalar software adicional. Asegúrese de usar la última versión de DirectX, disponible en la web de Microsoft.

⇒ Para que el método de reproducción con QuickTime esté disponible, necesitará tener instalada al menos la versión QuickTime 7.1 en su ordenador.

Si no tiene QuickTime, o tiene una versión inferior a la 7.1, la reproducción con QuickTime no estará disponible en Nuendo. Existe una versión gratuita de QuickTime (incluida en el DVD de instalación de Nuendo, o también disponible en www.quicktime.com), y una versión "pro" que ofrece algunas opciones extra para cortar videos. El motor de reproducción es el mismo en las dos versiones, así que para usarlo con Nuendo no hará falta comprar la versión "pro".

⚠ En Mac OS X, sólo hay una opción de reproducción, y siempre se usará el motor de reproducción de QuickTime, que soporta los formatos AVI, MPEG, QuickTime y DV. Si su sistema tiene un puerto FireWire, también tendrá la posibilidad de usarlo - vea ["Reproduciendo un video vía FireWire \(sólo Mac OS X\)"](#) en la [página 486](#).

Elegir un motor de reproducción de video (sólo para Windows)

Si usa un sistema Windows podrá elegir el motor de reproducción de Nuendo, seleccionándolo en el diálogo de Configuración de Dispositivos (página Player Video).

El motor de reproducción que elija dependerá en gran medida del sistema de video que esté usando, así como el formato y codec de los archivos de video con los que va a trabajar.

- cuando haya cambiado el motor de reproducción de video, asegúrese de eliminar cualquier video anteriormente importado en la Pool, y reimpórtelo.

Un apunte sobre la edición

Nuendo le permite cortar, copiar, pegar y recortar eventos de video, y una pista de video puede contener más de un evento de video. Asegúrese que estos archivos de video están en el mismo formato y resolución para que se puedan reproducir sin problemas.

⇒ Sólo para Windows: Al usar el motor de reproducción de video DirectShow puede que se encuentre con que sólo el primer evento se reproduce correctamente. En tal caso asegúrese que la pista de video no contiene más de un evento de video. Cuando necesite editar sus archivos de video (es decir, cortar, copiar, pegar, o recortar eventos), se recomienda usar el reproductor de Video DirectX.

⇒ Sólo para Windows: Si se encuentra con que no es capaz de editar un archivo de video que ha copiado desde un CD, puede que sea por el hecho que los archivos copiados estén protegidos contra escritura. Haga clic derecho sobre el archivo, y desactive la opción "Sólo Lectura" del diálogo de Preferencias.

Cuando tenga un archivo de video en un formato no soportado por Nuendo, use una aplicación externa para convertirlo a un formato que Nuendo pueda importar.

Operaciones

Importar un archivo de video

Los archivos de video se importan de la misma forma que los de audio.

- Usando el menú archivo (Importar archivo de Video).
- Arrastrando y soltando con el Windows Explorer, o con el Mac OS Finder, hacia la Pool o el Media Bay.
- Importando primero a la Pool, y luego arrastrando hacia la ventana del Proyecto (vea el capítulo "[La Pool](#)" en la [página 304](#) para más detalles).

Fíjese que:

- Para poder reproducir el video tiene que añadir una pista de video (usando el submenú Añadir Pista del menú Proyecto o del menú Rápido). Sólo puede haber una pista de video por proyecto.
- Puede tener varios archivos de video en la pista, pero todos deben tener el mismo tamaño y formato de compresión.
- Puede recortar los archivos de video en la ventana del proyecto, o ajustar los límites del evento de la misma forma que con un evento de audio.
- En el diálogo Importar existe una opción para extraer el audio de un archivo de video (vea "[Extrayendo audio de un fichero de video](#)" en la [página 484](#)), y para generar una caché de archivos thumbnail para el video. Ver más abajo.

Preferencias de importación de Video

En el diálogo de Preferencias (Edición—página Video), hay dos opciones que afectan a la importación de los archivos de video:

- Extraer audio al importar archivos de video

Cuando está activado, el audio será automáticamente extraído e importado al proyecto donde esté importando el video. De esta forma, también se incluirá el audio al insertar un video, por ejemplo cuando lo haga arrastrando y soltando. Al importar archivos de video usando el menú Archivo, puede activar esta opción de forma individual para cada video que importe con en el diálogo Importar.

- Generar Archivo Cache "Thumbnail" al importar archivo de video

Cuando esté activado, se creará automáticamente una caché de archivos de thumbnail (imágenes representativas) al importar un video. Esto le resultará muy práctico, ya que así también se creará la caché simplemente al importar usando arrastrar y soltar un archivo de video. Al importar usando el menú Archivo, podrá activar esta opción de forma individual para cada video importado con el diálogo Importar. Ver más abajo.

Sobre la Caché de archivos thumbnail

⇒ Para mostrar las imágenes en miniatura en la ventana del Proyecto, tiene que activar la opción "Mostrar 'thumbnails' de video" en el diálogo de Preferencias (Visualización de Eventos - página Video).

Al trabajar con video en Nuendo, los archivos de video se mostrarán como eventos/clips en la pista de video, con imágenes en miniatura que representan algunos cuadros de la película. Estos se calculan en tiempo real, es decir que se tiene que redibujar cada vez que mueva o desplace el video. Puede que a veces esto consuma muchos recursos, y el programa reaccione de forma lenta. Para remediarlo, puede generar una caché de archivos de imágenes (thumbnails).

El archivo de caché se usará en situaciones donde la carga del procesador es muy alta, y se necesite la capacidad de proceso para otras tareas necesarias para la edición o el procesado. Cuando la caché se esté utilizando y haga zoom en las imágenes, verá que están en una resolución muy baja, es decir que la imágenes no serán tan buenas como cuando son calculadas en tiempo real. Cuando los procesos más pesados hayan finalizado y la CPU esté libre, se volverán a recalcular los cuadros; es decir, el programa cambiará automáticamente entre el uso de la caché y el cálculo en tiempo real de las imágenes.

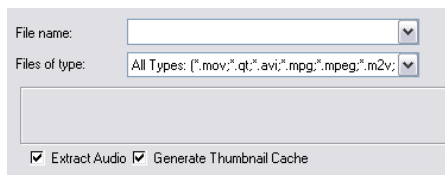
Las imágenes en miniatura generadas en la caché se guardarán en la misma carpeta que el archivo de video, y se llamarán igual que el video, pero con el sufijo ".videocache".

Generando la caché de imágenes thumbnail durante la importación del video

La caché de imágenes thumbnail (en miniatura) se puede crear automáticamente al insertar un archivo en la ventana del Proyecto, si.

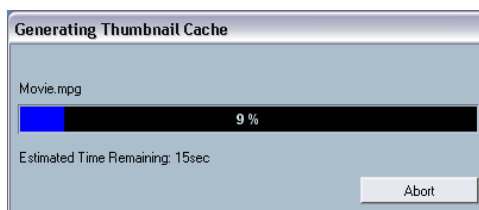
Para ello, proceda de la siguiente forma:

1. En el menú Archivo, acceda al submenú Importar y seleccione "Importar Archivo de Video...". Aparecerá un diálogo de archivo.
2. Localice y seleccione el archivo de video deseado, y active la casilla "Generar Archivo Cache Thumbnail" en la parte inferior del diálogo, y pulse "Aceptar".



La opción Generar Archivo Caché Thumbnail Cache en el diálogo Importar Video.

Aparecerá una ventana con una barra de progreso que le mostrará el tiempo estimado de la operación.



Se creará la caché de archivos thumbnail.

Después de que se haya creado la caché, la ventana se cerrará y el clip de video será insertado de la forma habitual. Ahora, cuando reproduzca el video y haga operaciones pesadas para el procesador, los archivos de miniaturas se usarán para mostrar el contenido del video en la ventana del Proyecto. Y cuando los procesos sean más ligeros y haya más potencia disponible, se volverán a mostrar las imágenes en miniatura "reales" calculadas en tiempo real.

⇒ Para crear automáticamente caché de archivos de thumbnail para todos los videos importados, active "Generar Archivo Cache "Thumbnail" al importar archivo de video" en el diálogo de Preferencias (Edición-página Video).

Generando la caché de imágenes miniaturizadas desde la Pool

Cuando tenga archivos de video sin caché de imágenes (por ejemplo, si no creó la caché durante la importación, o está trabajando con un proyecto antiguo), siempre tiene la posibilidad de generarlas más tarde. Esto lo puede hacer desde la Pool.

Proceda de la siguiente forma:

1. Abra la ventana Pool y localice el archivo de video para el cual quiera crear las imágenes thumbnail.
2. Haga clic derecho en el archivo para abrir el menú de contexto y seleccione la opción “Generar Archivo Caché ‘Thumbnail’”, o seleccione la misma opción en el menú de Medios.

Igual que al crear las imágenes de caché durante la importación, se abrirá una ventana del estado del proceso (ver más abajo).

Después de que el archivo se haya creado, se cerrará la ventana y los archivos de caché de imágenes serán usados cuando sea necesario, es decir, durante períodos de sobrecarga del procesador.

⚠ Por favor fíjese que la caché no se actualizará automáticamente cuando el video sea editado. Cada vez que modifique el video (por ejemplo, en una aplicación de edición de video), necesitará volver a crear de nuevo la caché de imágenes de forma manual, como se describe más adelante. (Para refrescar las imágenes “reales” de un archivo de video editado, redimensione la pista de video para que se calculen de nuevo)

Adoptar un Velocidad de Cuadros para el Video

Al usar archivos de video en Nuendo, es importante que ajuste la velocidad de frames del proyecto al de la del video importado. Esto le asegurará que el tiempo mostrado en el visor de SMPTE de Nuendo corresponde a los cuadros del video actual.

1. Despliegue el menú del Proyecto y seleccione “Configuración del Proyecto...” (o pulse [Mayús]+S) para abrir el diálogo de la configuración.

2. Si ha colocado un archivo de video en una pista de video de la ventana del Proyecto, aparecerá un botón en la sección sobre la velocidad de frames del diálogo “Obtener de Video”. Esto detectará la velocidad de frames del video, y aplicará tal ajuste al proyecto automáticamente.

⚠ La velocidad de frames cambiará a la del archivo de video, y el tiempo de inicio del proyecto se alterará para reflejar el cambio de velocidad del proyecto (si procede). Por ejemplo, al cambiar la velocidad del proyecto de 30 cuadros a 29.97 cuadros, el inicio del tiempo cambiará para que todos los eventos del proyecto permanezcan en la misma posición relativa al tiempo real. Si desea que el inicio del tiempo del proyecto no sea modificado, deberá de cambiarlo manualmente después de haber pulsado el botón “Obtener de Video”.

Extrayendo audio de un fichero de video

Si un archivo de video contiene audio, podrá ser extraído. Sin importar el formato del audio del fichero actual, el audio resultante estará en el formato (Velocidad de Muestreo y formato de Grabación) que haya especificado para el Proyecto en el diálogo de la configuración del Proyecto.

Hay varias formas de extraer el audio de un fichero de video:

- Activando “Extraer audio” en el diálogo de Importar Video.

Esto añadirá el audio a la pista activa, o en una nueva pista de audio. La pista nueva y el clip tendrán el mismo nombre que el video. El nuevo evento de audio empezará al mismo tiempo que el evento de video, así que estarán sincronizados uno con el otro.

- Usando “Importar Audio desde archivo de Video” en el menú Archivo.

Hace lo mismo que el punto anterior, pero no se creará ningún clip de video, sólo el evento de audio (insertado en la posición del cursor de la pista actualmente seleccionada).

- Activando “Extraer audio al importar archivos de video” en las Preferencias (Edición - página Video).

Esto extraerá automáticamente el audio correspondiente del video durante la importación. Esto también pasará cuando importe archivos usando la técnica arrastrar y soltar.

- Usando el menú “Extraer Audio del archivo de Video” del menú Medios.
Esto crea un clip de audio en la Pool, pero no añade ningún evento a la ventana del Proyecto.

⚠ Estas funciones no están disponibles para archivos de video mpeg.

Reproduciendo un archivo de video

Los archivos de video se muestran como eventos/clips en la pista de video, con las imágenes miniaturizadas representando el contenido de la película (si la opción Mostrar 'Thumbnails' de Video está activada en las preferencias, Visor de Eventos - página Video).



Un evento de video en la pista de video.

En la lista de pistas y el Inspector, encontrará los siguientes controles para las pistas de video:

Botón	Descripción
Bloquear	Al activarlo se bloqueará el evento de video, vea “ Bloquear eventos ” en la página 51 .
Mostrar Números de Frame	Al estar activado, cada thumbnail se mostrará con el correspondiente número de cuadro.
Reajuste Thumbnails	Al estar activado, las imágenes thumbnail se posicionarán exactamente al inicio de su posición en el video. No se mostrará más de una imagen thumbnail por cuadro, aunque aumente mucho el zoom.
Enmudecer Video	Cuando está activado, la reproducción del video se detendrá, pero la de los otros eventos del proyecto continuará (disminuyendo la carga del procesador). Puede que quiera usar el diálogo Configuración de Controles de Pista para hacer el botón visible en la Lista de pistas.

Para ver el video en la pantalla de su ordenador (no en un monitor externo, vea más abajo), proceda de la siguiente forma:

- En Mac OS, primero asegúrese de haber seleccionado “Ventana sobre la Pantalla” en la sección de Salida de video (página Player Video).
- Despliegue el menú Dispositivos y seleccione Video (o use un comando de teclado - por defecto [F8]).

Aparecerá una ventana. En modo Stop, la ventana se mostrará el cuadro de la película de la posición del cursor.

El video se reproducirá junto al resto de eventos de la ventana Proyecto, como de costumbre.

Calidad del Video con Quicktime

- Si usa Quicktime como reproductor de video, puede seleccionar “Alta Calidad” en el menú contextual de la ventana de video, o bien “Usar ajustes de video de alta calidad cuando estén disponibles” en el diálogo Configuración de Dispositivos, en la página Player Video de la sección Propiedades de Video para Quicktime.
Si su video Quicktime fue grabado con la correspondiente calidad, al seleccionar “Usar ajustes de video de alta calidad cuando estén disponibles”, o la opción “Alta Calidad” hará que el video vaya más suave y se vea más claro.

Ajustando el tamaño de la ventana

Si está reproduciendo video en una ventana de su ordenador, puede que quiera redimensionarla.

- Para el reproductor Quicktime (Windows y Mac), puede arrastrar los bordes, igual que redimensionar cualquier otra ventana.

También puede hacer clic derecho en la ventana de video para abrir un menú contextual, y seleccionar una de las opciones de Tamaño.

- Para el reproductor DirectShow (Windows) abra el diálogo Configuración de Dispositivos desde el de menú Dispositivos, haga clic en Player Video en la lista de dispositivos y use los botones de la sección Propiedades del Video para elegir el tamaño.

Reproduciendo video a Pantalla Completa

Al visualizar un video en su ordenador, puede elegir que el video ocupe la pantalla entera durante la reproducción o en Stop:

- Para DirectShow, haga clic derecho en la ventana del video para cambiar a pantalla completa. Y otra vez clic derecho para salir de la pantalla completa.
- Para DirectX y Quicktime, haga clic derecho en la ventana de video para abrir el menú contextual, y seleccione Modo Pantalla completa. Haga clic derecho de nuevo, o pulse [Esc] para salir de la pantalla completa.

Deshabilitar la Reproducción de Video

En la Lista de pistas y el Inspector de una pista de video, hay un botón de Enmudecer. (Dese cuenta que puede que esté oculto, vea [“Personalizar controles de pista”](#) en la [página 521](#)). Al enmudecer una pista de video, este no se reproducirá y los ciclos de CPU liberados podrán ser usados para otras tareas. Al realizar según qué tareas muy complejas que no requieran ver el video, es mejor que deshabilite el video de forma temporal, ayudando a descongestionar Nuendo y reduciendo su carga sobre la CPU.

Reproduciendo un video vía FireWire (sólo Mac OS X)

En los ordenadores Apple equipados con un puerto FireWire, podrá conectar hardware de video externo mediante esta conexión, ya que OS X lleva incorporado el soporte para video de forma nativa para los formatos más comunes (NTSC/PAL/DVCPRO). El puerto FireWire es capaz de transferir datos a alta velocidad, y es el estándar más común para la comunicación con equipos y periféricos relacionados con el video.

- Para reproducir un video a través de un dispositivo conectado por FireWire, seleccione “FireWire” en el menú desplegable Salidas del diálogo de configuración de Dispositivos (página Player Video).

Al tener seleccionado el FireWire como salida, aparecerán varias opciones de formato en el desplegable de Formato, permitiéndole seleccionar entre varias resoluciones y formatos de video.

- Ajuste el valor Offset de Frame para compensar el tiempo de retraso inducido en el dispositivo externo. Debido a los retardos inducidos por el procesamiento del video DV a través del puerto FireWire, la imagen del video se mostrará antes o después que su correspondiente audio en Nuendo. Usando el parámetro Offset de Frame, podrá compensar tal efecto. El retardo será distinto con cada configuración de hardware distinta, así que deberá experimentar hasta encontrar su valor apropiado. Normalmente 7 cuadros de retardo es un buen número por donde empezar. Los valores de compensación son positivos, e indican cuantos cuadros adelantar el video enviado al dispositivo externo para compensar el tiempo de proceso.

⇒ Dese cuenta que el offset de frame es diferente cuando está en stop, respecto a cuando se está en reproducción. En stop no se usará el retardo de cuadros, ni tampoco en el modo arrastrar (scrub), al no suponer el retardo ningún problema en estos casos y para que usted pueda ver el cuadro de video correcto. Sólo se usa durante la reproducción, que es donde el desfase entre la imagen y el sonido puede ser notorio.

Reproduciendo ficheros de video usando la tarjeta gráfica (sólo Windows)

Las tarjetas gráficas con varias salidas que soporten funciones de overlay se pueden usar para mostrar el video en una pantalla externa, o en un monitor de ordenador a pantalla completa. Los fabricantes nVIDIA y Matrox disponen de soluciones testeadas que funcionan muy bien. Busque en la documentación de su tarjeta para saber como maneja la salida de video, y como prepararla para la visualización en varios monitores.

Reproduciendo un video con una tarjeta de video

También puede usar una tarjeta de video para mostrar la imagen en una TV externa o monitor de ordenador. En el momento de escribir este manual, por ejemplo, le podría servir la tarjeta “Decklink” (Blackmagic). Para más información consulte el manual de su tarjeta de video.

Preferencias de la reproducción del video

En el diálogo de Preferencias (Visualización de Eventos—página Video), hay dos opciones sobre la reproducción de video:

- Mostrar 'thumbnails' de video.

Cuando está activado, se mostrarán en la pista las imágenes en miniatura (thumbnails) representando el contenido del video.

- Tamaño de Cache Video.

Determina cuanta memoria hacer disponible para los thumbnails del video. Si sus clips de video son muy largos, o trabaja con un zoom muy cercano (mostrándose varios frames en los thumbnails), puede que le convenga aumentar este valor.

Reemplazar el audio de un video

Nuendo tiene una función especial para reemplazar el audio en un archivo de video:

1. Despliegue el menú Archivo y seleccione “Reemplazar el Audio de un Video”.
2. En el diálogo de archivo que aparece, localice y seleccione el video de su disco duro, y pulse Abrir. Aparecerá un nuevo diálogo de archivo.
3. Localice y seleccione el archivo de audio que quiera insertar en el video, y pulse Abrir. El audio se añadirá al archivo de video, reemplazando el existente (si es que ya tiene).

- Combinando las funciones de “Extraer Audio”, “Exportar Mezcla de Audio” y “Reemplazar el Audio de un Video”, puede crear una pista de audio completa para sus videos.

Operaciones de edición en la ventana del Proyecto y el Navegador

Los clips de video se reproducen como eventos igual que los de audio. Puede usar las operaciones básicas de edición con los eventos de video, de forma similar a los eventos de audio. Pero las siguientes operaciones no son posibles en pistas de video:

- Dibujar, Pegamento, Enmudecer y Arrastrar.
- La pista de video no tiene editor y no se usan partes.

Operaciones con la Pool

Para información sobre operaciones de clips de video en la Pool, lea el capítulo “La Pool” en la [página 304](#).

El Modo Edición

La reproducción del video está ligada a la barra de transporte de Nuendo, ya sea en modo Stop o en el de reproducción (y por ejemplo al mover el cursor del proyecto manualmente o al rebobinar). Nuendo tiene un Modo Edición especial que le permite usar esta característica, permitiéndole editar audio mientras mantiene la visualización del video:

- Si activa “Modo Edición” en el menú del Transporte, el cursor del proyecto le seguirá automáticamente al realizar operaciones de edición (como mover, redimensionar, ajustar fundidos, etc.).

Debido a que el video seguirá al cursor del proyecto, obtendrá una guía visual constante de sus ediciones. Esto hace muy fácil, por ejemplo mover un evento de audio hasta cierto punto en el video.

- Para evitar destorbar la visión, el cursor del proyecto no será visible sobre la visualización de eventos al estar en modo Stop cuando esté activado el Modo Edición. Aunque seguirá visible en la regla.

A continuación se muestran tres ejemplos sobre como puede usar el Modo Edición de Nuendo para sincronizar audio y MIDI con el video.

Ajustar la posición de un evento de audio

1. Si lo necesita, ajuste el punto de Reajuste del evento de audio para identificar el punto que quiera hacer coincidir con el video.

Esta sería la posición del audio que quiera hacer coincidir con una posición del video. Si no ajusta el punto de Reajuste, se usará el principio del evento.

2. Active el Modo Edición en el menú del Transporte.

3. Seleccione el evento de audio.

El cursor del proyecto se moverá automáticamente a la posición del punto de Reajuste.

4. Mientras observa el visor de video, mueva el evento de audio hasta la posición correcta.

Debido a que el cursor seguirá automáticamente la posición del punto de Reajuste, y el video sigue al cursor del proyecto, sólo necesitará mover el evento hasta que se muestre el cuadro de video deseado.

Ajustar la longitud de un evento de audio

Si tiene una sección de video con su pertinente evento de audio, pero que no coincide en longitud, puede usar la Corrección de Tiempo para cambiar la longitud del audio:

1. Use el método descrito anteriormente para posicionar el inicio del evento de audio en la posición correcta según el video.

2. En Modo Edición, seleccione la herramienta Seleccionar un Rango, y haga doble clic en el evento de audio.

Esto creará un rango de selección incluyendo todo el evento de audio.

3. Haga clic en el límite derecho del rango seleccionado y arrástrelo para ajustar a la longitud deseada.

Mientras arrastra, la posición del cursor del proyecto seguirá a la del extremo derecho de la selección, permitiéndole colocar correctamente el evento sobre el video.

4. Use “Localizadores a la Selección” (en el menú del Transporte) para ajustar los localizadores la rango de selección que acaba de crear.

5. Con la herramienta Flecha, seleccione el clip de audio cuyo tiempo quiera modificar.

6. En el menú de Audio—submenú Proceso, seleccione “Corrección de Tiempo”.

7. Haga clic en el botón “Utilizar Localizadores”.

El ratio de Corrección de Tiempo se ajustará al evento de audio que está entre el rango de los localizadores.

⚠ Asegúrese de no exceder el límite que va desde 75% a 125%.

8. Realice los ajustes necesarios y pulse Proceso.

El audio se expandirá o comprimirá para ajustarse al rango.

Crear fundidos

Si desea realizar un fundido de entrada, alcanzando su nivel máximo en un punto en concreto del video, y luego un fundido de salida en otra posición, este es el método más rápido para conseguirlo:

⚠ Esto asume que el evento de audio ya está posicionado y redimensionado de acuerdo con el video.

1. En el Modo Edición, seleccione la herramienta Seleccionar un Rango.

2. Seleccione un rango sobre el evento de audio cubriendo la sección que se quiera reproducir a volumen máximo.

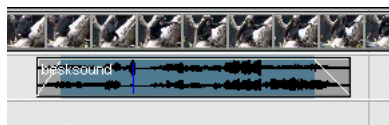
3. Haga clic y arrastre los límites del rango de selección para que correspondan exactamente con el final del fundido de entrada, y el principio del de salida, respectivamente.

Mientras arrastre, el cursor del proyecto seguirá la posición del límite del rango, permitiéndole ajustar las posiciones de los fundidos respecto al video.

4. Despliegue el menú Audio y seleccione “Ajustar Fundidos al Rango”.

Los puntos de agarre de los fundidos de los eventos se ajustarán de forma automática.

⇒ Al usar los puntos de agarre de los Fundidos de un evento de audio en Modo Edición, el cursor también seguirá su posición permitiéndole ajustar los fundidos mientras observa la película.



Trabajando con transferencias de películas

Velocidades de Cuadro

Debido a que Nuendo se creó desde el principio pensando en un sistema de producción total de medios, es capaz de trabajar con todos los tipos de video y velocidades de cuadro de las películas.

Velocidades de cuadro estándar

Hoy en día hay varios estándares de velocidad de frame. Son los siguientes:

- 23.98 cuadros por segundo (23.98 fps) usado en películas de cine al transferir a sistemas NTSC.
- 24 cuadros por segundo (24 fps) usado por las cámaras de cine.
- 25 cuadros por segundo (25 fps) usado en señales de video PAL/SECAM.
- 29.97 cuadros por segundo (29.97 fps) usado en señales de video NTSC.
- 30 cuadros por segundo (30 fps) usado históricamente en las señales NTSC en blanco y negro. Esta velocidad se suele usar mucho en:
 - 1) Grabación de música como referencia para sincronizar grabadores de audio con dispositivos secuenciadores MIDI.
 - 2) La mayoría de grabadores de campo usan SMPTE de 30 fps a una velocidad de 24 fps y después de eliminar los 2-3 cuadros sobrantes durante la conversión a video NTSC, la velocidad de frame será 29.97 fps.

Transferencias de Películas

Al trabajar con proyectos para películas, normalmente los editores de post-producción transferirán la película de las escenas para que puedan ser editadas en un ordenador. Una vez el video ha sido editado, puede que se transfiera a película para que se pueda proyectar en teatros o salas, o puede que permanezca en formato de video para la televisión, o para realizar una cinta de video o un DVD.

Pull-up y Pull-down

Cuando una película de rodaje se transfiere a video, la velocidad de frames se ha de convertir de 24 fps a 25 fps (PAL/SECAM) o a 29.97 fps (NTSC). Este proceso introduce un pequeño cambio de velocidad como resultado de la relación entre las distintas velocidades.

La conversión a NTSC se consigue quitando 2-3 frames (pull-down), y luego la película correrá a 23.98 fps para mantener la relación exacta. (El resultado: La película se reproducirá un ~0.1% más lentamente en un TV NTSC).

Al audio grabado con la película también se le debe de aplicar tal conversión para que permanezca sincronizado con la imagen, una vez haya sido transferido a video. Normalmente el cambio de velocidad se aplicará en el momento de transferir la película y ya quedará grabado en la cinta de video. Esto permite al editor de video poder escuchar la grabación de audio mientras edita el video.

Estos cambios de velocidad puede provocar pequeños cambios de afinación. También puede que se introduzcan otras degradaciones en el audio ya que las transferencias digitales directas desde la grabación de campo hasta la cinta de video no son posibles, ya que se debe de usar una conversión de velocidad de frames o una transferencia analógica como resultado del cambio de velocidad.

Así que la mayoría de técnicos de audio prefieren usar el material fuente al trabajar con audio proveniente de una película. Una vez el audio ha sido transferido a Nuendo, el cambio de velocidad se debe de compensar para no perder la sincronía. Nuendo ofrece la posibilidad de aplicar estos cambios de velocidad al audio o al video de forma independiente para compensar este efecto.

Al cambio de velocidad de un audio o video, le llamaremos "pull-down" o "pull-up" dependiendo de la dirección del cambio de velocidad. La cantidad y dirección del cambio dependerá del tipo de película que tratemos. Las transferencias a PAL/SECAM y NTSC requieren de distintos cambios de velocidad para que se guarde la sincronía. Estos cambios de velocidad son más notorios durante el proceso de Telecine.

El proceso de Telecine

Una máquina de telecine es un dispositivo usado para transferir película a cinta de video. Transfiere imágenes de cada cuadro de la película al video de una forma muy específica. Entender bien el proceso le ayudará a no confundirse con los cambios de "pull-down" o "pull-up". Y mantener la sincronía en del audio de sus videos.

Cuadros de película y campos de video

Una de las primeras cosas que necesitará entender es como se da formato a las señales de video en general. Cada cuadro o imagen de una señal de video está compuesta por dos "campos" de video, donde cada uno contiene la mitad de la imagen. El primer campo contiene todas las líneas horizontales impares de la resolución, y el segundo contiene las líneas pares de la imagen. A esto se le llama "entrelazado", y es necesario para minimizar el efecto de parpadeo que resultaría si los cuadros de la imagen se presentaran enteros.

Un cuadro de una película contiene una imagen completa (igual que una fotografía en 35mm), y no hay campos involucrados en el formato. Por eso la máquina de telecine debe de transferir parte de la imagen de la película a un campo, y el resto al otro campo del video. Aunque este proceso pueda parecer simple, se dará cuenta de que puede llegar a ser muy complejo.

Transferir película a video PAL/SECAM video

Transferir películas a video PAL/SECAM es relativamente simple. La película se reproduce a 24 fps y el video PAL a 25 fps. Si acelera la película en un 4% (4.16% para ser exactos), entonces ya se estará reproduciendo a 25 fps. Así que las transferencias a video PAL sólo son un "pull-up" de velocidad en un 4%. El audio también tiene que ser modificado en la misma cantidad para que se mantenga la sincronía con la imagen.

Si se hace de forma adecuada, el primer cuadro de la película se transferirá a ambos campos del primer cuadro de video, y así sucesivamente. Para que sea una transferencia uno a uno, sólo se requiere un incremento de la velocidad de un 4%.

⚠ La única desventaja que tienen las transferencias a PAL es que el incremento del 4%, también afectará a la afinación de los sonidos. Esto puede que afecte a la percepción y al timbre de los efectos de sonido o de la banda sonora. Si el proyecto final va a permanecer en formato de video, es muy aconsejable que luego arregle este defecto con una herramienta de corrección de pitch.

Si el proyecto va a volver a ser transferido a película para su presentación final, el audio se puede volver a ralentizar a su velocidad normal que le correspondía antes de la primera transferencia, para preservar la fidelidad del material original.

⚠ La transferencia de una película a video PAL/SECAM requiere un "pull-up" de un 4% tanto para la imagen como el sonido.

