

STEM CREATOR



Guía de usuario



La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa compromiso alguno por parte de Native Instruments GmbH. El software descrito en este documento está sujeto a un acuerdo de licencia y no puede ser copiado a otros medios. Ninguna parte de esta publicación puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de manera alguna ni por ningún medio y para ningún propósito sin el permiso escrito previo de Native Instruments GmbH, de aquí en más mencionado como Native Instruments.

El resto de nombres de productos y empresas son marcas comerciales™ o registradas® de sus respectivos propietarios. Su uso no implica ninguna afiliación con ellas ni su promoción.

Documento escrito por: Christian Schulz

Traducido por: Fernando Ramos

Versión del programa: 1.0 (09/2015)

Un agradecimiento especial par el Beta Test Team, cuya valiosa colaboración no solo estuvo en rastrear errores, sino en hacer de éste un mejor producto.

NATIVE INSTRUMENTS GmbH

Schlesische Str. 29-30
D-10997 Berlin
Alemania
www.native-instruments.de

NATIVE INSTRUMENTS North America, Inc.

6725 Sunset Boulevard
5th Floor
Los Angeles, CA 90028
EUA
www.native-instruments.com

NATIVE INSTRUMENTS K.K.

YO Building 3F
Jingumae 6-7-15, Shibuya-ku,
Tokio 150-0001
Japón
www.native-instruments.co.jp

NATIVE INSTRUMENTS UK Limited

18 Phipp Street
London EC2A 4NU
RU
www.native-instruments.com



© NATIVE INSTRUMENTS GmbH, 2015. All rights reserved.

Índice de contenidos

1	Bienvenido a Stem Creator	6
1.1	Convenciones tipográficas	6
1.2	Glosario terminológico	7
1.3	Archivos stem	7
1.4	Cómo funciona Stem Creator	8
1.5	Temas de este manual	8
2	Inicio rápido—Creando el primer archivo stem	10
3	Panorama del Stem Creator	15
3.1	Cabecera	16
3.2	Sección de los canales stem	17
3.3	Reproductor de avances	18
3.4	Sección de dinámica del máster	19
3.4.1	Módo básico	19
3.4.2	Modo experto	21
3.4.2.1	Compresor	21
3.4.2.2	Limitador	24
4	Guía para autores	26
4.1	Disposición de las subpistas stem	26
4.2	Denominación	27
4.3	Coloración	27
4.4	Ejemplos	27
5	Crear archivos stem de calidad profesional	29
5.1	Algunos comentarios sobre calidad de audio y masterización	29
5.2	Preparación de los archivos de audio de subpista stem	29
5.3	Importar archivos de audio al Stem Creator	31
5.3.1	Cambiar el nombre de los canales stem	33

5.3.2	Coloración de los canales stem	33
5.3.3	Cambiar la disposición de las subpistas stem	34
5.4	Eliminar y reemplazar subpistas stem	35
5.5	Ingresar los metadatos y la ilustración de portada	36
5.6	Aplicar compresión y limitación al máster	37
5.6.1	Comparar con el máster estéreo	37
5.6.2	Aplicar dinámica - Modo básico	38
5.6.3	Aplicar dinámica - Modo experto	40
5.6.3.1	Ajustar la compresión	41
5.6.3.2	Ajustar la limitación	47
5.7	Exportar los archivos stem	50
6	Mensajes de error	52

1 Bienvenido a Stem Creator

¡Gracias por descargar Stem Creator! Stem Creator es una aplicación simple y autónoma que permite crear archivos de subpistas denominados archivos stem. En este manual, aprenderá la manera de preparar el contenido de audio empleando la estación de audio digital (EAD) acostumbrada y a compilar dicho material con Stem Creator para crear un archivo de subpistas.

1.1 Convenciones tipográficas

Este manual utiliza una disposición tipográfica especial para destacar puntos especiales y advertir sobre posibles problemas. Los símbolos que representan estas notas aclaratorias indican su naturaleza:



El globo de texto muestra consejos útiles que a menudo permiten llevar a cabo una tarea de manera más eficiente.



El signo de exclamación resalta la información importante que resulta esencial en determinadas situaciones.



El tachado en cruz rojo advierte sobre problemas graves y eventuales riesgos que requieran su completa atención.

Además, se emplea la siguiente tipografía especial:

- Todo texto que aparezca en menús desplegables del programa (p.ej.: *Open...*, *Save as...*, etc.), en rutas de directorio del disco duro u otros dispositivos de almacenamiento, y en las rutas de las preferencias del programa aparecerá impreso en *bastardilla*.
- Todo otro texto (rótulos de botones y controles, leyendas junto a casillas de verificación, etc.) aparecerá impreso de color azul. Cada vez que vea aparecer este formato, verá también que el mismo texto aparece empleado en algún lugar de la pantalla.
- Nombres y conceptos importantes aparecen impresos en **negrita**.

- Los nombres de las teclas del ordenador aparecen encerrados en paréntesis rectangulares (p. ej.: "Presionar [Mayús] + [Intro]").
- Instrucciones individuales aparecen precedidas por esta flecha.
- El resultado de acciones aparece precedido por esta flecha más pequeña.

1.2 Glosario terminológico

A continuación, se presenta la terminología técnica referida al programa Stem Creator.

- **Stem Creator:** aplicación que permite crear archivos stem.
- **Archivo stem:** archivo MP4 compuesto por una pista de audio dividida en 4 subpistas, más el máster estéreo original.
- **Subpista Stem:** una parte específica de la música, por ejemplo, el bajo, los sintes o la percusión. Constituye una de las cuatro subpistas stem que componen, junto al máster estéreo, el archivo stem.
- **Archivo de audio de subpista stem:** es un archivo de audio exportado para crear una subpista stem en el Stem Creator.
- **Máster estéreo:** es la versión masterizada completa de la canción.
- **Archivo máster:** es el archivo máster estéreo original, a la venta, de la canción.
- **Canal stem:** el canal stem es lugar del Stem Creator donde se cargan y editan las subpistas stem.
- **Canal del archivo máster:** el canal del archivo máster es el lugar del Stem Creator donde se carga el archivo máster.

1.3 Archivos stem

Los archivos stem sirven fundamentalmente para la labor del disyóquey y contienen cinco pistas de audio. La primera pista de audio es el máster estéreo. Las otras cuatro representan cada uno de las partes musicales (percusión, bajos, sintes, voces) que componen la pista en su tota-

lidad. Por defecto, al ejecutar un archivo stem en un programa o dispositivo capaz de reproducir estos archivos, las cuatro partes musicales se ejecutan de manera simultánea recreando de este modo la pista completa.

Cualquier otro reproductor de música que admita y siga las especificaciones del formato mp4 podrá ejecutar solamente el máster original presente en el archivo stem. Esto significa que la pista sonará en plenitud pero no será posible controlar de manera individual cada una de las subpartes. Para poder escuchar y tocar las partes individuales es necesario contar con un programa o dispositivo que admita el formato stem.

1.4 Cómo funciona Stem Creator

Stem Creator importa en primer término las cuatro subpartes de la pista, preparadas como subpistas stem en una estación de audio digital (EAD) o en un editor de audio, más el máster estéreo de la pista completa. Luego, pueden agregarse los metadatos correspondientes (nombre del archivo, título del álbum y color de las subpistas). Para una reproducción balanceada, puede añadirse un poco de compresión y limitación. Tras dichos ajustes, el Stem Creator empaqueta los archivos de audio y los exporta como un único archivo stem (.stem.mp4).

1.5 Temas de este manual

A continuación, presentamos un breve resumen de los temas tratados en este manual.

- **Inicio rápido—Creando el primer archivo stem:** este capítulo explica los pasos básicos a seguir para crear un archivo stem, haciendo omisión de las herramientas del programa y de la guía para autores. Este inicio rápido aparece en el capítulo [↑2, Inicio rápido—Creando el primer archivo stem](#).
- **Panorama del Stem Creator:** este capítulo presenta una detallada descripción de la interfaz de usuario del programa Stem Creator y una explicación introductoria de la sección de dinámica del máster. Esto se halla en el capítulo [↑3, Panorama del Stem Creator](#).
- **Guía para la creación de archivos stem:** este capítulo describe las directrices para la creación de archivos de audio de subpista stem para su uso en el Stem Creator. Esto se halla en el capítulo [↑4, Guía para autores](#).

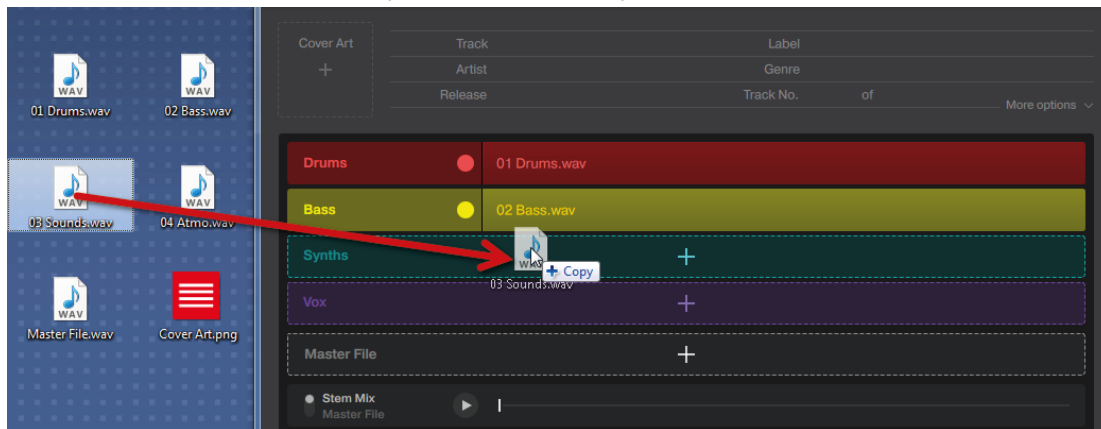
- **Crear archivos stem de manera profesional:** este capítulo detalla el procedimiento para crear archivos stem de calidad profesional. Desde preparar el audio en la EAD hasta aplicar dinámica al máster y exportarlo como un archivo stem. Si desea crear archivos stem de manera profesional, consulte el capítulo [↑5, Crear archivos stem de calidad profesional](#).
- **Mensajes de error:** este capítulo enumera los mensajes de error que pueden aparecer durante el trabajo. Consulte el capítulo [↑6, Mensajes de error](#).

2 Inicio rápido—Creando el primer archivo stem

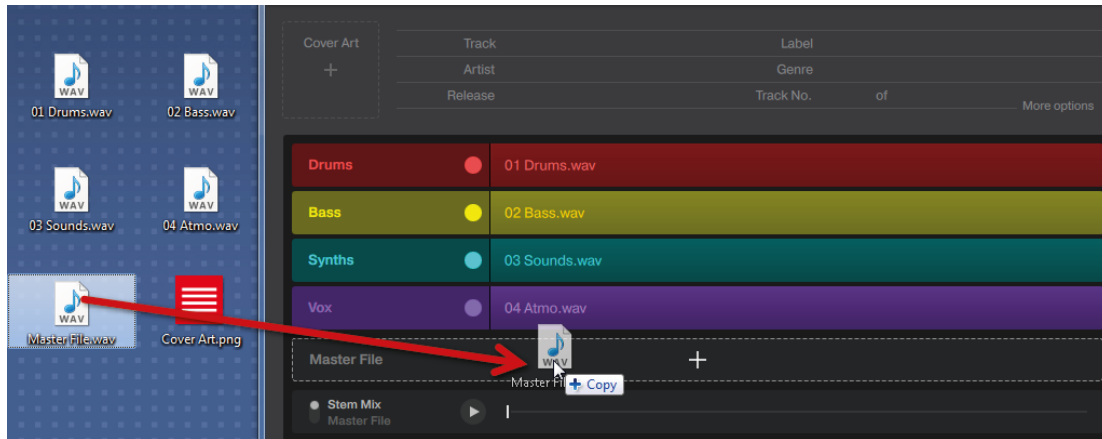
El presente capítulo explica los pasos básicos a seguir para crear con unos pocos clics un archivo stem en el Stem Creator. Damos por sentado que los archivos de audio de las cuatro subpistas stem y del máster ya fueron creados en su EAD o programa de edición de audio. Suponemos también que ya sabe cuál es el orden correcto de las subpistas dentro de un archivo stem. De no ser así, antes de continuar, sugerimos consultar la guía del capítulo [↑4, Guía para autores](#) y los detalles sobre la preparación de subpistas ofrecidos en [↑5.2, Preparación de los archivos de audio de subpista stem](#).

