

Tutorial 4. Efectos y filtros

Desarrollo del tutorial: paso 1 de 9

Antes de empezar, veamos los distintos **tipos de efectos** que soporta Audacity:

1. Efectos internos

Son los efectos que lleva el programa incorporados de serie. Aparecen en la primera sección del menú **Efecto** (ver figura derecha).

2. Plugins VST (sólo en versiones Windows y Mac)

La tecnología *plugin* VST, creada por Steinberg, es una interfaz estándar ideada para conectar *plugin* de efectos con editores audio. Existen numerosos *plugins* VST creados por empresas y particulares, algunos de pago y otros gratuitos. Para poder usar esta funcionalidad, deberemos instalar un *plugin* especial denominado **VST Enabler**.

3. Plugins Nyquist

Es otro tipo de *plugin* soportado por Audacity. Es posible crear *plugins* Nyquist mediante el **lenguaje de programación nyquist** (<http://audacity.sourceforge.net/help/nyquist>).

4. Plugins LADSPA

Los *plugins* LADSPA (Linux Audio Developer's Simple Plugin API) se usan en varias aplicaciones Linux de audio y vídeo. Actualmente también se pueden usar en sistemas Windows y Mac.

Efecto	Analizar	Ayuda
Repetir el último efecto		
Amplificado...		
Aparecer progresivamente		
Auto Duck...		
Cambiar ritmo...		
Cambiar tono...		
Cambio de fase...		
Cambio de velocidad...		
Comando Nyquist...		
Compresión...		
Desplazamiento de ritmo/tono...		
Desvanecer progresivamente		
Eco...		
Ecuación...		
Eliminación de click....		
Inversión		
Nivelado...		
Normalizado...		
Realce de graves...		
Reducción de ruido...		
Reparación		
Repetir...		
Revertir		
Truncado de silencio...		
Wahwah...		
Clip Fix...		
Cross Fade In		
Cross Fade Out		
Delay...		
GVerb...		
Hard Limiter...		
High Pass Filter...		
Low Pass Filter...		
SC4...		
Tremolo...		
Vocal Remover (for center-panned vocals)...		
Vocoder		

Tutorial 4. Efectos y filtros

Desarrollo del tutorial: paso 2 de 9

Cómo utilizar un efecto

1. Seleccionar audio

Usar el ratón para seleccionar una porción de audio o la pista entera. Escuchar la selección y ajustar los límites si es necesario.

2. Seleccionar un efecto

Escoger cualquiera de los efectos internos de Audacity o de otros *plugins* instalados (VST, Nyquist o LADSPA, según el caso).

3. Ajustar los parámetros del efecto

La mayoría de efectos presentan una ventana de diálogo con controles para ajustar distintos parámetros del efecto en cuestión. Al pulsar el botón **Vista previa** se escuchan 3 segundos del audio seleccionado con el efecto y los parámetros aplicados.

4. Aplicar el efecto

Una vez decididos los parámetros adecuados se pulsa el botón **Aceptar** y el software aplica los cambios pertinentes a la onda. Este proceso puede tardar más o menos tiempo, dependiendo entre otras cosas del efecto escogido y del tamaño de la selección.

5. Deshacer si el resultado no satisface

Si finalmente el efecto aplicado a toda la selección no nos convence, lo mejor es escoger la opción **Deshacer** del menú **Editar** (o pulsar **Control+Z**) y volver al punto 3.

Tutorial 4. Efectos y filtros

Desarrollo del tutorial: paso 3 de 9

Cambiar el tiempo sin alterar el tono

Éste es el primero de algunos efectos internos de Audacity que veremos con detalle. **Cambiar ritmo** permite acelerar o ralentizar el tiempo de una onda de sonido sin alterar el tono de la misma.

