

# Bloque 4. Aplicación de efectos de modulación

- 1. Objetivos y contenidos
- 2. Reverb
  - 2.1. Ejemplos de reverb
  - 2.2. Eco
  - 2.3. Eco con Reverb. (Otra forma de aplicar Reverb)

# 1. Objetivos y contenidos

## Objetivos

- Conocer los afectos de modulación básicos y que podemos percibir en nuestro día a día
- Aplicar dichos efectos con soltura

## Contenidos

### 4.1 Reverb

### 4.2 Eco

### 4.3 Eco con Reverb

Vamos a aprender a usar dos efectos de modulación muy importantes en nuestro día a día como son la reverb y el eco. La idea es aprender a usarlos de forma práctica en *Audacity*, de esta forma conseguiremos resultados muy efectivos que pueden dar más interés, profundidad y movimiento a nuestros proyectos.

## 2. Reverb

Uno de los efectos más importantes y reconocibles es la reverb. La reverb no es más que un efecto espacial, cualquier sonido tiene una reverberación asociada, y como acabamos de ver, esto es lo que nos ayuda a determinar la posición de los sonidos.

Al emitir un sonido, parte de la onda sonora viaja directa hacia el receptor y parte es reflejada por las paredes, techos y demás elementos de un recinto, provocando una serie de reflexiones (reverberación) que llegan hasta el receptor en diferentes tiempos, hasta que finalmente son absorbidas por completo debido a las propiedades de absorción de los materiales contra los que impacta.

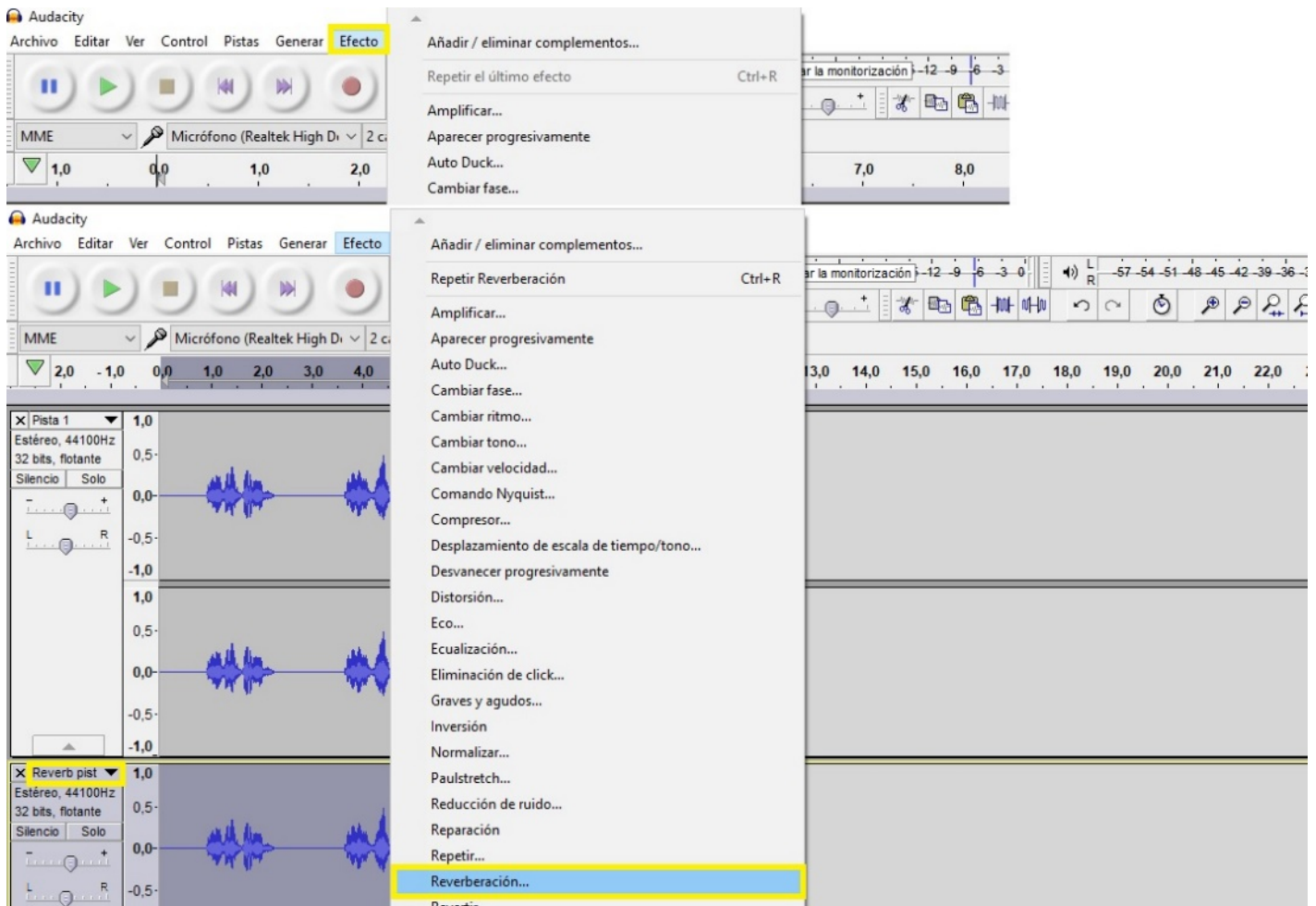
Nos permite, como se ha mencionado, determinar la posición de los objetos emisores de sonidos. Por ejemplo, dentro de una iglesia, si escuchamos un sonido desde la distancia, percibiremos la reverb con mayor intensidad que el sonido en sí. Por el contrario, cuando un sonido suena de cerca, por lo general la reverb tiene un carácter más envolvente, pero se escucha menos que el propio sonido.