Para crear su primer archivo stem:

1. Inicie el Stem Creator.
2. Arrastre los archivos de las subpistas hasta los respectivos canales stem.



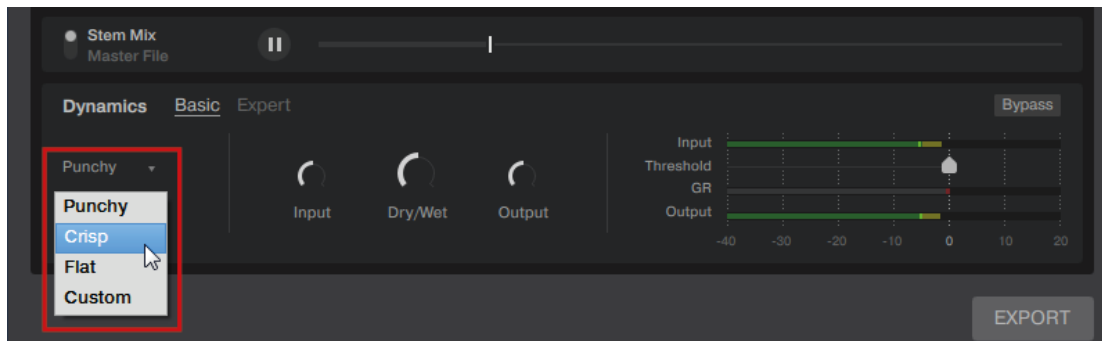
3. Arrastre el archivo máster hasta el canal respectivo (Master File).



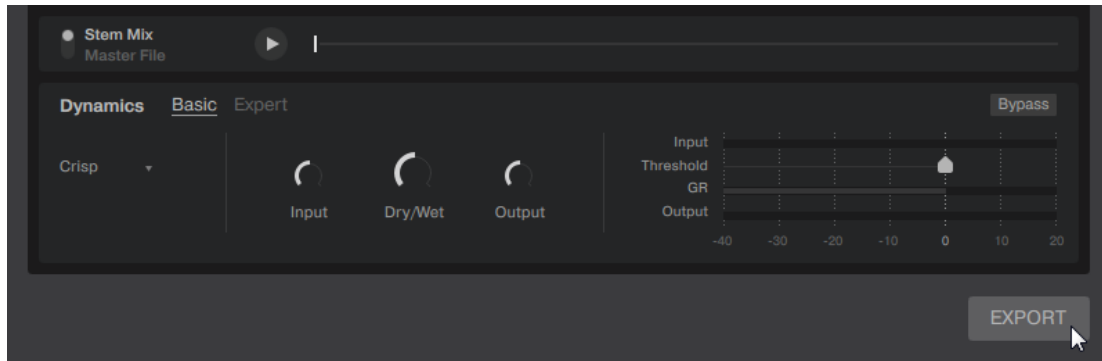
4. Añada los metadatos y la ilustración de portada.



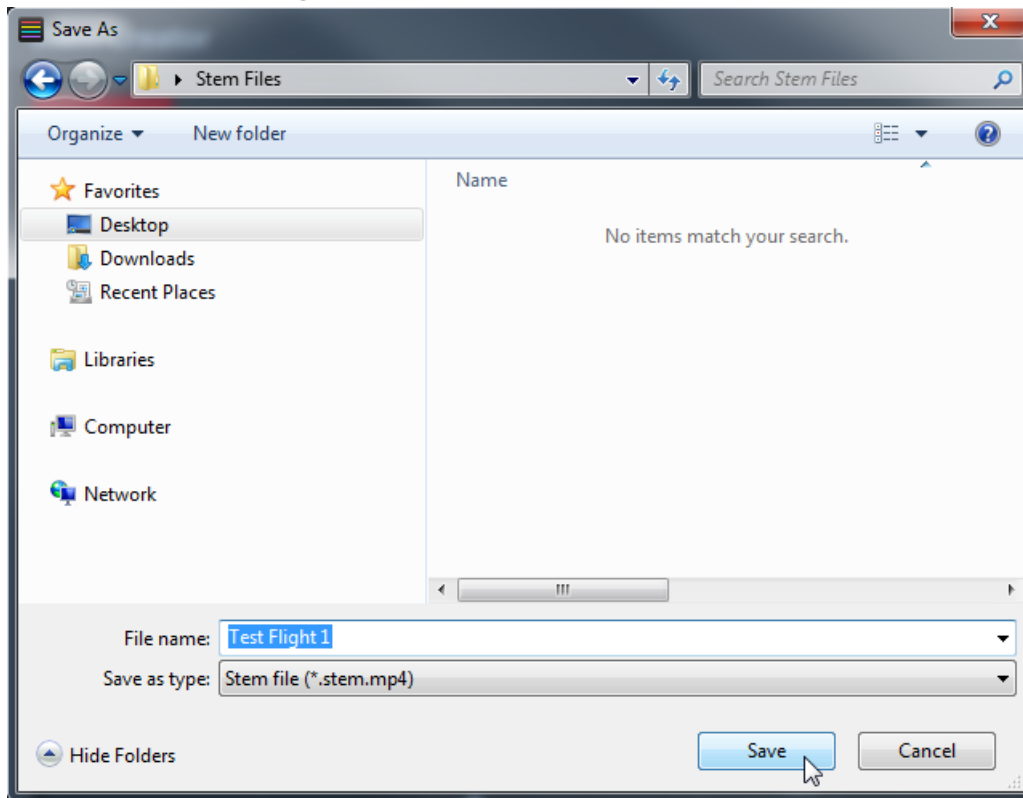
5. En la sección de dinámica (Dynamics), seleccione un preset de masterización en el menú desplegable.



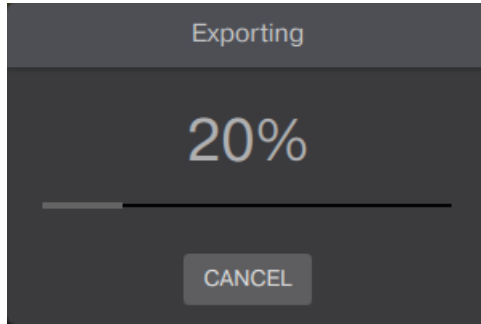
6. Pulse un clic en Click on [Export](#).



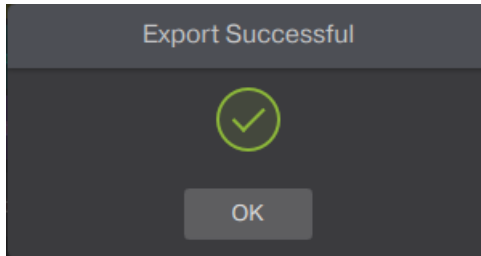
7. En el cuadro de resguardo (**Save As**) ingrese el nombre del archivo stem y seleccione la ubicación donde desea guardar el archivo.



8. Haga clic en [Save](#). Stem Creator pasará a compilar el archivo stem.



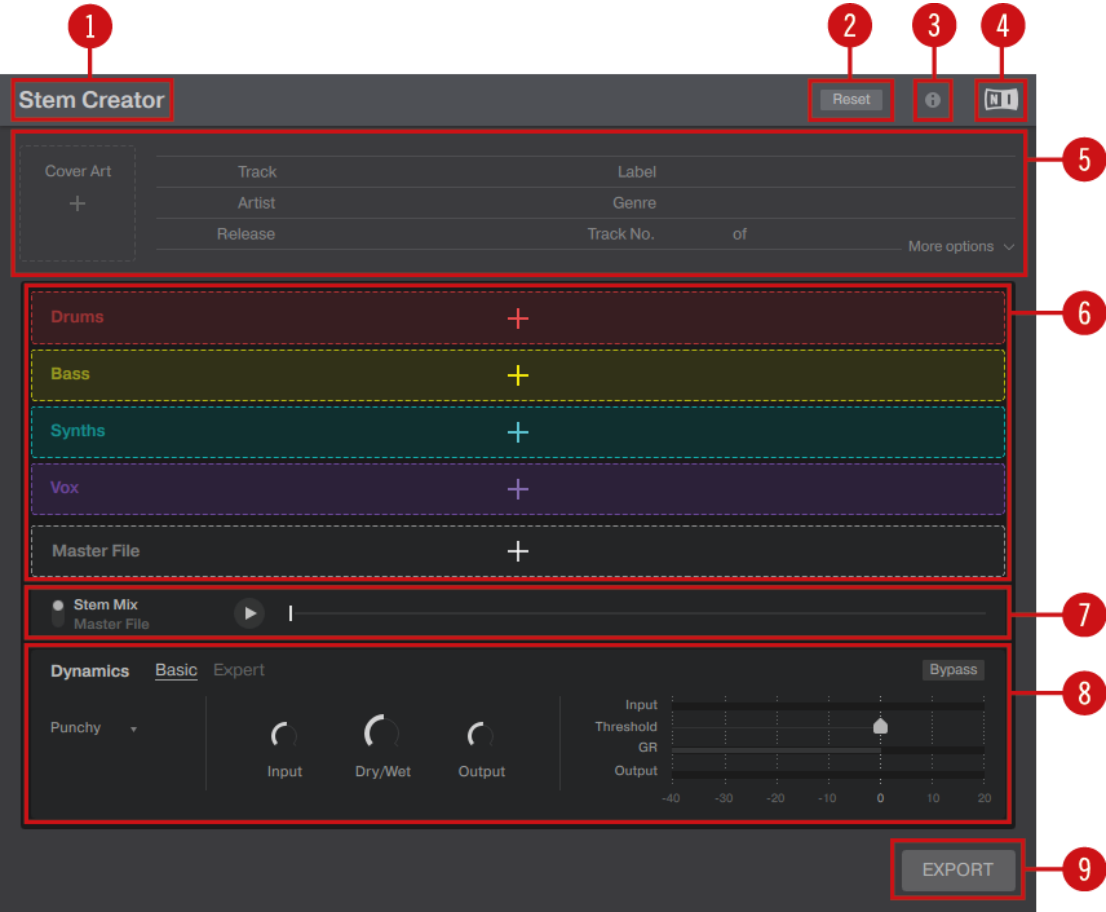
- Acaba de crear su primer archivo stem con el Stem Creator.



Los pasos mencionados describen la manera más rápida de crear archivos stem, sin necesidad de realizar ajustes sobre la compresión o la limitación. Para lograr resultados más sofisticados, recomendamos la consulta del capítulo [↑5, Crear archivos stem de calidad profesional](#).

3 Panorama del Stem Creator

Este capítulo ofrece el panorama general del Stem Creator.

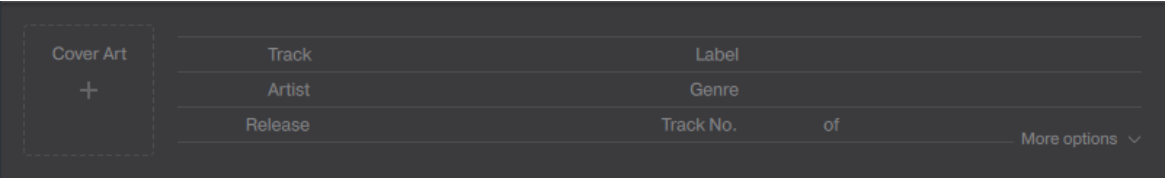


Vista general del Stem Creator

- (1) **Stem Creator:** este símbolo abre la pantalla de presentación del programa con el número de versión de la aplicación.
- (2) **Reset:** este botón restablece la configuración inicial y elimina los archivos importados al Stem Creator.
- (3) **Información:** este botón abre la página de Internet de www.stems-music.com, en la que podrá consultar y descargar toda la información relacionada con el Stem Creator.
- (4) **Símbolo NI:** abre la pantalla de presentación con el número de versión del programa.
- (5) **Cabecera:** la cabecera es la sección destinada a los metadatos e ilustración de portada de un archivo stem. En [↑3.1, Cabecera](#), hallará más información al respecto.
- (6) **Canales stem:** la sección de canales permite importar los archivos subpistas stem y el archivo máster. En [↑3.2, Sección de los canales stem](#), hallará más información al respecto.
- (7) **Reproductor de avances:** utilice este reproductor para escuchar la mezcla de subpistas que está por crear. En [↑3.3, Reproductor de avances](#), hallará más información al respecto.
- (8) **Dynamics :** la sección de dinámica del máster permite masterizar el archivo stem ajustando los valores de compresión y limitación de la mezcla de subpistas. Consulte [↑3.4, Sección de dinámica del máster](#), para más información al respecto.
- (9) **Export:** este botón permite exportar el archivo stem obtenido.

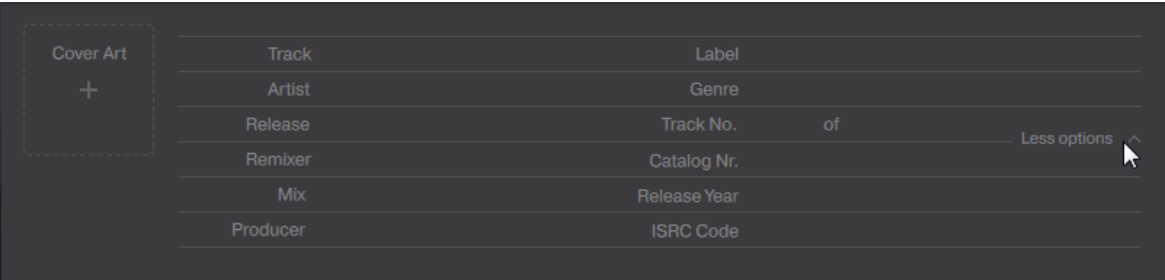
3.1 Cabecera

La cabecera permite incorporar los metadatos del archivo stem. Por defecto, los metadatos más usuales provistos son [Cover Art](#) (ilustración de portada), [Track](#) (pista), [Label](#) (sello discográfico), [Artist](#) (artista), [Genre](#) (género), [Release](#) (lanzamiento), and [Track No. of](#) (pista nr. de).