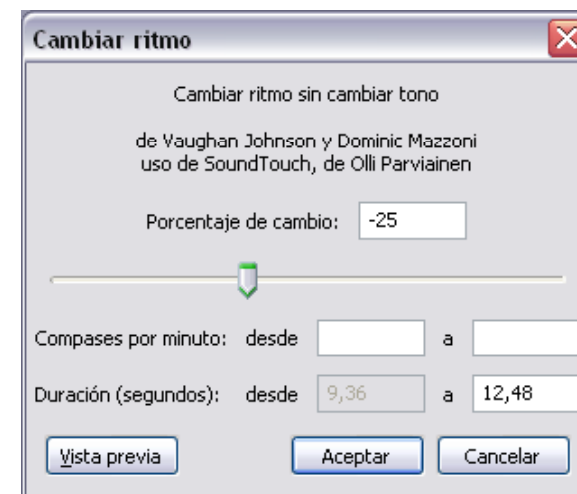
Cuando se cambia la velocidad de reproducción de una onda de sonido, el tono o frecuencia de ésta se ve afectada proporcionalmente. Si la reproducción es más rápida, el tono será más agudo; si es más lenta, el tono será más grave. Un ejemplo: al reproducir un disco de vinilo de 33 revoluciones por minuto (rpm) a 45 rpm, el sonido se acelera y se vuelve más agudo.

Ahí reside la gracia de este efecto, que deja intacto el tono de la onda a pesar de variar su velocidad de reproducción. Este cambio de tiempo lo podemos expresar de varias formas.

Porcentaje de cambio: En la figura de la derecha se ha indicado -25 para indicar que se desea un tiempo un 25% más lento que el original.

Compases por minuto: Cuando se conoce el tempo de la onda (normalmente, de canciones) se puede indicar el original y el final. Por ejemplo, desde 150 pulsos por minuto a 170, para acelerar un poco el tema.

Duración: Podemos indicar la longitud final deseada, y Audacity calculará el cambio porcentual necesario.



Tutorial 4. Efectos y filtros

Desarrollo del tutorial: paso 4 de 9

Cambiar el tono sin alterar el tiempo

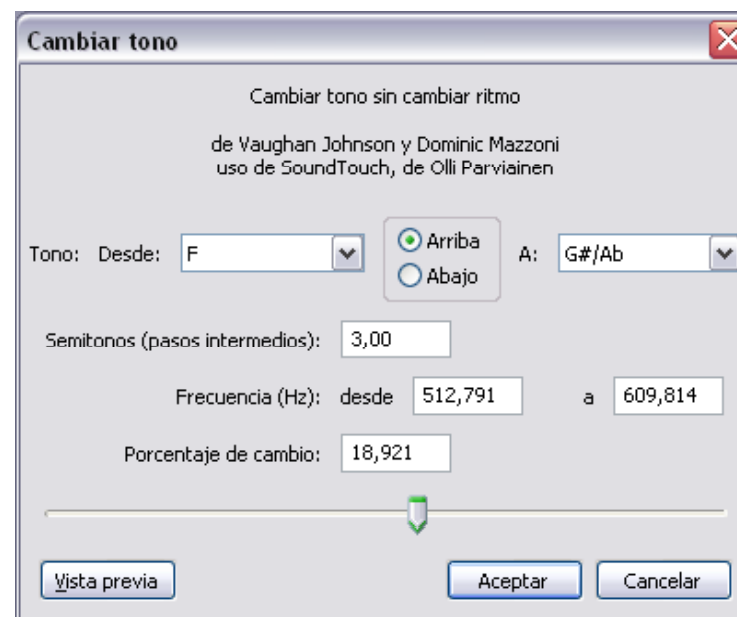
Tal como hemos explicado anteriormente, el tono y el tiempo de una onda están relacionados. Sin embargo, también es posible alterar sólo el tono de una onda utilizando el efecto **Cambiar tono**, y, de este modo, el tiempo permanece inalterado. Podemos indicar el nuevo tono o frecuencia de varias maneras.

Tono: Se indica el cambio de tono mediante notas musicales (**A, B, C, D, E, F, G** corresponden a **La, Si, Do, Re, Mi, Fa, Sol**). En la figura se indica que desde **Fa**, se desplaza hacia arriba hasta **Sol sostenido** o **La bemol** (es lo mismo). Es decir, tres semitonos (o una tercera menor) arriba.