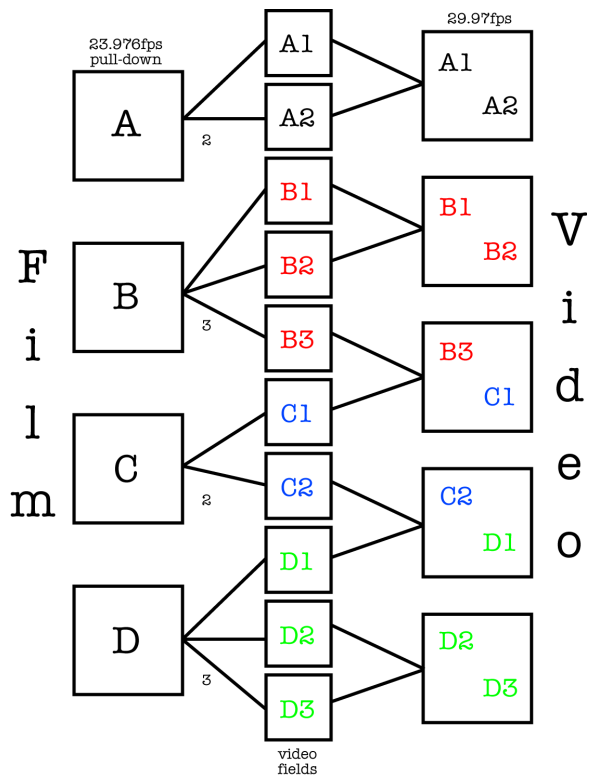
Transferir una película a video NTSC

Transferir película de 24 fps a video NTSC de 29.97 fps presenta más dificultades que la conversión a PAL. Ya que acelerar la película hasta 29.97 fps resultaría excesivo, y el audio y video se vería demasiado acelerado haciéndolo inutilizable. No hay relación matemática posible entre 24 fps y 29.97 fps. Por eso se usa un método alternativo llamado Pull-down 2-3.

¿Qué es el Pull-down 2-3?

El pull-down 2-3 es una combinación de cambio de velocidad y una operación de conversión de cuadro a campo, que ofrece una transferencia muy suave al formato de video NTSC sin que se note ningún cambio en la afinación del audio. Estos son los pasos involucrados en el proceso:

1. La velocidad de la película se ralentiza a 23.976 fps (-0.1%).
A esta velocidad sí existe una relación matemática entre 23.976 y 29.97.
2. El primer cuadro de la película se transfiere a los dos primeros cuadros del video.
3. El segundo cuadro de película se transfiere a tres campos de video; es decir a dos campos al segundo cuadro de video y sólo el tercero al primer campo del tercer cuadro de video.
De ahí viene el nombre de "2-3". Ya que cada cuadro de la película es transferido a dos campos de video, pero el siguiente se transfiere a tres campos, y así alternando de forma sucesiva.
4. El tercer cuadro de película se transfiere al segundo campo del tercer cuadro de video, y al primer campo del video del cuarto cuadro de video.



Este es el diagrama que representa el proceso de pull-down 2-3. Fijese que 4 cuadros de película se transfieren a 5 cuadros del video usando la técnica de los campos 2-3.

5. Los siguientes cuadros de la película se transferirán de la misma forma, alternando entre dos y tres campos de video, hasta el final.

De esta forma, por cada cuatro cuadros de película, se crearán cinco de video. En el transcurso de un segundo, habrán pasado 24 cuadros de película y 30 de video, y debido a que se producirán a un -0.1% de su velocidad real, el resultado son 29.97 cuadros por segundo; es decir, el estándar NTSC.

Al trabajar con transferencias de películas de video en Nuendo, es muy importante entender bien la técnica de pull-down 2-3 a la hora de tomar decisiones sobre pull-down de audio, o pull-up de video. La velocidad de la película es más rápida que la del video NTSC.

Aplicando un "pull down" a un clip de audio, posibilitará la producción del audio (cintas DAT o archivos del grabador de campo) proveniente de la grabación de escena, respetando la sincronía con el video NTSC. Aunque 29.97 fps

es una velocidad superior a la de la película (24 fps), el video se reproducirá -0.1% más lento que la película original debido al proceso de transferencia 2-3. De ahí la necesidad de ralentizar un poco el audio.

⚠ Muchos editores de video que trabajan con video NTSC se refieren a los 30 fps como "velocidad de película", en contraposición a los 24 fps. La razón es que al incrementar la velocidad en un 1% la velocidad del video NTSC (29.97 fps), está obteniendo la misma velocidad que la de la película original a 24 fps. Las conversaciones sobre estos temas pueden ser muy confusas, así que asegúrese de entender muy bien el material con el que trabaja, al realizar transferencias de películas y de velocidades de frame. A la larga se ahorrará mucho tiempo y quebraderos de cabeza.

Compensar las transferencias de película a video

Al trabajar con transferencias de película a video, es necesario compensar el cambio de velocidad que resulta del proceso de telecine. Con Nuendo, hay dos formas básicas de ajustar la velocidad del video. A primera es ajustar la velocidad de reproducción del audio para que coincida con la del video. La segunda es ajustar la velocidad del video para que coincida con la velocidad original de la película y la producción de audio en Nuendo.

Ajustando la velocidad de reproducción del audio

Al ajustar la velocidad de reproducción del audio para que coincida con el video, se le pueden presentar dos escenarios distintos dependiendo del formato de video al que transfiera la película, NTSC y PAL/SECAM. Debido a que el proceso de telecine para cada formato producirá distintas velocidades, existen dos tipos de ajustes para la reproducción. Para el NTSC, el cambio de velocidad es de -0.1%. Para PAL/SECAM, el cambio es de +4.1667%.

Pull-down del audio a -0.1% (NTSC)

Al trabajar con un proyecto de película que haya sido transferido a video NTSC, la mayoría de ingenieros de audio preferirán usar el las cintas del material original de rodaje para conservar al máximo la calidad y fidelidad; ya que el audio que ya se ha transferido a cinta de video habrá sufrido una degradación durante la transferencia, debido básicamente al cambio de velocidad.

Debido a que el video rodará un -0.1% más lentamente que la película original, el audio se debe de ralentizar en la misma medida para que coincida con la imagen.

Para ralentizar la reproducción de audio en Nuendo, necesitará una fuente de reloj externo para hacer un "pull-down" de un 0.1%.

Su tarjeta de audio se deberá ajustar a la sincronía externa y conectarse a la fuente de la señal de tiempo mediante Word Clock, VST System Link o alguna otra forma de sincronía.

Debido a que las velocidades del audio y del video son independientes en Nuendo, puede hacer que el video permanezca a la misma velocidad al ralentizar la reproducción del audio (pull-down). Esto le asegura una sincronía perfecta entre la producción del audio y la transferencia de la película.

También puede que reciba un archivo OMF, AES 31 o OpenTL con el audio original de las cintas del rodaje conforme al video editado; o puede también que le envíen directamente las cintas y que las tenga que pasar a Nuendo usted mismo. De cualquier forma tenga siempre en cuenta que tendrá audio en Nuendo perteneciente a la velocidad de la película, y que no estará sincronizado con el video a no ser que usted mismo le cambie la velocidad.

⚠ Cuando use una velocidad no estándar (47.952 kHz = 48 kHz), las transferencias digitales a Nuendo desde un equipo externo se deberán realizar con el equipo externo conectado a la misma referencia de tiempo que su tarjeta de sonido. La mayoría de dispositivos pueden cambiar la velocidad en un 0.1%, y debería de funcionar correctamente.

⚠ Si el reloj de muestreo ha sido reducido de velocidad (pull-down), cualquier volcado de mezcla que exporte desde Nuendo se reproducirá de forma más rápida en otros equipos o aplicaciones al no estar usando una referencia de tiempo estándar de 48 kHz.

La idea es que al haber completado la mezcla de audio para su proyecto, el video sea devuelto a la velocidad original de película para la transferencia final, y que su mezcla de audio pueda ser reproducida a la velocidad de muestreo estándar de 48KHz (sin pull-down), permaneciendo en sincronía con la imagen.

Al usar este método preservará la calidad del audio original del rodaje, y le permitirá realizar una transferencia del audio digital sin ningún tipo de pérdida.

Pull-up del audio a +4.1667% (PAL/SECAM)

Se puede aplicar el mismo concepto para las transferencias a PAL/SECAM aplicando un pull-up de +4.1667%. Debido a que la velocidad de la película se aumentara durante la transferencia, el audio en Nuendo también ha de ajustarse a un incremento de velocidad del +4.1667% para que no aparezcan desfases de imagen y sonido durante la edición y mezcla.

En este caso, el reloj externo se debe de ajustar a un varispeed de +4%.

⚠ Los dispositivos como el Rosendahl Nanosync son capaces de aplicar un varispeed, y tienen los presets necesarios para aplicar la transferencia de película a PAL (4.1667%), o a NTSC (-0.1%).

Una vez completado el proyecto, el reloj de muestra de Nuendo se puede volver a ajustar al valor normal (48 kHz) para que el volcado de la mezcla final sea a velocidad de película. Una vez más, esto le permitirá hacer una transferencia digital del master final a la velocidad adecuada para su reproducción en una sala de cine.

Pulls de audio no estándares

También es posible usar un pull de los cuadros o cambio de velocidad de las muestras, en caso que ninguno de los ejemplos planteados coincida con sus necesidades. Estas velocidades de muestreo no estándares sólo se necesitarían aplicar en circunstancias excepcionales, o en caso de un error que haya ocurrido durante el proceso de grabación

de la película. Estos ajustes se pueden usar para corregir errores de sincronía provenientes de otros estudios, o de problemas con los sistemas de edición de video. Todo es posible.

▪ Pull-down de -4%

Si se transfiere una película a video PAL/SECAM y la edición o mezcla del audio se produjo a velocidad de video (48 kHz) sin usar un pull-up en el audio, la mezcla final correrá a velocidad de video, no de película. En este caso se podría usar un pull-down de un -4% para corregirlo, y tener el audio corriendo a la misma velocidad que la película. La única pega es que a la hora de la transferencia final a película, se tendrá que hacer una conversión de velocidad de muestreo, o tener que capturarlo de forma analógica para que quede grabado en la película.

▪ Pull-up de +0.1%

Este pull-up no se usa normalmente excepto en situaciones similares a la descrita anteriormente, pero con video NTSC. Se puede utilizar para corregir la velocidad de un proyecto ya acabado a velocidad de video (sin pull-down) antes de transferirlo a la película. Debido a que la película correrá un 0.1% más rápido que el video NTSC, la mezcla de audio se podrá acelerar usando un pull-up de un +0.1% durante la transferencia.

▪ Otras opciones de pull-up/pull-down

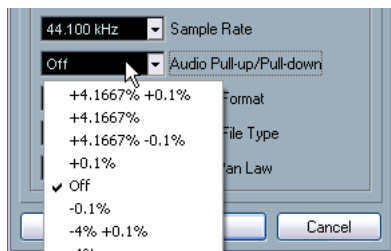
Seguramente existirán muchos más escenarios de los planteados aquí, donde sea necesario usar pull-ups o pull-downs no estándares para corregir errores. Para tales situaciones, Nuendo contiene más opciones de pull-up/pull-down en el diálogo de Configuración del Proyecto, y también exista su respectiva sección en el diálogo de Sincronización del Proyecto (ver más abajo).

⚠ Todos los ejemplos usados aquí son con 48 kHz debido a que es la velocidad de muestreo estándar para la industria audiovisual. Aunque, es posible realizar algunas tareas usando 44.1 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz (el doble del estándar para tareas de alta fidelidad), 176.4 kHz y 192 kHz, siempre que tenga un reloj externo capaz de alcanzar tales velocidades de muestreo.

Ajustes de la línea de tiempo al usar pull-ups o pull-downs

Cuando el reloj de su tarjeta de audio se vea acelerado o ralentizando debido a otra fuente de reloj externo, Nuendo no puede saber si se está reproduciendo a una velocidad superior o inferior a la normal. El visor de tiempo (minutos:segundos, timecode) se volverá impreciso debido a que estará basado en la cuenta de muestras, pero no lo hará la fuente externa de reloj.

Nuendo le ofrece la posibilidad de ajustar la línea de tiempo para compensar estos cambios. Este ajuste se encuentra en el diálogo Configuración del Proyecto:



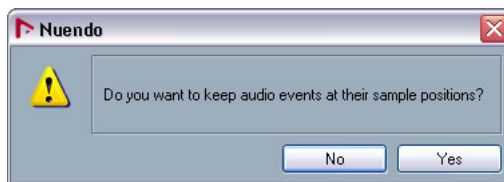
El menú de Pull-up/Pull-down en la Configuración del Proyecto.

Cada vez que aplique un pull de audio a Nuendo desde una fuente de reloj externo, también debería de ajustar este menú. Esto le permite a Nuendo recalcular la cuenta de muestras para reflejar la velocidad de muestreo que haya usado.

Por ejemplo, si el parámetro se cambia de no pull-down a uno de -0.1%, los eventos de la línea de tiempo parecerán más largos debido a que se ha reducido la velocidad de muestreo. El visor de eventos muestra la longitud exacta de los eventos en relación al código de tiempo, minutos y segundos. La línea de información del proyecto, en la parte inferior de la lista de pistas de Nuendo, también le mostrará cuando si hay aplicado algún pull-up/down al proyecto.

Mover eventos

Cuando cambie el ajuste de Pull-up/Pull-down en el menú desplegable y ya existan eventos en la línea de tiempo, Nuendo le preguntará para que elija si ajustar sus posiciones de acuerdo con la nueva velocidad de muestreo, o no.



- Seleccionando "No" permitirá a los eventos seguir los cambios del código de tiempo y minutos:segundos, y permanecerán en sus posiciones de inicio SMPTE.
- Seleccionando "Sí" se forzará a Nuendo para dejar los eventos al mismo inicio respecto a la velocidad de muestreo anterior, si importar el cambio de velocidad del reloj.

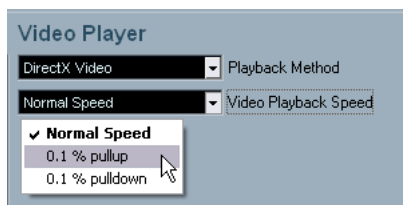
Pull-up y Pull-down

Nuendo también le provee de un método para ajustar transferencias de películas incrementando o decrementando la velocidad de reproducción de los archivos de video de su proyecto. Dependiendo de su situación, puede que le sea más útil ajustar el video a velocidad de película, y no tener que cambiar la reproducción del audio.

Al ajustar la reproducción del video otra vez a película, se revertirá el proceso usado al ajustar la velocidad del audio. Para video NTSC, la velocidad del video se debe de ajustar a un +0.1% para alcanzar la velocidad de película.

⚠ Nuendo no ofrece un pull-down de video para PAL/SECAM debido a que un cambio de un -4% en la velocidad excede las capacidades del varispeed.

La alteración de la velocidad de reproducción del video se hace mediante el diálogo de Configuración de Dispositivos (página Player de Video). Tiene dos opciones: un pull-up de 0.1%, o un pull-down de 0.1%.



Pull-up de video a +0.1% para NTSC

Debido a que el video NTSC corre un -0.1% más lentamente que la película original, al hacer pull-up de la velocidad del video en un +0.1%, la devolverá a la velocidad de película original. Ahora, con el video corriendo a la velocidad correcta, el audio originalmente grabado a 48 kHz en el rodaje permanecerá sincronizado con el video. De forma adicional, la mezcla final se puede volver a transferir digitalmente a película de 48 kHz sin la necesidad de una copia analógica o de una conversión de velocidad de muestreo.

Pull-up de video -0.1% (no-estándar)

Hacer un pull-down para un video NTSC es un procedimiento no estándar, y en circunstancias normales no debería de ocurrir. Es posible hacer pull down de -0.1% a un video que corra a 24 fps para que coincida con material que corre a velocidad de video NTSC. La velocidad de cuadros resultante sería 23.976 fps.

⇒ Acelerar o ralentizar la velocidad del video sólo es posible si el video se está ejecutando sobre una “tarjeta gráfica de ordenador”. Si se usa una tarjeta de video profesional con anclaje de tiempo, la velocidad del video dependerá de esta entrada de señal de anclaje.

¿Para qué se usan los 23.976 fps?

El mundo de los formatos de video digitales siempre está evolucionando, y el resultado son los nuevos desarrollos para los profesionales de los medios que trabajen con películas, televisión, videos corporativos, etc. Con la proliferación de cámaras HD que son capaces de grabar internamente a diferentes velocidades de cuadros, las opciones disponibles para los cinéfilos se han convertido en enormes.

Debido a que la sensación de una película rodando a 24 fps es única, muchas producciones en HD se han filmado a 24 fps para imitar la sensación de película en video. El cambio de velocidad de 24 fps a 29.97 fps de NTSC es extraño (requiriendo un pull-down de 0.1%), los diseñadores de estas cámaras han desarrollado un método de grabación que permite a la cámara grabar como en película pero emitir una salida de señal de video NTSC al mismo tiempo, sin perder ningún tipo de velocidad. Graban a 23.976 fps que luego se traduce a 24 fps pero con un pull-down de -0.1%.

⇒ La mayoría de las cámaras HD profesionales le permiten grabar a 23.976 fps, 25 fps, 29.97 fps, 30 fps, 59.94 e incluso 60 fps.

37

ReWire

Introducción

ReWire y ReWire2 son unos protocolos especiales para poder compartir el mismo flujo de audio entre varias aplicaciones. Desarrollado por Propellerhead Software y Steinberg, ReWire consta de las siguientes posibilidades y características:

- Motor en tiempo real de hasta 64 canales de audio (256 con ReWire2) desde la “aplicación sintetizadora” hacia la “aplicación mezcladora”.
- En este caso, la “aplicación mezcladora” en Nuendo. Un ejemplo de “aplicación sintetizadora” sería Reason de Propellerhead Software.
- Sincronización precisa, a nivel de muestra, entre el audio de los dos programas.
- La posibilidad de que los dos programas compartan una tarjeta de sonido, y poder disfrutar de múltiples salidas.
- Controles de transporte enlazados que le permitirán reproducir, rebobinar, etc., ya sea desde Nuendo o desde la aplicación sintetizadora (suponiendo que tenga el mismo tipo de transporte).
- Funciones de mezcla de audio de tantos canales como se requieran.

En el caso de Reason, por ejemplo, le permite tener varios canales de mezcla para distintos dispositivos por separado.

- ReWire2 también le ofrece la posibilidad de enrutar pistas MIDI de Nuendo hacia la otra aplicación, para un mayor control MIDI.

Para cada dispositivo compatible con ReWire2 se mostrará un número extra de salidas MIDI, que estará disponible para Nuendo. En el caso de Reason, este le permitirá encaminar distintas pistas MIDI de Nuendo hacia distintos dispositivos en Reason, teniendo a Nuendo como su secuenciador MIDI.

- La carga total de su sistema se verá reducida, si la compara a tener que usar dos programas a la vez de forma convencional.

Ejecución y cierre

Cuando use ReWire hay que tener en cuenta lo importante que es respetar el orden con que ejecute o cierre ambos programas:

Ejecución para un uso normal con ReWire

1. Primero ejecute Nuendo.
2. Active uno o varios canales ReWire en el diálogo de Dispositivos ReWire para la otra aplicación. Esto se describe detalladamente en la sección [“Activando los canales ReWire”](#) en la [página 497](#).
3. Ejecute la otra aplicación.
Puede que la aplicación tarde un poco, al estar usando ReWire.

Cierre de la sesión ReWire

Cuando haya terminado, necesitará cerrar las aplicaciones en el siguiente orden:

1. Primero cierre la aplicación sintetizadora.
2. Luego cierre Nuendo.

Ejecutar ambos programas sin usar ReWire

No se nos ocurre ningún escenario donde pueda necesitar arrancar Nuendo y otra aplicación sintetizadora de forma simultánea en el mismo ordenador sin usar ReWire, pero se puede:

1. Primero ejecute la aplicación sintetizadora.
2. Luego ejecute Nuendo.

⇒ Fíjese que los dos programas comparten el mismo sistema de audio de su tarjeta, igual que cuando las ejecuta por separado sin aplicaciones de audio ReWire.

Activando los canales ReWire

ReWire soporta más de 64 canales de audio por separado, mientras que ReWire2 soporta hasta 256 canales. El número exacto de canales ReWire disponibles depende de la aplicación sintetizadora. Usando el mecanismo de paneles ReWire en Nuendo puede especificar cual de los canales disponibles quiere usar:

1. Despliegue el menú de Dispositivos y seleccione el ítem del menú que se llame igual que su aplicación ReWire. Todas las aplicaciones compatibles ReWire estarán disponibles en dicho menú.

Aparecerá el panel ReWire. Incluye un determinado número de líneas, una para cada posible canal ReWire.



El panel ReWire para Reason.

2. Haga clic sobre los botones de encendido situados a la derecha para activar/desactivar los canales deseados. La luz de los botones se enciende para indicar que se han activado los canales. Cuantos más canales ReWire active, más potencia de procesamiento necesitará.

- Para ver información sobre qué señal se envía exactamente a cada canal, lea la documentación de la aplicación sintetizadora.

3. Si lo desea puede hacer doble clic encima de las etiquetas de la columna derecha, y escribir otro nombre. Estas etiquetas serán la utilizadas en el mezclador de Nuendo para identificar los canales ReWire.

Usando los controles de transporte y de tiempo

⚠ Esto solamente es relevante si la aplicación sintetizadora posee alguna clase de secuenciador o similar.

Controles básicos de transporte

Cuando utiliza ReWire los transportes en los dos programas están completamente ligados. No importa en qué programa inicie, detenga o rebobine la reproducción. Aunque la grabación estará completamente separada en las dos aplicaciones.

Ajustes de Bucle

Si la aplicación sintetizadora tiene funciones de bucle o ciclo, el bucle quedará completamente ligado al ciclo en Nuendo. Esto significa que puede mover el principio y el final del bucle o activar/desactivar el bucle en un programa, y se reflejará en el otro.

Ajuste del tiempo

Con lo que respecta al tiempo Nuendo siempre hará de maestro. Esto significa que ambos programas funcionarán con el tiempo establecido en Nuendo.

Aunque si no está usando la Pista de tiempo de Nuendo puede ajustar el tiempo en uno u otro programa, y así se reflejará inmediatamente en el otro.

⚠ Si está usando la Pista de Tiempo en Nuendo (el botón Tiempo está activado en el panel de Transporte), no tendrá que ajustar el tiempo en la aplicación sintetizadora, ya que el la petición de tiempo de ReWire automáticamente desactivará la Pista de Tiempo de Nuendo.

Manejar los canales ReWire en Nuendo

Cuando active los canales ReWire en los paneles de Dispositivos ReWire, estos estarán disponibles como canales en la mezcladora. Los canales ReWire tienen las siguientes propiedades:

- Los canales ReWire aparecen a la derecha de los otros canales de audio y MIDI.
- Los canales ReWire pueden ser cualquier combinación de mono o estéreo, dependiendo de la aplicación sintetizadora.
- Los canales ReWire tienen las mismas funcionalidades que los canales normales de audio. Esto significa que puede ajustar el volumen y panorama, añadir EQ, insertar efectos y enviar o enrutar un canal hacia grupos o buses (se hace con el Inspector. Aunque fíjese que los canales ReWire no tienen botones monitor.
- Todos los parámetros de los canales ReWire pueden ser automatizados usando los botones Leer/Escribir. Cuando escriba automatización, las pistas de canales de automatización aparecerán automáticamente en la ventana del proyecto. Esto le permite ver y editar la automatización de forma gráfica, igual que con cualquier otro canal de Instrumento VST, etc.

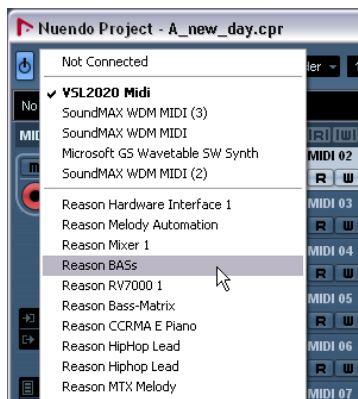
- Puede volcar la mezcla de audio desde los canales ReWire hacia un archivo en su disco duro con la función exportar Mezcla de Audio (véase [“Exportar Mezcla de Audio”](#) en la [página 449](#)).

Puede exportar el bus de salida que tenga para los canales ReWire. Usted también puede exportar canales individuales ReWire – “renderizando” cada canal ReWire a una pista de audio a parte.

Enrutando MIDI vía ReWire2

⚠ Esta característica sólo está disponible al trabajar con aplicaciones compatibles con ReWire2.

Al usar Nuendo con una aplicación compatible con ReWire2, las salidas MIDI adicionales aparecerán automáticamente en el menú desplegable de Salidas MIDI de las pistas MIDI. Esto le permite tocar con la aplicación sintetizadora vía MIDI desde Nuendo, usando una o varias fuentes de sonido MIDI a la vez.



Las salidas MIDI para una canción de Reason. Aquí, cada salida va directamente a un dispositivo del rack de Reason.

- El número y configuración de salidas MIDI depende de la aplicación sintetizadora.

Consideraciones y limitaciones

Velocidad de muestreo

Las aplicaciones sintetizadoras puede que estén limitadas a ciertas velocidades de muestreo. Si Nuendo está ajustado a una velocidad de muestreo, la aplicación sintetizadora se reproducirá con una afinación incorrecta. Para más detalles consulte la documentación de la aplicación sintetizadora.

Controladores ASIO

ReWire trabaja bien con controladores ASIO. Usando el sistema de canales Nuendo puede enrutar sonidos desde la aplicación sintetizadora hasta varias salidas de una tarjeta de audio compatible con ASIO.

Trabajando con Proyectos

Nuevo Proyecto

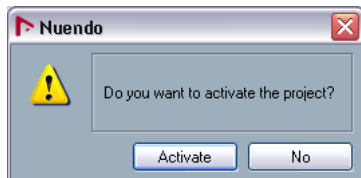
El comando Nuevo Proyecto del menú archivo les permite crear un nuevo proyecto, ya sea vacío, o a partir de una plantilla:

1. Seleccione Nuevo Proyecto del menú Archivo.
Por defecto, la lista estará vacía. Es esta sección se explica como crear plantillas (vea [“Salvar como Plantilla”](#) en la [página 501](#)).
2. Seleccione “Vacío”.
Se abrirá un diálogo, permitiendo especificar una carpeta para el nuevo proyecto.
3. Seleccione una carpeta de proyecto existente, o haga clic en Crear e introduzca el nombre para el nuevo, en el diálogo que aparece.
se creará un nuevo proyecto sin título.

Abrir

El comando Abrir del menú archivo se usa para abrir los proyectos que ya han sido salvados. Se podrán abrir archivos de Proyectos creados en Nuendo (extensión de archivo “.npr”), Cubase (extensión de archivo “.cpr”) y Sequel (extensión de archivo “.steinberg-project”). Fijese que los ajustes específicos de cada programa no se aplicarán en Nuendo, y serán ignorados.

1. Seleccione Abrir... del menú Archivo.
Se abrirá un diálogo, permitiéndole seleccionar un proyecto.
2. Haga clic en Abrir.
El proyecto se abrirá en la ventana de Proyecto.
 - Se pueden abrir varios proyectos a la vez.
Esto es muy útil para copiar partes, o secciones enteras de un proyecto a otro.
3. Si algún proyecto ya está abierto, e intenta abrir otro, le aparecerá un mensaje de peligro.

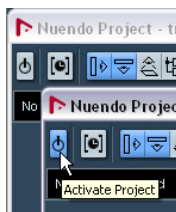


- Haga clic en “No” para abrir el otro proyecto, todavía inactivo.

Esto reduce significativamente los tiempos de carga, especialmente en proyectos largos.

- Haga clic en “Activar” para abrir y activar el nuevo proyecto.

El proyecto activo se indica en azul. El botón Activar está en la esquina superior izquierda de la ventana del Proyecto. Para activar el otro proyecto, sólo haga clic en el botón Activar.



Un proyecto activo.

- También puede abrir un proyecto seleccionando una entrada del submenú “Proyectos Recientes”, en el menú archivo.
Este submenú le muestra los proyectos con los que ha trabajado recientemente, donde el más reciente se muestra primero.
- Los proyectos también se pueden abrir automáticamente al abrir Nuendo (vea [“Opciones de Inicio”](#) en la [página 502](#)).
- Puede arrastrar proyectos desde el MediaBay en la ventana de la aplicación Nuendo (no en la ventana de proyecto existente) para abrirlos.

Sobre los diálogos “Conexiones Pendientes”

Si abre un proyecto de Nuendo creado con otra configuración (otro hardware de audio), el programa intentará enlazar con las entradas y salidas existentes de los canales i/o (esta es una de las razones por las que siempre debe usar nombres genéricos y descriptivos para los puertos de entrada y salida - vea [“Preparativos”](#) en la [página 12](#)).

Si el programa no puede resolver los enlaces de todas las entradas y salidas de audio/MIDI usadas en el proyecto, se abrirá un diálogo de Conexiones Pendientes. Esto le permitirá manualmente re-enrutar todos los puertos especificados en el proyecto, hacia los existentes en su sistema actual.

Cerrar

El comando Cerrar del menú archivo cierra la ventana activa. Si la ventana del proyecto es la activa, al seleccionar Cerrar, se cerrará el proyecto correspondiente.

- Si el proyecto contiene cambios no guardados, se le preguntará sobre si desea salvar el trabajo antes de cerrarlo. Si ha seleccionado "No Guardar" y mientras ha creado nuevo material de audio, se le preguntará si quiere también borrarlos.

Guardar y Guardar como

Los comandos Guardar y Guardar Como le permiten salvar el proyecto activo en un archivo de proyecto (con extensión ".npr"). El comando Guardar, guarda la información en la localización actual del proyecto, mientras que Guardar como le permite renombrar y/o guardar el archivo en otra localización. Si el proyecto no ha cambiado desde que lo abrió o guardó por última vez, sólo se mostrará Guardar Como.

- ⚠ Generalmente recomendamos que guarde los archivos del proyecto en la carpeta del proyecto, para mantener el proyecto entero lo más manejable posible.

Unas palabras sobre las extensiones de archivo

En Windows, los tipos de archivo vienen indicados por las tres últimas letras (como *.npr para los proyectos de Nuendo).

En Mac OS X, no es necesario nombrar las extensiones, ya que el tipo de archivo se guarda internamente en el mismo archivo. De todas formas, si quiere que los proyectos de Nuendo sean compatibles con ambas plataformas, deberá marcar la opción "Utilizar extensiones de archivo en el selector de archivos" en las Preferencias (página General). Cuando está activado (por defecto lo está), se añadirá la extensión pertinente de forma automática al guardar.

Guardar una Nueva Versión

Esta función sólo está disponible como comando de teclado, por defecto [Ctrl]/[Comando]+[Alt]/[Opción]+[S]. Al usar esta función, se guardará una nueva versión del proyecto.

El nuevo archivo tomará el mismo nombre que el proyecto original, pero con un sufijo numérico. Por ejemplo, si su proyecto se llama "Mi Proyecto", obtendrá nuevas versiones que se llamarán "Mi Proyecto-01", "Mi Proyecto-01", y así sucesivamente.

Guardar una Nueva Versión es muy útil si está experimentando con ediciones o arreglos que quiera poder revertir a la versión anterior en cualquier momento. Las versiones nuevas siempre se enumeran en el submenú Proyectos Recientes, en el submenú del menú archivo para su rápido acceso.