Vista general de la cabecera

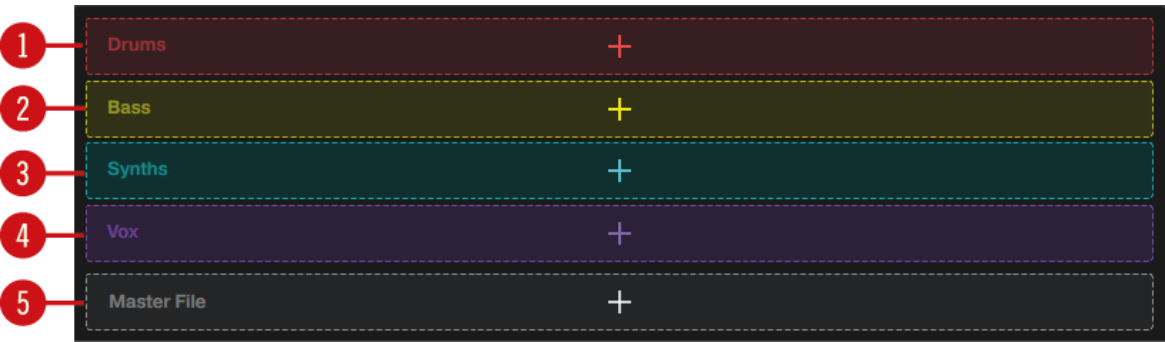
El menú de [More options](#) abre categorías suplementarias: [Remixer](#) (remezclador), [Catalog Nr.](#) (Nr. de catálogo), [Mix](#) (mezcla), [Release Year](#) (año de lanzamiento), [Producer](#) (productor) y [ISRC Code](#) (código ISRC).



Vista extendida de la cabecera

3.2 Sección de los canales stem

La sección de los canales stem permite importar las subpistas de audio y el archivo máster.



La sección de los canales stem

(1) - (4) **Canales stem 1 a 4:** estos cuatro canales permiten importar los archivos de audio de las subpistas.

El nombre y color de cada canal puede cambiarse según el uso o el estilo de la subpista importada. Si prefiere identificar la percusión con el rojo y los bajos con el amarillo, puede cambiar aquí la coloración de los canales. En [↑4, Guía para autores](#), hallará distintas recomendaciones referidas al color y nombre de los canales.

(5) **Canal del archivo máster:** el quinto canal permite importar el archivo máster.

Las subpistas y el archivo máster pueden importarse cliqueando sobre signo más del canal respectivo o directamente con arrastre.



Los canales stem y el canal del máster deben recibir el tipo de archivo adecuado, de lo contrario la exportación del archivo Stem no podrá llevarse a cabo.

3.3 Reproductor de avances

El reproductor permite apreciar la mezcla de subpistas que se está por crear. El reproductor cuenta con controles de reproducción, una barra de progresión y un interruptor para alternar entre la mezcla de subpistas ([Stem Mix](#)) y la versión máster ([Master File](#)).



El reproductor de avances

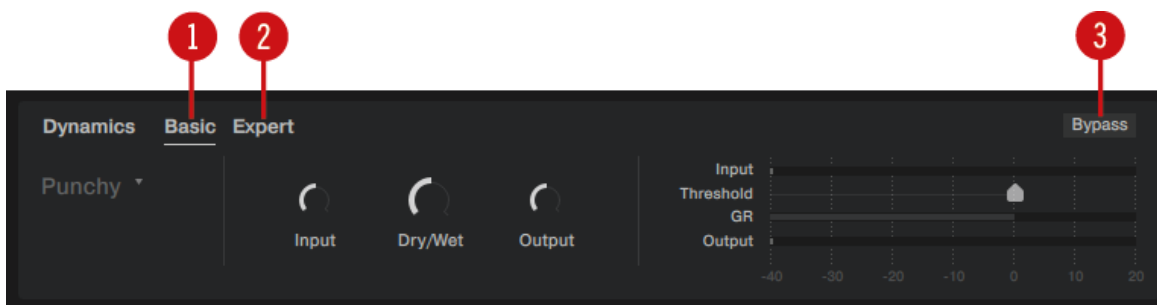
(1) **Selector de avances:** permite escuchar la mezcla de subpistas o la versión máster.

(2) **Reproducir/Pausa:** inicia o pone en pausa la ejecución.

(3) **Barra de progresión:** el lector blanco marca la posición de la ejecución en curso. El lector puede arrastrarse para efectuar búsquedas a lo largo de la barra.

3.4 Sección de dinámica del máster

La sección de Dynamics completa la masterización del archivo stem proporcionando los ajustes finales de compresión y limitación sobre la mezcla de subpistas. Esta sección ofrece dos modos de operación. Uno básico (Basic), compuesto solamente por los ajustes esenciales, y un modo experto (Expert) con un juego completo de controles de compresión y limitación.

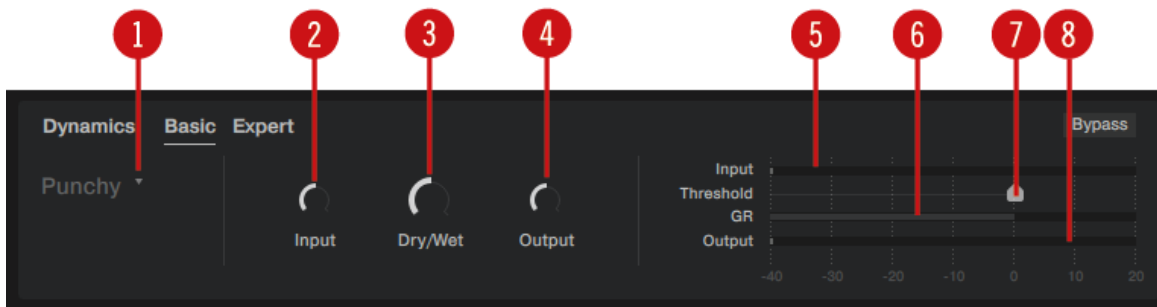


La sección de dinámica del máster

- (1) **Basic**: habilita el modo básico de la sección de dinámica. Al activarse, el nombre del modo (**Basic**) aparece subrayado.
- (2) **Expert**: habilita el modo experto de la sección de dinámica. Al activarse, el nombre del modo (**Expert**) aparece subrayado.
- (3) **Bypass**: este botón permite pasar por alto los ajustes de dinámica de modo de escuchar la mezcla sin los efectos.

3.4.1 Modo básico

El modo básico es el modo por defecto de la sección de dinámica y permite ajustar la compresión a partir de tres presets y unos pocos controles.

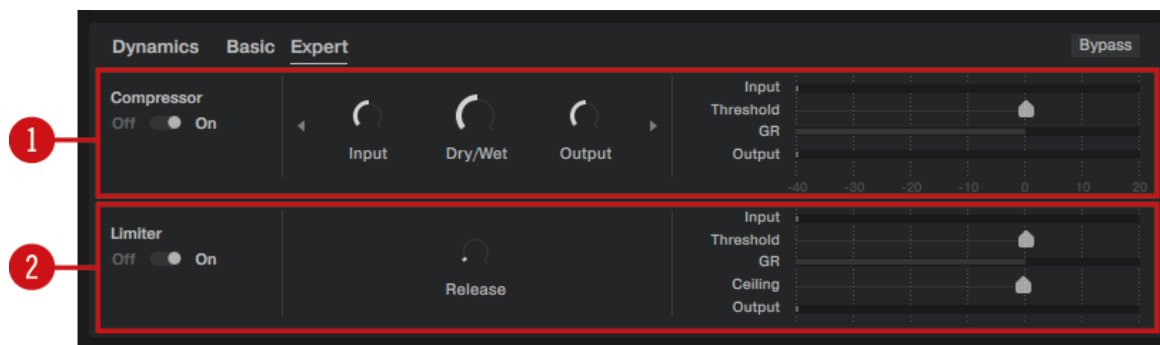


La sección de dinámica con el modo básico habilitado.

- (1) **Menú de presets:** los tres presets de este menú desplegable son: **Punchy**, **Crisp** y **Flat**.
- (2) **Input:** esta perilla determina el volumen con que la señal ingresa al compresor.
- (3) **Dry/Wet:** esta perilla determina la proporción de compresión de la señal. Al girar hasta un valor de 100% (Wet), el compresor procesa completamente la señal. Valores por debajo permiten mezclar la señal sin comprimir con la señal comprimida. A 0%, el compresor es pasado por alto y no procesa la señal.
- (4) **Output:** establece el volumen de salida del compresor que, luego, ingresa al limitador. Al girar la perilla hacia arriba, el audio ingresará al limitador con mayor intensidad. Hacia abajo, el volumen ingresante será menor reduciendo, consecuentemente, el efecto del limitador.
- (5) **Input:** el medidor del volumen de entrada (**Input**) indica en decibelios el volumen de entrada del compresor.
- (6) **GR:** mide la reducción de ganancia (**GR**) que el compresor aplica a la señal entrante.
- (7) **Threshold:** este deslizante ajusta el volumen de entrada a partir del cual el compresor comienza a aplicar la reducción de ganancia. Cuanto menor sea el ajuste efectuado, mayor será el trabajo del compresor.
- (8) **Output:** el medidor del volumen de salida (**Output**) indica en decibelios el volumen de salida del compresor.

3.4.2 Modo experto

El modo experto brinda acceso a todos los parámetros del compresor y del limitador. No hay presets disponibles para permitir ajustar los distintos controles exactamente según el nivel deseado. Bajo este modo, también es posible prescindir completamente tanto del compresor como del limitador.



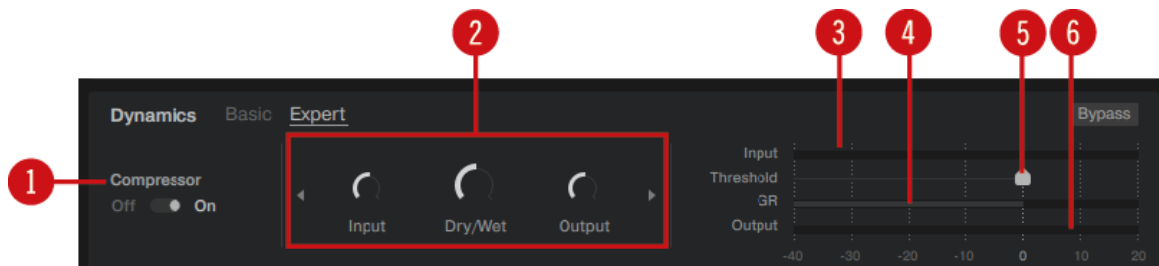
La sección de dinámica en modo experto.

(1) **Compressor:** el compresor se emplea para controlar el rango dinámico de la mezcla de subpistas y prepararla para que suene como archivo maestro. Consulte [↑3.4.2.1, Compresor](#), para más información.

(2) **Limiter:** el limitador determina el volumen de salida máximo de la mezcla de subpistas. Consulte [↑3.4.2.2, Limitador](#), para más información.

3.4.2.1 Compresor

El compresor se emplea para controlar el rango dinámico de la mezcla de subpistas y prepararla para que suene como archivo maestro. Los controles del compresor ocupan la parte central y están repartidos en dos páginas.



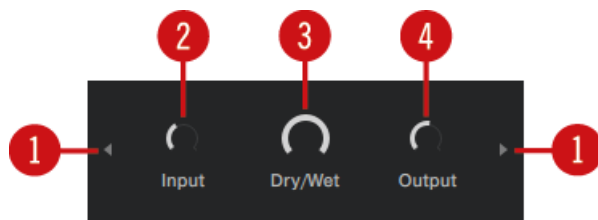
Vista del compresor

- (1) **Compressor Off/On**: este interruptor habilita o deshabilita el compresor.
- (2) **Controles de la compresión**: los controles del compresor ajustan ocho parámetros y están repartidos en dos páginas.
- (3) **Input**: el medidor del volumen de entrada (**Input**) indica en decibelios el volumen de entrada del compresor.
- (4) **GR**: mide la reducción de ganancia (**GR**) aplicada por el compresor.
- (5) **Threshold**: este deslizador ajusta el volumen de entrada a partir del cual el compresor comienza a aplicar la reducción de ganancia. Cuanto menor sea el ajuste efectuado, mayor será el trabajo del compresor.
- (6) **Output**: el medidor del volumen de salida (**Output**) indica en decibelios el volumen de salida del compresor.