Semitonos: Aquí se indica directamente el número de semitonos que subir o bajar (números negativos). Por ejemplo, bajaremos un tono la onda con -2,00 (un tono es igual a dos semitonos).

Frecuencia: Se introduce directamente, en hercios, la nueva frecuencia deseada.

Porcentaje de cambio: Funciona del mismo modo que en el efecto anterior: podemos introducir el valor directamente o desplazar el control de la barra horizontal.



Tutorial 4. Efectos y filtros

Desarrollo del tutorial: paso 5 de 9

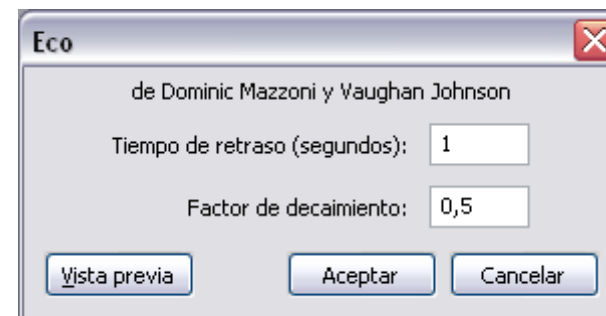
Eco

Este efecto repite el audio seleccionado una y otra vez, de forma más suave en cada repetición, con un tiempo fijo de retraso entre cada una de estas repeticiones.

Primero se debe seleccionar el audio al que se quiere aplicar el eco. Quizá sea necesario añadir antes **Silencio** al final de la pista para que el eco tenga tiempo suficiente para desaparecer. Al escoger el efecto **Eco** del menú **Efecto**, Audacity requerirá dos parámetros.

El **tiempo de retraso** es la cantidad de retraso entre los ecos, expresada en segundos. El **factor de decaimiento** es un número entre 0 (sin eco) y 1 (un eco de igual volumen que el original). Un valor de 0,5 significa que la amplitud se divide por la mitad en cada repetición. Unos números inferiores harán que el eco se apague más rápidamente.

El efecto de eco es muy simple; no está pensado para usar en vez de un efecto de **Reverberación**, que simula el sonido de una habitación, sala de conciertos, escenario u otro escenario natural.



Tutorial 4. Efectos y filtros

Desarrollo del tutorial: paso 6 de 9

Fade in, Fade out

Estos dos efectos se utilizan extensamente en la edición de audio.

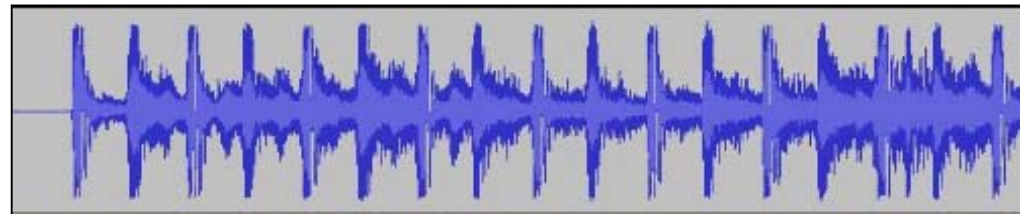
El efecto **Fade in**, o **Aparecer progresivamente**, se utiliza para pasar del silencio o ruido de ambiente a un sonido variando la amplitud (y por lo tanto, el volumen) de forma creciente y lineal.

El efecto **Fade out**, o **Desaparecer progresivamente**, se utiliza para el caso contrario, es decir, para pasar de un sonido a silencio o a ruido de ambiente variando la amplitud de forma decreciente y lineal.

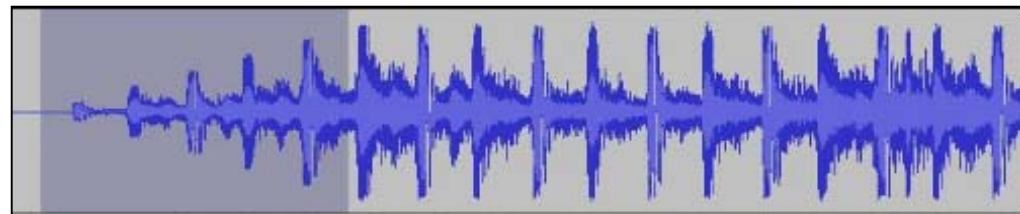
En las figuras se puede apreciar claramente cada uno de estos efectos. De hecho, ya citamos estos dos efectos en el tutorial 2, cuando explicamos cómo silenciar pistas de voz.