Salvar como Plantilla

Esta función le permite guardar el proyecto actual como una plantilla. Cuando cree un nuevo proyecto, se mostrarán las plantillas disponibles, permitiéndole basar el nuevo proyecto en uno existente como plantilla.

Proceda de la siguiente forma:

1. Prepare un proyecto.
2. Seleccione "Guardar como Plantilla..." del menú Archivo, y guarde el nuevo proyecto plantilla con el nombre que desee.

- Las Plantillas pueden contener clips y eventos igual que el resto de proyectos.

Si no desea incluir clips, asegúrese de suprimir todos los clips de la Pool antes de salvarlo como plantilla.

Las Plantillas siempre se guardan en la carpeta de Plantillas.

En los sistemas Windows, se encuentra en \Documents and Settings\\Application data\Steinberg\Nuendo 4\templates. En los Mac, se encuentra dentro de Users/<usuario>/Library/Preferences/Nuendo 4.

Configurando una plantilla por defecto

Si siempre quiere ver el mismo proyecto a la hora de empezar con Nuendo, puede guardar un proyecto como plantilla por defecto. Proceda de la siguiente forma:

1. Configure un Proyecto.
2. Seleccione "Guardar como Plantilla..." en el menú archivo, y guarde la plantilla de proyecto con el nombre "default".

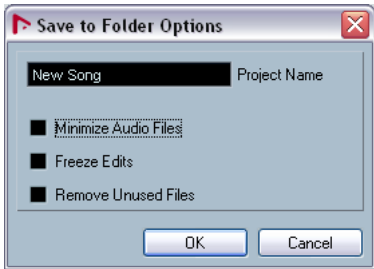
3. Abra el diálogo de Preferencia y seleccione la página General.
4. Abra el desplegable “Acción Inicial” y seleccione “Abrir Plantilla ‘por defecto’”.

La próxima vez que inicie Nuendo, la plantilla por defecto se abrirá automáticamente. Para más detalles sobre las opciones de Configuración, vea [“Opciones de Inicio”](#) en la [página 502](#).

Guardar Proyecto en una Carpeta Nueva

Esta función es muy útil si quiere mover o archivar su proyecto.

1. Seleccione “Guardar proyecto en una carpeta nueva”. Se abrirá un diálogo donde elegir en una nueva carpeta para guardar el proyecto en una nueva carpeta, o en una existente.
2. Haga clic en Aceptar para confirmar su elección. El diálogo “Opciones para guardar en la carpeta” se abrirá con las siguientes opciones:



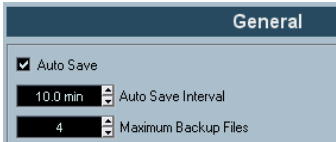
Opción	Descripción
Nombre del Proyecto	Introduzca un nombre de proyecto si quiere cambiar respecto al de por defecto (el nombre del proyecto actual).
Minimizar archivos de Audio	Si está activado, sólo se incluirán las porciones de archivos de audio usadas en el proyecto. Esto puede reducir significativamente el tamaño de la carpeta del proyecto (si está usando pequeñas secciones de archivos largos), pero también significa que no podrá usar otras porciones que no sean esas si continúa trabajando con el proyecto en su nueva carpeta.
Congelar Modificaciones	Realizará operaciones de Congelar Modificaciones, haciendo que todo el procesado y efectos se graben de forma permanente en cada clip de la Pool., vea “Congelar Modificaciones” en la página 262 .
Suprimir Archivos no Utilizados	Al estar activado, sólo los archivos de la Pool que estén actualmente en uso en el proyecto, serán guardados en la nueva carpeta.

3. Haga los ajustes deseados.

4. Haga clic en Aceptar.
- El proyecto será guardado en una nueva carpeta y el proyecto original no se verá afectado. De esta forma podría, por ejemplo, borrar el original sin perder ningún dato.

Opciones de Inicio

Guardar Automáticamente



Si activa la opción Guardar Automáticamente en las Preferencias (página General), Nuendo automáticamente guardará copias de seguridad para todos los proyectos con cambios no guardados.

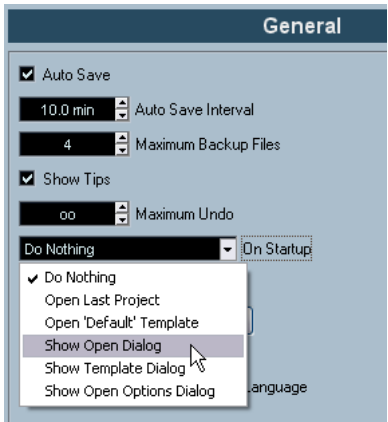
Las Copias de Seguridad (backup) se llamarán “<nombre proyecto>-xx.bak”, donde xx es un número incremental para los proyectos no guardados. Todas las copias de seguridad (backups) se guardarán en la carpeta del proyecto.

- Use el ajuste “Intervalo para Guardar Automáticamente” para especificar el intervalo de tiempo en que se debe realizar cada copia.
- Use la opción “Número máximo de Archivos de Backup” para especificar cuantas copias de seguridad crear con la función Guardar Automáticamente.

Cuando el número máximo de copias de seguridad se haya alcanzado, los archivos existentes se borrarán (empezando por el más antiguo).

Acción Inicial

El menú emergente “Acción Inicial” de las Preferencias (página General) le permite especificar la acción a realizar cuando inicie Nuendo.



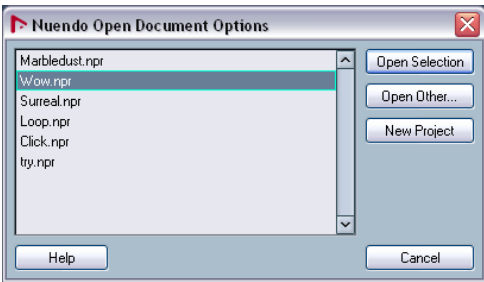
Están disponibles las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Ninguna Acción	Nuendo se abrirá sin abrir un proyecto.
Abrir el último Proyecto	Se abrirá el último proyecto abierto.
Abrir Plantilla 'por defecto'	Se abrirá la plantilla por defecto, vea “Configurando una plantilla por defecto” en la página 501 .
Seleccionar un Proyecto	El diálogo Abrir se abrirá al iniciar, permitiéndole localizar manualmente y abrir el proyecto deseado.
Seleccionar una Plantilla	El diálogo Plantilla se abrirá al iniciar, permitiéndole crear un proyecto nuevo a partir de una plantilla.
Seleccionar entre todas las Opciones	El diálogo Opciones de Apertura del Proyecto se abrirá al inicio, ver más abajo. Esto le permite hacer las distintas acciones cada vez que abra Nuendo.

Diálogo Opciones de Apertura del Proyecto de Nuendo

El diálogo se abrirá en dos casos:

- Si abre Nuendo con la opción “Seleccionar entre todas las Opciones” puesta en “Acción Inicial” en el menú desplegable de las Preferencias (página General).
- Si mantiene pulsadas la tecla [Ctrl]/[Comando] mientras abre Nuendo.



El diálogo Opciones de Apertura del Proyecto.

El diálogo muestra los proyectos recientemente usados.

- Para abrir un proyecto, selecciónelo y haga clic en el botón “Abrir Selección”.

- Para abrir otro documento que no esté listado, haga clic en el botón “Abrir Otro...”.

Se abrirá un diálogo que le permitirá ver los archivos del disco que desee.

- Para crear un nuevo proyecto, haga clic en el botón “Nuevo Proyecto”.

Trabajando con Librerías

Una librería es como una Pool independiente, que no está asociada a una proyecto en concreto (para más información sobre la Pool, consulte [“La Pool”](#) en la [página 304](#)). Puede usar librerías para guardar efectos de sonido, bucles de audio, clips de video, etc., y transferir los medios de la librería a un proyecto, usando arrastrar y soltar. En el menú están disponibles las siguientes funciones:

Nueva Librería

Crea una nueva librería. Igual que al crear proyectos nuevos, se le preguntará por carpetas de proyecto específicas para la nueva librería (donde se guardarán los archivos de medios). La librería se mostrará en una ventana de Nuendo por separado.

Abrir Librería

Abre un diálogo de archivo para abrir una librería ya guardada.

Guardar Librería

Abre un diálogo de archivo para guardar los archivos de librería (con extensión “.npl”).

Volver a la Versión Anterior

Si selecciona “Volver a la Versión Anterior” en el menú Archivo, se le preguntará si realmente quiere volver a la versión anteriormente guardada del proyecto. Si hace clic en “Volver a la Versión Anterior”, todos los cambios que haya hecho hasta el momento serán desechados.

Si ha grabado o creado nuevos archivos de audio desde la última vez que guardó, se le preguntará si quiere borrarlos o conservarlos.

Importando audio

- ⇒ Para exportar audio, vea el capítulo “Exportar Mezcla de Audio” en la [página 449](#).
- ⇒ Para la opción “Reemplazar el Audio de un Vídeo”, vea “Reemplazar el audio de un vídeo” en la [página 486](#).

Importando archivos de audio

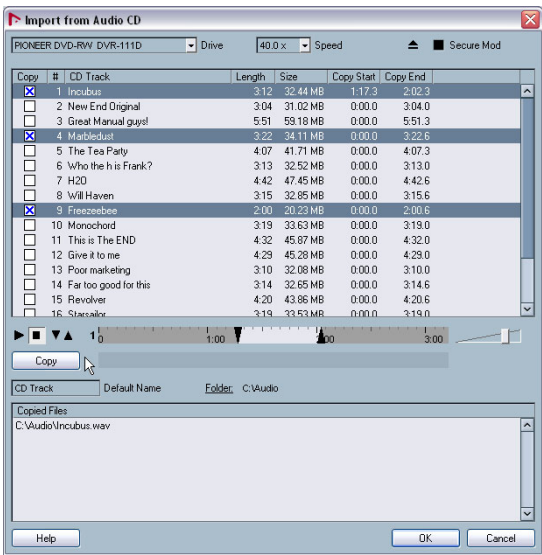
Para información sobre las preferencias de la importación de audio, por favor vea “Opciones de importación de archivos de audio” en la [página 42](#). Para información sobre la importación en la Pool y más opciones importación, vea “Importar Medio...” en la [página 314](#).

Importando pistas de CD

Puede importar audio de CDs de audio en los proyectos de Nuendo de dos formas:

- Para importar pistas de CD directamente en las pistas del proyecto, elija la opción “CD de Audio...” en el submenú Importar del menú archivo. Las pistas de CD de audio serán insertadas en las pistas de audio seleccionadas, en la posición del cursor de proyecto.
- Para importar las pistas de CD en la Pool, elija “Importar CD de Audio” den el menú Medio. Puede que este sea el mejor método si quiere importar varias pistas de una vez. Para más información, vea “Importar pistas de un CD de audio” en la [página 315](#).

Al seleccionar uno de los menús Importar CD de Audio, le aparecerá el siguiente diálogo:



Para importar una o más pistas, proceda así:

1. Si tiene más de una unidad de CD, seleccione la correcta desde el menú desplegable de la parte superior izquierda. al abrir el CD, el programa intentará bajar los nombre de las pistas desde CDDb (una base de datos de CDs). Si no se puede establecer conexión con CDDb, o las pistas no se encuentran en el sitio, puede cambiar el nombre de forma manual en el campo Nombre por Defecto, vea más abajo.
2. Active la opción “Modo Seguro”, si quiere usar la lectura Secure Read. Actívalo si tiene problemas al importar un CD de audio. De esta forma se realizará una comprobación de errores durante el proceso. Fíjese que con este método tardará más tiempo en finalizar.
3. En la versión de Windows, seleccione la velocidad de transferencia del menú desplegable Velocidad. aunque normalmente querrá usar la mayor velocidad posible, puede que quiera usar una más lenta para no tener problemas durante la extracción.
4. Active la casilla de verificación Copiar para cada archivo de audio que quiera importar. También puede seleccionar sólo copiar una sección para cada archivo, vea más abajo.

5. Haga clic en Copiar para generar una copia local de los archivos de audio, o secciones de estos.

Los archivos copiados se enumeran en la parte baja del diálogo. Por defecto, las pistas de CD de audio importadas se guardarán como archivos WAV (Windows) o AIFF (Mac) en la carpeta Audio del proyecto actual. Para cambiar la carpeta, haga clic en Carpeta y seleccione otra localización en el diálogo. Durante la copia, el botón se etiquetará "Detener"; haga clic en él para parar el proceso.

6. Haga clic en Aceptar para importar los archivos de audio copiados en el proyecto, o en Cancelar para detener la importación y descartar los archivos copiados.

- Si no importa más de un archivo de audio en las pistas del proyecto, se abrirá un diálogo que le permitirá elegir donde insertar las pistas.

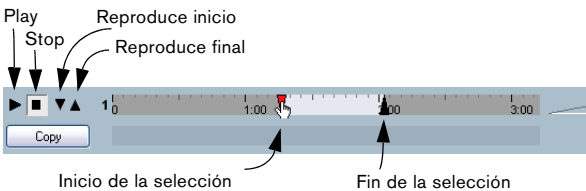
Las nuevas pistas se mostrarán en la ventana Proyecto. Los nuevos clips de audio se crearán y se añadirán a la Pool.

Las columnas del diálogo "Importar desde CD de Audio" tienen las siguientes funciones:

Columna	Descripción
Copiar	Active la casilla de verificación en esta columna para la pista que quiera copiar/importar. Para activar más de una casilla, haga clic y arrastre con el ratón sobre el resto (o pulse [Ctrl]/[Comando] o [Mayús.] y haga clic).
#	Número de pista.
Pista	Al importar una pista de CD de Audio, el archivo se llamará de acuerdo con el nombre de esta columna. Los nombres se baja automáticamente de CDDb, si es posible. Puede renombrar la pista haciendo clic en la columna Pista y escribiendo el nuevo nombre. También puede aplicar un nombre genérico a todas las pistas del CD, si no se ha encontrado ninguno en CDDb.
Longitud	La duración de la pista del CD en minutos y segundos.
Tamaño	El tamaño del archivo de audio en MegaBytes.
Inicio de Copia	Puede copiar una sección de una pista, si quiere. Esto indica el inicio de la sección a ser copiada en la pista. Por defecto, el inicio de la pista será (0.000), pero puede ajustarlo con el control deslizante en la sección sobre la selección a copiar (vea más abajo).
Fin de Copia	Indica el fin de la sección a ser copiada en la pista. Por defecto, está ajustado al final de la pista, pero puede ajustarlo con el control deslizante en la sección sobre la selección a copiar (vea más abajo).

Por defecto, se seleccionarán todas las pistas.

- Si quiere copiar e importar sólo una sección de un audio CD, seleccione la pista en la lista y especifique el principio y fin de la selección a ser copiada arrastrando los puntos de agarre de la regla de selección de copia. Use los botones de escucha para afinar los puntos de entrada y salida.



⇒ Fíjese que puede importar secciones de varias pistas de CD de audio, seleccionándolas a la vez y ajustando la selección. Los ajustes de principio y fin para cada pista se mostrarán en la lista.

- Puede escuchar el audio seleccionado pulsando en el botón Reproducir.

La pista se reproducirá desde el inicio de la selección al final (o hasta que pulse el botón Detener).

- Los botones de flecha arriba/abajo le permiten oír sólo el inicio y el fin de la selección.

el botón de flecha hacia abajo reproducirá un pequeño trozo empezando por el inicio de la selección, mientras que la flecha hacia arriba reproducirá una pequeña parte justo antes del final de la selección.

- En caso de no haber conexión con CDDb, o si no se encontraron los nombres, usted puede cambiar el nombre genérico del audio en el campo Nombre Por Defecto.

Los archivos de audio importados se llamarán de la forma acordada, es decir <nombre por defecto> 01 etc.

⇒ Fíjese que si hay un nombre para una pista del CD en concreto, el archivo de audio correspondiente lo usará.

- Para abrir la unidad de CD, haga clic en el botón Expulsar de la parte superior del diálogo.

Importando Audio desde archivos de Video

Aunque es posible extraer automáticamente el audio al importar un video (vea [“Extrayendo audio de un fichero de video”](#) en la [página 484](#)), también es posible importar el audio de un archivo de video sin tener que importar el video:

1. Despliegue el menú archivo y seleccione “Audio del archivo de Video...” del submenú Importar.

2. Localice i seleccione el archivo de video del diálogo que aparece, y haga clic en Abrir.

El audio del video seleccionado se extraerá y será convertido a un archivo Wave, en la carpeta Audio del Proyecto.

- Se creará y añadirá un nuevo archivo a la Pool. En la Ventana del Proyecto, se insertará en la pista seleccionada un evento referenciando al archivo de audio, en la posición actual del cursor de proyecto. Si no hay ninguna pista seleccionada, se creará una nueva.

Esto funciona igual que la importación habitual de archivos de audio.

⇒ Para importar archivos de video, vea [“Importar un archivo de video”](#) en la [página 482](#).

Importar archivos ReCycle

ReCycle de Propellerhead Software es un programa diseñado especialmente para trabajar con bucles muestreados. “Dividiendo” un bucle de audio y creando varias muestras para cada tiempo, ReCycle hará posible hacer coincidir el tempo de un bucle de audio y tratar el bucle como si estuviera constituido por varios sonidos individuales. Nuendo puede importar dos tipos de archivos creados con ReCycle:

- Archivos REX (archivo de exportación de la primera versión de ReCycle, con extensión “.rex”).
- Archivos REX 2 (formato de archivo de ReCycle 2.0 y posterior, con extensión “.rx2”).

Proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione una pista de audio y muévela al cursor de proyecto, donde quiera que esté el principio del archivo importado.

Probablemente quiera importar archivos REX sobre pistas de audio con base de tiempo musical, ya que le permitirá más tarde cambiar el tempo (teniendo el archivo REX siempre correctamente ajustado).

2. Seleccione “Archivo de Audio...” del submenú Importar en el menú Archivo.

3. Seleccione los archivos REX o REX2 en el menú desplegable de tipo, del diálogo de fichero que aparece.

4. Localice y seleccione el archivo, y haga clic en Abrir. El archivo será importado y ajustado de forma automática al tempo actual de Nuendo.

A diferencia de los archivos de audio comunes, los archivos REX importados consisten de varios eventos, uno para cada “trozo” del bucle. Los eventos serán automáticamente colocados en una parte de audio, en la pista seleccionada, y posicionados para que se preserve el ritmo interno de los bucles de audio.

5. Si abre ahora la parte con el Editor de Partes de Audio, podrá editar cada trozo por separado: moviendo, enmudeciendo, y redimensionando los eventos, añadiendo efectos y procesarlos, etc.

también puede ajustar el tempo y que los archivos REX los sigan de forma automática (suponiendo que estén en una pista basada en tempo musical).

⇒ Puede obtener resultados semejantes usando las características propias de Nuendo, vea [“Trabajar con hit-points y trozos”](#) en la [página 286](#).

Importando archivos de audio comprimidos

Nuendo puede importar (y exportar, vea [“Mezcla a un archivo de audio”](#) en la [página 450](#)) varios audio de varios tipos comunes de formatos de compresión. El procedimiento es el mismo que cuando importa archivos no comprimidos, pero cabe destacar:

- Que cuando importe un archivo comprimido, Nuendo creará una copia del archivo y la convertirá a formato Wave (Windows) o AIFF (MAC OS X) antes de importarlo. El archivo comprimido original no se usará en el proyecto.

El fichero importado será guardado en la carpeta Audio designada en el proyecto.

⚠ El archivo Wave/AIFF resultante ocupará bastante más que el archivo comprimido original.

Se soportan los siguientes tipos de compresión:

Ficheros de audio MPEG

MPEG, que son las siglas de Moving Picture Experts Group, es una familia de estándares usados para codificar información audiovisual (por ejemplo películas, video, música) en un formato digital comprimido.

Nuendo puede leer dos tipos de archivos de audio MPEG: MPEG Layer 2 (*.mp2) y MPEG Layer 3 (*.mp3). De momento, el mp3 es el más común de estos formatos, aunque el formato mp2 es más usado en aplicaciones de broadcast.

Archivos Ogg Vorbis

Ogg Vorbis es un formato abierto relativamente nuevo, está libre de patente y ofrece archivos de audio muy pequeños que en comparación mantienen una calidad de sonido muy alta. Los archivos Ogg Vorbis tienen la extensión “.ogg”.

Los archivos Windows Media Audio (sólo Windows)

Windows Media Audio es un formato de audio creado por Microsoft Inc. Debido al avanzado algoritmo de compresión de audio, los archivos Windows Media Audio pueden ser muy pequeños, manteniendo una calidad buena. Estos archivos tienen la extensión “.wma”.

Exportar e Importar archivos OMF

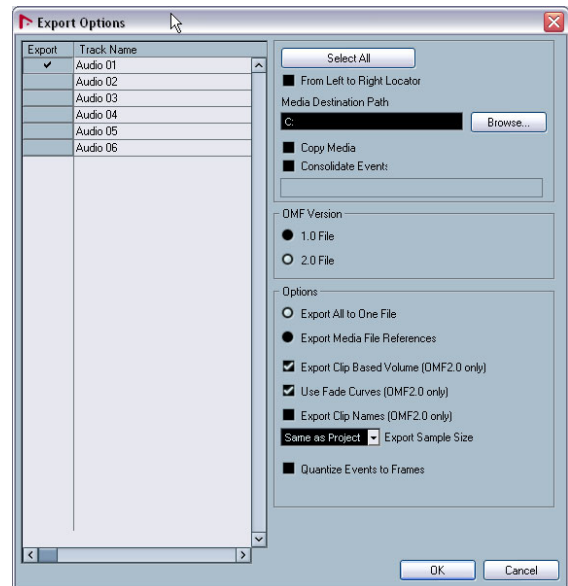
Open Media Framework Interchange (OMFI) es un formato de plataforma independiente ideado para transferir medios digitales entre distintas aplicaciones. Nuendo puede importar y exportar ficheros OMF (extensión “.omf”), permitiéndole usar Nuendo en conjunción con otras aplicaciones de audio y video.

Exportando archivos OMF

Con el formato OMF sólo podrá exportar archivos estero.

1. Despliegue el menú Archivo y abra el submenú Exportar.
2. En el submenú, seleccione “OMF...”.

Se abrirá el diálogo Opciones de Exportación:



3. Use la lista de pistas de la izquierda para seleccionar qué pistas se deben de incluir en el archivo exportado. Para seleccionar todas las pistas, haga clic en el botón “Seleccionar Todo”. Normalmente, se incluirá todo el proyecto - para exportar sólo el rango entre los localizadores, active “Desde Localizador Izquierdo al Derecho”.

- Cuando se referencien archivos de medios (vea más abajo), puede ajustar la ruta de destino referenciada introduciéndola en el campo “Ruta del medio de destino”, o navegando con el diálogo.

Todas las referencias a archivos serán ajustadas según la ruta que indique. También puede crear referencias a medios que no existen en el sistema con el que esté trabajando, facilitándole la preparación de archivos ubicados en otros sistema o entornos de red.

4. Si quiere crear copias de todos sus medios, elija la opción “Copiar Medios”.

Por defecto, los archivos de audio copiados estarán en un subdirectorio de la carpeta de destino. Para especificar una localización diferente, use el campo “Ruta del medio de destino”.

5. Si quiere copiar sólo las porciones de archivos de audio que esté usando en el proyecto, seleccione la opción "Consolidar Eventos".

También puede definir una distancia de seguridad para incluir los milisegundos que desee antes y después de las fronteras del evento, por si luego quiere ajustar mejor los límites de las partes. Si no lo hace, más tarde no será capaz de ajustar fundidos o puntos de edición cuando el proyecto sea importado en otra aplicación.

6. Seleccione "Archivo 1.0" o "Archivo 2.0", dependiendo de qué versión OMF soporte la aplicación donde tiene planeado importar los archivos.

- Seleccione si quiere incluir todos los datos de audio en un archivo OMF ("Exportar Todo en un solo Archivo"), o sólo usar referencias ("Exportar Referencias a los archivos de Medio").

Si elige "exportar todo en un solo Archivo", el archivo OMF contendrá toda la información, y probablemente ocupará mucho. Si elige "Exportar Referencias a los archivos de Medio", el archivo será pequeño, pero los datos referenciados deberán estar disponibles para la aplicación que abra el OMF.

7. Si ha seleccionado la opción "Archivo 2.0" antes mencionada, puede elegir incluir los ajustes de volumen y los fundidos (que se configuró como volumen propio del evento, no de la pista) así como los nombre de los clips - para incluirlos en el archivo OMF, active "Exportar Volumen basado en Clip", "Usar Curvas de Fundidos y/o "Exportar Nombres de Clip", respectivamente.

8. Especifique el tamaño de la muestra (resolución) de los archivos exportados (o use los ajustes del proyecto actual).

9. Si activa "Cuantizar Eventos a Frames", las posiciones de los eventos serán movidas para que coincidan con la métrica de los cuadros de video.

10. Haga clic en Aceptar, y especifique un nombre y localización en el diálogo de archivo que aparece.

El archivo OMF exportado contendrá (o referenciará) todos los archivos de audio del proyecto (incluyendo los fundidos y archivos editados). No incluirá archivos referenciados en la Pool que no se están usando, ni tampoco ningún dato MIDI. Los archivos de video tampoco se incluirán.

Importando archivos OMF

1. Despliegue el menú Archivo, y abra el submenú Importar.

2. En el submenú elija "OMF...".

3. En el diálogo que aparece, localice el archivo OMF y haga clic en Abrir.

- Si ya hay un proyecto abierto, aparecerá un diálogo preguntándole si desea crear un proyecto nuevo para la importación, o no.

Si selecciona "No", el archivo OMF será importado en el proyecto actual.

4. Si elige crear un nuevo proyecto, se abrirá un diálogo de archivo donde seleccionar la carpeta del proyecto.

Seleccione una carpeta de proyecto existente, o cree una haciendo clic en Crear e introduzca un nombre en el diálogo.

5. Se abrirá el diálogo de opciones de Importar, permitiéndole elegir una pista a importar.

Al activar la opción "Importar todos los Archivos de Medios", se importarán los medios también los medios no referenciados por ningún evento.

Al activar la opción "Importar Ganancia de Clip como Automatización", se importará la automatización del volumen de la Pista de Automatización de Volumen en cada pista.

- Si el archivo OMF contiene información de Eventos de Video, se le preguntará si quiere crear Marcadores al principio de los Eventos de Video.

esto le permite luego importar manualmente archivos de video, usando los Marcadores como referencia.

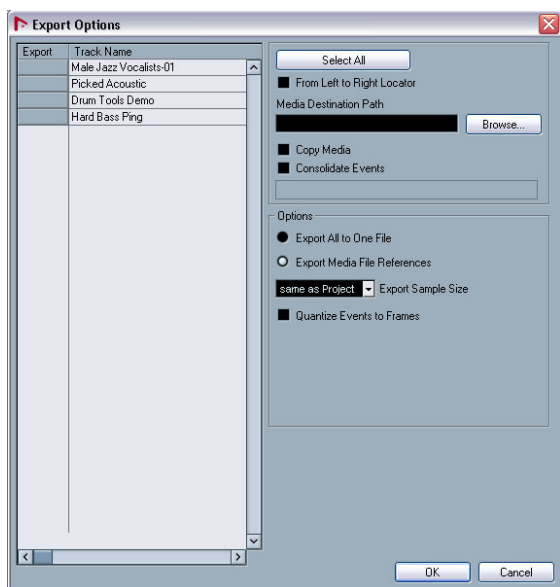
Se creará un proyecto nuevo sin nombre (o las pistas se añadirán al existente), conteniendo los Eventos de Audio del archivo OMF importado.

Exportar e Importar archivos AAF

El formato multimedia Advanced Authoring Format (AAF) se usa para intercambiar medios digitales y meta datos entre diferentes sistemas y aplicaciones de varias plataformas. Diseñado por las empresas del sector multimedia, este formato ayuda a que los creadores de contenidos puedan intercambiar proyectos sin perder información valiosa sobre fundidos, automatización, e información de procesado.

Exportando archivos AAF

1. Seleccione “AAF...” del submenú exportar, en el menú Archivo.



El diálogo de las Opciones de Exportación para archivos AAF.

2. Puede elegir qué pistas exportar desde su proyecto, haciendo clic en la columna exportar para cada nombre de pista de la lista.
Aparecerá una marca al lado de cada nombre de pista a ser exportada. También puede hacer clic en el botón “Seleccionar Todos”, para seleccionar todas las pistas del proyecto a exportar.

3. Si desea sólo exportar una porción del proyecto situada entre los localizadores derecho e izquierdo, haga clic en la casilla de verificación “Desde Localizador Izquierdo al Derecho”.

Si el evento cruza sobre el marcador derecho o izquierdo, en el archivo AAF este será cortado por el punto del localizador. Sólo se incluirán en la exportación las porciones de eventos que estén entre el rango marcado por los localizadores.

4. Si quiere crear copias de todos los archivos de medios, elija la opción “Copiar Medio”.

Por defecto, los archivos de audio copiados serán guardados en un subdirectorio de la carpeta de destino donde se realiza la exportación. Para especificar otra localización para los archivos copiados, use el campo Ruta del Medio de Destino.

5. Si sólo quiere copiar las porciones de audio que se estén usando en el proyecto, seleccione la opción “Consolidar Eventos”.

También puede incluir una cierta longitud en milisegundos, más allá de la porción de audio usada, para luego poder ajustar de forma más precisa. Si no ha guardado esta distancia de seguridad al consolidar los archivos de audio, no será capaz de ajustar los fundidos o puntos de edición cuando el proyecto sea importado en otra aplicación.

⇒ Aún sin haber seleccionado ninguna de las dos opciones anteriores, todavía podrá introducir una ruta de destino para los medios.

Todas las referencias a archivos se ajustarán a la ruta marcada. Puede crear referencias a destinos de medios que no existan en su sistema con el que trabaje actualmente, facilitando la preparación de los archivos para el uso en otros proyectos de otros sistemas, o en entornos de red.

6. En la sección de Opciones, tiene la opción de exportar todos los datos en un archivo único, o crear referencias a los archivos de medios que no se incluyan dentro del archivo AAF.

al exportar sólo un archivo hace que la transferencia sea más sencilla, pero durante el tiempo en que se escribe este manual, todavía hay algunas aplicaciones que no pueden soportar un archivo AAF único. Consulte con los fabricantes de otros programas para saber si existe soporte para el formato AAF.

7. Puede especificar el Tamaño de la Muestra usando el menú emergente.

Por defecto tendrá el mismo ajuste que el del proyecto.

8. Puede cuantizar los eventos para que sus fronteras coincidan con la métrica de los cuadros de video.

Algunas veces necesitará cuantizar los eventos sobre la métrica de cuadros de video, sobretodo si está exportando proyectos a estaciones de video cuyo límite de precisión de las ediciones sea la de un cuadro de video. Cualquier evento que no empiece o acabe exactamente sobre un cuadro, puede que tenga problemas de reproducción al ser movido e importado en una estación de ese tipo.