Controles de la compresión - Página 1

Para acceder a la página 1 o 2:

- Pulse un clic sobre la flecha presente a los costados de los controles.



Controles de la compresión, página 1

(1) **Flechas izq/der:** pulse las flechas para pasar a los controles de la página 1 o 2 del compresor.

(2) **Input:** esta perilla determina el volumen de entrada de la señal original.

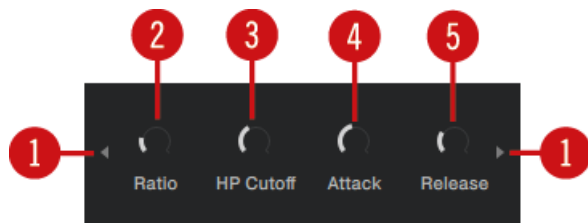
(3) **Dry/Wet:** esta perilla determina la proporción de compresión de la señal. Al girar hasta un valor de 100% (Wet), el compresor procesa completamente la señal. Valores por debajo permiten mezclar la señal sin comprimir con la señal comprimida. A 0%, el compresor es pasado por alto y no procesa la señal.

(4) **Output:** establece el volumen de salida del compresor que, luego, ingresa al limitador. Al girar la perilla hacia arriba, el audio ingresará al limitador con mayor intensidad. Hacia abajo, el volumen ingresante será menor reduciendo, consecuentemente, el efecto del limitador.

Controles de la compresión - Página 2

Para acceder a la página 1 o 2:

- Pulse un clic sobre la flecha presente a los costados de los controles.



Controles de la compresión, página 2

(1) **Flechas izq/der:** pulse las flechas para pasar a los controles de la página 1 o 2 del compresor.

(2) **Ratio:** ajusta la proporción de compresión aplicada. Entre 1.5 y 10.0.

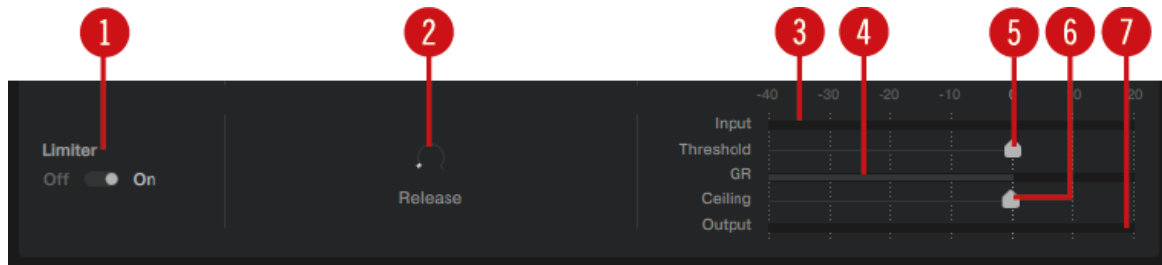
(3) **HP Cutoff:** especifica el recorte de frecuencias del filtro paso-alto del compresor. Al establecer un valor, el compresor no tomará en cuenta las frecuencias situadas por debajo de la frecuencia de recorte establecida. Por ejemplo, al subir la perilla, el compresor ignorará los ataques de bajo. Si baja la perilla hasta 0 Hz, el filtro no ejercerá ningún efecto.

(4) **Attack:** determina la velocidad con que el compresor reacciona ante la señal entrante.

(5) **Release**: ajusta la duración de la fase de relajación del compresor; es decir, el tiempo que el compresor demanda para retornar a su estado de espera.

3.4.2.2 Limitador

El limitador determina el volumen de salida máximo de la mezcla de subpistas. La señal de salida del compresor pasa directamente como señal de entrada del limitador.



El limitador

(1) **Limiter Off/On**: este interruptor habilita o deshabilita el limitador.

(2) **Release**: ajusta la duración de la fase de relajación del limitador; es decir, el tiempo que el limitador demanda para retornar a su estado de espera.

(3) **Input**: el medidor del volumen de entrada (**Input**) indica en decibelios el volumen de entrada del limitador.

(4) **GR**: mide la reducción de ganancia (**GR**) aplicada por el limitador.

(5) **Threshold**: este deslizador fija el valor a partir del cual el limitador comienza a trabajar.

El deslizador establece el nivel de volumen a partir del cual el limitador entra en acción. Cuanto menor sea el valor, mayor trabajo para el limitador. El control de **Threshold** cuenta también con una composición automática de ganancia que incrementa el volumen de salida a medida que el ajuste de **Threshold** baja.

(6) **Ceiling**: este deslizador establece el nivel máximo del volumen de salida del limitador.

(7) **Output**: el medidor del volumen de salida (**Output**) indica en decibelios el volumen de salida del limitador.



Atención: al crear contenidos para otros usuarios o para su distribución y venta, se recomienda encarecidamente trabajar siempre con el limitador encendido. Cuando el limitador está apagado, no hay limitación para el volumen de salida general aplicado. Sin esta limitación, el volumen final resultante podría ser muy alto y generar distorsión. Si planea trabajar con el limitador apagado, asegúrese de que el volumen de salida de todos los archivos de audio de subpista stem esté por debajo de 0 dB al exportarlos desde la EAD.

4 Guía para autores

Este capítulo presenta una serie de directrices y técnicas de creación para lograr un trabajo simple, consistente y cualitativamente óptimo.

4.1 Disposición de las subpistas stem

Si bien, toda composición es diferente, resultará de provecho ordenar las subpistas de manera consistente para su mejor aprovechamiento por parte de los DJ. Dado que no todas las composiciones se acomodan a un único arreglo, existen ciertos procedimientos que permiten identificar los componentes musicales fundamentales:

- La **primera** subpista stem está reservada para la percusión (**Drums**). Si la pista está compuesta por muchas partes, esta primera subpista reunirá probablemente toda la percusión de la canción. Si la canción es más simple, entonces esta subpista podría reunir solamente los bombos.
- La **segunda** subpistas stem esta destinada a los bajos (**Bass**). Usualmente bajos acústicos o de sintetizador.
- La **tercera** subpista stem corresponde a la instrumentación principal (**Main instrumentation**) de la pista. Esta subpista consistirá seguramente en algún tipo de **melodía o motivo**. De no ser el caso, aquí podrían reunirse todos los elementos musicales que queden fuera de la percusión, los bajos y las voces.
- La **cuarta** subpistas stem está destinada a las voces (**Vocals**). Si la pista no cuenta con una parte cantada, esta subpista podría emplearse para elementos sobrantes como el acompañamiento, armonías, percusiones adicionales, efectos, etc.

Con esta disposición, estará siempre en posición de aislar o eliminar la percusión, los bajos y las voces. Por otra parte, su ubicación en el diseño del archivo debería ser consistente de pista a pista.

4.2 Denominación

Tras cargar todos los archivos de audio de subpista stem en el Stem Creator, cada uno de ellos debe contar con una denominación que los identifique claramente. Por lo tanto, es recomendable utilizar nombres breves y descriptivos; en lo posible, tomados de la siguiente lista:

- Drums, Kick, Hi-hat, Snare, Toms, Clap, Tops, Loop, Bass, Bassline, SubBass, Reece, Synths, Pads, Chords, Drone, Comp, Guitar, Melody, Hook, Lead, Stabs, Hits, Acid, Donk, Noise, Atmos, Vocals, Voices, SFX, FX.

4.3 Coloración

Cada subpista stem emplea un color especial que ayuda a identificar su contenido. En general, el color seleccionado debería fundarse en la frecuencia percibida del sonido. Por ejemplo, subpistas graves, de baja frecuencia podrían emplear distintos matices de rojo; mientras que subpistas agudas, de frecuencias altas, podrían emplear distintos matices de azul.

4.4 Ejemplos

Debajo, se ofrecen algunos ejemplos de disposición y coloración basados en distintos tipos musicales.

Música trance y de sintetizador

Los elementos pueden agruparse ordenadamente según partes orquestales.

- Subpista stem 1 contiene percusiones (color: gama del rojo).
- Subpista stem 2 contiene sonidos graves (color: rosa/gama del violeta).
- Subpista stem 3 contiene armonías de sintetizador (color: gama del verde).
- Subpista stem 4 contiene melodías de sintetizador (color: gama del azul).

Música tecno de percusión sin estructura melódica o cantable definida

En general, mantenga los sonidos graves fuertes a la izquierda y los sonidos más agudos y brillantes a la derecha.

- Subpista stem 1 contiene bombos y tambores (color: gama del rojo)
- Subpista stem 2 contiene sonidos muy graves (color: rosa/gama del violeta).
- Subpista stem 3 contiene cajas y charles (color: gama del verde).
- Subpista stem 4 contiene ambientes y percusiones adicionales (color: gama del azul).

Vocal house/disco/pop

Armonías y melodías deben quedar agrupadas para permitir solos y a capelas.

- Subpista stem 1 contiene percusiones (color: rojo).
- Subpista stem 2 contiene sonidos graves (color: rosa/gama del violeta).
- Subpista stem 3 contiene melodías y armonías (color: gama del verde).
- Subpista stem 4 contiene voces (color: gama del naranja).

Música minimalista/esotérica

Los sonidos únicos deberían espaciarse juiciosamente a lo largo de las pistas para permitir los solos.

- Subpista stem 1 contiene tambores y elementos percusivos (color: gama del rojo).
- Subpista stem 2 contiene sonidos graves (color: rosa/violáceo)
- Subpista stem 3 contiene sonidos con ataques agudos de plectro (color: gama del verde).
- Subpista stem 4 contiene sonidos con ataques suaves como pads y música ambiental (color: gama del azul).

5 Crear archivos stem de calidad profesional

Este capítulo explica la manera de crear archivos stem de calidad profesional. Desde la preparación del audio en la EAD hasta la aplicación de dinámica al máster y su exportación como archivo stem.

5.1 Algunos comentarios sobre calidad de audio y masterización

Al preparar el audio, los archivos de audio de subpista stem deberían procesarse empleando la misma secuencia de masterización que la del máster estéreo. Esto es más fácil de llevar a cabo si las cuatro subpistas stem se preparan antes de iniciar la sesión de masterización; luego, el sonidista puede masterizar la mezcla final a continuación de las cuatro subpistas stem en una sola sesión. Esto asegura que las cuatro subpistas stem contengan la mayor parte de los ajustes de masterización empleados por el máster estéreo, por ejemplo, cambios de ecualización, intensificación armónica, efectos suplementarios, etc; y que la sección de dinámica del máster del Stem Creator sea utilizada para replicar la fase final de compresión y limitación aplicada al máster.

5.2 Preparación de los archivos de audio de subpista stem

Esta sección destaca algunos aspectos a tener en cuenta a la hora de preparar el audio en la EAD.

Alinear temporalmente todos los archivos de audio

Es esencial que las cuatro subpistas stem estén sincronizadas con el máster estéreo antes de cargarlas en el Stem Creator. Por lo general, los rangos de exportación de las subpistas stem y del máster estéreo son los mismos en la EAD. Sin embargo, si las pistas no están alineadas, esto se puede resolver fácilmente:

1. Cargue los cinco archivos de audio (archivos de audio de subpista stem y archivo máster) en la EAD.
2. Agrande las ondas y desplace las pistas para que queden alineadas.

3. Vuelva a exportar los archivos.

La alineación temporal es fundamental para asegurar que puntos de marcación y retículas rítmicas queden perfectamente alineadas tanto en el máster estéreo como en los archivos de subpista stem.

Corregir la mezcla de audio

Los archivos de audio de las subpistas stem deben crearse de manera tal que al ser ejecutados conjuntamente su ganancia unitaria resulte correcta. Dicho de otro modo, el volumen de las subpistas stem no debería nivelarse tras su exportación de la EAD como tampoco ajustarse individualmente durante la masterización. Al subir el volumen de cada subpista stem hasta la posición máxima (ganancia unitaria), la mezcla original debería escucharse de la forma imaginada por el creador del contenido.

Volumen correcto

Con todos los ajustes de masterización funcionando, el volumen de salida de cada subpista stem debería permanecer en la zona verde (0 dB) y no producir picos en la zona roja (arriba de 0 dB). Si se observan picos de volumen, el volumen de todas las subpistas stem deberá reducirse según el mismo valor hasta que no se produzcan más picos. También, puede emplearse un limitado/maximizador con un umbral de 0 dB para prevenir la distorsión del audio.

Nombrar las subpistas stem

Cada archivo de audio de subpista stem debería denominarse según los lineamientos expresados en [↑4, Guía para autores](#).

Establecer correctamente la definición en bits y la frecuencia de muestreo

La definición en bits puede ponerse en 16 bits o en 24 bits, y la frecuencia de muestreo puede ponerse a 44,1 kHz o a 48 kHz.



Es necesario que los cinco archivos de audio tenga la misma frecuencia de muestreo. De lo contrario, la importación de los archivos no podrá llevarse a cabo.