Para variar la amplitud de una onda de forma logarítmica, utilizamos la **herramienta de envolvente**, que ya vimos en el citado tutorial.

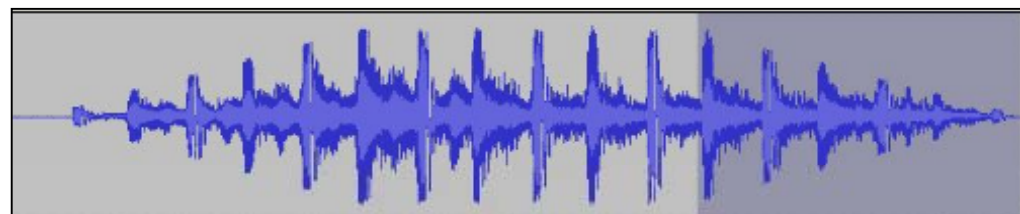
Onda original



Fade in



Fade out



Tutorial 4. Efectos y filtros

Desarrollo del tutorial: paso 7 de 9

Instalar VST Enabler

Audacity puede cargar efectos VST (en Windows y Mac) utilizando el *plugin VST Enabler*. Ocurre algo parecido a lo que ocurría con el codificador de MP3: por temas de licencias, el soporte VST debe permanecer separado de Audacity.

En primer lugar, se debe descargar el VST Enabler de <http://audacityteam.org/vst>.

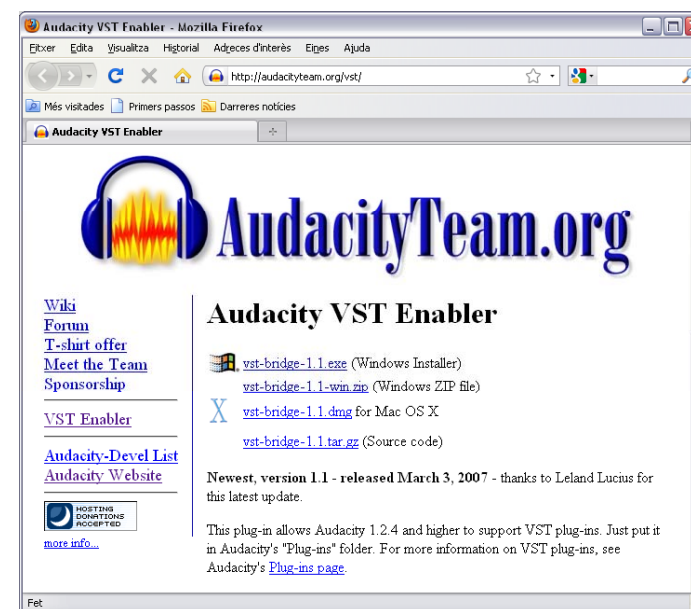
A continuación, se descomprime el archivo **VST Enabler.dll** en la carpeta de **Plugins**, donde está instalado Audacity, para la versión 1.3 Beta:

C:\Archivos de programa\Audacity 1.3 Beta\Plug-Ins

A partir de entonces, la próxima vez que se inicie Audacity, los efectos VST aparecerán en la parte inferior del menú **Generar**.

La versión actual de VST Enabler no soporta las interfaces gráficas. Los parámetros del *plugin* se pueden cambiar con controles típicos de ventanas de diálogo. Esto hace que muchos *plugins* se vean distintos a como se verían en otros programas.

Es posible que algunos *plugins* VST no funcionen en absoluto en Audacity, por fallos en el VST Enabler.