Importando archivos AAF

1. Seleccione “AAF...” desde el submenú Importar, del menú Archivo.

2. Una vez seleccionado un archivo AAF válido, Nuendo le preguntará si desea crear un proyecto nuevo. Al elegir Sí se importarán las pistas en el nuevo proyecto.

3. Seleccione una carpeta, o cree una, para el nuevo proyecto.

Si elige no crear un nuevo proyecto, las pistas importadas serán añadidas al proyecto actualmente activo.

4. En el diálogo que aparece, seleccione las pista que desee importar, haciendo clic en la columna Importar al lado de cada pista.

También puede hacer clic en el botón Seleccionar Todo para importar todos las pistas del archivo AAF.

5. Haga clic en Aceptar.

El proceso de importación empezará. Dependiendo del tamaño del proyecto importado, y de los archivos incrustados o referenciados, puede que tarde un buen rato.

Exportar e Importar archivos AES31

El estándar AES31 es un formato abierto de intercambio de archivos, creado por la Audio Engineering Society con la intención de crear un formato que eliminara las incompatibilidades entre distintas plataformas de audio. Se puede usar para transferir proyectos mediante disco o red desde una estación a otra, reteniendo las posiciones de los eventos, fundidos, etc.

AES31 usa el famoso sistema de archivos Microsoft FAT32 con el formato de audio Wave Broadcast. Esto significa que un archivo AES31 puede ser transferido y usado en cualquier estación de audio digital que soporte AES31 sin importar el tipo de software o hardware usado; siempre i cuando tal sistema pueda leer los archivos Broadcast Wave (o archivos de forma de onda normales).

Exportando archivos AES31

1. Seleccione “AES31...” del submenú Exportar, en el menú de Archivo.

2. Seleccione un nombre para el nuevo archivo, y haga clic en Guardar.

El archivo exportado contendrá los datos de todas las Pistas de Audio, incluyendo cualquier referencia. Si algún evento de su proyecto contiene fundidos de tiempo real (según como estén configurados los fundidos de los eventos), estos serán convertidos automáticamente a fundidos de audio en forma de archivo, y serán guardados en una carpeta de fundidos justo con el archivo AES31.

Esto no se incluirá en los archivos AES resultantes:

- Cualquier ajuste del mezclador o automatización realizada en Nuendo.
- Pistas MIDI.

el archivo guardado será un xml (pero con la extensión “.adl”, con la lista de audios) – esto significa que puede abrirlo con cualquier editor de texto para comprobar las referencias a los archivos, etc.

Importando archivos AES31

1. Seleccione “AES31...” en el submenú Importar, desde el menú archivo.

2. Navegue hasta la localización del archivo AES31 (extensión “.adl”), selecciónelo y pulse Aceptar.

Se le preguntará sobre si desea crear una carpeta nueva para el nuevo proyecto.

3. Después de especificar el nombre y la localización de la carpeta del proyecto, el nuevo proyecto se abrirá conteniendo todas las pistas de audio y eventos guardados en el archivo AES31.

Exportando en importando archivos OpenTL

OpenTL es un formato de fichero de intercambio desarrollado por Tascam, para los discos duros de sus sistemas de grabación. Las facilidades de OpenTL están disponibles en una gran variedad de DAWs (estaciones de audio digital), haciendo que la transferencia de proyectos de Nuendo sea fiable y sólida. Por ejemplo, un uso común de OpenTL es la conversión desde Nuendo hacia Pro Tools. Si importa o exporta un archivo OpenTL desde/hacia Nuendo, el proyecto resultante contendrá todos los archivos de audio, ediciones, y nombres de pista creados en el dispositivo Tascam o en la DAW, con todos los eventos posicionados en la línea de tiempo, con una precisión a nivel de muestra.

Implementación de OpenTL en Tascam® MMR-8, MMP-16 y MX-2424

Los tres dispositivos Tascam funcionan con dos tipos de sistemas de archivos: FAT32 (estándar de Windows) o HFS+ (estándar Mac OS). Para una buena compatibilidad con Nuendo, es necesario que los MMR-8/MMP-16 estén corriendo bajo OS v5.03 y MX-2424 v3.12. Un buen número de actualizaciones cruciales de OpenTL sólo aparecerán para estos sistemas operativos, y sólo de esta forma Nuendo puede asegurar una buena compatibilidad.

Los formatos de archivo de audio son dependientes del tipo de volumen: para FAT32 está el BWF (*.wav), y para HFS+ está SDII. Los archivos OpenTL sólo pueden transferirse entre sistemas del mismo formato, por lo que no es posible importar un proyecto en OpenTL exportado de un Mac (HFS+), hacia un sistema Windows (FAT32) o viceversa, a no ser que utilice una utilidad para convertirlo (como MM-EDL).

Nuendo para Windows soporta FAT32/BWF. Nuendo para Mac OS X soporta OpenTL HFS+/SDII, así como FAT32/BWF. MMR-8, MMP-16, y MX-2424 soportan los proyectos OpenTL, ya sea para exportarse o importarse en un PC con Nuendo, con un límite de 999 pistas mono.

Exportando archivos OpenTL

Primero, asegúrese que todos los archivos de audio (de la Pool) y pistas (de la ventana de Proyecto) del proyecto estén en mono (divida las pistas estero en archivos mono duales), y todos en 16-bits, o todos en 24-bits. La especificación OpenTL no incluye soporte para archivos de audio de 32-bits. Si la Pool contiene archivos de audio a 32-bits, estos no serán exportados. Asegúrese que todos los archivos referenciados están en el disco donde quiere exportar el archivo OpenTL.

⚠ Al exportar archivos OpenTL en un PC, no cambie la notación de cuadros DF o NDF después de haber ajustado el punto inicial del proyecto. Asegúrese que todos los archivos de audio de la Pool tienen el misma frecuencia de muestreo, profundidad de bits, y que todos son del tipo de archivo Broadcast Wave.

1. Seleccione "OpenTL..." en el submenú Exportar, desde el menú Archivo.

en el diálogo que se abrirá, active las opciones "Copiar Medios" o "Consolidar Eventos" para garantizar que todo el audio se esté exportando. Localice el destino en el disco FAT32, seleccione una carpeta para el proyecto u haga clic en Abrir.

2. Seleccione un nombre y una localización para el nuevo archivo, y pulse Guardar.

El archivo exportado contendrá todos los datos de la pista, incluyendo los archivos referenciados, automatizaciones de volumen a nivel de clip, y los fundidos de entrada, salida y de cruce.

3. Ahora ya puede montarlo en el dispositivo Tascam y cargarlo en el proyecto.

Lo siguiente no se incluirá en el archivo EDL OpenTL resultante:

- Cualquier automatización de pistas en tiempo real, EQ, ajustes de efectos, etc.
- Las pistas MIDI hechas en Nuendo

A continuación se describen las especificaciones básicas de OpenTL:

- Máximo número de pistas de audio mono: 999
- Frecuencias de muestreo soportadas (Hz): 44056, 44100, 44144, 47952, 48000, 48048, 42294, 42336, 45938, 45983, 46034, 46080, 50000, 50050, 88200, 96000
- Profundidad de bits: 16, 24
- Tipos de archivos de audio: BWF (Broadcast Wave format), WAVE (Standard Wave), SDII (Sound Designer II)
- Sistemas de archivos: FAT32, NTFS, HFS+

- Soporte para la automatización de: volumen a nivel de clip, cortes de volumen, y mute (enmudecer).
- Soporte para los fundidos: de salida, entrada y cruzados.
- Frecuencia de cuadros: (Fps): 24/24, 23.976/24, 24.975/25, 25/25, 29.97/DF, 29.97/NDF, 30/DF, 30/NDF

Importando archivos OpenTL

1. Seleccione “OpenTL...” del submenú Importar, en el menú Archivo.
2. Navegue hasta la localización del archivo OpenTL, seleccionándolo, y pulse Abrir.
3. Se le preguntará sobre si quiere crear una carpeta para el nuevo proyecto.
Después de especificar un nombre y una localización para la carpeta del proyecto, el nuevo proyecto se abrirá, conteniendo todos los archivos de audio guardados en el archivo OpenTL, incluyendo todas sus ediciones asociadas. Guarde el proyecto importado como un proyecto de Nuendo.
4. Abra la Pool, y seleccione “Preparar Archivo...” en el menú contextual de la Pool.
Esto copiará cualquier archivo de audio externo necesario en la carpeta local del proyecto de Nuendo.
5. Seleccione la opción Guardar en el menú Archivo.

Importando proyectos XSend desde Liquid

Para los usuarios de Liquid, XSend le proporciona una forma de exportar secuencias Liquid directamente en la estación Nuendo, ya sea en la misma máquina, a través de una red, o mediante soportes portables como el DVD-R.

Las opciones y características XSend sólo estarán disponibles si XSend está instalado en su ordenador. Sepa que puede instalar XSend durante el proceso de instalación de Nuendo, o en cualquier otro momento usando el instalador XSend que se incluye en el DVD de Nuendo. También asegúrese que el plug-in XSend está activado en la ventana de Información de Plug-ins.

Para importar archivos XSend, proceda de la siguiente forma:

1. Primero debe designar una carpeta de Entrada XSend, seleccionando las preferencias XSend del menú Archivo de Nuendo.

Se abrirá un diálogo permitiéndole navegar por su sistema y seleccionar una carpeta donde exportar los proyectos de Liquid.

2. Exportar el proyecto Liquid en el sistema Nuendo.

Esto se puede hacer directamente a través de la red, si los dos sistemas están conectados entre sí. No se necesita compartición de archivos. Todas las transferencias son mantenidas por XSend. Revise la documentación del sistema XSend para más información. Puede que también quiera exportar la secuencia a un soporte extraíble como un disco DVD-R o CD-R para transferirlos, si no tiene conexión de red.

3. En el menú Archivo—submenú Importar, seleccione “XSend...”.

Navegue pos la secuencia Liquid exportada, que será un archivo de tipo .XSD.

4. Será preguntado sobre si quiere crear un proyecto nuevo.

Elija Sí para importar la secuencia XSend en un proyecto en blanco. Si elige No, la secuencia importada será añadida al proyecto actualmente activo. Las nuevas pistas de audio que se muestran debajo de las antiguas. En cualquier caso, todos los archivos de audio y video se pueden incluir en una secuencia XSend, suministrándole una forma práctica y conveniente de recibir un proyecto entero de usuarios que usen Liquid.

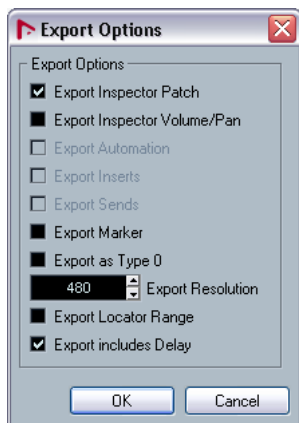
Exportando e Importando archivos MIDI estándar

Nuendo puede importar y exportar archivos del Estándar MIDI, lo que le permitirá transferir material MIDI desde y hacia cualquier aplicación MIDI, en cualquier plataforma. cuando importe y exporte archivos MIDI, también puede especificar si algunos ajustes asociados a las pistas se deberán de incluir en los archivos (subpistas de automatización, ajustes de volumen, panorama, etc.).

Exportando archivos MIDI

Para exportar sus pistas MIDI a archivos MIDI estándar, despliegue el menú Archivo y seleccione “Archivo MIDI...” desde el submenú Exportar. Aparecerá un diálogo de archivo, permitiéndole especificar una localización y un nombre para el fichero.

Cuando haya especificado la localización y un nombre para el archivo, haga clic en “Guardar”. Se abrirá el diálogo de las Opciones de Exportación, que le permitirá especificar varias opciones para el fichero - sobre lo que se debe incluir en el archivo, su tipo, y la resolución (vea más abajo para una descripción de las opciones).



El diálogo de Opciones de Exportación.

También encontrará estos ajustes en las Preferencias (MIDI - página Archivo MIDI). Si los ajusta de una vez por todas en las Preferencias, para continuar bastará con hacer clic en Aceptar en el diálogo de Opciones de Exportación.

El diálogo contiene las siguientes opciones:

Opción	Descripción
Exportar la configuración de Patch del Inspector	Si está activado, los ajustes del Patch MIDI del Inspector - Selección de Banco y Selección de Programa (usados para seleccionar sonidos en el instrumento MIDI conectado) se incluirán como eventos de Selección de Banco IDI y Cambio de Programa en el archivo MIDI.
Exportar la configuración de Volumen/Pan del Inspector	Si está activado, los ajustes de Volumen y Panorama hechos en el Inspector, serán incluidos como eventos de Volumen y Panorama en el archivo MIDI.
Exportar Automatización	Si está activado, la automatización grabada (vea " Introducción " en la página 222) se convertirá en eventos de controlador MIDI, e incluida en el archivo MIDI. Esto también incluye la automatización grabada con el plug-in MIDiControl. Esto se describe en el capítulo "Efectos MIDI" en el manual por separado "Plug-in Reference".
Exportar Inserciones	Si está activado y está usando cualquier plug-in MIDI como efectos de inserción, las modificaciones de las notas MIDI originales que ocurran como resultado de los efectos serán incluidas en el archivo MIDI. Un efecto MIDI de retardo, por ejemplo, producirá un número de repeticiones en las notas MIDI que se añadirán produciendo "ecos" según un intervalo rítmico - si la opción está activada, estas notas se incluirán en el archivo MIDI.
Exportar Envíos	Al activarse, y si está usando algún plug-in MIDI como efecto de envío, las modificaciones de las notas MIDI originales que ocurran como resultado del efecto, se incluirán también en el archivo MIDI.

Opción	Descripción
Exportar Marcadores	Si está activado, cualquier marcador que haya añadido (vea " Usar marcadores " en la página 113) se incluirá en el archivo MIDI como eventos de Marcador según el Estándar MIDI.
Exportar como Tipo 0	Si está activado, el archivo MIDI será de Tipo 0 (todos los datos en una sola pista, pero en canales MIDI distintos). Si no desactiva esta opción, el archivo MIDI será de Tipo 1 (datos en pistas separadas). El tipo a elegir depende de lo que quiera hacer con el archivo MIDI (de qué aplicación o secuenciador los vaya a usar, etc.).
Exportar Resolución	Puede especificar una resolución MIDI entre 24 – 960 para un archivo MIDI. La resolución es el número de pulsos, o tics, por cada nota negra (PPQ) y determina la precisión con la que será capaz de ver y editar los datos MIDI. Cuanta más resolución, más alta será la precisión. La resolución se debe de elegir dependiendo de la aplicación secuenciadora donde vaya a usar los datos MIDI, ya que algunas aplicaciones o secuenciadores puede que no soporten algunas relaciones.
Exportar Rango de Localizadores	Si está activado, sólo se exportará el rango entre los localizadores.
Incluir Delay al Exportar	Si está activado, el retardo de la pista MIDI será incluido en el archivo MIDI. Para más información sobre la opción Retardo, vea " Ajustes básicos de la pista " en la página 352 .

⇒ El archivo MIDI incluirá la Pista de tempo.

⇒ Los ajustes del Inspector, a parte de los especificados en las Opciones de Exportación, ¡No serán incluidos en los archivos MIDI!

Para incluirlos, necesitará convertir los ajustes a eventos y propiedades de nota MIDI "reales" usando la función Mezclar MIDI en el Bucle para cada pista, vea "[Mezclar MIDI en el bucle](#)" en la [página 367](#).

Importando archivos MIDI

Para importar un archivo MIDI del disco, proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione "Archivo MIDI..." del submenú Importar, desde el menú Archivo.
2. Si ya tiene un proyecto abierto, se abrirá un diálogo donde podrá seleccionar si se debe de crear uno nuevo para alojar el nuevo archivo, o no. Si selecciona "No", el archivo MIDI será importado al proyecto actual.
3. Localice y seleccione el archivo MIDI en el diálogo de archivo que aparecerá, y pulse Abrir.

- Si elige crear un nuevo proyecto, seleccione la carpeta del proyecto.

Seleccione una carpeta de un proyecto existente, o cree una nueva haciendo clic en Crear e introduciendo un nombre en el diálogo.

El archivo MIDI será importado. El resultado dependerá del contenido del archivo MIDI y de los ajustes en las Opciones de Importación de las Preferencias (MIDI-página Archivo MIDI). Las Opciones de Importación son las siguientes:

Opción	Descripción
Extraer primer Patch	Si está activado, los primeros eventos de Cambio de Programa y Selección de Banco de cada pista, serán convertidos a ajustes del Inspector para las pistas correspondientes.
Extraer primer evento de Volumen/Pan	Si está activado, los primeros eventos de Volumen y Panorama de cada pista serán convertidos a ajustes del Inspector en cada pista.
Importar Controladores como Pista de Automatización	Si está activado, los eventos de controlador del archivo MIDI serán convertidos a datos de automatización para las pistas MIDI.
Importar al localizador izquierdo	Si está activado, el archivo MIDI importado se colocará para que comience en la posición del localizador izquierdo - de lo contrario, empezaría al principio del proyecto. Fíjese que si elige crear un nuevo proyecto de forma automática, el archivo MIDI siempre empezará al principio del proyecto.
Importar marcadores	Si está activado, los marcadores del Estándar MIDI del archivo se importarán y convertirán en marcadores de Nuendo.
Importar archivo arrastrado como Parte Única	Si está activado, y arrastra y suelta un archivo MIDI en el proyecto, el archivo entero se colocará en una sola pista.
Ignorar Eventos de Pista Master al Mezclar	Si está activado e importa un archivo MIDI en el proyecto actual, los datos MIDI de la Pista de tiempo se ignorarán. El archivo MIDI importado se reproducirá según la Pista de Tiempo del proyecto.
Disolver Formato 0 automáticamente	Si está activado e importa un archivo MIDI de tipo 0 en el proyecto, el archivo será automáticamente "disuelto": Para cada canal MIDI incluido en el archivo, se insertará una pista diferente en la ventana del Proyecto. Si está desactivado, sólo se creará una pista MIDI. Esta pista se ajustará al Canal MIDI "Cualquier", permitiendo que todos los eventos se reproduzcan en sus canales originales. También puede usar la función "Disolver Parte" del menú MIDI para distribuir los eventos a través de distintas pistas con canales MIDI diferentes en cada una de ellas.
Importar en las Pistas de Instrumento	Si esto está activado y arrastra un archivo MIDI en el proyecto, se creará una pista de Instrumento (en lugar de una pista MIDI). Además, el programa cargará los correspondientes presets para la pista de instrumento creada (basados en los eventos de cambio de programa incluidos en el archivo MIDI).

- Cuando importe un archivo MIDI en el proyecto, la Pista de Tempo se ajustará de acuerdo con la Pista de Tempo del archivo MIDI.

- También es posible importar un archivo MIDI del disco arrastrando y soltando sobre el Windows Explorer, o el Mac OS Finder en la ventana del Proyecto de Nuendo. Se aplicarán las Opciones de Importación establecidas.

Exportando e Importando bucles MIDI

Nuendo le permite importar bucles MIDI (extensión ".midi-loop") y salvar partes de instrumentos como bucles MIDI. Los bucles MIDI son muy útiles, ya que no sólo contienen notas y controladores MIDI, sino que también contienen al Instrumento VST asociado, incluyendo sus presets y ajustes para la pista en cuestión.

La importación y exportación de Bucles MIDI se describe detalladamente en el capítulo "[Instrumentos VST y Pistas de instrumento](#)" en la [página 197](#).

Exportando e Importando pistas

Puede exportar pistas de Nuendo (Audio, FX, Grupos, Instrumentos, MIDI y Video) como archivos de pistas para importarlos en otros proyectos de Nuendo. Toda la información asociada a las pistas será exportada (ajustes de los canales del mezclador, pistas de automatización, partes y eventos, etc.). Si selecciona la opción "Copiar" (ver más abajo), se creará una carpeta llamada "media", conteniendo copias de todos los archivos de audio referenciados.

⇒ Los ajustes específicos del proyecto (como el tempo) no formarán parte de los archivos de las pistas exportadas.

⇒ Para crear presets de pista a partir de pistas, vea "[Presets de Pista](#)" en la [página 336](#).

Exportando pistas como Archivo de pistas

1. Seleccione las pistas que desea exportar.
2. Despliegue el menú archivo y abra el submenú Exportar.
3. En el submenú, seleccione "Pistas Seleccionadas...".
4. Se le presentarán estas dos opciones:

- Haga clic en Copiar para incluir copias de los medios durante la exportación.

Aparecerá un diálogo de archivo donde podrá elegir una carpeta vacía existente, o crear una nueva para guardar el archivo de pistas (como archivo *.xml) junto con la subcarpeta de medios, que contendrá los archivos de audio y video asociados.

- Haga clic en Referencia para incluir solo una referencia de los archivos durante la exportación.

Aparecerá un diálogo de archivo donde puede elegir una carpeta existente donde salvar el archivo de pistas (un solo archivo *.xml).

5. Haga clic en Aceptar para guardar el tipo de archivo de pistas respectivo.

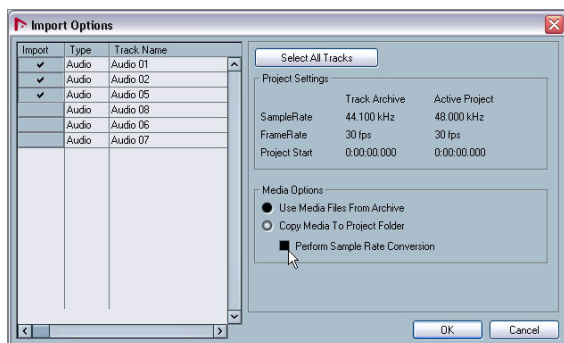
Importar pistas desde un Archivo de pistas

La función Importar Archivo de Pista le permite importar pistas exportadas desde otro proyecto de Nuendo .

⇒ Fíjese que la frecuencia de muestreo del proyecto activo y la del archivo de pistas tienen que coincidir. Si es necesario, convierta la frecuencia de muestreo. Vea más abajo.

1. Despliegue el menú Archivo y abra el submenú Importar.
2. En el submenú, seleccione “Archivo de Pista...”.
3. En el diálogo de archivo que aparece, seleccione el archivo XML y haga clic en Abrir.

Se abrirá el diálogo de Opciones de Importación.



En el área de Configuración del Proyecto, puede ver una comparación entre los ajustes del archivo de pistas y las del proyecto activo.

4. En el diálogo Opciones de Importación, haga clic en la columna Importar de la izquierda para seleccionar las pistas deseada, o haga clic en “Seleccionar Todas las Pistas”. Una marca de chequeo aparecerá para todas las pistas seleccionadas.

5. Elija qué archivos de medios usar:

- Seleccione “Utilizar Archivos de Medio del Archivo” si quiere importar la pista sin copiar los archivos de medios en la carpeta de su proyecto.

- Seleccione “Copiar Medio a la Carpeta de Proyecto” si quiere importar los archivos de medios en la carpeta de su proyecto.

Para la opción “Efectuar Conversión de Frecuencia de Muestreo”, vea más abajo.

6. Haga clic Aceptar.

Las pistas se importarán de forma completa incluyendo sus ajustes.

Conversión de frecuencia de muestreo al importar un archivo de pistas

Un archivo de pistas puede contener archivos de medios con una frecuencia de muestreo diferente a la del proyecto activo. Puede ver las diferencias de frecuencia de muestreo en el área Configuración del Proyecto.

- Para convertir la frecuencia de muestreo de un archivo de pistas a otra frecuencia usada en el proyecto activo donde importar, seleccione la opción “Copiar Medio a la Carpeta de Proyecto” y “Efectuar Conversión de Frecuencia de Muestreo”.

⇒ Los archivos no convertidos a la frecuencia de muestreo del proyecto actual se reproducirán a una velocidad y afinación incorrecta.

Otras funciones para Importar/Exportar

- Para exportar e importar Pistas de tempo, vea [“Exportar e importar Pistas de tempo”](#) en la [página 430](#).
- Los Nuendo mixmaps (mapas de mezcla) de versiones anteriores de Nuendo se pueden importar al Nuendo. Serán convertidos a paneles de dispositivos. Para más información sobre los paneles de dispositivos, vea el documento PDF “Dispositivos MIDI”.

Limpiar

La función Limpiar del menú archivo le ayudará a guardar espacio de disco, localizando y -si quiere- borrar los archivos de audio que no use de las carpetas de los proyectos del disco.

1. Seleccione “Limpiar...” del menú Archivo.

Si hay proyectos abiertos, se mostrará una alerta. Haga clic en “Cerrar” para cerrar todos los proyectos abiertos, y usar el diálogo para Limpiar.

2. Para restringir la función Limpiar a sólo una carpeta en concreto, haga clic en “Buscar Carpeta” y seleccione la carpeta.

Por defecto la función Limpiar se aplicará a todas las carpetas de todos los discos. Sólo debe de elegir una carpeta en concreto si está seguro que no contiene información de otros proyectos (fuera de su carpeta), vea más abajo. Puede inicializar la función de búsqueda para todas las carpetas abriendo de nuevo el diálogo “Buscar Carpeta”, y pulsar “Cancelar”.

3. Haga clic en el botón Iniciar.

Nuendo examinará la carpeta seleccionada (o todos los discos duros) en busca de carpetas de proyectos Nuendo, comprobando que todos los archivos de audio e imagen (en las subcarpetas Audio, Edits e Images) no son usadas en ningún proyecto. Se mostrarán los archivos huérfanos.

4. Cuando el escaneo acabe, puede seleccionar los archivos haciendo clic sobre ellos.

Use [Ctrl]/[Comando]-clic para seleccionar varios archivos, y [Mayús.]-clic para seleccionar un rango de ellos. También puede hacer clic en el botón Seleccionar Todos para seleccionar toda la lista.

En las siguientes situaciones, la función Limpiar le mostrará los archivos que no se usen:

- Si ha movido o renombrado archivos o carpetas (sin actualizar el proyecto a su nueva localización), no habrá forma que Nuendo pueda saber si se usan en un proyecto.

- Si realiza la función Limpiar en una carpeta donde están archivos pertenecientes a otros proyectos (fuera de su carpeta propia), estos serán considerados “”.
- También asegúrese que no borra ningún archivo usado por otras aplicaciones, o archivos que le gustaría guardar.

Aunque siempre puede borrar con seguridad los archivos de imagen, ya que son reconstruidos por el programa cuando es necesario.

5. Borre todos los archivos que no quiera guardar, seleccionándolos y pulsando “Suprimir”.
6. Salga del diálogo haciendo clic en el botón Cerrar.

39

Personalizar

Trasfondo

El usuario puede personalizar la apariencia y las funcionalidades de Nuendo de varias formas.

Los elementos configurables por el usuario se describen en este capítulo:

- Espacios de trabajo (Workspaces)

Guardando diferentes combinaciones de ventanas como espacios de trabajo podrá cambiar rápidamente de modos de trabajo – vea [“Espacios de Trabajo \(Workspaces\)”](#) en la [página 518](#).

- Diálogos de configuración

Varias partes de la interfaz de usuario (barras de herramientas, panel de Transporte, Inspector, líneas de información y ventanas de ajustes de canal) tienen un diálogo de configuración en el que podrá configurar los elementos que se mostrarán (o no) de los paneles y las posiciones en las que estarán – vea [“Los diálogos de Configuración”](#) en la [página 520](#).

- Lista de pistas

Se pueden fijar los controles que se mostrarán en la lista de pistas para cada tipo de pista – vea [“Personalizar controles de pista”](#) en la [página 521](#).

- Configuración de los elementos del menú principal

Puede ocultar de los menús principales los elementos que no necesite – vea [“Configurar los elementos de los menús principales”](#) en la [página 523](#).

- Presets de preferencias

Puede grabar y volver a cargar sus ajustes de preferencias en presets – vea [“Acerca de los presets de preferencias”](#) en la [página 524](#).

- Apariencia

Se puede ajustar la apariencia general del programa – vea [“Apariencia”](#) en la [página 525](#).

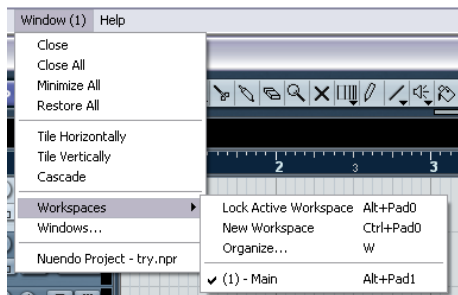
- Colores de las pistas y los eventos

Puede ajustar los colores que se van a usar – vea [“Aplicar colores a pistas y eventos”](#) en la [página 526](#).

Este capítulo también contiene una sección que describe el lugar donde se guardan sus preferencias y ajustes (vea [“¿Dónde se guardan los ajustes?”](#) en la [página 528](#)) para ayudarle a transferir sus ajustes personalizados a otro ordenador.

Espacios de Trabajo (Workspaces)

Un “Espacio de Trabajo” es una configuración de las ventanas de Nuendo. Un Espacio de Trabajo guarda el tamaño, la posición y los contenidos de todas las ventanas, permitiéndole cambiar entre varios modos de trabajo a través del menú o a través de teclas de comando. Por ejemplo, puede querer una ventana de Proyecto lo más grande posible cuando esté editando, y tener las ventanas del Mezclador y efectos abiertas cuando esté mezclando. Los Espacios de Trabajo se listan y se administran en el submenú Espacios de Trabajo del menú Ventanas.



Editar el espacio de trabajo activo

Siempre hay un espacio de trabajo activo, incluso si no ha grabado ninguno. Para hacer cambios al espacio activo tiene que configurar las ventanas como quiera – abrir ventanas, cerrarlas, moverlas, cambiarlas de tamaño, ajustar el zoom y la altura de las pistas. Los cambios se guardan automáticamente en el espacio de trabajo activo.

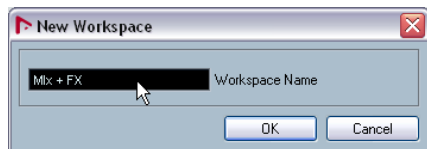
- Para no cambiar accidentalmente un espacio de trabajo tiene que seleccionar “Bloquear Espacio de Trabajo Activo” del submenú Espacios de Trabajo.

Un espacio de trabajo bloqueado mantendrá sus ajustes originales.

Puede cambiar la colocación de las ventanas, pero la próxima vez que se cargue el espacio de trabajo se restaurará como era originalmente.

Crear un nuevo espacio de trabajo

1. Despliegue el menú Ventana y abra el submenú Espacios de Trabajo.
2. Seleccione “Nuevo Espacio de Trabajo”.
3. En el diálogo que aparece tiene que introducir el nombre del espacio de trabajo.



4. Haga clic en Aceptar.

El espacio de trabajo se guardará y aparecerá en el submenú. Ahora será el espacio activo.

5. Configure las ventanas que desee incluir en el espacio de trabajo.

Esto incluye abrir ventanas, moverlas, cambiarlas de tamaño, ajustar el zoom y la altura de las pistas.

Activar un espacio de trabajo

1. Despliegue el menú Ventana y abra el submenú Espacios de Trabajo.
2. Seleccione el espacio de trabajo de la lista, en el submenú.