Formatos de archivo admitidos

Stem Creator admite solamente tres tipos de archivos audio:

- WAV
- AIFF
- ALAC

Al importar archivos WAV o AIFF en el Stem Creator, Stem Creator los exportará como archivos Stem de estándar AAC. Si se importan archivos ALAC, Stem Creator exportará un archivo Stem de estándar ALAC

Dispositivos de masterización

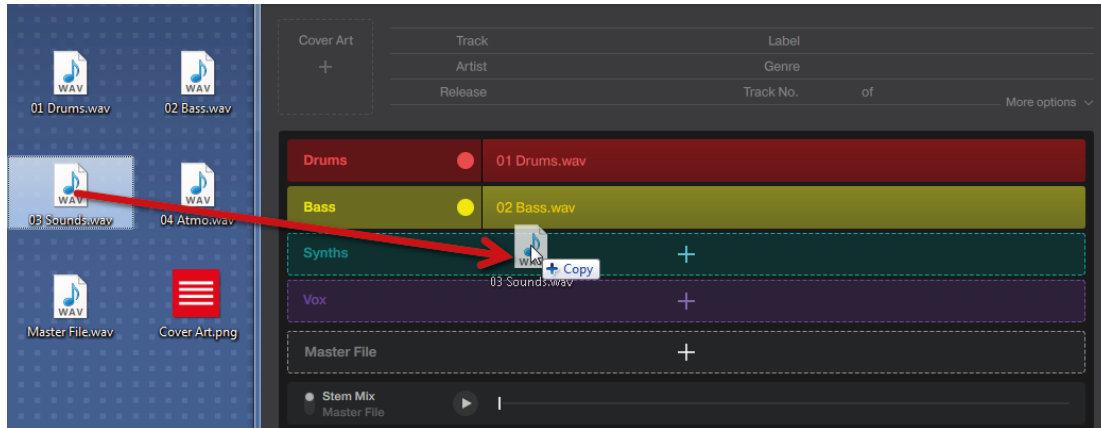
Si emplea un equipo externo para masterizar la música, puede emplearlo también para preparar los archivos de audio de subpista stem. Para ello, deberá tocar cada una de las subpistas a través del equipo y, luego, deberá reimportar estas subpistas stem nuevamente en la EAD junto con el máster estéreo. Además, habrá que alinear los archivos de audio de subpista stem con el máster estéreo. Algunas veces, la forma más fácil de hacer esto es alineando las subpistas stem con el máster estéreo para luego reexportar todo desde la EAD, de manera que los archivos de audio resultantes tengan la misma duración. Estos archivos quedarán listos para su carga en el Stem Creator.

5.3 Importar archivos de audio al Stem Creator

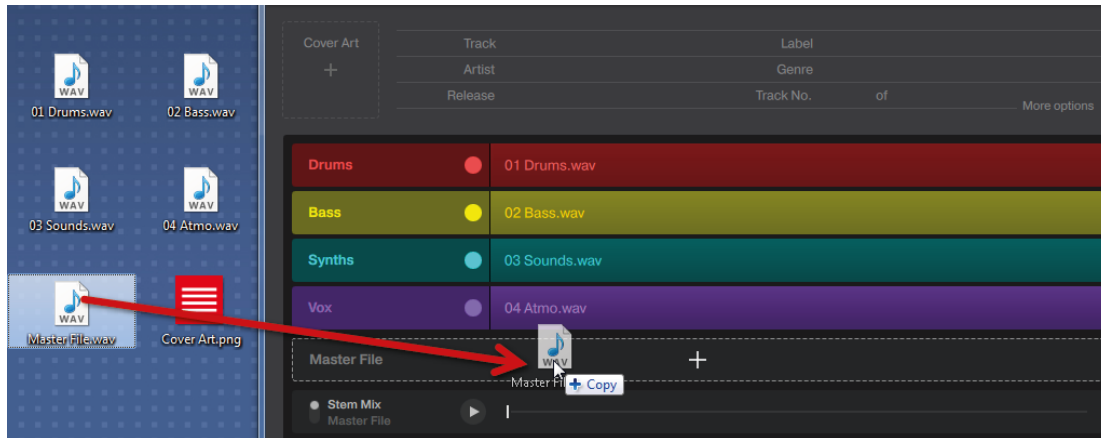
Tras la creación de los archivos de audio de subpista stem y del máster estéreo habrá que importarlos al Stem Creator para poder crear el archivo stem correspondiente.

1. Inicie el Stem Creator.

- Arrastre los archivos de audio de subpista stem hasta los canales stem en el orden correcto. También, puede clicar el + de cada canal para abrir el cuadro de importación y cargar los archivos.



- Arrastre el archivo máster hasta el canal del máster. Alternativamente, puede clicar también el + y para abrir el cuadro de importación de archivos.



Si un canal stem o el canal del máster no contiene el archivo requerido, la exportación del archivo stem no podrá llevarse a cabo.

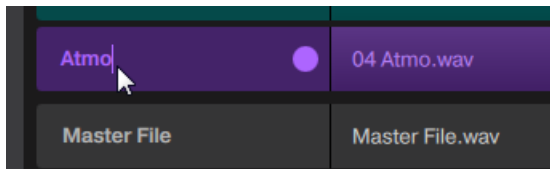
5.3.1 Cambiar el nombre de los canales stem

Si el nombre de los canales no coincide con el estilo del archivo contenido, puede cambiarse fácilmente. Por defecto, los canales stem se denominan de la siguiente manera:

- Canal stem 1 = [Drums](#)
- Canal stem 2 = [Bass](#)
- Canal stem 3 = [Sounds](#)
- Canal stem 4 = [Vox](#)

Para cambiar el nombre de los canales:

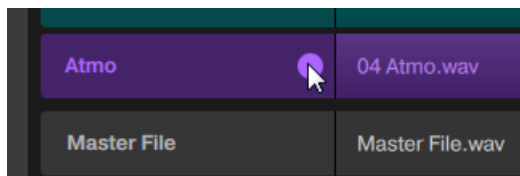
- Pulse un doble clic sobre el nombre del canal stem y escriba uno nuevo.



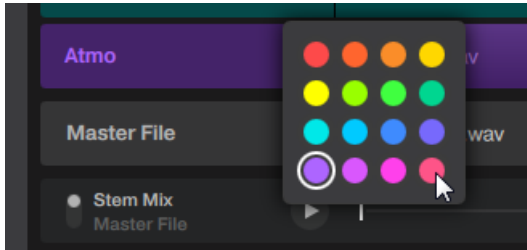
5.3.2 Coloración de los canales stem

La guía para autores brinda algunas recomendaciones sobre la coloración de las subpistas stem. En caso de querer utilizar un sistema de coloración personal, los colores deseados pueden definirse de la siguiente manera:

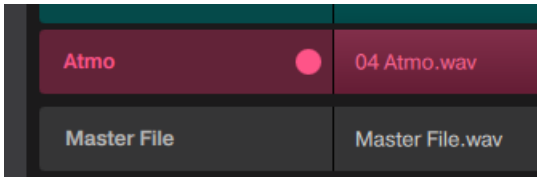
1. En el canal stem pulse un clic sobre el círculo. El cuadro de selección de colores quedará abierto.



2. Seleccione un color.



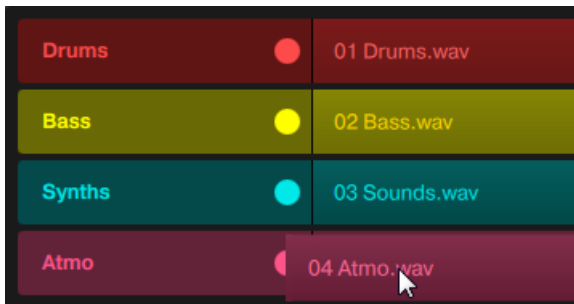
- El canal stem asumirá el color seleccionado. Si lo desea repita el procedimiento para cambiar el color de los otros canales.



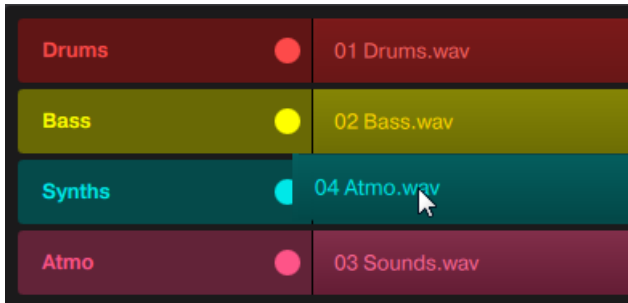
5.3.3 Cambiar la disposición de las subpistas stem

Si por alguna razón es necesario cambiar la disposición de las subpistas, haga lo siguiente:

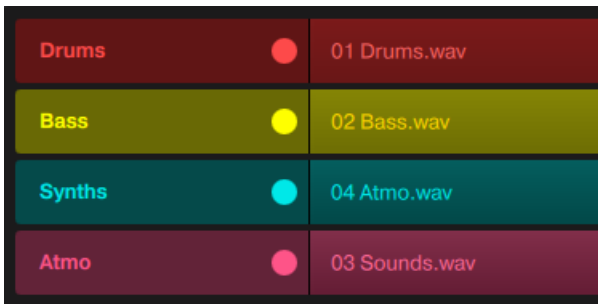
1. En el canal stem, pulse un clic sobre el nombre del archivo y mantenga el clic.



2. Arrastre el archivo hasta el canal deseado. Al arrastrar el archivo hasta el canal deseado, la subpista residente en dicho canal pasará a ocupar el lugar dejado vacante.



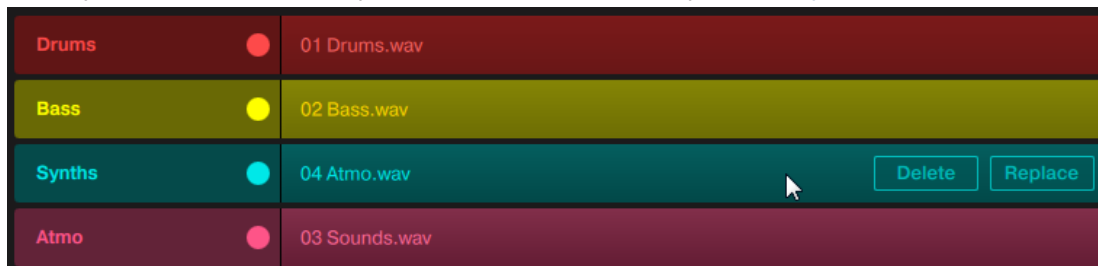
- Las subpistas quedaron reordenadas. De ser necesario, repita el procedimiento para reordenar las otras subpistas.



5.4 Eliminar y reemplazar subpistas stem

Cuando quiera eliminar o reemplazar una subpista, haga lo siguiente:

1. Coloque el cursor sobre el canal stem con el archivo sobre el que desea operar. A la derecha, aparecerán los botones para borrar ([Delete](#)) o reemplazar ([Replace](#)) el archivo.

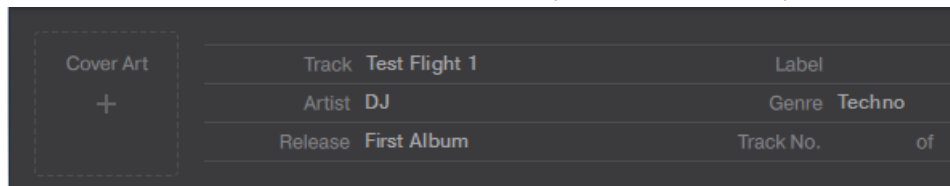


2. Haga clic en [Delete](#) para eliminar el archivo del canal stem.
3. Haga clic en [Replace](#) para abrir el cuadro de importación de archivos y cargar otro archivo de audio de subpista stem.

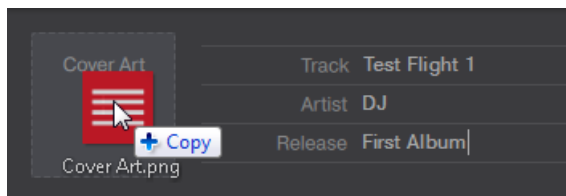
5.5 Ingresar los metadatos y la ilustración de portada

Para ubicar fácilmente los archivos stem en su programa DJ o reproductor de audio, es necesario añadirles algunos metadatos en la sección de la cabecera.

1. Escriba los metadatos necesarios en los campos de texto correspondientes.



2. Arrastre una ilustración hasta [Cover Art](#).



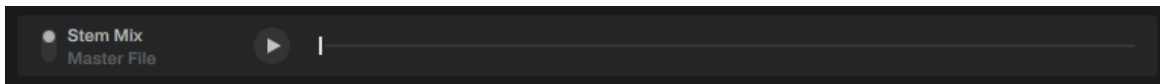
5.6 Aplicar compresión y limitación al máster

Al crear una canción, es habitual hacerla pasar por una etapa final de masterización, donde un sonidista efectúa ciertos ajustes de ecualización y compresión para que el sonido resulte balanceado y con buena potencia.