Tutorial 4. Efectos y filtros

Desarrollo del tutorial: paso 8 de 9

Instalar un *plugin*

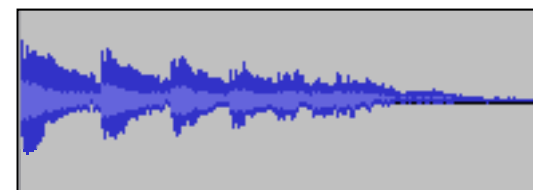
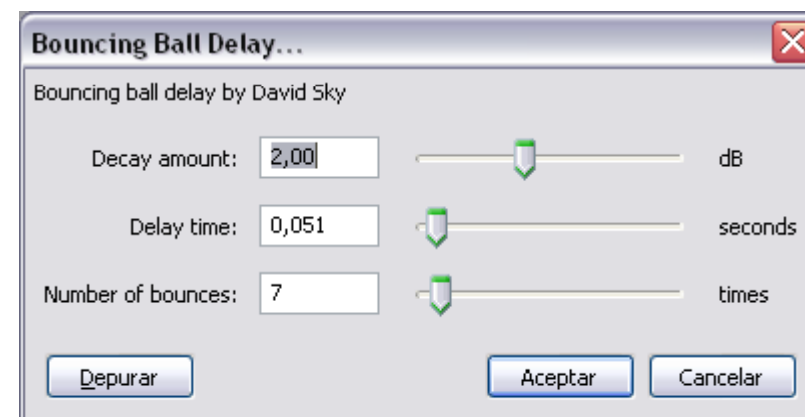
El procedimiento para instalar un *plugin* VST o Nyquist es idéntico al que hemos visto en el paso anterior para instalar el VST Enabler. De hecho, VST Enabler es un *plugin* que permite ejecutar otros *plugins* VST desde Audacity.

En resumen, se descarga el *plugin*, se copia en la carpeta **Plugins** de Audacity, y la próxima vez que se pone en marcha el programa, aparece bajo el menú **Efecto** o bajo el menú **Generar**, dependiendo del tipo de *plugin*.

Para ejemplificarlo, instalaremos un *plugin* de tipo Nyquist que simula la caída de una pelota. Se trata de **Bouncing Ball Delay**; se puede descargar de <http://audacity.sourceforge.net/nyquist/bouncingball.zip>.

Una vez descomprimido en la carpeta **Plugins** de Audacity, ejecutamos Audacity (salimos previamente si estaba activo), y nos aparece bajo el menú **Generar** la opción **Bouncing Ball Delay**.

Ajustando los parámetros, obtendremos más o menos rebotes, con mayor o menor decaimiento del volumen de la onda y/o con más o menos retraso entre rebotes.



Tutorial 4. Efectos y filtros

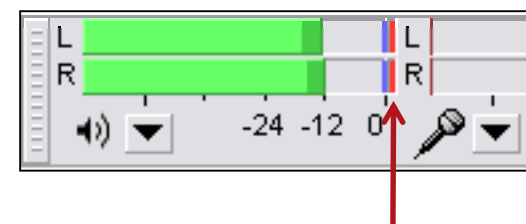
Desarrollo del tutorial: paso 9 de 9

Evitar el recorte

Una vez más, deberemos estar atentos a que no se produzca recorte en la onda después de aplicar según que efectos que alteran la amplitud de la misma.

Por ejemplo, con el efecto **Amplificado** podemos variar el volumen de la onda seleccionada. Por defecto, Audacity calcula el valor máximo que podemos amplificar sin que se produzca recorte. Si además no está activada la casilla **Permitir recorte**, aunque pongamos un valor de amplificación que produzca recorte, no podremos aplicarlo porque el botón **Aceptar** estará inactivo. Ahora bien, si activamos la opción **Permitir recorte**, podría ser que la onda final tuviera recorte.

Otro efecto que podría producir recorte es el de **Realce de graves**. Lo ideal, después de aplicar un efecto, es comprobar la onda y pulsar el botón de reproducción en la zona donde se aplicó el efecto. Si el indicador de recorte no se enciende, significa que no se ha dado recorte. En caso contrario, lo mejor será deshacer el efecto aplicado y volver a aplicarlo con otros parámetros más adecuados.



Indicadores de recorte (en rojo)