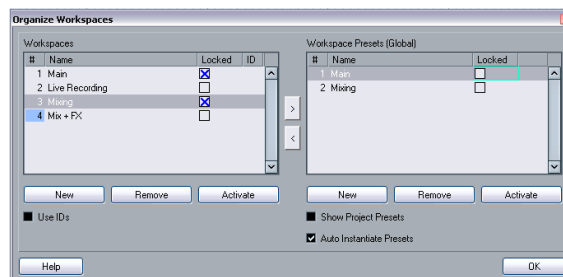
Las ventanas se cerrarán, se abrirán, se moverán y/o se cambiarán de tamaño de acuerdo con el espacio guardado.

- También puede activar cualquiera de los nueve espacios de trabajo usando las teclas de comando.

Esto se configura en la categoría Espacios de Trabajo, en el diálogo Comandos de Teclado.

Organizar espacios de trabajo y presets

Si selecciona “Organizar...” (del submenú Espacios de Trabajo) se abrirá el diálogo Organizar Espacios de Trabajo:



La lista de la izquierda muestra los espacios de trabajo del proyecto activo, mientras que la lista de la derecha muestra los presets de espacios de trabajo. Los espacios de trabajo se guardan con cada proyecto, en cambio los presets de espacios de trabajo se guardan globalmente, permitiéndole establecer espacios de trabajo para usarlos en cualquier proyecto. Los presets de espacios de trabajo sólo guardan la posición y el tamaño de las ventanas principales – no se incluyen las ventanas específicas de un proyecto.

- En la lista de Espacios de Trabajo de la izquierda puede renombrarlos (haciendo doble clic y tecleando un nombre) y bloquearlos o desbloquearlos.
- Los botones de flecha situados entre las dos listas le permiten copiar el espacio seleccionado a un preset, o al revés.
- Los botones debajo de cada lista le permiten añadir, eliminar o activar espacios de trabajo o presets. También puede activar un espacio de trabajo o un preset haciendo doble clic sobre su columna número.
- Normalmente al usar los comandos de teclado para activar los espacios de trabajo se relacionarán con el orden de la lista de espacios, por ejemplo, la tecla para el “Espacio de Trabajo 1” selecciona el primer espacio de la lista, etc. Sin embargo, si activa la casilla Usar IDs podrá introducir un número (1-9) en la columna de ID para cada espacio de trabajo. Este número se usará como referencia cuando utilice los comandos de teclado, entonces la tecla para el “Espacio de Trabajo 1” llamará al espacio que tenga el ID 1.

- Los presets de espacios de trabajo se graban con el proyecto. Por defecto los presets globales se muestran en la lista de la derecha – para ver los presets de otros proyectos tiene que activar la casilla Mostrar Presets de Proyecto.

- Active la casilla Auto Instanciar Presets para convertir automáticamente todos los presets globales a espacios de trabajo cuando cree un nuevo proyecto o abra uno.

- Para cerrar el diálogo tiene que hacer clic en el botón Aceptar o usar la tecla [Esc].

Tome nota de que usted puede seguir trabajando en otras ventanas mientras tiene el diálogo Organizar Espacios de Trabajo abierto.

Los diálogos de Configuración

Puede personalizar la apariencia de los siguientes elementos:

- el panel de transporte
- la línea de información
- la ventana de ajustes de canal
- las barras de herramientas
- el Inspector

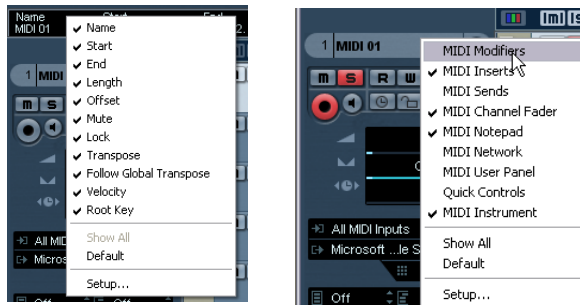
Personalizar a través de los menús contextuales de configuración

Si hace clic derecho sobre el panel de Transporte, las barras de herramientas, las líneas de información o el Inspector, aparecerán sus respectivos menús contextuales de configuración. En las ventanas de ajustes de canal, estas opciones estarán en el menú diálogo, en el submenú Personalizar Vista. En este menú podrá activar/desactivar los elementos que desee.

Las siguientes opciones generales estarán disponibles en los menús contextuales de configuración:

- “Mostrar Todo” hará que todos los elementos sean visibles.
- “Por Defecto” reiniciará el interfaz a sus valores por defecto.
- “Configuración...” abrirá el diálogo de Configuración (vea abajo).

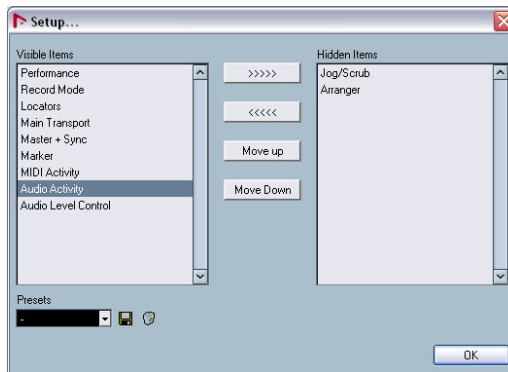
Si hay presets disponibles se pueden seleccionar en la mitad inferior del menú (por ejemplo “Sólo Campos de estado” para el panel de Transporte).



Los menús contextuales de configuración de la línea de información del Inspector. Las opciones disponibles dependen del tipo de pista.

Personalizar a través del diálogo de Configuración

Si en los menús contextuales de configuración selecciona “Configuración...” se abrirá su diálogo. Le permitirá especificar los elementos tienen que ser visibles y los que no, y además su orden. En este diálogo también puede guardar y cargar presets de configuración.



El diálogo Configuración, por ejemplo, del panel de Transporte.

El diálogo se divide en dos columnas. La columna de la izquierda muestra los elementos visibles actualmente y la columna de la derecha muestra los elementos ocultos.

- Puede cambiar el estado visible/oculto de los elementos, sólo tiene que seleccionarlos en una columna y usar los botones de flecha (en el centro) para cambiarlos de una columna a otra.

Los cambios se aplican inmediatamente.

- Si selecciona los elementos de la columna “Elementos Visibles” podrá usar los botones Hacia Arriba y Hacia Abajo para reordenarlos.

Los cambios se aplican inmediatamente. Para deshacerlos y volver a la configuración por defecto tiene que seleccionar “Por Defecto” en el menú contextual de configuración.



Un panel de Transporte personalizado.

- Si hace clic en el botón Guardar (icono del disco), en la sección de Presets, se abrirá un diálogo que le permitirá poner un nombre a la configuración y guardarla.
- Para eliminar un preset tiene que seleccionarlo en el menú emergente, luego hacer clic en el icono de la papeleta.
- Las configuraciones guardadas están disponibles para ser seleccionadas desde el menú emergente Presets, en el diálogo Configuración, o bien directamente desde el menú contextual de configuración.

Personalizar controles de pista

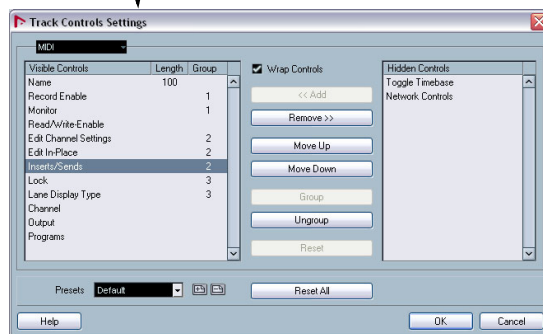
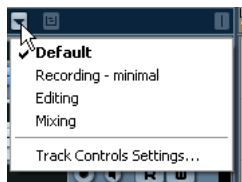
Puede configurar (para cada tipo de pista por separado) los controles que se deberían mostrar en la lista de Pistas. También puede especificar el orden de los controles y agruparlos para que se muestren adyacentes los unos con los otros. Esto se hace en el diálogo Configuración de controles de pista.

Abrir el diálogo Configuración de controles de pista

Hay dos maneras de abrirlo:

- Hacer clic derecho sobre una pista en la lista de Pistas y seleccionar “Configuración de controles de pista” desde su menú contextual.

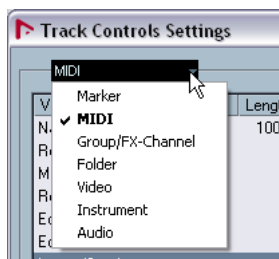
- Hacer clic en la flecha (arriba, a la izquierda de la lista de Pistas) y elegir “Configuración de controles de pista”.



Establecer el tipo de pista

Los ajustes realizados en el diálogo Configuración de controles de pista se aplican al tipo de la pista seleccionada (Marcador, MIDI, Canal de Grupos/Efectos, Carpeta, Video, Instrumento, Audio). Si hace clic derecho sobre una pista de audio para abrir el diálogo, por ejemplo, aparecerán automáticamente los ajustes para las pistas de audio. El tipo de la pista seleccionada se mostrará en el visor del menú que está arriba a la izquierda.

- Para cambiar el tipo de pista tiene que hacer clic en la flecha de la derecha y seleccionar uno en el menú emergente.
- Todos los ajustes que haga en este diálogo se aplicarán a todas las pistas (actuales y futuras) del tipo seleccionado.



El menú emergente de tipo de pista, en el diálogo Configuración de controles de pista.

⇒ ¡Asegúrese siempre de haber seleccionado el tipo de pista deseado al editar los controles de pista!

Eliminar, añadir y mover controles de pista

El diálogo se divide en dos columnas. La columna de la izquierda muestra los controles visibles actualmente en la lista de Pistas, la columna de la derecha muestra los controles ocultos.

- Puede ocultar controles de la lista de Pistas seleccionándolos en la lista de la izquierda y haciendo clic en el botón Suprimir. Para mostrar los elementos ocultos tiene que seleccionarlos en la lista de la derecha y hacer clic en el botón Añadir.

Haga clic en Aceptar para aplicar los cambios.

⇒ Se pueden eliminar todos los controles menos los botones de Enmudecer y Solo.

- Si selecciona controles de la columna “Visible” puede usar los botones Hacia Arriba y Hacia Abajo para cambiar su orden en la lista de Pistas.

Haga clic en Aceptar para aplicar los cambios.

Agrupar controles de pista

Si cambia el tamaño de la lista de Pistas se cambiará la posición de los controles dinámicamente para que aparezcan el mayor número de ellos en el espacio disponible (dado que Ajustar Controles está activado – vea abajo). Si agrupa varios controles de pista se asegurará de que siempre se posicionarán uno al lado del otro en la lista de Pistas. Para agrupar controles proceda así:

1. Asegúrese de que ha seleccionado el tipo de pista deseado.

2. Seleccione por lo menos dos controles de la lista de Visibles.

Sólo puede agrupar controles que en la lista de Visibles sean adyacentes entre ellos. Para agrupar controles que no son adyacentes tiene que usar primero los botones Hacia Arriba/Hacia Abajo.

3. Haga clic en Agrupar.

Aparecerá un número en la columna de Grupo para los controles agrupados. El primero grupo que se cree tendrá el número 1, el segundo el 2, etc.

4. Haga clic en Aceptar.

Ahora los controles estarán agrupados.

- Puede desagrupar comandos usando el botón Desagrupar. Por favor tome nota de que esto eliminará del grupo el elemento seleccionado y los elementos por debajo de él en la lista. Para eliminar un grupo entero tiene que seleccionar el primer elemento (el de más arriba) del grupo y hacer clic en el botón Desagrupar.

Acerca de Ajustar Controles

Por defecto está activado. Agrupar Controles permite que los controles se reposicionen automáticamente al cambiar el tamaño de la Lista de Pistas. Aparecerán el máximo número de controles, dependiendo de cómo cambie el tamaño de la Lista de Pistas.

Si desactiva Agrupar Controles los controles serán fijos, sin importar el tamaño de la Lista de Pistas. De este modo puede tener que cambiar el tamaño de las pistas verticalmente (arrastrando las barras de división) para poder ver todos los controles.

Acerca de la columna Longitud

La columna Longitud de la lista de Visibles le permite establecer la longitud máxima de ciertos campos de texto, por ejemplo, del campo Nombre. Para cambiar este ajuste tiene que hacer clic sobre el número de la columna Longitud e introducir un nuevo valor.

Reinicializar los ajustes de la lista de Pistas

Tiene dos posibilidades para reinicializar los ajustes:

- Hacer clic en Reinicializar para restaurar la configuración de los controles de pista por defecto, para el tipo de pista seleccionado.
- Hacer clic en Inicializar Todo para restaurar todos los controles de pista por defecto, para todos los tipos de pistas.

Guardar presets

Puede guardar ajustes de controles de pista como presets para utilizarlos después:

1. Haga clic en el icono de Guardar, al lado del campo del nombre del Preset.

Se abrirá un diálogo, permitiéndole introducir el nombre del preset.

2. Haga clic en Aceptar para guardar los ajustes como un preset.

Los presets guardados están disponibles para ser seleccionados en el menú emergente Presets, y también desde el menú emergente que está en la parte superior izquierda de la Lista de Pistas.

- Para eliminar un preset tiene que seleccionarlo en el diálogo Configuración de controles de pista y hacer clic en el icono Suprimir, al lado del campo del nombre de los Presets.

⇒ Nuendo viene con un buen número de presets de configuración de controles de pista.

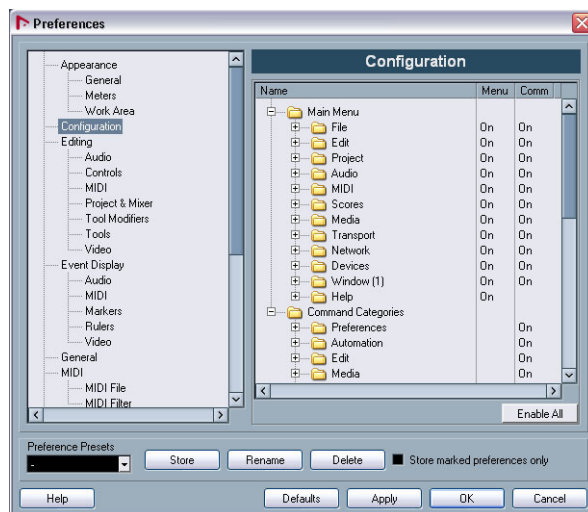
Configurar los elementos de los menús principales

⚠ Esta configuración de los menús principales está dirigida a usuarios de Nuendo con experiencia. ¡No oculte menús o entradas de menús a menos que sepa que no los va a necesitar!

Puede configurar las entradas que van a tener los menús principales y sus submenús, incluso puede ocultar menús enteros. Con la personalización de los menús puede ocultar entradas relacionadas con funciones que nunca va a usar, ajustando el programa a sus necesidades. Por ejemplo, si nunca usa las capacidades de Red de Nuendo puede ocultar el menú Red entero.

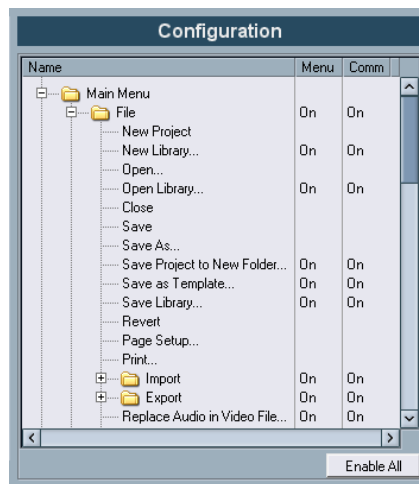
1. Abra el diálogo de Preferencias y seleccione la página de Configuración.

La página de Configuración contiene dos carpetas superiores; "Menú Principal" contiene todas las carpetas de todos los menús y "Categorías de Comandos" contiene todas las carpetas de todas las categorías de comandos. Esta sección sólo describe la manera de configurar las entradas de los Menús Principales, no de los comandos de categorías, vea ["Desactivando Comandos de Teclado"](#) en la [página 533](#).



2. Haga clic en el símbolo más (+) de una carpeta, por ejemplo la carpeta Archivo.

Como puede ver, aquí se listan todos los comandos y submenús del menú Archivo, en la columna Nombre.



- En la columna Menú puede decidir los elementos que se van a mostrar u ocultar, haciendo clic en la columna próxima a la entrada de menú que desea ocultar. Si hace clic en un elemento "Activado" (On) se cambiará a "Desactivado" (Off) y vice versa. Los que estén desactivados se ocultarán cuando haga clic en Aplicar o Aceptar.

- Algunas entradas muy importantes del menú Archivo no se pueden ocultar, tales como Guardar, Abrir, Cerrar, Deshacer/Rehacer, etc.

Para esos elementos no hay elección posible en la columna Menú.

- Si en la columna Menú pone una carpeta de un menú principal (no un elemento de un menú) a un estado desactivado (Off) se ocultará el menú entero.

La excepción es cuando la carpeta contiene algún elemento no oculta-ble, en tal caso se ocultarán todos los elementos ocultables pero el menú seguirá visible.

- La columna Comando activa o desactiva la tecla de comando del menú correspondiente.

Si está desactivada se anulará cualquier tecla de comando para la entrada (vea ["Desactivando Comandos de Teclado"](#) en la [página 533](#) para más información).

- Puede guardar configuraciones de menús como pre-sets de preferencias, bien de manera separada o bien junto a otros ajustes del diálogo Preferencias – vea abajo.

3. Usando los métodos de arriba podrá personalizar los menús principales como desee.

Para aplicar los cambios sin salir del diálogo tiene que hacer clic en "Aplicar". Haga clic en Aceptar para aplicar los cambios y salir del diálogo.

- Para restaurar todas las entradas de menús a sus configuraciones por defecto (activar la visibilidad y las teclas de comando de todos los menús y sus entradas) haga clic en el botón Por Defecto.

Tome nota de que el botón Por Defecto sólo restaura los ajustes de la página seleccionada actualmente (la página de Configuración en este caso). Si ha cambiado los ajustes de otra página en el diálogo Preferencias, no se reinicializarán.

Acerca de los presets de preferencias

Es posible grabar total o parcialmente las preferencias en presets. Esto le permitirá volver a tener sus ajustes de forma rápida y fácil.

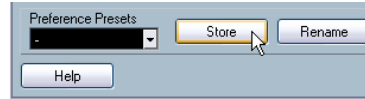
Grabar un preset de preferencias

Para grabar un preset haga lo siguiente una vez que haya ajustado sus preferencias:

1. Asegúrese de que no está activada la opción "Guardar sólo las Preferencias marcadas".

Esto se debe a que esta opción se usa para grabar sus ajustes de manera parcial (vea abajo) y no los grabará todos.

2. Haga clic en el botón Guardar en la sección inferior izquierda del diálogo de Preferencias.



Se abrirá un diálogo que le permitirá introducir el nombre del preset.

3. Haga clic en Aceptar para guardar el preset.

Las preferencias que acaba de guardar estarán disponibles en el menú emergente Presets de Preferencias para que las use en proyectos futuros.

Cargar un preset de preferencias

Para cargar un preset de preferencias tiene que hacerlo así:

1. Abra el diálogo de Preferencias en el menú Archivo (Win)/menú Nuendo (Mac).

2. Seleccione el preset guardado en el menú emergente Presets de Preferencias.

3. Haga clic en Aceptar para aplicar los ajustes del preset guardado y salga del diálogo de Preferencias.

Guardar ajustes de preferencias parcialmente

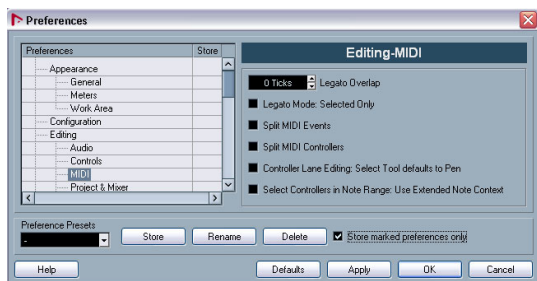
También es posible guardar los ajustes de las preferencias de manera parcial. Esto es útil, por ejemplo, cuando ha hecho cambios en ajustes relacionados sólo con una parte del proyecto o del entorno. Cuando aplique un preset de preferencias parcial sólo se cambiarán los ajustes que haya guardado. Las demás preferencias seguirán intactas.

Una vez haya hecho los cambios en las preferencias específicas proceda como sigue para guardar los ajustes parciales como un preset:

1. Abra el diálogo de Preferencias.

2. Active "Guardar sólo las Preferencias marcadas".

Se añadirá una nueva columna llamada "Guardar" en la lista de la página de Preferencias.



3. Haga clic en la columna Guardar de los elementos de las Preferencias que quiera grabar.

Tome nota de que si activa una página de Preferencias que tiene subpáginas, entonces estas también se activarán automáticamente. Debe desactivar las subpáginas si no desea que esto pase.

4. Haga clic en el botón Guardar en la sección inferior izquierda del diálogo de Preferencias.

Se abrirá un diálogo que le permitirá introducir un nombre para el preset. Sería una buena idea elegir un nombre bastante significativo, preferiblemente que esté relacionado con los ajustes guardados (por ejemplo "Configuración" o "Opciones de Edición-Controles").

5. Haga clic en Aceptar para guardar.

Las preferencias que acaba de guardar estarán disponibles en el menú emergente Presets de Preferencias para sus proyectos futuros.

Apariencia

En el diálogo de Preferencias encontrará una página llamada Apariencia. Contiene tres subpáginas en las que encontrará los siguientes ajustes:

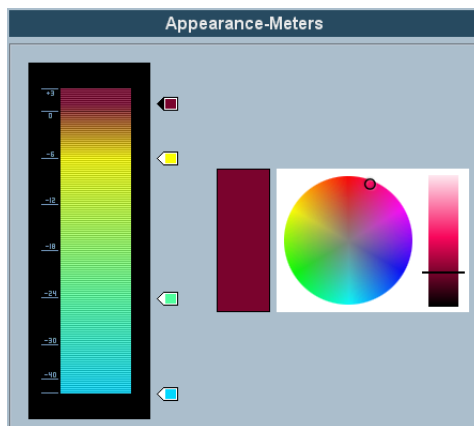
General

Los tres controles de la página General afectarán a la apariencia de las ventanas de Nuendo que rodean a los controles y espacios de trabajo.

- La saturación determina cómo de ricos son los colores del fondo, desde gris a azul.
- El contraste determina cómo de brillante (o oscuro) será el fondo en relación con los controles y los visores.
- El brillo hará que el fondo sea más claro o más oscuro.

Medidores

Los colores de los medidores de Nuendo se pueden controlar de una manera muy sofisticada. Los colores múltiples le ayudarán a indicar visualmente los niveles alcanzados en un canal del Mezclador VST (por ejemplo). Para ello el medidor de la página Apariencia-Medidores tiene unos indicadores de color que le permitirán definir el color que ha de tener la señal cuando alcance un cierto nivel.



La página Apariencia-Medidores en el diálogo de Preferencias.

- Los ajustes por defecto tienen cuatro indicadores de color. Cada indicador tiene un único color que se desplazará gradualmente así como se vaya moviendo el medidor hasta el próximo indicador.

Puede hacer clic en cualquier indicador de color y mover su posición dentro de la escala del medidor. Si mantiene pulsado [Mayús.] mientras mueve el indicador con el ratón, éste se moverá diez veces más lentamente para que pueda colocarlo mejor. También puede mover la posición del indicador con las teclas de flecha Arriba/Abajo. Si lo hace mientras mantiene la tecla [Mayús.] lo moverá unas diez veces más rápido.

- Puede añadir indicadores de color si hace clic en cualquier lugar del marcador mientras pulsa [Alt]/[Opción]. Para eliminar un indicador de color tiene que hacer clic sobre él mientras pulsa [Ctrl]/[Comando].

Si añade más indicadores de color podrá definir colores más específicos para determinados niveles de señal. Intente poner dos indicadores muy juntos. De esta manera puede hacer que el color del medidor cambie más rápidamente en ciertos niveles de señal.

- Para cambiar el color de un indicador tiene que seleccionarlo, haciendo clic sobre él o navegando hasta él con la tecla Tabulador (mantenga pulsado [Mayús.] y luego presione el Tabulador para navegar hacia atrás). Luego use los controles de matiz y brillo de la parte derecha para cambiar el color.

El indicador de color que esté seleccionado se indicará con un triángulo negro a su izquierda.

Área de Trabajo

Las áreas de trabajo de Nuendo son los lugares en los que los se muestran los datos actuales, lugares como el visor de eventos de la ventana de proyecto. En estas áreas hay elementos, tales como las líneas horizontales de la rejilla, que se pueden cambiar con los controles que se encuentran en esta página.

Aplicar colores a pistas y eventos

Puede usar un esquema de color para visualizar y distinguir más rápidamente las pistas y los eventos de la ventana de Proyecto. La aplicación de colores se divide en dos áreas; colores de pistas y colores de eventos.

- Se muestra y se puede editar el color de la pista en el Inspector, la Lista de Pistas, y su correspondiente canal del Mezclador. Además aparece en todas las partes y eventos de la pista (en el visor de eventos). Los colores de las pistas se pueden activar y desactivar globalmente.

- Los colores de los eventos están en los eventos y en el visor de eventos, son independientes de los colores de las pistas.

⇒ El color de un evento “sobrescribe” al color de la pista en el caso de que se usen ambos.

La paleta de colores se puede personalizar, vea [“El diálogo Colores de Eventos”](#) en la [página 528](#).

Colores de las pistas

Aplicar colores a las pistas manualmente

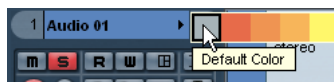
Para activar los colores de las pistas tiene que hacerlo así:

1. Haga clic en el botón Mostrar/Ocultar Colores de Pistas, arriba del todo de la lista de Pistas.

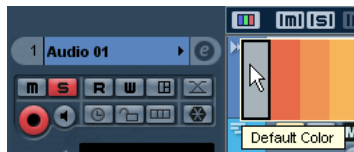


Hará que aparezca el selector de colores en el Inspector, en la lista de Pistas y en el Mezclador.

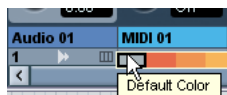
2. Para que aparezca una paleta de colores tiene que hacer clic en el selector de colores de la pista.



Haga clic en la flecha de la barra del nombre de la pista o...



...haga clic en la tira de colores de la Lista de Pistas.



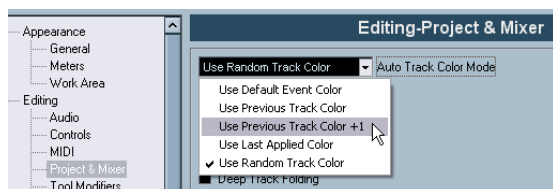
En el Mezclador haga clic en el selector de color debajo del nombre del canal.

3. Seleccione un color de la barra de colores.

El color ahora se verá reflejado en la paleta del título del Inspector y en la Lista de Pistas, también en el Mezclador y en todas las partes y eventos de la pista seleccionada.

Aplicar colores a las pistas automáticamente

En las preferencias (página Opciones de Edición–Proyecto & Mezclador) podrá encontrar la opción “Modo de Color de la Pista automático”.



Le ofrecerá varias opciones para la asignación automática de colores a las pistas que se añadan al proyecto.

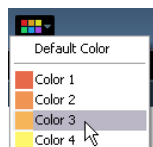
Opción	Efecto
Utilizar Color de Evento por Defecto	Se asignará el color por defecto (gris).
Utilizar Color anterior	La nueva pista usará el color de la pista de arriba (es decir, la que estaba seleccionada cuando añadió la nueva pista).
Utilizar Color anterior +1	La nueva pista usará el color siguiente al de la pista de arriba (+1 quiere decir que se usará el próximo color de la paleta).
Utilizar último Color aplicado	Se usará el último color asignado manualmente.
Utilizar Color de Pista al azar	Los colores de las pistas se asignarán al azar.

Colorear partes y eventos

Hay dos maneras de colorear partes y eventos en la ventana de Proyecto:

Usando el selector de color

1. Seleccione las partes o eventos deseados.
2. Elija un color en el selector de colores de la barra de herramientas.



Usando la herramienta de color

1. Seleccione la Herramienta de Color en la barra de herramientas.



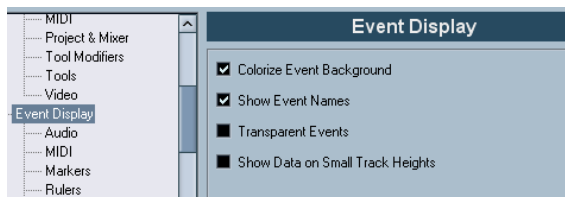
2. Haga clic en la pequeña tira que hay debajo para que aparezca la paleta de colores.
3. Seleccione el color que desee.
4. Haga clic en una parte/evento para asignarle el color.

El color se aplicará a todas las partes/eventos seleccionadas y sobrescribirá el color de la pista (si se usaba).

- Si presiona [Ctrl]/[Comando] y hace clic sobre una parte/evento con la herramienta de color, se visualizará la paleta de colores y podrá elegir el color que desee para el evento.
- Si presiona [Alt]/[Opción] la herramienta de color se transformará en una pipeta, que podrá usar para seleccionar un color haciendo clic sobre una parte/evento.

Personalizar el fondo del evento

Podrá encontrar la opción “Colorear el Fondo del Evento” en la página Visualización de Eventos en las Preferencias.



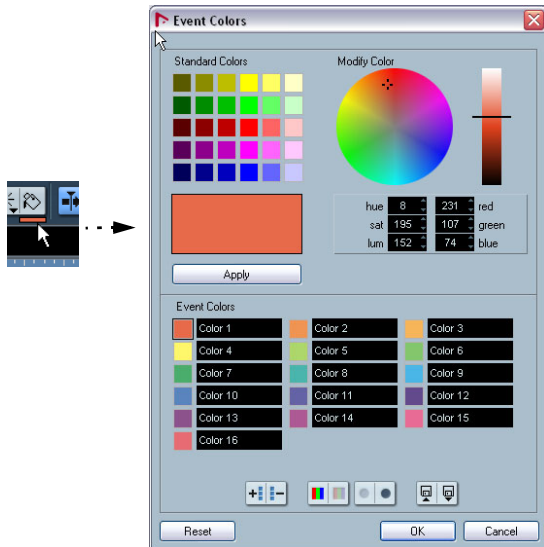
Esta opción afecta al visor de los eventos en la ventana de proyecto.

- Cuando esté activada, el fondo de los eventos y de las partes del visor de eventos tendrán el color seleccionado.
- Cuando esté desactivada, el “contenido” de los eventos, es decir, los eventos MIDI, ondas de audio, etc. serán del color seleccionado y el fondo de los eventos será gris.