Si bien el proceso de masterización es la fase final al componer música, los archivos stem posibilitan cambiar la mezcla de audio de una canción antes de llegar a la fase de masterización. Por lo tanto, el procedimiento normal de masterización no funcionará con los archivos stem y una parte del mismo deberá recrearse en tiempo real durante la ejecución. Precisamente, esta es la finalidad de la sección de Dynamics del programa, compuesta por un compresor de gran calidad y un limitador.

5.6.1 Comparar con el máster estéreo

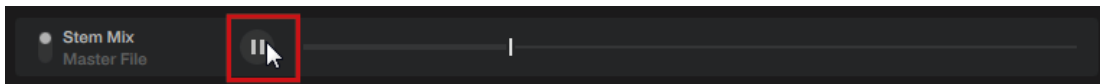
Al aplicar dinámica a la mezcla stem, se hace obligatorio utilizar el reproductor de avances para poder comparar los ajustes llevados a cabo con el archivo máster.



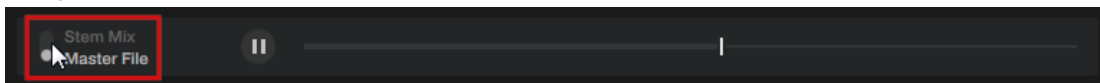
El reproductor de avances.

Para escuchar los ajustes efectuados:

1. Presione el botón de reproducción para iniciar la ejecución simultánea de la mezcla stem y el archivo máster. Solo uno de ellos puede escucharse por vez.



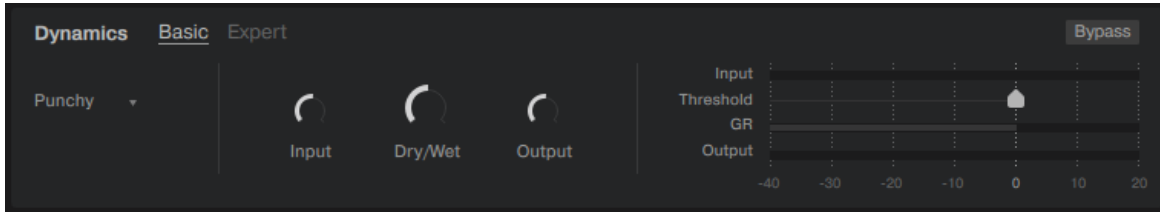
2. Pulse el selector para alternar la escucha entre la mezcla y el máster, y así obtener una comparación directa.



Al efectuar la comparación, puede efectuar correcciones ajustando la dinámica de la mezcla.

5.6.2 Aplicar dinámica - Modo básico

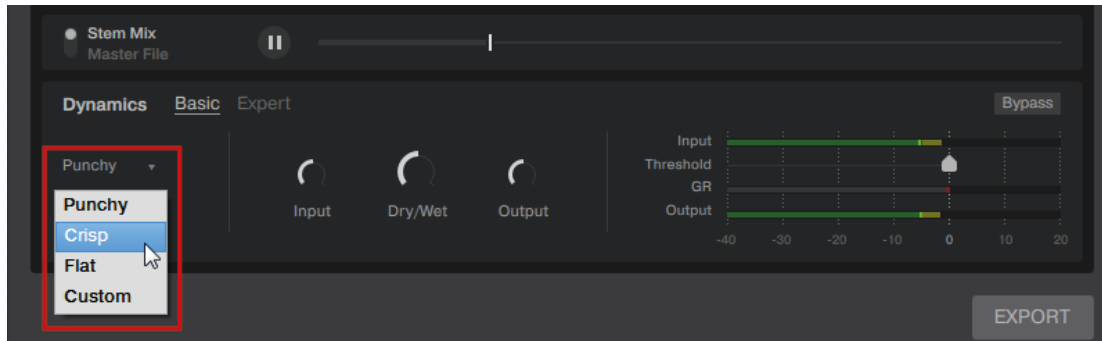
El modo básico es el modo por defecto de la sección de dinámica y permite ajustar el carácter de la compresión a partir de tres presets y unos pocos controles.



La sección de dinámica en el modo básico

Utilice los presets para aplicar distintas configuraciones de dinámica sobre la mezcla stem:

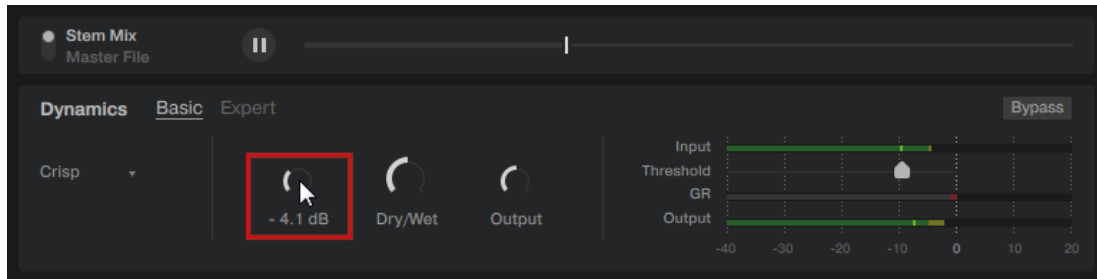
1. El área de presets se halla en la parte izquierda y presenta un menú desplegable.
2. Al abrir el menú, las opciones que aparecen son: **Punchy**, **Crisp**, **Flat**, **Custom**.



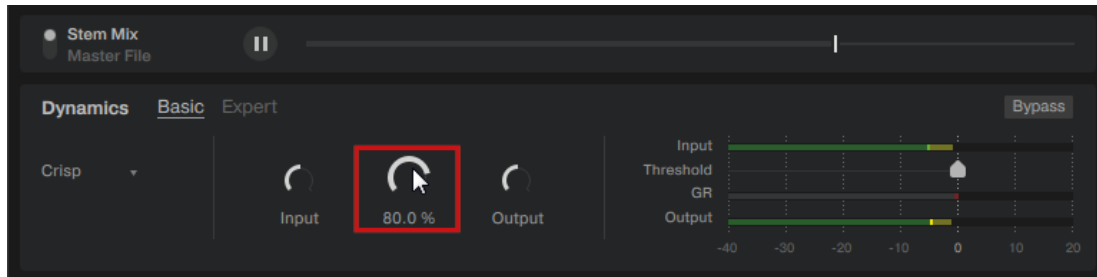
→ Tras seleccionar un preset, el área de parámetros mostrará los cambios correspondientes.

Además de los presets, el compresor puede ajustarse con los controles siguientes:

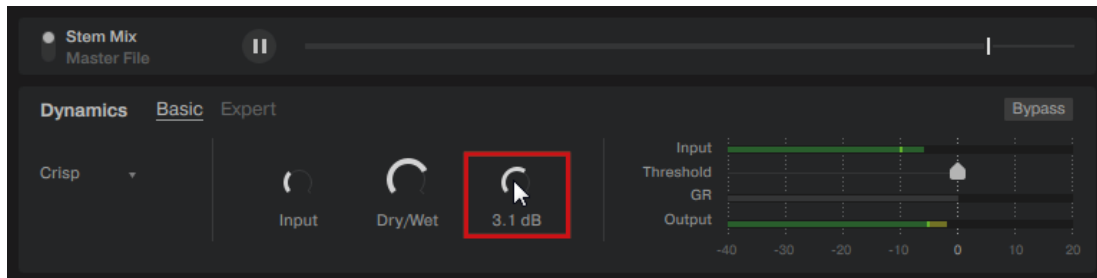
- ▶ La perilla de **Input** permite ajustar el volumen de entrada al compresor de la señal.



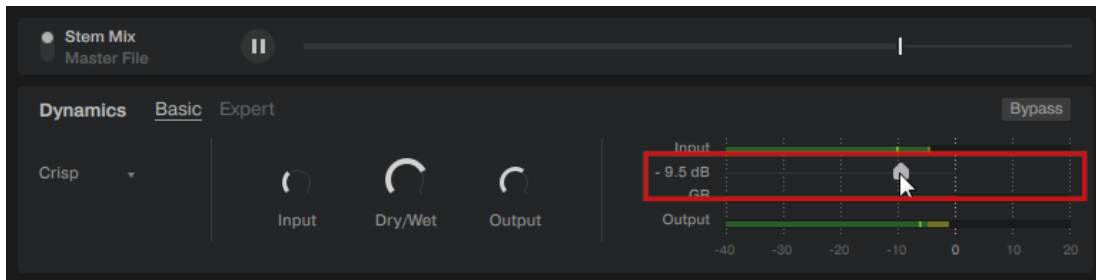
- ▶ Arrastre la perilla de **Dry/Wet** para balancear la proporción entre señal sin comprimir (dry) y señal con compresión (wet).



- ▶ La perilla de **Output** ajusta el volumen de salida del compresor.



- Arrastre el deslizador de **Threshold** para fijar el punto a partir del cual el compresor entra en acción.



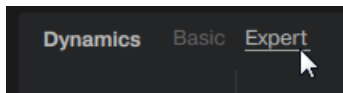
Además de poder escuchar el resultado, también puede supervisar las modificaciones con los siguientes medidores de volumen:

- El medidor de **Input** indica el nivel de volumen de entrada (en dB) al compresor.
- El medidor de **Output** indica el nivel de volumen de salida (en dB) del compresor.

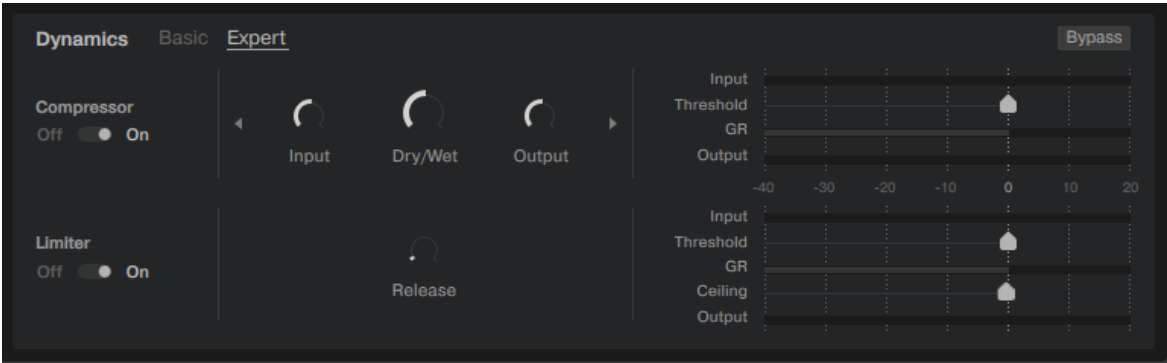
5.6.3 Aplicar dinámica - Modo experto

El modo experto brinda acceso a todos los parámetros del compresor y del limitador. No hay presets disponibles para permitir ajustar los distintos controles exactamente según el nivel deseado. Bajo este modo, también es posible prescindir completamente tanto del compresor como del limitador.

- Pulse un clic en **Expert** para habilitar el modo experto.

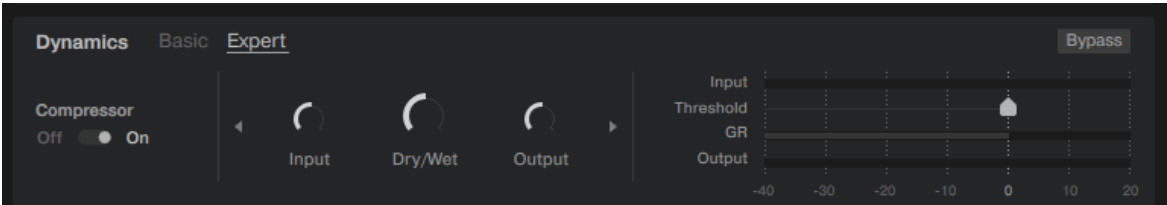


La sección de dinámica pasará a mostrar los siguiente:



La sección de dinámica en modo experto

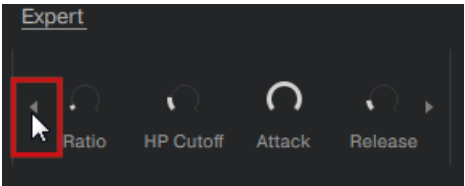
5.6.3.1 Ajustar la compresión



El compresor

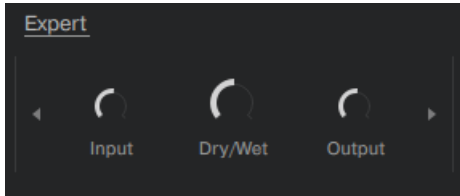
El compresor se emplea para controlar el rango dinámico de la mezcla stem y prepararla para que suene como archivo maestro.

- Pulse la flecha izquierda o derecha para seleccionar una de las dos páginas de parámetros.