El diálogo Colores de Eventos

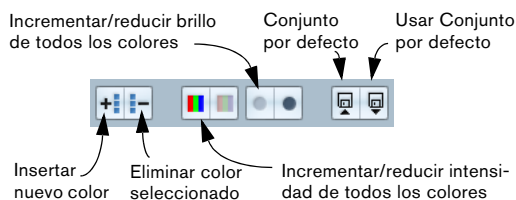
Puede abrir el diálogo Colores de Eventos de dos maneras:

- Con un doble clic sobre la pequeña tira debajo de la herramienta de color.



- Abriendo el menú emergente Color en la barra de herramientas y seleccionar “Seleccionar Colores...”.

En el diálogo Colores de Eventos podrá personalizar totalmente la paleta de colores, sin contar el color por defecto (gris).



Para añadir nuevos colores a la paleta tiene que hacer esto:

1. Para añadir un nuevo color haga clic en el botón Insertar Nuevo Color en la sección Colores de Eventos. Se añadirán un nuevo icono de color y un nuevo nombre en la sección Colores de Eventos.
2. Para activar el nuevo color (y modificarlo) haga clic en el campo próximo al campo del nombre.

3. En la sección de Colores Estándar tiene que seleccionar el color estándar. Puede modificar el color seleccionado de la siguiente manera:

- Arrastre el cursor hasta otro punto en el círculo de colores.
- Mueva el indicador en el medidor de color.
- Introduzca manualmente los valores rojo, verde, azul, matiz, saturación y luminosidad.

4. Haga clic en el botón Aplicar, en la sección de Colores Estándar.

El ajuste del color se aplicará al elemento de color seleccionado.

Puede modificar cada color de cada evento de la misma manera.

- Para eliminar un elemento de color tiene que hacer clic en el botón “Eliminar Color Seleccionado” de la sección Colores de Eventos.
- Para incrementar o reducir la intensidad y el brillo de todos los colores tiene que usar los correspondientes botones de la sección Colores de Eventos.
- Para guardar el conjunto de colores como conjunto por defecto tiene que hacer clic en el botón “Conjunto por Defecto” en la sección Colores de Eventos. Luego puede hacer clic en el botón “Utilizar Conjunto por Defecto” de la derecha para aplicar el conjunto guardado por defecto.
- Para volver a los ajustes estándar de la paleta de Nuendo tiene que hacer clic en Reinicializar.

¿Dónde se guardan los ajustes?

Como habrá podido comprobar hay muchas cosas personalizables en Nuendo. Algunos ajustes se guardan en cada proyecto, en cambio otros se guardan en archivos de preferencias aparte.

Si necesita transferir sus proyectos a otro ordenador (por ejemplo, de otro estudio) puede llevarse todos sus ajustes copiando los archivos de preferencias que necesite e instalándolos en el otro ordenador.

⇒ ¡Es una buena idea hacer una copia de seguridad de sus archivos de preferencias una vez que lo haya configurado todo a su gusto!

De esta manera, si otro usuario de Nuendo quiere usar sus ajustes personales mientras trabaja en su ordenador después usted podrá restaurar sus preferencias.

- En Windows los ficheros de preferencias se guardan en la carpeta “\Documents and Settings\<nombre del usuario>\Application Data\Steinberg\Nuendo 4\”.

Esta carpeta se llama “Nuendo 64bit” en la versión de 64 bits de Nuendo. Tendrá un acceso directo a la carpeta en el menú Inicio.

- En Mac OS X los ficheros de preferencias están en la carpeta “Library/Preferences/Nuendo 4/”, por debajo de su carpeta home.

La ruta entera podría ser: “/Users/<nombre del usuario>/Library/Preferences/Nuendo 4/”.

⇒ Al salir del programa se graba el fichero RAMpresets.xml, que contiene algunos ajustes de presets (vea abajo).

⇒ No se guardarán las funciones del programa (por ej., fundido cruzado) o configuraciones (por ejemplo, paneles) que no se hayan usado en el proyecto.

Aquí debajo tiene una lista de los archivos de preferencias. Se mostrará la ruta completa si los archivos no se grabaron en la carpeta de preferencias por defecto (vea arriba). La ruta empezará con el nombre de la carpeta si los archivos se grabaron en una subcarpeta de la carpeta por defecto:

Ajuste	Guardado en
Teclas modificadoras de ediciones	Edit Modifiers.xml
Comandos de teclado	Key Commands.xml
Ajustes del diálogo Preferencias	Defaults.xml
Configuración de colores	se guarda en el proyecto
Configuración de Colores por Defecto	Defaults.xml
Presets de Fundidos Cruzados	Carpeta del programa\Presets\RAMPresets.xml
Sala de Control – Ajustes	\Presets\ControlRoomPresets.xml (archivo pxml)
Sala de Control – Plug-ins Externos	External Plugins.xml
Archivos de configuración de dispositivos	Carpeta del programa\Device Maps como archivo *.xml
Drum maps (sólo Nuendo Extension Kit)	Carpeta del programa\DrumMaps como archivos *.drm

Ajuste	Guardado en
Presets de EQ	Carpeta del programa\Presets\VstEqPresets.pxml
Ajustes de Puertos de Entrada/Salida	Port Setup.xml
Presets de Inserciones de Audio	\Presets\InsertsFolderPresets.pxml
Presets de Inserciones MIDI	\Presets\MidiInsertsPresets como archivos *.xml
Dispositivos MIDI instalados	Midi Devices.bin
Presets de comandos de teclado	\Presets\KeyCommands\<Nombre del Preset>.xml
Presets del Editor Lógico	\Presets\Logical Edit\<Nombre del Preset>.xml
Editor Lógico del Proyecto	\Presets\Logical Edit Project\<Nombre del Preset>.xml
Ajustes del MediaBay	MediaDefaults.xml
Ajustes por defecto del MediaBay	MediaFactoryDefaults.xml (se aplican al reinicializar)
MediaBay – Carpetas escaneadas	scannedfolders.bin
MediaBay – Discos escaneados	FileSysObserver.xml (El MediaBay volverá a escanear los discos cuando haya algún cambio en el sistema de ficheros – sólo en Windows.)
Base de datos de MediaBay	mediabay.db
Contenido de MediaBay	ContentManager.xml
Presets de Efectos MIDI	\Presets\<Nombre del Plug-in>\<Nombre del Plug-in>.xml
Ajustes del Mezclado (o canal)	se graba en la última carpeta activa como fichero *.vmx (ajustes de VST Mixer)
Preset de la vista del Mezclador	se guarda en el proyecto
Archivos de Paneles	\Panels\<nombre del dispositivo>\<combinación única de letras y números>.xml
Configuración de las Preferencias	Configuration.xml
Scripts de nombres de patches	\Scripts\Patchnames\ como un archivo *.txt
Presets de preferencias	\Presets\Configurations\<Nombre del Preset>.xml
Presets de cuantización	\Presets\RAMPresets.xml
Partitura – Ajustes	Score Setting Window.xml

Ajuste	Guardado en
Partitura – Fuente por defecto	Score Default Font.xml
Partitura – Paletas personalizadas	Score Custom Palettes.xml
Partitura – Símbolos de guitarra	GuitarLib.xml
Partitura – Símbolos de acorde	\Presets\ChordSymbols.xml
Presets de pentagrama	\Presets\Staff Presets como archivo *.xml
El Editor de Partituras sólo está disponible en Nuendo Expansion Kit.	
Archivo de Instantáneas	\Presets\MIDI snapshot<nombre del dispositivo><combinación única de letras y números> como archivo *.xml
Presets de Barra de herramientas	\Presets\RAMPresets.xml
Presets de controles de pista	\Presets\RAMPresets.xml
Presets de pista (definidos por el usuario para todos los programas)	Win: \Documents and Settings\<nombre del usuario>\Application Data\Steinberg\Track Presets Mac: Users/<nombre del usuario>/Library/Application Support/Steinberg/Track Presets (con las subcarpetas \Audio, \Instrument, \Midi, \Multi) como archivo *.trackpreset
Presets del panel de Transporte	\Presets\RAMPresets.xml
Log (archivo de registro) del Perfil de Usuario	Usage Profile.xml (sólo se guardará si su correspondiente opción del diálogo de Preferencias está activada)
Plantillas de usuario	templates\<Nombre de la Plantilla>.npr
Presets de conexiones VST	\Presets\RAMPresets.xml
Plug-ins y instrumentos VST 3	VstPlugInfo.xml
Plug-ins y instrumentos VST 2	Vst2xPlugins.xml
Presets VST3 (definidos por el usuario par todos los programas)	Win: \Common files\VST3 Presets\<empresa>\<nombre del plug-in> Mac: Users/<nombre del usuario>/Library/Audio/Presets/<empresa>/<nombre del plug-in> como archivo *.vstpreset
Presets VST3 (públicos para todos los programas)	Win: \Documents and Settings\VST3 Presets\<empresa>\<nombre del plug-in> Mac: /Library/Audio/Presets/<company>/<plug-in name> as *.vstpreset file
Espacios de Trabajo	se guardan en el proyecto
Presets de Espacio de Trabajo (globales)	Window Layouts.xml

Ajuste	Guardado en
Presets de Zoom	\Presets\RAMPresets.xml
Red	Network Manager.xml
Red – Permisos	User Permissions.xml
Ajustes de Controles Rápidos	Quick Controls MIDI.xml

Introducción

La mayoría de menús principales de Nuendo tienen comandos de teclado que sirven como accesos directos para ciertos ítems de los menús. Hay muchas funciones Nuendo que pueden realizarse mediante comandos de teclado. En principio, se realizan según la configuración por defecto mencionada al final de este capítulo. Pero si lo desea puede personalizar los comandos de teclado existentes, o también añadir comandos para los ítems del menú y funciones normalmente no asignadas.

⚠ También puede asignar teclas modificadoras de herramientas, es decir teclas que al pulsarlas modifican el comportamiento de varias herramientas. Esto se configura en el diálogo de Preferencias – véase [“Configurando teclas modificadoras de herramientas”](#) en la [página 538](#).

¿Como se guardan los ajustes sobre los comandos de teclado?

Cada vez que edite o añada alguna asignación a los comandos de teclado, se guardará como una preferencia global de Nuendo – no como una parte del proyecto. De ahí que, al añadir o editar una asignación de los comandos de teclado, cualquier proyecto que cree o abra en el futuro usará los ajustes modificados. De todas formas, los ajustes por defecto pueden ser recuperados en cualquier momento haciendo clic en el botón “Inicializar Todo” en el diálogo de Comandos de Teclado.

De forma adicional, puede guardar los ajustes completos o parciales en un “Archivo de comandos de teclado”, que se guardará separadamente y podrá ser importado en cualquier proyecto. Así podrá cargar sus ajustes personales de forma fácil y rápida, al mover proyectos entre distintos sistemas, por ejemplo. Los ajustes se guardarán en un archivo de disco con la extensión de Windows “.xml”.

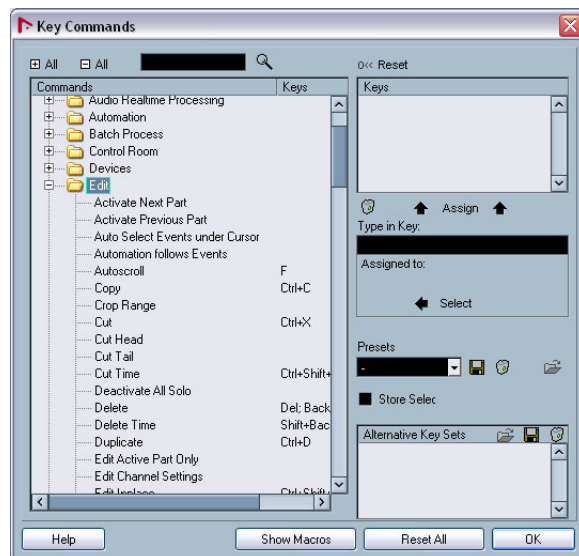
El procedimiento para guardar los ajustes sobre los comandos de teclado se describe en la sección [“Guardar ajustes de comandos de teclado como presets”](#) en la [página 535](#).

Configuración de los comandos de teclado

A continuación se describirá como configurar y guardar los comandos de teclado como presets para su fácil acceso.

Los ajustes de los comandos de teclado son accesibles y editables principalmente desde el diálogo de Comandos de Teclado. Podrá encontrar algunos ajustes de comandos de teclado en el diálogo Preferencias, también tratado en este capítulo.

Añadir o modificar un comando de teclado



En el diálogo de los Comandos de Teclado encontrará todos los ítems del menú principal y un gran número de funciones adicionales, todos clasificados de un modo jerárquico similar al de Windows Explorer y Mac OS Finder. Las categorías de funciones se representan con una carpeta, cada una conteniendo varios ítems de menú y funciones. Cuando abra una categoría de carpeta haciendo clic sobre el signo “+” al lado de esta, los ítems y funciones que contenga se visualizarán con los comandos de teclado actualmente asignados.

Para añadir un comando de teclado se procederá de la siguiente forma:

1. Despliegue el menú Archivo y seleccione "Comandos de Teclado...".

El diálogo Comandos de Teclado aparecerá.

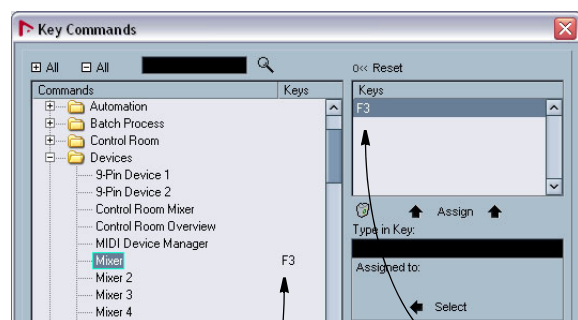
2. Use la lista de la columna de Comandos para navegar por la categoría deseada.

3. Haga clic en el signo "+" para abrir la carpeta de categorías y abrir los ítems que contiene.

Fíjese que también puede hacer clic en los símbolos globales de "+" y "-" para abrir y cerrar todas las carpetas de categorías a la vez, ambos situados en la parte superior izquierda.

4. En la lista, seleccione el ítem al que quiera asignar un comando de teclado.

Los comandos de teclado ya asignados se muestran en la columna de Teclas, así como en la sección Teclas situada en la parte superior derecha.



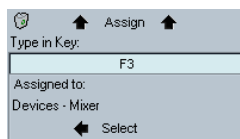
Si un ítem o función seleccionada tiene un comando de teclado asignado, se verá aquí... ..y aquí.

5. De forma alternativa, también puede usar la función de búsqueda del diálogo para encontrar los ítems deseados. Para una descripción de como usar la función de búsqueda, vea "Buscando comandos de teclado" en la página 534.

6. Cuando haya encontrado y seleccionado el ítem deseado, haga clic en el campo "Teclee el Comando" e introduzca un nuevo comando de teclado.

Puede elegir entre cualquier tecla, o una combinación de varias ([Alt]/[Opción], [Ctrl]/[Comando], [Mayús.] + cualquier tecla). Simplemente presione las teclas que quiera usar.

7. Si el comando de teclado que ingresó ya está asignado a otro ítem o función, esta se visualizará debajo de la fila "Teclee el Comando".



Si el comando de teclado ya está asignado a otra función, puede o bien ignorarlo y proceder a asignar el comando de teclado a una nueva función, o bien puede introducir otra combinación de teclas.

8. Haga clic en el botón Asignar encima del campo.

El nuevo comando de teclado aparecerá en la Lista de Teclas.

- ⚠ Si el comando de teclado que ha introducido ya está asignado a otra función, le aparecerá un aviso preguntándole si desea reasignar el comando a la nueva función, o cancelar la operación.

Fíjese que puede tener varios comandos de teclado diferentes para una misma función. Así que al añadir un comando de teclado a una función que ya esté asignada a otro comando de teclado, este no será reemplazado con el comando de teclado previamente definido por la función. Si desea borrar un comando de teclado, vea "Suprimir un comando de teclado" en la página 534.

9. Pulse Aceptar para salir.

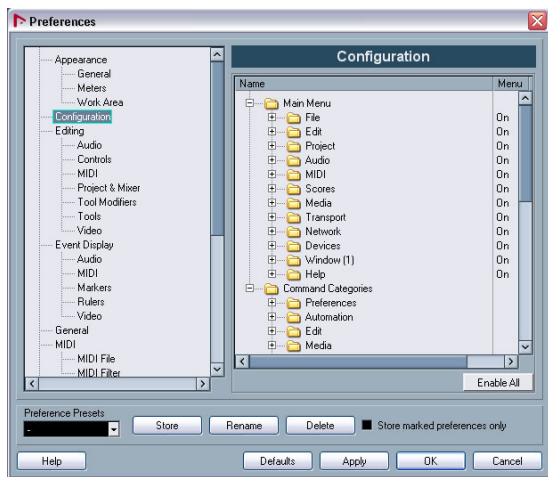
Desactivando Comandos de Teclado

Nuendo también le ofrece la posibilidad de desactivar los comandos de teclado, y aunque una función tenga un comando de teclado asignado, este no funcionará.

Esto se lleva a cabo en el diálogo de Preferencias, de la siguiente forma:

1. Abra el diálogo de Preferencias del menú Archivo (en Mac OS X lo encontrará en el menú Nuendo) y seleccione la página de Configuración.

Como puede observar, la página de Configuración contiene dos carpetas principales; "Menú Principal" y "Categorías de Comandos".



- La carpeta del “Menú Principal” contiene un número de subcarpetas, que a su vez contienen ítems de los menús principales de Nuendo.
- La carpeta de “Categorías de Comandos” también contiene un número de subcarpetas, donde cada una de ellas contiene un número de funciones no disponibles en los menús principales.

Todos los ítems y funciones de las subcarpetas pueden tener comandos de teclado asignados. La columna de la derecha, etiquetada “Comando”, le permite ajustar el estado Activado/Desactivado para los ítems correspondientes. Esto indica si es posible usar los comandos de teclado para estos ítems, o no.

2. Haga clic en el signo “+” al lado de cada carpeta para abrirla, y enumerar las subcarpetas que contiene.
3. Abra la subcarpeta deseada haciendo clic en el signo “+”, navegue hasta el ítem cuyo comando de teclado asignado quiera desactivar, y selecciónelo.
4. Haga clic en la columna “Comando” junto al ítem para establecer su estado a “Desactivado”.
A partir de ahora no será posible usar el comando de teclado asignado a esta función o ítem del menú.
5. Repita este proceso para todos los ítems o funciones cuyo comando de teclado quiera desactivar.

⇒ Fíjese que si ajusta a “Desactivado” una subcarpeta entera, todos los ítems o funciones que contenga automáticamente serán ajustados también a “Desactivado”. Si esto no es lo que pretende, puede establecer los ítems deseados de forma individual a “Activado”.

6. Cuando haya acabado, haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Preferencias y aplicar los cambios.

Buscando comandos de teclado

Si desea saber qué comando de teclado está asignado a cierta función en el programa, puede usar la función de Búsqueda en el diálogo de comandos de teclado:

1. Haga clic en el campo de búsqueda de texto situado arriba a la izquierda del diálogo y escriba la función que quiera para el comando de teclado.
Esto es una función estándar de búsqueda de palabras, así que puede escribir el comando tal y como aparece en el programa. Palabras parciales pueden ser usadas; p.e., para buscar todos los comandos relacionados con la cuantización, escriba “Cuantización”, “Cuant”, etc.
2. Haga clic en el botón de Búsqueda (el icono de lupa). Se realizará la búsqueda y se seleccionará la primera coincidencia será seleccionada, mostrándose en la lista inferior de comandos. La columna de Teclas y la Lista de teclas mostrarán los comandos de teclado asignados, si es que hay.
3. Para buscar más comandos que contengan las palabra que introdujo, haga clic en el botón de búsqueda otra vez.
4. Cuando haya acabado, haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Suprimir un comando de teclado

Para suprimir un comando de teclado, proceda de la siguiente manera:

1. Si el diálogo de los comandos de teclado no está todavía abierto, despliegue el menú de Archivo y seleccione “Comandos de Teclado...”.
2. Use la lista de categorías y comandos para seleccionar el ítem o función para la cual Usted desea suprimir un comando de teclado.
El comando de teclado para el ítem se muestra en la Lista de Teclas y en la columna de Teclas.
3. Seleccione el comando de teclado en la lista de Teclas y haga clic en el botón Suprimir (el icono de la papelera).
Se le pedirá que confirme la eliminación del comando de teclado, o cancelar la operación.
4. Haga clic en Suprimir para suprimir el comando de teclado seleccionado.
5. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Configurando Macros

Una macro es una combinación de varias funciones o comandos, realizadas de golpe. Por ejemplo, puede seleccionar todos los eventos de la pista de audio seleccionada, corregir el DC offset, normalizar los eventos y duplicarlos, todo con un sólo comando.

Las Macros se configuran en el diálogo de Comandos de Teclado como se indica a continuación:

1. Haga clic en el botón Mostrar Macros.

Los ajustes de macro aparecen en la parte inferior del diálogo. Para ocultarlos haga clic en el botón (ahora renombrado a Ocultar Macros) otra vez.

2. Haga clic en Nueva Macro.

Aparecerá en la lista de Macros una nueva macro. Nómbrela escribiendo el nombre deseado. Puede renombrar una macro en cualquier momento seleccionándola en la lista y escribiendo un nuevo nombre.

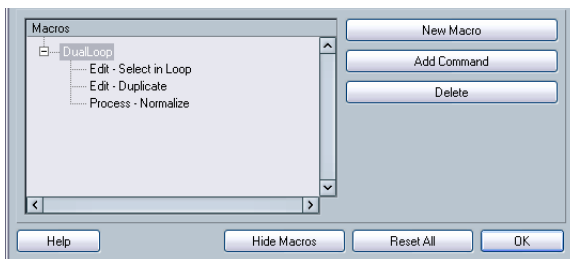
3. Asegúrese de que la macro se ha seleccionado, y use las Categorías y Comandos de la mitad superior del diálogo para seleccionar el primer comando que quiera incluir en el macro.

4. Haga clic en Añadir Comando.

El comando seleccionado aparecerá en la lista de comandos, en la sección Macros.

5. Repita el procedimiento para añadir más comandos a la macro.

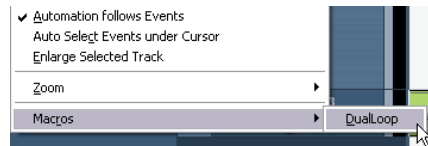
Fíjese que los comandos serán añadidos después del comando seleccionado actualmente en la lista. Esto le permite insertar comandos "en medio" de una macro existente.



Una macro con tres comandos.

- Para eliminar un comando de la macro, selecciónelo de la lista de Macros y haga clic en Eliminar.
- De forma similar, para eliminar una macro entera selecciónela en la lista de Macros y haga clic en Eliminar.

Después de cerrar el diálogo de los Comandos de Teclado, todas las macros que creó aparecerán en la parte inferior del menú Edición del submenú Macros, y estarán disponibles para que las seleccione en cualquier momento.



También puede asignar comandos de teclado a las macros. Todos los macros que haya creado aparecerán en la parte superior del diálogo de los Comandos de Teclado, en la categoría de Macros – simplemente seleccione una macro y asígnele un comando de teclado, usando el mismo procedimiento que al asignar funciones.

Guardar ajustes de comandos de teclado como presets

Como ya se mencionó anteriormente, los cambios que se hicieron en los comandos de teclado (y macros) se guardaron automáticamente como una preferencia de Nuendo. De igual forma, también es posible guardar los ajustes de comandos de teclado separadamente. De este modo podrá guardar ajustes de comandos de teclado, completa o parcialmente, para poder cargarlos cuando los necesite.

Proceda de la siguiente forma:

1. Configure los comandos de teclado y macros a su gusto.

Al configurar los comandos de teclado, recuerde hacer clic en "Asignar" para realizar los cambios.

2. Asegúrese que "Guardar sólo Comandos seleccionados" no esté activado.

Esta opción sólo es para guardar parcialmente ajustes de comandos de teclado (ver más abajo).

3. Haga clic en el botón Guardar al lado del menú emergente Presets.

Aparecerá un diálogo para que introduzca un nombre para el preset.



4. Haga clic en Aceptar para guardar el preset.

Los ajustes de comandos de teclado guardados estarán ahora disponibles en el menú emergente Preset para sus proyectos futuros.

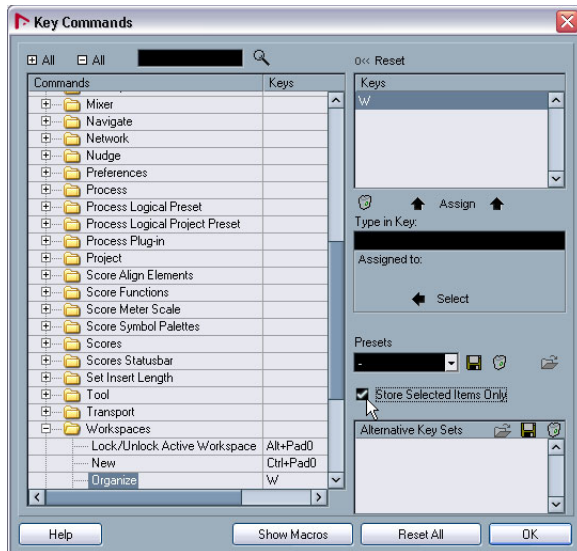
Guardar parcialmente ajustes de comandos de teclado

También es posible guardar parcialmente ajustes de comandos de teclado. Esto es útil por ejemplo si ha realizado ajustes que solamente afectan a un proyecto específico, o ajustes que desea aplicar sólo en ciertas ocasiones. Al aplicar un preset parcial sólo se cambiarán los ajustes específicos guardados en el preset, y todos los demás ajustes de comandos de teclado permanecerán sin cambios.

Cuando ya haya configurado los comandos de teclado y las macros, proceda de la siguiente forma para guardar los ajustes parciales como un preset:

1. Active la opción “Guardar sólo Comandos seleccionados”.

Cuando esté activado, aparecerá en la lista de Comandos una nueva columna “Guardar”.



2. Haga clic en la columna Guardar de los ítems de comandos de teclado que desee guardar.

Fíjese que si selecciona una carpeta entera de categorías (y no los comandos por separado) todos los comandos que contenga también serán automáticamente seleccionados. Si esto no es lo que desea, deseleccione los comandos que no quiera incluir.

3. Haga clic en el botón Guardar (el icono de disco) junto al menú emergente de Presets.

Aparecerá un diálogo para que escriba un nombre para el preset.

4. Haga clic en Aceptar para guardar.

Los ajustes de comandos de teclado que haya guardado estarán disponibles en el menú emergente Preset, para sus futuros proyectos.

Cargar los ajustes de comando de teclado guardados

Para cargar un preset de comandos de teclado, simplemente selecciónelo en el menú emergente Presets.

⇒ Vaya con cuidado, ya que esta operación puede reemplazar comandos de teclado ya existentes.

Los comandos de teclado que cargó reemplazarán los ajustes actuales para las mismas funciones (si es que hay algunas). Si tiene macros con el mismo nombre que los guardados en el preset que cargó, estos también serán reemplazados.

Si desea regresar a los ajustes anteriores, asegúrese de guardarlos primero, como ya se ha mencionado anteriormente.

Cargar los ajustes de comandos de teclado guardados con versiones anteriores de Nuendo

Si guardó los ajustes de comandos de teclado con una versión anterior de Nuendo, también puede usarlos en Nuendo 4 usando la función “Importar Archivo de Comandos de Teclado”, que le permitirá cargar y aplicar macros o comandos de teclado guardados:

1. Abra el diálogo Comandos de Teclado.
2. Haga clic en el botón “Importar Archivo de Comandos de Teclado”, situado a la derecha del menú emergente Presets.

Aparecerá un diálogo de archivo estándar.



3. En el diálogo de archivo, use el menú emergente “Tipo:” para especificar si quiere importar un archivo de comandos de teclado (extensión archivo de Windows “.key”) o un archivo de comandos de macro (extensión “.mac”). Los archivos de comandos de teclado incluyen ajustes de macro y se guardan con la extensión “.xml”. Cuando haya importado un archivo antiguo, debe guardarlo como preset (vea [“Guardar ajustes de comandos de teclado como presets”](#) en la [página 535](#)) para que en el futuro pueda acceder a él desde el menú emergente de Presets.

4. Navegue hacia el archivo que quiera importar, y haga clic en “Abrir”.

El archivo será importado.

5. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Comandos de Teclado y aplicar los ajustes importados. Los nuevos ajustes de los archivos cargados reemplazarán la configuración anterior.

Sobre las funciones “Iniciar” e “Iniciar Todo”



Estos dos botones del diálogo de Comandos de Teclado cargarán los ajustes por defecto:

- “Iniciar” restaurará los ajustes de comandos de teclado por defecto para la función seleccionada en la lista de Comandos.
- “Iniciar Todo” restaurará todos los comandos de teclado.

⚠ Fíjese que la operación “Iniciar Todo” causará que cualquier cambio realizado sobre los comandos de teclado se pierda. Si quiere volver a los ajustes anteriores, asegúrese de antes haberlos guardado.

Sobre los comandos de teclado por defecto

Como ya se ha mencionado, hay numerosos comandos de teclado por defecto. Estos están enumerados en la sección [“Los comandos de teclado por defecto”](#) en la [página 538](#).

Usando Comandos Alternativos

Como alternativa para guardar y cargar ajustes de comandos de teclado al método descrito anteriormente, puede configurar y guardar “comandos alternativos”. Esto le permite conmutar entre diferentes ajustes de comandos de teclado mientras trabaja con el programa, en vez de ir al diálogo de Comandos de Teclado para cambiarlos.

Sobre los presets de Comandos Alternativos

Por defecto, Nuendo contiene dos comandos diferentes:

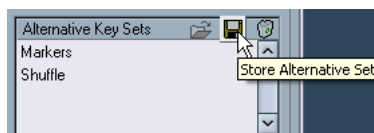
- “Marcadores” no es un comando alternativo, sino el conjunto de comandos por defecto al que puede volver en cualquier momento (véase abajo).
- “Shuttle” es un comando alternativo, que contiene los ajustes para el control de Shuttle del panel de Transporte.

Puede editarlos y guardarlos con el mismo nombre, reemplazando los ajustes según le convenga, pero le recomendamos que cree comandos adicionales para sus necesidades más específicas.

Guardar un Comando Alternativo

A continuación le mostramos como crear y guardar un Comando Alternativo:

1. Abra el diálogo de Comandos de Teclado desde el menú Archivo.
2. Configure los comandos de teclado y las macros de la forma que desee.
3. Decida si quiere guardar los ajustes completa o parcialmente, activando/desactivando “Guardar sólo Comandos seleccionados”.
4. Haga clic en el botón Guardar Comando Alternativo (el icono de disco) en la sección de Comandos Alternativos. Aparecerá un diálogo, permitiéndole escribir un nombre para el Preset.



5. Escriba un nombre para el comando y haga clic en Aceptar para guardarlo.

El comando guardado aparecerá en la lista de comandos alternativos.

Editar un Comando Alternativo

Para editar y guardar un comando, proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione un comando en la lista, y haga clic en el botón “Abrir” (el icono de carpeta) de la sección de Comandos Alternativos. El comando está ahora activado, y los ajustes de los comandos de teclado habrán cambiado.
2. Realice los cambios deseados.
3. Haga clic en el botón Guardar Comando Alternativo (el icono de disco) de la sección Comandos Alternativos. El comando se guardará con los ajustes actualizados.

Suprimir un Comando Alternativo

- Para suprimir un comando guardado, selecciónelo de la lista y haga clic en el botón “Suprimir” (el icono de papelera) en la sección de Comandos Alternativos.

Aparecerá un diálogo preguntándole si quiere suprimir el comando o cancelar la operación.

Conmutar entre Comandos Alternativos

Conmute entre diferentes comandos usando el comando de teclado asignado a la función “Activar/Desactivar Comandos de Teclado alternativos”, que se encuentra en la subcarpeta “Archivo” del diálogo de Comandos de Teclado.

Por defecto el comando de teclado para esta función es [F5], pero puede cambiarlo a la tecla que le sea más cómoda. Vea “[Añadir o modificar un comando de teclado](#)” en la [página 532](#) para más instrucciones sobre como cambiar los comandos de teclado.

- Al pulsar el comando de teclado para esta función, aparecerá una pequeña ventana emergente indicando el juego de teclas actualmente cargado.
- Cada vez que pulse este comando de teclado, cambiará al juego de comandos de teclado alternativo.

Configurando teclas modificadoras de herramientas

Un modificador de herramientas es una tecla que puede pulsar para obtener una función alternativa cuando está usando una herramienta. Por ejemplo, al hacer clic y arrastrar un evento con la herramienta Flecha, normalmente este se moverá - pero si mantiene apretada la tecla modificadora (por defecto [Alt]/[Opción]), será copiado.

Las asignaciones por defecto de las teclas de modificación de herramientas se encuentran en las Preferencias (Edición - página Modificadores de Herramientas). Para editarlas:

1. Abra el diálogo de Preferencias del menú Archivo (en el Mac se encuentra en el menú Nuendo) y seleccione Edición - página Modificadores de Herramientas.



2. Seleccione una opción en la lista de Categorías, y localice la acción para la cual quiera editar la tecla modificadora.

Por ejemplo, la acción “Copiar” mencionada anteriormente se encuentra en la categoría “Arrastrar & Depositar”.

3. Seleccione una acción en la lista de Acciones.

4. Mantenga apretada la tecla modificadora y haga clic en el botón Asignar.

Las teclas modificadoras actuales para tal acción serán reemplazadas. Si la tecla modificadora que ha pulsado está todavía asignada a otra herramienta, se le preguntará si quiere sobrescribirla. Si acepta, dejará la otra herramienta sin tecla modificadora asignada.

5. Al acabar, haga clic en Aceptar para aplicar los cambios y cerrar el diálogo.

Los comandos de teclado por defecto

A continuación se muestran los comandos de teclado por defecto, clasificados por categoría.

- Como ya se ha descrito en la sección “[Convenciones de comandos de teclado](#)” en la [página 9](#), las teclas modificadoras vienen dadas como: [tecla modificadora Win]/[tecla modificadora Mac].

Por ejemplo, “[Ctrl]/[Comando]+[N]” en la siguiente lista significa “pulsar [Ctrl] en Windows o [Comando] en Mac OS X, después pulsar [N]”.

- Fijese que es posible activar/desactivar comandos de teclado para los ítems del menú, u otras funciones. Esto se realiza en el diálogo de Preferencias—página de Configuración. Si marca un comando de teclado como desactivado, no será posible invocar su correspondiente función o ítem de menú con el comando de teclado. Vea “[Personalizar](#)” en la [página 517](#).

Categoría Audio

Opción	Comando de Teclado
Ajustar Fundidos a Rango	[A]
Fundido Cruzado	[X]
Buscar Eventos Seleccionados en la Pool	[Ctrl]/[Comando]+[F]

Categoría Automatización

Opción	Comando de Teclado
Activar/Desactivar Lectura de Automatización para Todas las Pistas	[Alt]/[Opción]+[R]
Activar/Desactivar Escritura de Automatización para Todas las Pistas	[Alt]/[Opción]+[W]

Categoría Dispositivos

Opción	Comando de Teclado
Mezclador	[F3]
Video	[F8]
VST-Conexiones	[F4]
VST-Instrumentos	[F11]
VST-Rendimiento	[F12]

Categoría Edición

Opción	Comando de Teclado
Autodesplazamiento	[F]
Copiar	[Ctrl]/[Comando]+[C]
Cortar	[Ctrl]/[Comando]+[X]
Cortar intervalo de Tiempo	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[X]
Suprimir	[Del] o [Retroceso]
Suprimir intervalo de Tiempo	[Mayús.]+[Retroceso]
Duplicar	[Ctrl]/[Comando]+[D]
Edición In-place	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[I]
Grupo	[Ctrl]/[Comando]+[G]
Insertar Silencio	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[E]
Desde la Izquierda de la Selección hasta el Cursor	[E]
Bloquear	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[L]
Mover al Cursor	[Ctrl]/[Comando]+[L]
Enmudecer	[M]
Enmudecer Eventos	[Mayús.]+[M]
Enmudecer/desenmudecer Objetos	[Alt]/[Opción]+[M]

Opción	Comando de Teclado
Abrir Editor Por Defecto	[Ctrl]/[Comando]+[E]
Abrir Editor de Partituras (sólo en Nuendo Expansion Kit)	[Ctrl]/[Comando]+[R]
Abrir/Cerrar Editor	[Retorno]
Pegar	[Ctrl]/[Comando]+[V]
Pegar al Origen	[Alt]/[Opción]+[V]
Pegar Tiempo	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[V]
Activar Grabación	[R]
Rehacer	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[Z]
Repetir	[Ctrl]/[Comando]+[K]
Desde la Derecha de la Selección hasta el Cursor	[D]
Seleccionar Todo	[Ctrl]/[Comando]+[A]
Anular Selección	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[A]
Reajuste act./desact.	[J]
Solo	[S]
Dividir en el Cursor	[Alt]/[Opción]+[X]
Dividir Rango	[Mayús.]+[X]
Deshacer	[Ctrl]/[Comando]+[Z]
Desagrupar	[Ctrl]/[Comando]+[U]
Desbloquear	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[U]
Desenmudecer Eventos	[Mayús.]+[U]

Categoría Editores

Opción	Comando de Teclado
Mostrar/Ocultar Línea de Información	[Ctrl]/[Comando]+[I]
Mostrar/Ocultar Inspector	[Alt]/[Opción]+[I]
Mostrar/Ocultar Vista Preliminar	[Alt]/[Opción]+[O]

Categoría Archivo

Opción	Comando de Teclado
Cerrar	[Ctrl]/[Comando]+[W]
Nuevo	[Ctrl]/[Comando]+[N]
Abrir	[Ctrl]/[Comando]+[O]
Salir	[Ctrl]/[Comando]+[Q]
Guardar	[Ctrl]/[Comando]+[S]
Guardar Como	[Ctrl]/[Comando]+[Mayús.]+[S]

Opción	Comando de Teclado
Guardar una Nueva Versión	[Ctrl]/[Comando]+[Alt]/[Opción]+[S]
Activar/Desactivar Comandos de Teclado alternativos	[F#]

Categoría Medio

Opción	Comando de Teclado
Abrir MediaBay	[F5]
Abrir Buscador de Loops	[F6]
Abrir Navegador de Sonidos	[F7]

Categoría MIDI

Opción	Comando de Teclado
Cuantizar	[Q]

Categoría Navegar

Opción	Comando de Teclado
Añadir Abajo: Expandir/deshacer selección en la ventana Proyecto de abajo/ Mover eventos seleccionados en el Editor de Teclas 1 octava abajo	[Mayús.]+[Flecha Abajo]
Añadir Izquierda: Expandir/deshacer selección en la ventana Proyecto/ Editor de Teclas a la izquierda	[Mayús.]+[Flecha Izquierda]
Añadir Derecha: Expandir/deshacer selección en la ventana Proyecto/ Editor de Teclas a la derecha	[Mayús.]+[Flecha Derecha]
Añadir Arriba: Expandir/deshacer selección en la ventana Proyecto arriba/ Mover eventos seleccionados en el Editor de Teclas 1 octava arriba	[Mayús.]+[Flecha Arriba]
Abajo: Seleccionar próxima en la ventana Proyecto/Mover eventos seleccionados en el Editor de Teclas 1 semitono abajo	[Flecha Abajo]
Izquierda: Seleccionar próxima en la ventana Proyecto/Editor de Teclas	[Flecha Izquierda]
Derecha: Seleccionar próxima en la ventana Proyecto/Editor de Teclas	[Flecha Derecha]

Opción	Comando de Teclado
Arriba: Seleccionar próxima en la ventana Proyecto/ Mover eventos seleccionados en el Editor de Teclas 1 semitono arriba	[Flecha Arriba]
Inferior Elegir última pista de la lista de pistas	[Fin]
Superior: Elegir primera pista de la lista de pistas	[Inicio]

Categoría Empujar

Opción	Comando de Teclado
Ajustar el Final a la Izquierda	[Alt]/[Opción]+[Mayús.]+[Flecha Izquierda]
Ajustar el Final a la Derecha	[Alt]/[Opción]+[Mayús.]+[Flecha Derecha]
Izquierda	[Ctrl]/[Comando]+[Flecha Izquierda]
Derecha	[Ctrl]/[Comando]+[Flecha Derecha]
Ajustar Inicio a la Izquierda	[Alt]/[Opción]+[Flecha Izquierda]
Ajustar Inicio a la Derecha	[Alt]/[Opción]+[Flecha Derecha]

Categoría Proyecto

Opción	Comando de Teclado
Abrir Navegador	[Ctrl]/[Comando]+[B]
Abrir Marcadores	[Ctrl]/[Comando]+[M]
Abrir/Cerrar Pool	[Ctrl]/[Comando]+[P]
Abrir Pista de Tempo	[Ctrl]/[Comando]+[T]
Configuración	[Mayús.]+[S]
Mostrar/Ocultar Colores pistas	[Mayús.]+[C]

Categoría Funciones de Partitura

Opción	Comando de Teclado
Insertar Voz: Próxima	[Alt]/[Opción]+Pad[+]
Insertar Voz: Anterior	[Alt]/[Opción]+Pad[-]

Categoría Herramientas

Opción	Comando de Teclado
Herramienta de Suprimir	[5]
Herramienta de Dibujar	[8]
Herramienta de baqueta (sólo en Nuendo Expansion Kit)	[0]

Opción	Comando de Teclado
Herramienta de Pegar	[4]
Herramienta enmudecedora	[7]
Herramienta Siguiente	[F10]
Herramienta de Reproducción	[9]
Herramienta Anterior	[F9]
Herramienta de Rango de Selección	[2]
Herramienta de Selección	[1]
Herramienta de División	[3]
Herramienta de Zoom	[6]

Categoría Transporte

Opción	Comando de Teclado
AutoPunch de Entrada	[I]
AutoPunch de Salida	[O]
Ciclo	Pad [/]
Intercambiar Formato de Tiempo	[.]
Avance rápido	[Mayús.]+Pad [+]
Rebobinar rápido	[Mayús.]+Pad [-]
Avanzar	Pad [+]
Introducir el Localizador Izquierdo	[Mayús.]+[L]
Introducir la Posición	[Mayús.]+[P]
Introducir el Localizador Derecho	[Mayús.]+[R]
Insertar Tempo	[Mayús.]+[T]
Insertar Marcador	[Insertar] (Win)
Ir al Evento siguiente	[N]
Ir al Marcador siguiente	[Mayús.]+[N]
Ir al Evento anterior	[B]
Ir al Marcador anterior	[Mayús.]+[B]
Ir a la Selección	[L]
Localizadores a la Selección	[P]
Reproducir Selección en Bucle	[Mayús.]+[G]
Metrónomo activado	[C]
Desplazar hacia Atrás	[Ctrl]/[Comando]+Pad [-]
Desplazar hacia Delante	[Ctrl]/[Comando]+Pad [+]
Panel (de Transporte)	[F2]
Reproducir Selección	[Alt]/[Opción]+[barra espaciadora]
Recuperar marcador de Ciclo 1 a 9	[Mayús.]+Pad [1] a Pad [9]
Grabar	Pad [*]

Opción	Comando de Teclado
Grabación retrospectiva	[Mayús.]+Pad [*]
Volver al Inicio	Pad [.] o Pad [.]
Rebobinar	Pad [-]
Fijar Localizador Izquierdo	[Ctrl]/[Comando]+Pad [1]
Fijar el Marcador 1	[Ctrl]/[Comando]+[1]
Fijar el Marcador 2	[Ctrl]/[Comando]+[2]
Fijar el Marcador 3 a 9	[Ctrl]/[Comando]+Pad [3] a [9] o [Ctrl]/[Comando]+[3] a [9]
Fijar Localizador Derecho	[Ctrl]/[Comando]+Pad [2]
Iniciar	[Retorno]
Iniciar/Detener	[barra espaciadora]
Detener	Pad [0]
Ir al Localizador Izquierdo	Pad [1]
Ir al Marcador 1	[Mayús.]+[1]
Ir al Marcador 2	[Mayús.]+[2]
Ir al Marcador 3 a 9	Pad [3] a [9] o [Mayús.]+[3] a [9]
Ir al Localizador Derecho	Pad [2]
Usar Sincronía Externa	[T]

Categoría Workspace

Opción	Comando de Teclado
Bloquear/Desbloquear Workspace Activo	[Alt]/[Opción]+Pad [0]
Nuevo	[Ctrl]/[Comando]+Pad [0]
Organizar	[W]
Workspace 1-9	[Alt]/[Opción]+Pad [1-9]

Categoría Zoom

Opción	Comando de Teclado
Alejar al Máximo	[Mayús.]+[F]
Acercar	[H]
Ampliar zoom en las Pistas	[Alt]/[Opción]+[Flecha Abajo]
Alejar	[G]
Reducir zoom en las Pistas	[Alt]/[Opción]+[Flecha Arriba] o [Ctrl]/[Comando]+[Flecha Arriba]
Zoom en el Evento	[Mayús.]+[E]
Sobre la Selección	[Alt]/[Opción]+[S]
Ampliar Zoom exclusivo a Pistas	[Z] o [Ctrl]/[Comando]+[Flecha Abajo]

Índice alfabético

A

Abrir diálogo Opciones del Documento [503](#)
Archivos Broadcast Wave
Exportando [453](#)
Activar la grabación [67](#)
Dispositivos 9-Pin [471](#)
En la Pista Seleccionada [67](#)
Activar Parte anterior/Posterior [375](#)
Activar Pista [64](#)
Actualizar Origen [306](#)
Actualizar visualización [452](#), [454](#)
Aftertouch
Grabar [84](#)
Agrandar Pista Seleccionada [35](#)
Agrupar [51](#)
Ajustar a Punto de Cruce Cero
Ajuste de Preferencias [58](#)
Ajustar Altura de Pistas [35](#)
Ajustar Carpeta de Grabación [72](#)
Ajustar Fundidos al Rango [91](#)
Ajustar la Grabación de Partes a
Compases [85](#)
Ajustar Longitud [85](#)
Ajuste relativo [57](#)
Ajustes de Canal
Copiar [147](#)
Pistas de Audio [142](#)
Pistas MIDI [82](#), [150](#)
VST [142](#)
Ajustes de Controles de pista [521](#)
Ajustes de vistas de Canal [133](#)
Ajustes iniciales [503](#)
Al importar archivos de audio [42](#)
Aleatorio (Parámetro de pista) [355](#)
Alt/Opción (tecla) [9](#)
Altavoces (SurroundPanner) [217](#)
Alternar Lista de Pistas [40](#)
Añadir bus [13](#)
Sub-bus [13](#)
Añadir Pista [38](#)
Analizador de Espectro [264](#)
Anular Solo [188](#)
Apariencia [525](#)
General [525](#)
Medidores [525](#)
Aplicar efectos [258](#)

Apogee UV22 HR [181](#)
APP
Acerca de [464](#)
Configuración [463](#)
Archivar [317](#)
Archivo de Respuesta de Impulso [249](#)
Archivos AES31 [510](#)
Archivos AIFF [452](#)
Archivos Broadcast Wave
Grabar [70](#)
Archivos Csh [317](#)
Archivos de audio
Borrar permanentemente [310](#)
Convertir [318](#)
Eliminar desaparecidos [313](#)
Exportando [450](#)
Formato de grabación [69](#)
Formatos [314](#)
Importar en la Pool [314](#)
Localizar desaparecidos [313](#)
Opciones de importación [42](#)
Reconstruir desaparecidos [313](#)
Archivos de Backup (.bak) [502](#)
Archivos de Medios [323](#)
Archivos de Pista
Importando [514](#)
Archivos MIDI [512](#)
Archivos MP3
Exportando [453](#)
Importando [507](#)
Archivos MPEG
Audio [507](#)
Video [482](#)
Archivos Npl
Archivos de Pool [317](#)
Librerías [503](#)
Archivos Ogg Vorbis
Exportando [454](#)
Importando [507](#)
Archivos OMF [507](#)
Archivos ReCycle [506](#)
Archivos REX [506](#)
Archivos Wave [453](#)
Archivos Wave64 [453](#)
Archivos Windows Media Audio
Formato Surround(Pro) [455](#)
Importar [507](#)

Archivos WMA
Importando [507](#)
Archivos WMA Pro [455](#)
Arrastrar
Cambiar el tamaño de los eventos
al [50](#)
Eventos en el Editor de
Muestras [274](#)
Eventos en la ventana de
Proyecto [43](#)
Mientras se establece el punto de
Reajuste [275](#)
Proyecto [63](#)
Arrastrar Proyecto [63](#)
Arrastrar y soltar inserciones
Automatización [243](#)
Sidechain [189](#)
Asignar tonalidad para eventos no
asignados [121](#)
ASIO 2.0 [74](#)
ASIO Positioning Protocol
Acerca de [464](#)
Configuración [463](#)
Attenuate (Panoramizador
Surround) [219](#)
Auriculares (Canal de la Sala de
Control) [159](#), [160](#)
Auto Cuantizar [83](#)
Auto Edit (Botón) [471](#)
Autodesplazamiento [58](#)
Automatización
Abrir subpistas de
automatización [239](#)
Arrastrar y soltar inserciones [243](#)
Espacio vacío [226](#)
Indicador delta [224](#)
Modo Auto-Latch [228](#)
Modo Crossover [228](#)
Modo Por Contacto [228](#)
Mostrar y ocultar [239](#)
Recolectando parámetros [233](#)
Tiempo de Retorno [237](#)
Trim [232](#)
Automatización sigue los eventos
(Opción) [242](#)

- B**
- Barra de filtros [396](#)
 - Barra de Herramientas
 - Editor de lista [394](#)
 - Editor de Muestras [269](#)
 - Editor de Partes de audio [299](#)
 - Editor de Teclas [376](#)
 - Personalizar [520](#)
 - Pool [305](#)
 - Ventana de Proyecto [30](#)
 - Barra de Transporte
 - Comandos de Teclado [61](#)
 - Esconder y Mostrar [61](#)
 - Formato de visualización [62](#)
 - Visión General [60](#)
 - Base de tiempos Lineal [40](#)
 - Bias (métrico) [289](#)
 - Bloquear atributos del evento [51](#)
 - Bloquear Frames [466](#)
 - Bloquear Hitpoints [289](#)
 - Bloqueo [51](#)
 - Borrar
 - Eventos en la ventana de Proyecto [52](#)
 - Borrar archivos de audio del disco [310](#)
 - Borrar Solapamientos
 - Audio [53](#), [78](#)
 - Borrar Tiempo [56](#)
 - Botón Activar proyecto [500](#)
 - Botón de edición
 - Inspector de pista de audio [27](#)
 - Botón Editar
 - Inspector de pista MIDI [353](#)
 - Tiras de canal de Audio [142](#)
 - Tiras de canal MIDI [150](#)
 - Botón M [52](#)
 - Botón Monitor
 - Pista de audio [73](#)
 - Pistas MIDI [80](#)
 - Botón S [52](#)
 - Botones de Empujar posición [64](#)
 - Botones Desplazar
 - Barra de herramientas de la ventana de Proyecto [46](#)
 - Botones Desplazar Inicio/Final [50](#)
 - Brillo [525](#)
 - Bucle
 - Editor de Partes de audio [301](#)
 - Bucle de Pista independiente
 - Editor de Partes de audio [301](#)
 - Bucles ACID® [283](#)
 - Bucles de audio
 - Encajar el tempo [280](#), [285](#)
 - Bus de Mezcla Principal [14](#)
 - Bus de salida por defecto [14](#)
 - Buscar comandos de teclado [534](#)
 - Buscar Eventos Seleccionados en la Pool [310](#)
 - Buses
 - Acerca de [11](#)
 - Añadir [13](#)
 - Enrutado [14](#)
 - Mezcla de audio a archivo [450](#)
 - Visualizar en el mezclador [15](#)
 - Buses de entrada
 - Acerca de [11](#)
 - Añadir [13](#)
 - Enrutado [14](#)
 - Visualizar en el mezclador [15](#)
 - Buses de salida
 - Acerca de [11](#)
 - Añadir [13](#)
 - Configuraciones Surround [213](#)
 - Enrutado [14](#)
 - Mezcla de audio a archivo [450](#)
 - Visualizar en el mezclador [15](#)
 - Bypass
 - Envíos de efectos [186](#)
 - Inserciones [178](#)

C

 - Calculadora de Tempo [432](#)
 - Calcular (Hitpoints) [288](#)
 - Calcular Tiempo de MIDI [372](#)
 - Cambiar de tamaño aplica corrección de tiempo [50](#)
 - Cambiar la Carpeta de grabación [316](#)
 - Cambio de tamaño
 - Con desplazamiento del contenido [49](#)
 - Normal [49](#)
 - Cambio de Velocidad
 - Parámetro de pista [355](#)
 - Canal de audio
 - Copiar ajustes [147](#)
 - Enlazar [151](#)
 - Guardar ajustes [152](#)
 - Mezcla de audio a archivo [450](#)
 - Realizar ajustes para [142](#)
 - Canal MIDI
 - "Todos" [82](#)
 - Efectos de envío [358](#)
 - Seleccionar para las pistas [81](#)
 - Canales de Entrada [137](#)
 - Canales de Instrumento VST
 - Configuración [198](#)
 - Canales de retorno de efecto [187](#)
 - Canales de Salida [137](#)
 - Canales MIDI [80](#)
 - Cantidad LFE (Surround) [218](#)
 - Captura de Eventos [65](#)
 - Carpeta de Grabación [72](#)
 - Carpeta Edits [248](#)
 - Carriles
 - Editor de Partes de audio [300](#)
 - Grabación Cíclica Apilada [78](#)
 - Grabación MIDI Apilada [83](#)
 - Cerrar proyecto [501](#)
 - Ciclo
 - Acerca de [63](#)
 - Acerca de la grabación [68](#)
 - Grabar audio [76](#)
 - Grabar MIDI [83](#)
 - Modos de grabación [83](#)
 - Click [87](#)
 - Clips de audio
 - Abrir en el Editor de Muestras [314](#)
 - Acerca de [248](#)
 - Administrar en la Pool [308](#)
 - Crear nuevas versiones [309](#)
 - Definición [24](#)
 - Localizar eventos [310](#)
 - Suprimir [310](#)
 - Código de tiempo
 - Acerca de [458](#)
 - Sincronización [463](#)
 - Velocidades de cuadro [460](#)

- Color
 - Menú emergente [39](#)
 - Colorear Fondo Eventos [37](#)
 - Comandos Alternativos [537](#)
 - Comandos de teclado
 - Acerca de [532](#)
 - Buscando [534](#)
 - Cargando [536](#)
 - Comandos alternativos [537](#)
 - Convenciones [9](#)
 - Eliminando [534](#)
 - Guardando [535](#)
 - Importando [536](#)
 - Inicializar a por defecto [537](#)
 - Lista de Comandos por defecto [539](#)
 - Modificando [532](#)
 - Por defecto [537](#)
 - Combinaciones de efectos de inserción
 - Guardar [193](#)
 - Compases+ Tiempos Lineales
 - Editor Pista de Tempo [427](#)
 - Editores MIDI [377](#)
 - Compensación de retardo
 - Acerca de [177](#)
 - Restringir [209](#)
 - Compensación de retardo de plug-in [177](#)
 - Compresión de la Duración [355](#)
 - Compresión de Velocidad [355](#)
 - Conexiones Pendientes [500](#)
 - Conexiones VST [12](#)
 - Configurando los Envíos de Estudio [170](#)
 - Configurar el Mezclador de la Sala de Control [163](#)
 - Conformar Archivos [318](#)
 - Congelar Cuantización [365](#)
 - Congelar Instrumentos VST [203](#)
 - Congelar Modificaciones [262](#)
 - Congelar pistas [182](#)
 - Control de Máquina
 - Auto Editar PRE/POST [472](#)
 - Configurar [466](#), [467](#)
 - La posición de Máquina sigue el jog [470](#)
 - La Posición de Máquina sigue las ediciones del ratón [470](#)
 - Preferencias [470](#)
 - Sony 9-Pin [471](#)
 - Controladores
 - Edición de Pistas [388](#)
 - Grabar [84](#)
 - Controles Rápidos de Pista
 - Acerca de [348](#)
 - Asignar parámetros [348](#)
 - Configuración del Controlador Remoto [350](#)
 - Controlar el mezclador [349](#)
 - Eliminar [349](#)
 - Reemplazar [349](#)
 - Renombrar [348](#)
 - Convertir Archivos [318](#)
 - Convertir en Copia Real [47](#)
 - Convertir MIDI a automatización de pista de CC [371](#)
 - Convertir Selección en Archivo
 - Editor de Muestras [277](#)
 - Exportar Audio [450](#)
 - Pool [316](#)
 - Ventana de Proyecto [52](#)
 - Copia compartida [47](#)
 - Corrección de tiempo [257](#)
 - Corrección de tono [253](#)
 - En tiempo real [296](#)
 - Cortar Final [48](#)
 - Cortar Inicio [48](#)
 - Cortar Tiempo [56](#)
 - Crear Cuantización Groove [292](#)
 - Crear eventos [292](#)
 - Modo de grabación cíclica [76](#)
 - Crear Imágenes de Audio al Grabar [75](#)
 - Crear la pista MIDI cuando se cargue el VSTi [198](#)
 - Crear Regiones
 - Modo de grabación cíclica [77](#)
 - Crear trozos [291](#)
 - Ctrl/Comando (tecla) [9](#)
 - Cualquiera (ajustes de canal MIDI) [82](#)
 - Cuantización Aleatoria [364](#)
 - Cuantización Avanzada [365](#)
 - Cuantización Iterativa [364](#)
 - Cuantizar
 - Acerca de [361](#)
 - Ajustando en la Barra de Herramientas [362](#)
 - Aplicar [364](#)
 - Automáticamente al grabar [83](#)
 - Congelar [365](#)
 - Crear grooves a partir de audio [292](#)
 - Deshacer [365](#)
 - Diálogo de Configuración [362](#)
 - Duraciones [365](#)
 - Finales [365](#)
 - Cuantizar Grabación MIDI
 - Automáticamente [83](#)
 - Cuantizar Groove
 - A partir de audio [292](#)
 - Cuenta de entrada [87](#)
 - Cursor de Proyecto
 - Ajustar al [58](#)
 - Autodesplazamiento [58](#)
 - Desplazar [61](#)
 - Seleccionar eventos con [44](#)
 - Cursor Magnético (modo Ajustar) [58](#)
 - Cursores fijos [58](#)
 - Curva de volumen [100](#)
- ## D
- DC Offset [256](#)
 - Derrotar Solo [139](#)
 - Desactivar
 - Envíos [186](#)
 - Hitpoints [289](#)
 - Inserciones [178](#)
 - Pinchado de entrada al Detener [86](#)
 - Pista [64](#)
 - Desagrupar [51](#)
 - Desbloquear [51](#)
 - Deshacer
 - Grabación [75](#)
 - Procesado [259](#)
 - Zoom [36](#)
 - Deshacer corrección de tiempo del audio [296](#)
 - Deshacer Cuantización [365](#)
 - Deslizador de sensibilidad [288](#)

- Desplazamiento de Frame [486](#)
- Desplazar al cursor [45](#)
- Desplazar al Origen [45](#)
- Detectar Silencio [263](#)
- Detener después de Pinchado de salida [86](#)
- Diálogo de Configuración de Proyecto [33](#)
- Dibujar
 - En el Editor de Muestras [278](#)
 - Hitpoints [290](#)
 - Marcadores [116](#)
 - Partes [42](#)
- Disolver Parte
 - Audio [43](#)
 - MIDI [368](#)
- Disposición de ventanas [518](#)
- Dithering [181](#)
- Dividir
 - Eventos [48](#)
 - Rango [56](#)
- Dividir Bucle
 - Ventana de Proyecto [49](#)
- Dividir el Lista de Pistas [40](#)
- Dividir en el Cursor
 - Ventana de Proyecto [48](#)
- Dividir Eventos MIDI [49](#)
- Drop Out Frames [466](#)
- Duplicar
 - Eventos y partes [47](#)
 - Pistas [39](#)
- E**
- Ecualización
 - Ajustar [144](#)
 - Circunvalar [145](#)
 - Presets [146](#)
- Edición In-Place [392](#)
- Editar warp [293](#)
- Editor de Lista
 - Eventos máscara [396](#)
 - Filtrado de eventos [396](#)
- Editor de Muestras
 - Información del clip de audio [269](#)
 - Inspector [270](#)
 - Pestaña de Definición [270](#)
 - Pestaña de Reproducción [271](#)
 - Pestaña Hitpoints [271](#)
 - Pestaña Proceso [272](#)
 - Pestaña Rango [272](#)
- Editor de Parchado (Surround) [220](#)
- Editor Lógico
 - Presets [408](#)
- Editor Lógico de Proyectos
 - Presets [413](#)
- Editor Simple de Fundido Cruzado [94](#)
- Efectos de audio
 - Acerca de [176](#)
 - Aplicar [258](#)
 - Automatizar [242](#)
 - Congelar [182](#)
 - Cuantización de audio [177](#)
 - Editar [190](#)
 - Envíos [184](#)
 - Envíos Pre/Post-fader [185](#)
 - Externos [189](#)
 - Grabar con [79](#)
 - Guardar [191](#)
 - Inserciones [177](#)
 - Inserciones Post-fader [177](#)
 - Organizar en subcarpetas [194](#)
 - Para buses de salida (Inserciones Master) [181](#)
 - Seleccionar Presets [191](#), [207](#)
 - Usar VST System Link [479](#)
- Efectos de envío (Audio) [183](#)
- Efectos de inserción (Audio) [177](#)
- Efectos externos [189](#)
 - Acerca de [17](#)
 - Configuración [18](#)
 - Congelar [21](#)
 - Favoritos [21](#)
 - Plug-ins no encontrados [21](#)
- Efectos MIDI
 - Acerca de [356](#)
 - Desactivar [359](#)
 - Envíos [357](#)
 - Inserciones [357](#)
 - Presets [358](#)
- Elementos (Editor de Muestras) [269](#)
- Eliminar
 - Controladores MIDI [369](#)
- Eliminar archivos desaparecidos [313](#)
- Eliminar Controladores (Función) [369](#)
- Eliminar DC Offset [256](#)
- Eliminar Dobles (Función) [369](#)
- Eliminar Fundidos Cruzados [94](#)
- Eliminar Notas (Función) [370](#)
- Eliminar pistas vacías [39](#)
- En línea (VST System Link) [476](#)
- Encajar el tempo con los bucles de audio [280](#), [285](#)
- Encontrar archivos desaparecidos [313](#)
- Enderezar
 - Activar en la Pool [282](#)
- Enmudecer
 - Eventos en la ventana de Proyecto [52](#)
 - Herramienta [52](#)
 - Mezclador [139](#)
 - Pistas [52](#)
 - Pre-Envío [185](#)
- Enrutado
 - Audio de y a los buses [14](#)
- Enrutar
 - Envíos de efectos [185](#)
 - Envíos de efectos (Panning) [186](#)
- Entrada de Controlador MIDI a Pistas de Automatización [223](#)
- Entrada MIDI
 - Renombrar [81](#)
 - Seleccionar para las pistas [81](#)
- Entradas Audio [12](#)
- Entradas Externas (Canal de la Sala de Control) [159](#), [161](#), [164](#)
- Entradas MIDI [80](#)
- Enviar actividades del medidor del bus de entrada hacia la Pista de Audio (Monitorización Directa) [74](#)
- Enviar comando Shuttle en vez de Avance Rápido / Rebobinar [470](#)
- Enviar comando Still en vez de Stop [471](#)
- Enviar Siempre Mensaje de Inicio [462](#)
- Envíos Pre-fader [185](#)
- Envolvente
 - Procesado [251](#)
 - Tiempo real [100](#)
- Envoltentes de evento [100](#)