Página 1 del compresor

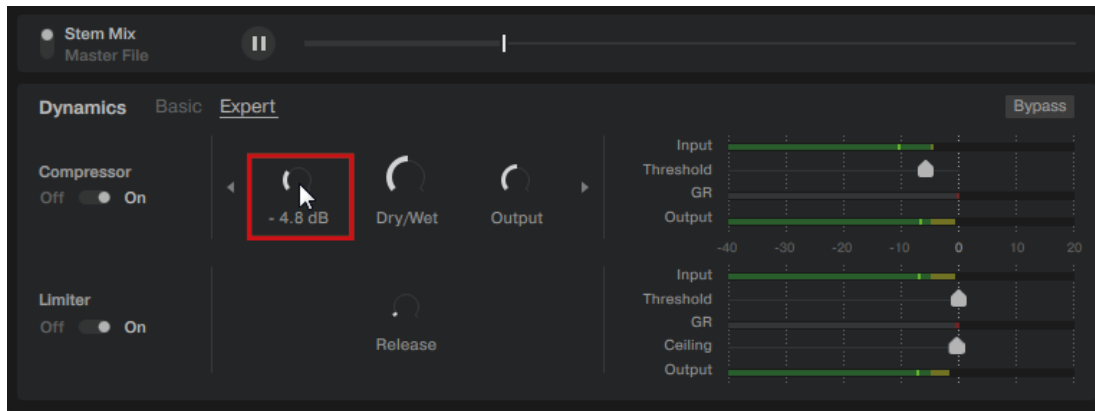
La página 1 del compresor presenta el siguiente aspecto:



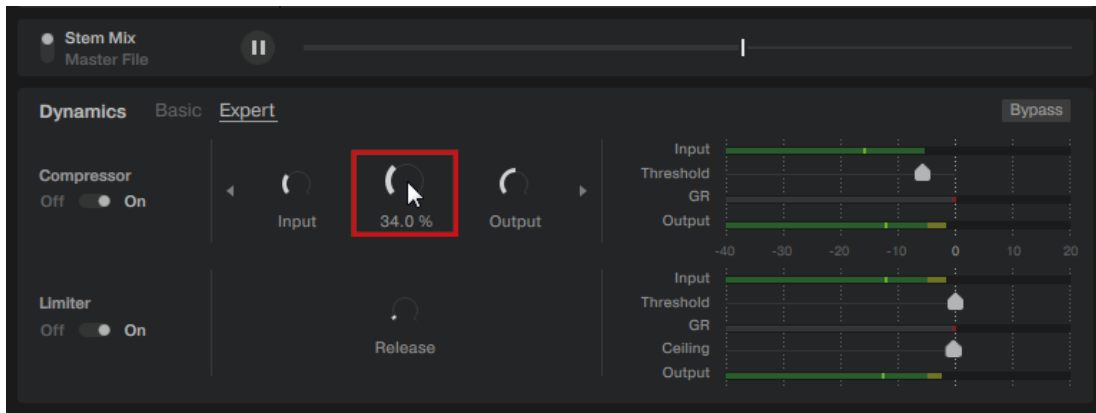
Página 1 del compresor

Los controles de esta página permiten ajustar el compresor de la siguiente manera:

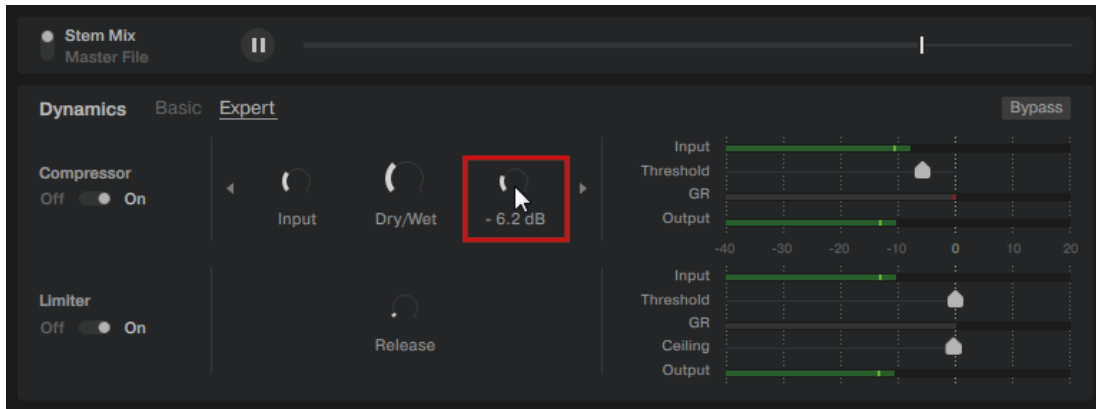
- La perilla de **Input** permite ajustar el volumen de entrada al compresor de la señal.



- Arrastre la perilla de **Dry/Wet** para balancear la proporción entre señal sin comprimir (dry) y señal con compresión (wet).

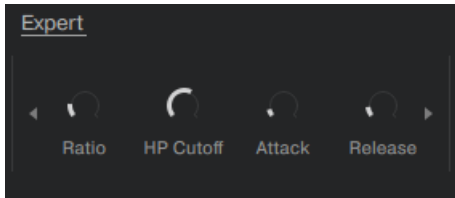


- Arrastre la perilla de **Output** para ajustar el nivel de volumen de salida del compresor.



Página 2 del compresor

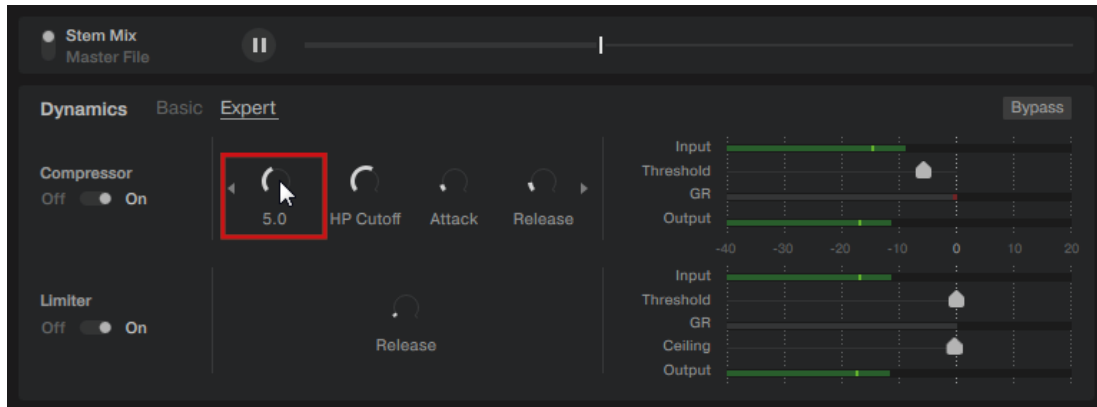
La página 2 del compresor presenta el siguiente aspecto:



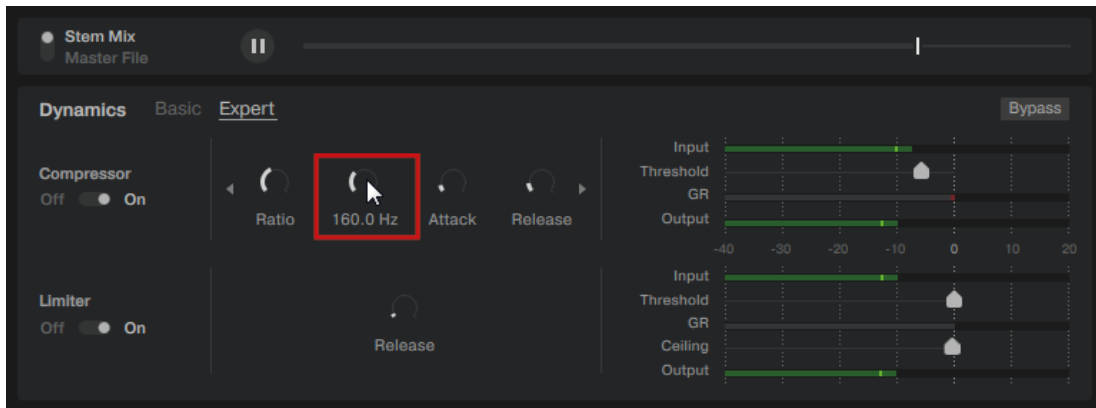
Página 2 del compresor

Los controles de esta página permiten ajustar el compresor de la siguiente manera:

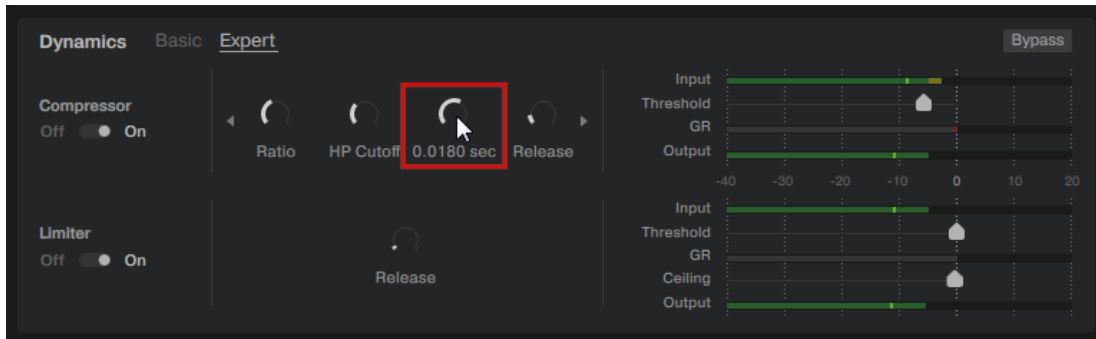
- Arrastre la perilla de **Attack** para establecer la velocidad con que el compresor reacciona ante la señal entrante.



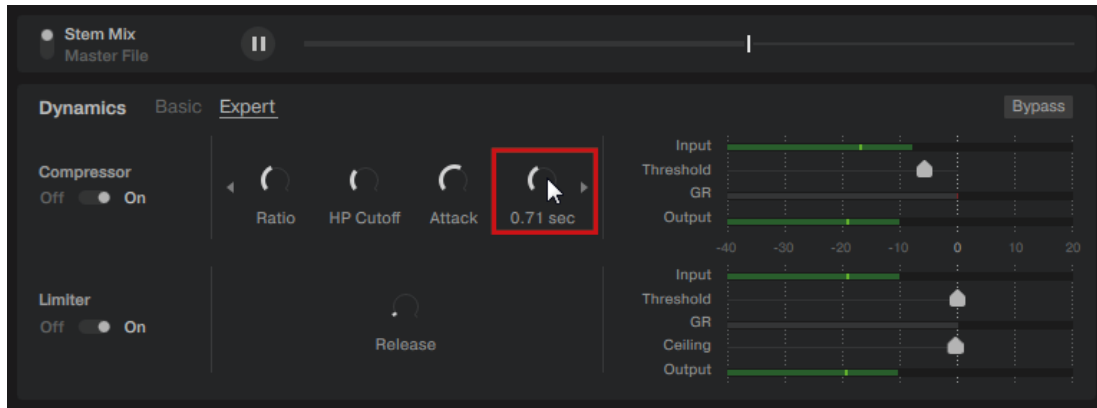
- Utilice la perilla de **Release** para ajustar la duración de la fase de relajación del compresor; es decir, el tiempo que le demanda al compresor retornar hasta su estado de espera.



- La perilla de **HP Cutoff** especifica la frecuencia de paso alto. Entre 0.0 Hz y 500.0 Hz.



- Arrastre **Ratio** para establecer la intensidad de la compresión. De 1.5 a 10.0.



Otros ajustes de compresión

- El deslizador de **Threshold** permite ajustar el punto a partir del cual la compresión entra en acción.

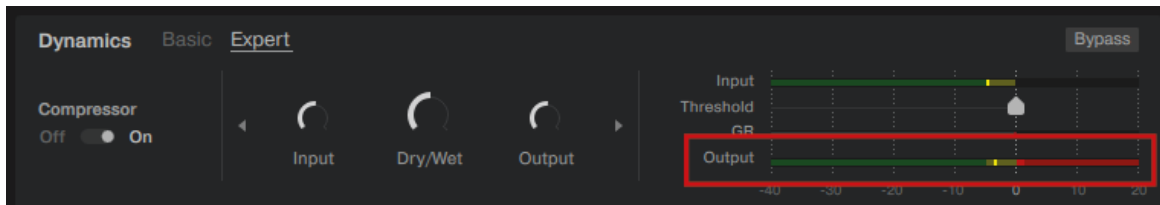


Los medidores de volumen permiten evaluar las modificaciones efectuadas:

- El medidor de **Input** indica el nivel de volumen de entrada (en dB) al compresor.
- **GR**: mide la reducción de ganancia que el compresor aplica a la señal entrante.
- El medidor de **Output** indica el nivel de volumen de salida (en dB) del compresor.

Indicación de la distorsión

Cuando el medidor de **Output** señala la presencia de distorsión en el volumen, el rango comprendido entre 0 dB y 20 dB aparece de color rojo.



La distorsión aparece indicada en rojo

1. Haga clic en la barra roja para eliminarla del medidor de [Output](#).
2. Ajuste los parámetros para reducir el volumen de salida del compresor.

Encendido y apagado del compresor

- El interruptor de [Off/On](#) enciende o apaga el compresor.