- Escalas temporales [32](#)
- Escuchar
 - Editor de Muestras [274](#)
 - Editor de Partes de audio [301](#)
- Espacio vacío [226](#)
- Espacios de trabajo [518](#)
- Estadísticas [265](#)
- Estilo de Imagen de Forma de Onda [37](#)
- Estudios (Canal de la Sala de Control) [159](#), [161](#)
- Evento como Región [56](#)
- Eventos
 - Agrupar [51](#)
 - Alinear [46](#)
 - Audio [24](#)
 - Bloquear [51](#)
 - Cambiar de tamaño [49](#)
 - Cambiar de tamaño con corrección de tiempo [50](#)
 - Color [39](#)
 - Deslizar contenido [51](#)
 - Desplazar [45](#)
 - Dividir [48](#)
 - Duplicar [47](#)
 - Eliminar [52](#)
 - Enmudecer [52](#)
 - Renombrar [48](#)
 - Renombrar todos en la pista [38](#)
 - Seleccionar [44](#)
 - Solapando en la ventana de Proyecto [45](#)
 - Solapando en una parte de audio [300](#)
- Eventos (modo Ajustar) [58](#)
- Eventos de audio
 - Definición [24](#)
 - Editar con el explorador [442](#)
 - Editar en el Editor de Muestras [268](#)
 - Hacer selecciones [275](#)
 - Manecillas azules [90](#)
 - Manecillas de fundido [90](#)
 - Manecillas de Volumen [91](#)
 - Trocear [291](#)

- Eventos de automatización
 - Acerca de [243](#)
 - Dibujar [244](#)
 - Editar [244](#)
 - Editar en el Explorador del Proyecto [246](#)
 - Seleccionar [245](#)
 - Suprimir [245](#)
- Eventos desde Regiones [56](#)
- Eventos en Partes [43](#)
- Eventos solapados
 - Ventana de Proyecto [45](#)
- Eventos transparentes [37](#)
- Explorador [440](#)
- Explorador de Proyecto [440](#)
- Exportación a tiempo real [451](#)
- Exportar
 - AES31 [510](#)
 - OMF [507](#)
- Exportar Archivos MIDI [512](#)
- Exportar Mezcla de audio [450](#)
- Exportar Pista de Tempo [430](#)
- Exportar pistas seleccionadas [514](#)
- Extraer audio desde vídeo [506](#)
- Extraer Automatización MIDI [371](#)
- Extraer el Audio del Vídeo [484](#)

F

- Fader de volumen [137](#)
- Faders [137](#)
- Fijar a punto de cruce cero
 - Editor de audio [303](#)
 - Editor de Muestras [279](#)
- Fijar Código de Tiempo desde el cursor [463](#), [465](#)
- Fijar Duraciones [369](#)
- Fijar Velocidad [371](#)
- Filtro MIDI [85](#)
- FireWire [486](#)
- Formato de Grabación [70](#)
- Formato de tiempo [31](#)
- Formato de visualización [31](#)
- Frecuencia de muestreo [33](#)
- Función Máscara [396](#)
- Funcionalidad de búsqueda en la Pool [311](#)
- Fundido de Entrada/Salida [92](#)

- Fundidos
 - Crear [90](#)
 - Editar en diálogo [92](#)
 - Fundidos automáticos [99](#)
 - Presets [93](#)
 - Procesar [92](#)
 - Suprimir [91](#)
- Fundidos Cruzados
 - Crear [93](#)
 - Eliminar [94](#)
- Fundidos cruzados
 - Editar en el diálogo [94](#)
 - Editor Simple de Fundido Cruzado [94](#)
 - Presets [97](#)

G

- Ganancia [251](#)
- Ganancia de Entrada
 - Acerca de [138](#)
 - Ajustar nivel de grabación [73](#)
- Grabación Cíclica Apilada
 - Audio [78](#)
 - MIDI [83](#)
- Grabación Retrospectiva [85](#)
- Grabar desde buses [71](#)
- Grabar en Editores MIDI [85](#)
- Guardar [501](#)
- Guardar automáticamente [502](#)
- Guardar Nueva Versión [501](#)
- Guardar Proyecto en Nueva Carpeta [502](#)

H

- Herramienta Altavoz
 - Editor de Partes de audio [301](#)
 - Ventana de Proyecto [43](#)
- Herramienta Borrar [52](#)
- Herramienta Color [39](#)
- Herramienta Dibujar [42](#)
- Herramienta Pegamento
 - Ventana de Proyecto [49](#)
- Herramienta Pegar
 - Editores MIDI [385](#)
- Herramienta Reproducir
 - Editor de Partes de audio [301](#)
- Herramienta Seleccionar
 - Mostrar información adicional [31](#)

- Herramienta Seleccionar Rango [54](#)
- Herramienta teclas modificadoras [538](#)
- Herramienta Tijeras
 - Ventana de Proyecto [48](#)
- Herramienta Time Warp [433](#)
- Herramienta Zoom [34](#)
- Historial de Procesos [259](#)
- Hitpoints
 - Bloquear [289](#)
 - Calcular [288](#)
 - Desactivar [289](#)
 - Editar manualmente [290](#)
 - Escuchar [288](#)
 - Sensibilidad [288](#)
 - Trasfondo [286](#)

I

- Icono Bucle
 - Editor de Muestras [274](#)
 - Editor de Partes de audio [301](#)
 - Pool [313](#)
- Icono Escuchar
 - Editor de Muestras [274](#)
 - Editor de Partes de audio [301](#)
- Icono Reproducir
 - Pool [313](#)
- Importar
 - AES31 [510](#)
 - Archivo de Pista [514](#)
 - Archivos MIDI [512](#)
 - Archivos MPEG [507](#)
 - Archivos Ogg Vorbis [507](#)
 - Archivos WMA [507](#)
 - Audio desde archivo de vídeo [506](#)
 - CD de audio [315](#)
 - Medios en la Pool [314](#)
 - OMF [507](#)
 - Pista de Tempo [430](#)
 - REX [506](#)
 - XSend [512](#)
- Indicador Sync [464](#), [466](#)
- Indicar Transposiciones [123](#)
- Inhibit Restart [466](#)

- Inicializar Canal [147](#)
- Iniciar Grabación en el Localizador Izquierdo [67](#)
- Inserciones
 - Bypass vs. desactivar [178](#)
- Insertar en Proyecto [311](#)
- Insertar Silencio
 - Editor de Muestras [277](#)
 - Ventana de Proyecto [56](#)
- Inspector
 - Controles generales [27](#)
 - Manejo [26](#)
 - Personalizar [520](#)
 - Pista de transposición [30](#)
 - Pistas de audio [28](#)
 - Pistas de carpeta [29](#)
 - Pistas MIDI [352](#)
 - Subpaneles [354](#)
- Instrumentos externos
 - Acerca de [17](#)
 - Configuración [19](#)
 - Congelar [21](#)
 - Favoritos [21](#)
 - Plug-ins no encontrados [21](#)
- Instrumentos VST
 - Activar [200](#)
 - Automatizar [202](#)
 - Buscando sonidos [205](#)
 - Canales [199](#)
 - Congelar [203](#)
 - Guardar Presets [207](#)
 - Presets para instrumentos [205](#)
 - Usando VST System Link [478](#)
- Intensidad (Apariencia) [525](#)
- Interpolación de imágenes de Audio [273](#)
- Interruptor de polaridad de entrada [139](#)
- Inversión de Fase [253](#)
- Invertir [256](#)
- Invertir (Función MIDI) [372](#)

L

- La Pool
 - Acerca de [305](#)
 - Administrar clips de audio [308](#)
 - Buscando Atributos de Usuario [312](#)
 - Carpeta de grabación [316](#)
 - Convertir Archivos [318](#)
 - Escuchar [313](#)
 - Filtros de búsqueda [312](#)
 - Funcionalidad de búsqueda [311](#)
 - Iconos de la columna Estado [306](#)
 - Importar ficheros de Pool [317](#)
 - Importar Medio [314](#)
 - Localizar ficheros desaparecidos [313](#)
- Latencia
 - Monitorización [73](#)
 - VST System Link [474](#)
- Legato [369](#)
- Ley de Panoramizado [141](#)
- Librerías [503](#)
- Limpiar [504](#), [516](#)
- Línea de Información
 - Personalizar [520](#)
 - Pool [306](#)
- Línea de información
 - Ventana de Proyecto [30](#)
- Línea de valor estático (Automatización) [243](#)
- Línea de visión general del proyecto [38](#)
- Lista de pistas
 - Acerca de [25](#)
 - Dividir [40](#)
 - Personalizar [521](#)
- Localizador Derecho [63](#)
- Localizador Izquierdo [63](#)
- Localizadores [63](#)
- Localizar al hacer clic sobre un espacio vacío [61](#)

- M**
- Macros [535](#)
 - Manecilla de Volumen [91](#)
 - Manecillas de fundido [90](#)
 - Mantener último
 - Grabación cíclica de audio [76](#)
 - grabación cíclica MIDI [83](#)
 - Marcadores
 - Acerca de [114](#)
 - Ajustar a [58](#)
 - Añadir en la ventana de Marcadors [114](#)
 - Comandos de Teclado para [118](#)
 - Desplazar [115](#)
 - Dibujar en la pista de marcadores [116](#)
 - Editar en la pista de marcadores [116](#)
 - Eliminar [115](#)
 - Números de ID [115](#)
 - Pista de marcadores [116](#)
 - Ventana de marcadores [114](#)
 - Marcadores cíclicos
 - Acerca de [114](#)
 - Dibujar [116](#)
 - Editar [117](#)
 - Hacer selecciones con [117](#)
 - Navegar a [117](#)
 - Sobre la pista de marcadores [116](#)
 - Marcadores díclicos
 - Añadir en la ventana de Marcadores [115](#)
 - Marcadores warp
 - Crear a partir de hitpoints [296](#)
 - MediaBay
 - Acerca del Editor de Etiquetas [332](#)
 - Acerca del Navegador [324](#)
 - Acerca del Scope [331](#)
 - Acerca del Visor [327](#)
 - Archivos de Medios [323](#)
 - Archivos soportados [323](#)
 - Botones de filtro [327](#)
 - Búsqueda detallada [328](#)
 - Búsqueda por categoría [329](#)
 - Etiquetas [332](#)
 - Etiquetas de usuario [333](#)
 - Favoritos [327](#)
 - Nodo VST Sound [326](#)
 - Operaciones de escaneado [325](#)
 - Medidor de rendimiento [153](#)
 - Medidores
 - Ajustes [148](#)
 - Características [148](#)
 - Colorear [525](#)
 - Entrada [72](#)
 - Modo Entrada [72](#)
 - Post-Fader [73](#)
 - Tiempo de Retención de Picos [148](#)
 - Medidores de nivel
 - Ajustes [148](#)
 - Modo Entrada [72](#)
 - Post-Fader [73](#)
 - Menú Transporte
 - Funciones [61](#)
 - Opciones de reproducción [64](#)
 - Menús
 - Personalizar [523](#)
 - Metrónomo
 - Activar [87](#)
 - Ajustes [87](#)
 - Precuenta [87](#)
 - Mezcla de archivo de audio [450](#)
 - Mezcla de Referencia de Estudio [172](#)
 - Mezclador
 - Ajustes de Entrada/Salida [130](#)
 - Buses de Entrada y Salida [137](#)
 - Canales de Grupo [148](#)
 - Cargar ajustes [153](#)
 - Enlazar/Desenlazar canales [151](#)
 - Guardar ajustes [152](#)
 - Múltiples ventanas de mezclador [128](#)
 - Ocultar tipos de canal [133](#)
 - Panel común [136](#)
 - Panoramizado [140](#)
 - Solo y Enmudecer [139](#)
 - Tiras de canal extendidas [130](#)
 - Ver opciones [131](#)
 - Volumen [137](#)
 - Mezclar
 - Modo de grabación cíclica [83](#)
 - Mezclar con el portapapeles [252](#)
 - Mezclar MIDI en el bucle [367](#)
 - MIDI
 - Funciones vs. parámetros de pista [361](#)
 - MIDI Clock
 - Acerca de [459](#)
 - Enviar Siempre Mensaje de Inicio [462](#)
 - Sigue la posición del proyecto [462](#)
 - Transmitting [462](#)
 - MIDI Thru [80](#)
 - MIDI Timecode
 - Sigue el tiempo del proyecto [462](#)
 - Minimizar Archivo [317](#)
 - Misma altura tonal (Selección) [382](#)
 - Mixconvert
 - Vista de mezclador extendida [142](#)
 - MMC
 - Configurar [466](#), [467](#)
 - Modo A tiempo real (corrección de tiempo) [258](#)
 - Modo Angle [217](#)
 - Modo Cuadrado
 - Automatización [245](#)
 - Modo de Datos de la Parte [37](#)
 - Modo Edición [487](#)
 - Modo Enderezar [282](#)
 - Modo estándar de la herramienta
 - Zoom [34](#)
 - Modo Línea
 - Automatización [245](#)
 - Modo Parábola
 - Automatización [245](#)
 - Modo Position [217](#)
 - Modo Rampa de curva de tiempo [428](#)
 - Modo Salto de curva de tiempo [428](#)
 - Modo Seno
 - Automatización [245](#)
 - Modo Standard [217](#)
 - Modo Triángulo
 - Automatización [245](#)
 - Modos de grabación (audio)
 - Lineal [75](#)
 - Mezclar [75](#)
 - Normal [75](#)
 - Reemplazar [75](#)

- Modos de grabación (MIDI)
 - Lineal [82](#)
 - Mezclar [82](#)
- Modos de Monitorización [73](#)
- Modos de Panoramizado [141](#)
- Monitores (Canal de la Sala de Control) [159](#), [160](#), [164](#)
- Monitorización Directa ASIO [74](#)
- Mostrar Bordes de Parte [375](#)
- Mostrar Colores de Pistas [39](#)
- Mostrar Controladores [37](#)
- Mostrar Datos en Alturas de Pista Pequeñas [37](#)
- Mostrar filtro [396](#)
- Mostrar Nombre Eventos [37](#)
- Mostrar Siempre Curvas de Volumen [90](#)
- Mostrar thumbnails de vídeo [486](#)
- Mostrar toda la automatización utilizada [241](#)
- Motor de reproducción de vídeo [482](#)
- Mover al Fondo/Frente [45](#)
- Mover Controlador (ajuste de Cuantización) [364](#)
- Mover Hitpoints [290](#)
- MPEX
 - Corrección de tiempo [258](#)
 - Corrección de tono [254](#)

N

- Niveles de entrada [72](#)
- Niveles de señal [72](#)
- Normalizar
 - Panoramizador Surround [219](#)
 - Procesar audio [253](#)
- Notas MIDI
 - Cuantizar [361](#)
 - Mover [383](#)
 - Transponer (Función) [366](#)
 - Trasponer (en el editor) [383](#)
- N-sillo [363](#)
- Nuendo Expansion Kit [9](#)
- Nuevo Proyecto [33](#)

O

- Opciones de Exportación (Archivos MIDI) [512](#)
- Opciones inicio [503](#)

P

- Panel de Enrutado de Entrada/Salida (Mezclador) [130](#)
- Panel de transporte
 - Personalizar [520](#)
- Paneles de dispositivo [28](#), [142](#)
- Paneles de usuario [28](#), [142](#)
 - Pistas de audio [142](#)
 - Sobre las pistas de audio [28](#)
- Parámetros de Pista [354](#)
- Partes de audio
 - Acerca de [24](#)
 - Crear a partir de eventos [43](#)
 - Crear al pegar eventos [49](#)
 - Deslizar contenido [51](#)
 - Dibujar [42](#)
 - Editar en el Editor de Partes de audio [299](#)
- Partes de carpeta [111](#)
- Partes MIDI
 - Acerca de [24](#)
 - Deslizar contenido [51](#)
 - Dibujar [42](#)
 - Edición [374](#)
 - Editar con el Explorador de Proyecto [443](#)
- Pase de automatización [223](#)
- Paso de Compás [62](#)
- Pedales a Duración de Notas [370](#)
- Pegar en Origen [48](#)
- Pegar Tiempo
 - Seleccionar rango [56](#)
- Permitir ciclo controlado por máquina [471](#)
- Permitir Solo en la Pista
 - Seleccionada [52](#)
- Permutación Estéreo [256](#)
- Pinchado de entrada
 - Automático [68](#)
 - Manual [67](#)
- Pinchado de salida [68](#)
- Pista de Arreglos
 - Añadir [102](#)
 - Aplanar [105](#)
 - Crear una cadena [103](#)
 - Renombrar eventos [102](#)

- Pista de canal de efectos
 - Mezcla de audio a archivo [450](#)
- Pista de Transposición
 - Acerca de [120](#)
- Pista de vídeo
 - Acerca de [482](#)
 - Mostrar thumbnails [486](#)
- Pistas
 - Añadir [38](#)
 - Base de tiempos lineal/musical [40](#)
 - Bloquear [51](#)
 - Cambiar su altura [35](#)
 - Color [39](#)
 - Configuración del canal de audio [70](#)
 - Congelar [182](#)
 - Desactivar/Activar [64](#)
 - Eliminar [39](#)
 - Importando y esportando [514](#)
 - Renombrar [38](#)
 - Seleccionar [39](#)
- Pistas basadas en Tempo [40](#)
- Pistas basadas en Tiempo [40](#)
- Pistas de canal de efectos
 - Acerca de [183](#)
 - Añadir efectos para [184](#)
 - Anular Solo [188](#)
 - Configurar [183](#)
 - Enrutar salidas hacia [184](#)
 - Solo [188](#)
- Pistas de canal de grupo
 - Acerca de [23](#)
 - Enrutar audio a [148](#)
 - Usar efectos [182](#)
- Pistas de carpeta
 - Acerca de [110](#)
 - Desplazar pistas a [110](#)
 - Enmudecer y Solo [111](#)
- Pistas MIDI
 - Ajustes [352](#)
 - Parámetros de Pista [354](#)
 - Ventana de Ajustes de Canal [150](#)
- Pitch Bend
 - Grabar [84](#)
- Plantilla por defecto [501](#)
- Plantillas [501](#)

- Plug-ins
 - Aplicar [258](#)
 - Automatizar [242](#)
 - Instalar VST 2.x [194](#)
 - Obtener información [195](#)
 - Organizar [194](#)
- Plug-ins VST
 - Instalar [194](#)
 - Obtener información [195](#)
- Polifonía (Restringir) [370](#)
- Postroll [86](#)
- Pre/Post-Fundido cruzado [249](#)
- Precuenta [87](#)
- Pre-escuchar
 - Ventana de Proyecto [43](#)
- Preferencias
 - 9-Pin [470](#)
 - Presets [524](#)
 - Transferir [528](#)
- Pre-grabación de audio [69](#)
- Preparar Archivo [317](#)
- Preroll [86](#)
- Presets de pista
 - Extraer sonidos de [208](#)
- Procesado
 - Acerca de [248](#)
 - Ajustes y funciones [249](#)
 - Deshacer [259](#)
 - Plug-ins [258](#)
- Procesar Compás [431](#)
- Procesar Tempo [430](#)
- Proyecto
 - Activando [500](#)
 - Crear [33](#)
 - Guardar [501](#)
 - Guardar Plantillas [501](#)
 - Plantilla [501](#)
- Puerta de ruido [252](#)
- Puertos de dispositivo
 - Seleccionar para buses [13](#)
- Puertos dispositivo
 - Configuración [12](#)
- Puertos VST [12](#)
- Pull-down
 - 2-3 Pull-down [490](#)
 - Descripción [488](#)
 - Vídeo [493](#)

- Pull-up
 - Descripción [488](#)
 - Vídeo [493](#)
- Punto de Ajuste
 - Configurar en la ventana de Proyecto [57](#)
- Punto de Reajuste
 - Establecer en clips de la Pool [314](#)
 - Establecer en el Editor de Muestras [274](#)
- Puntos de Cruce Cero [58](#)
- Puntos Q [291](#)

Q

- QuickTime [482](#)

R

- Rango (Parámetro de pista) [356](#)
- Rango de Captura de Grabación (MIDI) [85](#)
- Reajuste
 - Ventana de Proyecto [57](#)
- Reconstruir [313](#)
- Recortar [56](#)
- Recuperar grabaciones [88](#)
- Redistribuir Controles (lista de Pistas) [35](#)
- Reducir Datos [371](#)
- Reducir espacios vacíos [292](#)
- Regiones
 - Crear [277](#)
 - Crear a partir de eventos [56](#)
 - Editar [278](#)
 - Exportar como ficheros de audio [316](#)
 - Suprimir [278](#)
- Regla
 - Acerca de [31](#)
 - Añadir escalas temporales [32](#)
 - Pistas de regla [32](#)
- Rehacer Zoom [36](#)
- Reinicialización MIDI [84](#)
- Reinicializar [84](#)
- Reinicializar Mezclador [147](#)
- Rejilla (modo Ajustar) [57](#)
- Rejilla Relativa (modo Ajustar) [57](#)
- Rellenar Bucle [48](#)
- Reperto Estéreo [141](#)

- Repetir
 - Bucle [369](#)
 - Eventos y partes [48](#)
- Reproducir
 - Ventana de Proyecto [43](#)
- Resolución [70](#)
- Resolver a word clock [460](#)
- Restringir Compensación de Retardo [209](#)
- Restringir Polifonía [370](#)
- Retardo al Arrastrar [45](#)
- Retorno a la posición de Inicio al Parar [64](#)
- ReWire
 - Acerca de [496](#)
 - Activando [497](#)
 - Canales [498](#)
 - Enrutamiento MIDI [498](#)
- Rueda Jog [63](#)

S

- Sala de Control
 - Acerca de [158](#)
 - Ajustes [169](#)
 - Canales [159](#)
 - Características [158](#)
 - Configurar [159](#)
 - Crear un Canal [160](#)
 - Mezclador [163](#)
 - Operaciones [165](#)
 - Preferencias [170](#)
 - Vista General [162](#)
- Salidas Audio [12](#)
- Salidas MIDI [80](#)
 - Efectos de envío [358](#)
 - Renombrar [81](#)
 - Seleccionar para las pistas [81](#)
- Selección sincronizada [441](#)
- Seleccionar
 - Canales de Mezclador [143](#)
 - Eventos en la ventana de Proyecto [44](#)
- Seleccionar automáticamente eventos bajo el cursor
 - Ventana de Proyecto [44](#)
- Shuffle (modo Ajustar) [58](#)

- Side-Chain
 - Usar [188](#)
 - Sidechain
 - Arrastrar y soltar inserciones [189](#)
 - Silencio [256](#)
 - Símbolo de candado [51](#)
 - Sin Cuantizar [364](#)
 - Sincronización
 - A Código de Tiempo [463](#)
 - Acerca de [458](#)
 - Ajustes [461](#)
 - Configurar la tarjeta de sonido [465](#)
 - Control de Máquina [466](#), [467](#)
 - Efectuar conexiones [461](#)
 - Formatos [458](#)
 - Grabar en modo Sync [68](#)
 - Indicador (Barra de Transporte) [464](#), [466](#)
 - Sincronizar otros equipos con Nuendo [462](#)
 - Velocidades de cuadro [460](#)
 - Sincronizar Proyecto y Selección de Mezclador [143](#)
 - Sistema Exclusivo
 - Acerca de [422](#)
 - Edición [424](#)
 - SMPTE
 - Extraer del video [484](#)
 - Sobre procesar clips
 - compartidos [248](#)
 - Sobrecuantizar [364](#)
 - Sobrescribir
 - Modo de grabación cíclica [83](#)
 - Solapar eventos
 - Editor de Partes de audio [300](#)
 - Solo
 - Editor de Partes de audio [301](#)
 - Editores MIDI [379](#)
 - En la Pista Seleccionada [52](#)
 - Mezclador [139](#)
 - Pistas [52](#)
 - Pistas de carpeta [111](#)
 - Solo Exclusivo [139](#)
 - Solo Grabación en Editores MIDI [85](#)
 - Sólo Zoom Horizontal [34](#)
 - Sony 9-Pin
 - Activar la grabación para pistas de audio [471](#)
 - Botón Auto Edit [471](#)
 - Configuración [469](#)
 - Preferencias [470](#)
 - Sub-bus [13](#)
 - Subpistas de automatización
 - Asignar parámetros a [240](#)
 - Enmudecer [242](#)
 - Ocultar y mostrar [241](#)
 - Suprimir
 - Fundidos [91](#)
 - Suprimir Controladores
 - Continuos [369](#)
 - Suprimir parámetro [245](#)
 - Suprimir Solapamientos
 - Mono (MIDI) [370](#)
 - Poly (MIDI) [370](#)
 - Surround
 - Configurar [213](#)
 - Exportar a un archivo [219](#)
 - Panoramizador Surround [216](#)
 - Posicionando sonidos [216](#)
 - Suspender el procesado de plug-ins VST3 cuando no se reciban señales de audio (VST 3) [205](#)
 - Swing [363](#)
- ## T
- Talkback (Canal de la Sala de Control) [159](#), [161](#), [164](#)
 - Tamaño de Cache Video [486](#)
 - Tamaño de las muestras [70](#)
 - Teclado numérico [61](#)
 - Teclas modificadoras [9](#), [538](#)
 - Telecine
 - Acerca de [489](#)
 - Transferencia de películas a video NTSC [490](#)
 - Transferencia de películas a video PAL/SECAM [489](#)
 - Tempo
 - Calculando [432](#)
 - Importando y exportando [430](#)
 - Tiempo de Retención de Picos [148](#)
 - Tiempo Lineal
 - Editores MIDI [377](#)
 - Tipo de archivo de grabación [69](#)
 - Tipo de tiempo de pista por defecto [40](#)
 - Tipos de Pista [23](#)
 - Tonalidad raíz [121](#)
 - Transferencias de película
 - Procedimientos [488](#)
 - Transferencias de películas
 - Velocidades de cuadro [488](#)
 - Transferir pistas entre proyectos [514](#)
 - Transferir proyectos y ajustes [528](#)
 - Transponer
 - Función MIDI [366](#)
 - Línea de información [31](#)
 - Parámetros de pista [355](#)
 - Trozos
 - Bloquear [289](#)
 - Crear [291](#)
 - Desactivar [289](#)
 - Escuchar [288](#)
- ## U
- Usar ajustes de Ecualización de Nuendo 3 por defecto [147](#)
 - Usar extensión en el Diálogo de Archivo [501](#)
 - Usar los Puertos ASIO seleccionados sólo para Datos [477](#)
 - Usar menú emergente (Hitpoints) [289](#)
 - UV22 HR [181](#)

V

- Velocidad
 - Función MIDI [371](#)
 - Línea de información [31](#)
- Velocidad de cuadro
 - Acerca de [488](#)
 - Configurar [460](#)
 - Extraer del video [484](#)
- Velocidad de cuadro para el video
 - Adoptar [484](#)
- Velocidad de reproducción del audio [491](#)
- Velocidad Shuttle [63](#)
- Ventana de Ajustes de Canal
 - Personalizar [520](#)
- Ventana de Información de Plug-ins
 - Plug-ins MIDI [359](#)
 - Plug-ins VST [195](#)
- Ventana de Rendimiento VST [153](#)
- Video
 - Configuración [482](#)
 - Extrayendo audio de [484](#)
 - Generar la caché de imágenes thumbnail [483](#)
 - Importar archivos [482](#)
 - Modo Edición [487](#)
 - Motor de Reproducción [481](#)
 - Preferencias de importación [482](#)
 - Preparaciones [481](#)
 - Reproducción [485](#)
 - Reproduciendo vía FireWire [486](#)
- Video DirecShow [482](#)
- Video DirectX [482](#)
- Visión General [38](#)
- Visor controladores
 - Acerca de [378](#)
 - Presets Pistas de
 - Controlador [388](#)
 - Seleccionar tipo evento [387](#)
- Vista General del Canal
 - Ecualización [146](#)
- Vista preliminar de canales
 - Efectos de inserción [179](#)
- Visualización de Tiempo [62](#)
- Volumen (línea de información) [138](#)
- Volver a la Versión Anterior [504](#)

VST 3

- Suspender el procesado de plug-ins VST3 cuando no se reciban señales de audio [176](#), [205](#)

VST Sound

- Acerca de [319](#)

VST System Link

- Activación [475](#)
- Ajustes [474](#)
- Conexiones [473](#)
- Latencia [474](#)
- MIDI [476](#)
- Poner ordenadores en línea [476](#)
- Requisitos [472](#)

W

Warp de audio

- Corrección de tono en tiempo real [296](#)
- Deshacer corrección de tiempo del audio [296](#)

Warp Libre [293](#)

WK-Audio ID [174](#)

Word Clock

- Acerca de [459](#)
- Configurar [461](#)
- Seleccionar para la sincronización [465](#)

X

XSend

- Instalando [512](#)

Z

Zona Magnética [363](#)

Zoom

- Acerca de [34](#)
- Altura de Pista [35](#)
- Editor de Muestras [273](#)
- Formas de onda [34](#)
- Historia [36](#)
- Presets [36](#)

Zoom al localizar sobre la escala temporal [34](#)

Zoom de forma de onda [34](#)

Zoom N Pistas [35](#)

Zoom Rápido [35](#)