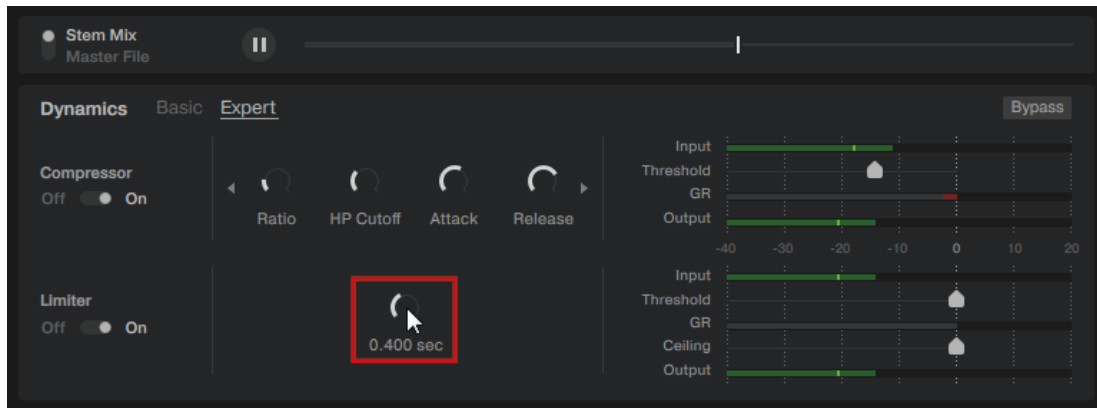
5.6.3.2 Ajustar la limitación



El limitador

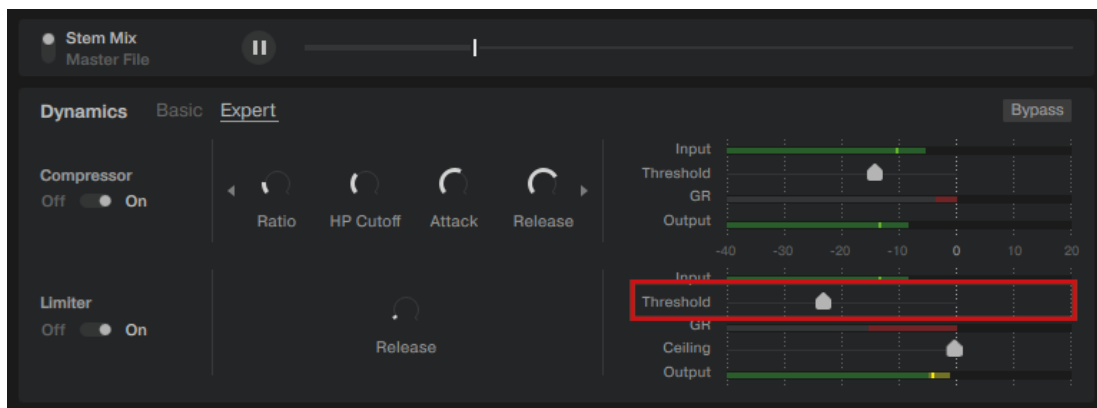
El limitador permite determinar el volumen máximo de salida de la mezcla stem:

- Arrastre **Release** para ajustar la fase de relajación del limitador; esto es, el tiempo que tarda el limitador en retornar a su estado de espera.

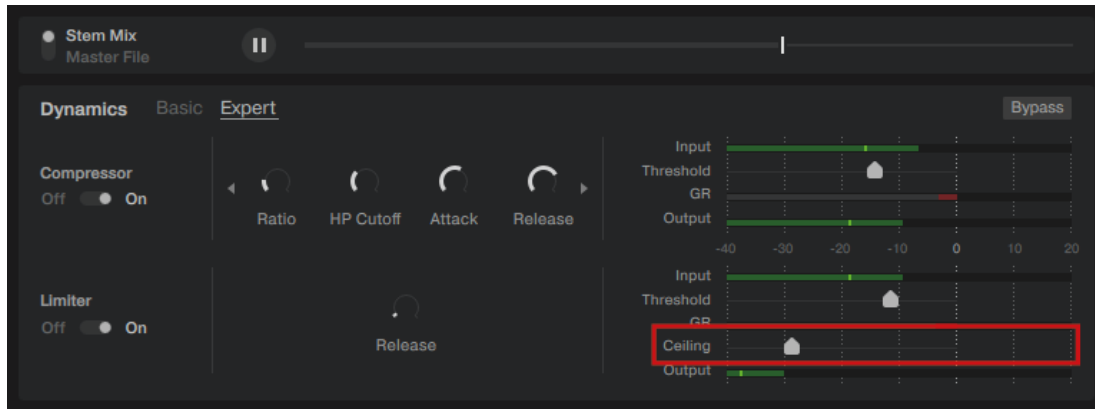


Otros ajustes de limitación

- Utilice el deslizador de **Threshold** para establecer el punto a partir del cual el limitado entra en acción.



- Utilice el deslizador de **Ceiling** para establecer el volumen máximo de salida.



- **GR** es un medidor que indica la reducción de ganancia que el limitador aplica a la señal de entrada.

Los siguientes medidores lo ayudarán a supervisar la tarea de ajuste:

- El medidor de **Input** indica el nivel de volumen de entrada (en dB) al limitador.
- El medidor de **Output** indica el nivel de volumen de salida (en dB) del limitador.

Encendido y apagado del limitador

- El interruptor de **Off/On** enciende o apaga el limitador.

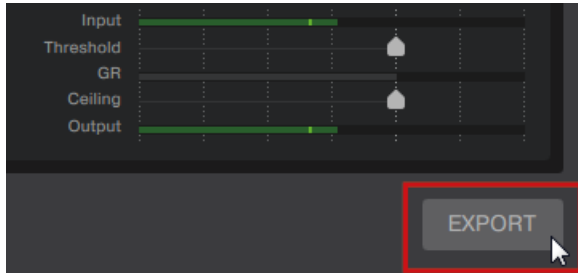


Atención: al crear contenidos para otros usuarios o para su distribución y venta, se recomienda encarecidamente trabajar siempre con el limitador encendido. Cuando el limitador está apagado, no hay limitación para el volumen de salida general aplicado. Sin esta limitación, el volumen final resultante podría ser muy alto y generar distorsión. Si planea trabajar con el limitador apagado, asegúrese de que el volumen de salida de todos los archivos de audio de subpista stem esté por debajo de 0 dB al exportarlos desde la EAD.

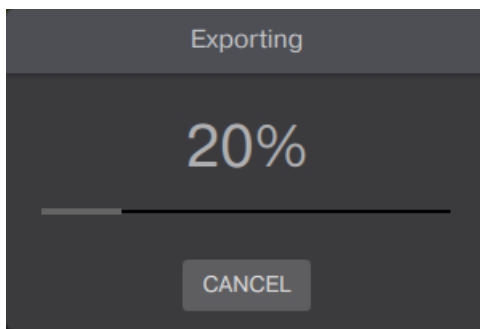
5.7 Exportar los archivos stem

Concluido el ajuste de dinámica y completada la inclusión de metadatos, el archivo stem está listo para ser exportado.

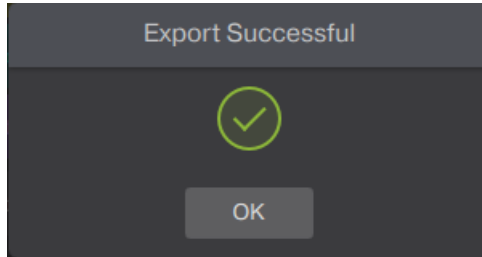
- Haga clic en [Export](#) para crear el archivo stem.



- El Stem Creator empaqueta y exporta los archivos de audio con los metadatos y los ajustes de dinámica en el archivo stem final. El progreso de la exportación aparece mostrado en el cuadro.



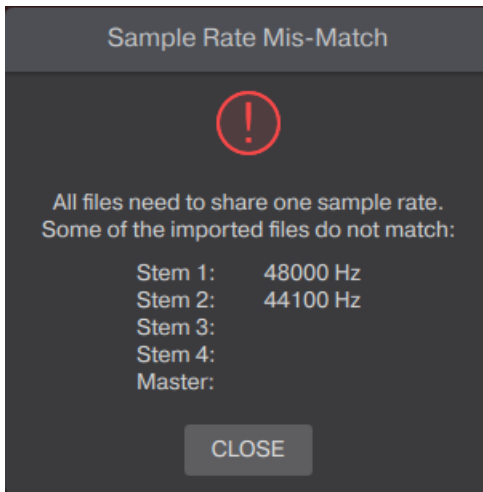
→ El archivo stem acaba de ser exportado.



6 Mensajes de error

Este capítulo describe los distintos mensajes de error que pueden aparecer durante el trabajo con el Stem Creator.

Frecuencia de muestreo discordante

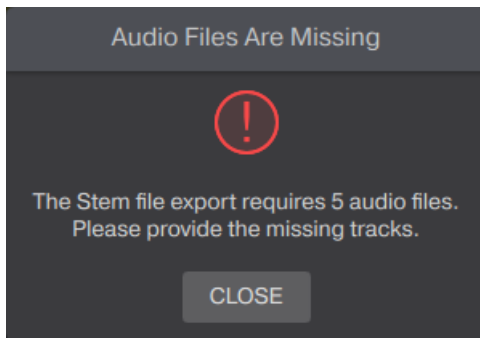


Mensaje de error: frecuencia de muestreo discordante

Es necesario que los cinco archivos de audio tenga la misma frecuencia de muestreo. Este mensaje aparece:

- Cuando trata de importar un archivo de audio cuya frecuencia de muestreo no coincide con la del resto de los archivos ya cargados.
- Si carga de una vez un lote de archivos con frecuencias de muestreo distintas.

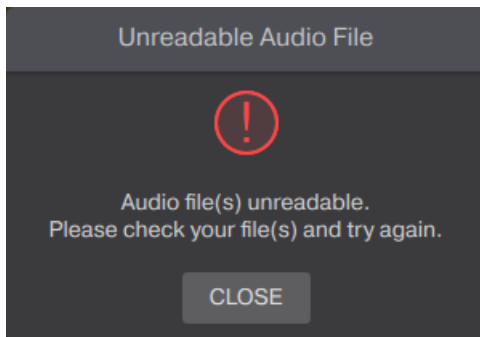
Archivos de audio faltantes



Mensaje de error: archivos de audio faltantes

La exportación de archivos stem requiere de cinco archivos de audio. Este mensaje de error aparece si uno o más archivos se encuentran ausentes al tratar de exportar el archivo stem.

Archivo de audio ilegible



Mensaje de error: archivo de audio ilegible

El archivo de audio que se trata de cargar no permite su lectura.

- Verifique el estado del archivo de audio y vuelva a intentar.

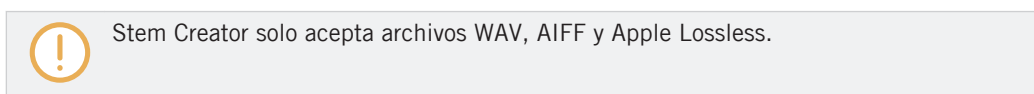
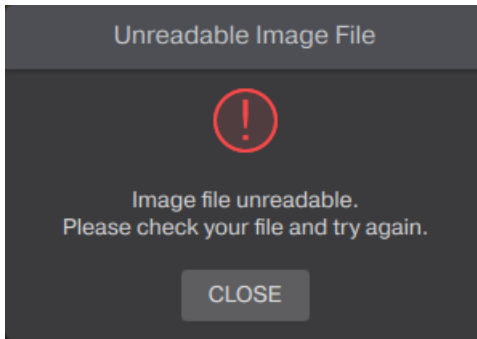


Imagen de archivo ilegible



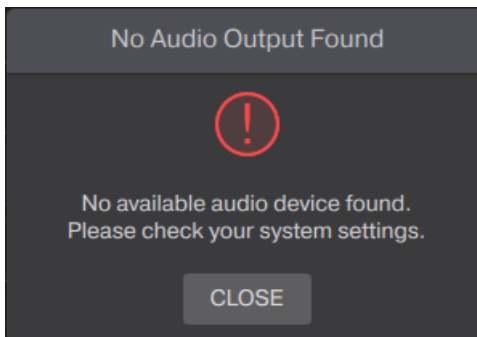
Menaje de error: imagen de archivo ilegible

Si una imagen de archivo resulta ilegible durante la importación, un mensaje de error aparece para alertar el defecto.

► Verifique nuevamente la imagen de archivo y pruebe otra vez.

Sin embargo, los archivos stem pueden exportarse aun sin haber importado una imagen.

No se encontró la salida de audio



Mensaje de error: no se encontró la salida de audio

Stem Creator trata de emplear el dispositivo de audio predeterminado del ordenador. Este mensaje aparece cuando no hay un dispositivo de audio disponible, situación que a veces ocurre cuando el dispositivo de audio es empleado por otra aplicación.

- Compruebe los ajustes del sistema y los controladores, y pruebe otra vez.