Con el efecto de reverb podremos emular distintas estancias, simplemente modificando alguno de sus parámetros.

Mira este video para entender mejor que es la reverb y cómo cambia según el entorno en el que se produzca el sonido.

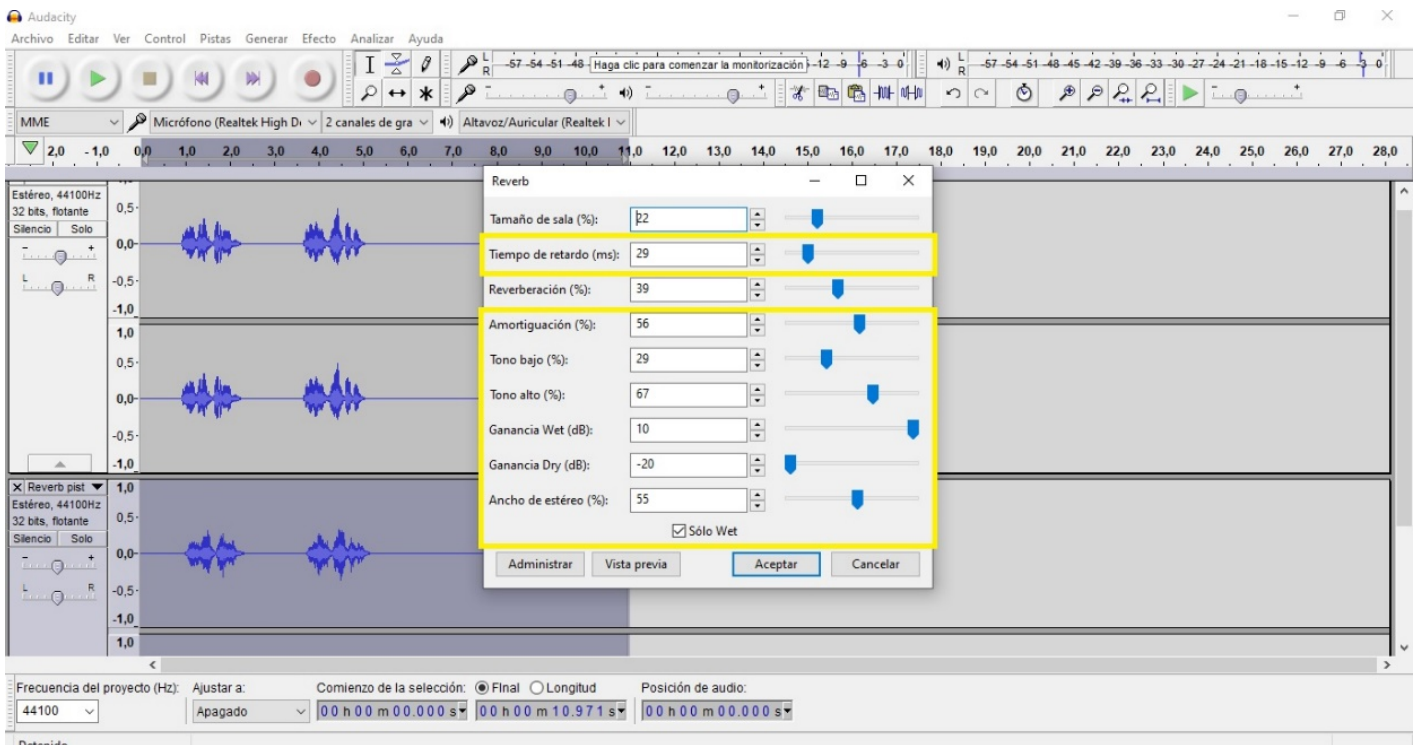
El primer método para aplicar la reverb no va a ser sobre la pista principal. Vamos a aplicarla en una pista duplicada. Lo que haremos será mezclar la señal original en seco y la señal totalmente revervberada. Para ello sigue estos pasos:

1. Seleccionamos la pista original, (Pista 1), y la duplicamos. "Ctrl+D".
2. Cambiamos el nombre a la nueva pista duplicada (Pista 1 "Reverb"), para no confundirnos en un proyecto con varias pistas.
3. Seleccionamos la pista duplicada con un clic, seleccionamos la pestaña "Efectos" del menú y Seleccionamos el efecto "Reverberación..."



A continuación, ajustaremos los parámetros de nuestra reverb. Jugaremos solamente con dos parámetros básicos para conseguir efectos interesantes y muy efectivos para crear esos ambientes. Habrá otros parámetros que dejaremos ajustados de forma fija.

Copia aproximadamente los siguientes parámetros fijos:



- Tiempo de retardo: Tiempo en que tarda la reverb en aparecer después del sonido. En este caso no es importante, déjalo con valores por debajo de 30.
- Amortiguación: Entorno al 50 %. No es un efecto que de primeras nos interese. (Siempre puedes probar ajustándolo a distintos niveles para ver el resultado y en qué afecta a tu sonido.)
- Sala pequeña con poca reverb.
- Tono Bajo: Es la cantidad de reverb que se da en frecuencias graves. Es aconsejable dejarlas a un nivel bajo y según el caso anularlas para que no emborronen la mezcla.
- Tono Alto: Volumen de frecuencias agudas de la reverb. Siempre hay que dejar su nivel por encima de los tonos bajos.
- Ganancia wet: Es el volumen que le damos a la señal modulada. La dejamos al máximo, nos interesa tener la señal totalmente modulada. Además seleccionamos en la parte inferior el recuadro "Solo wet".
- Ganancia Dry: Es la cantidad de volumen que le damos a la señal original. Lo dejamos al mínimo. Ya tenemos la señal original en la primera pista.
- Ancho de estéreo: En principio no nos interesa esta función. Lo dejamos al 50%. (Como antes, eres libre de ajustarlo para ver qué efecto crea en tu mezcla.)

Parámetros con los que vamos a jugar:

- Tamaño de la sala: Como su propio nombre indica, este parámetro emulará las dimensiones de un espacio cerrado de más pequeño a más grande.
- Reverberación: Será la cantidad de reflexión que tengamos en dicha sala. Podremos crear distintos ambientes según la cantidad que queramos aplicar.

Vamos a ver unos ejemplos:

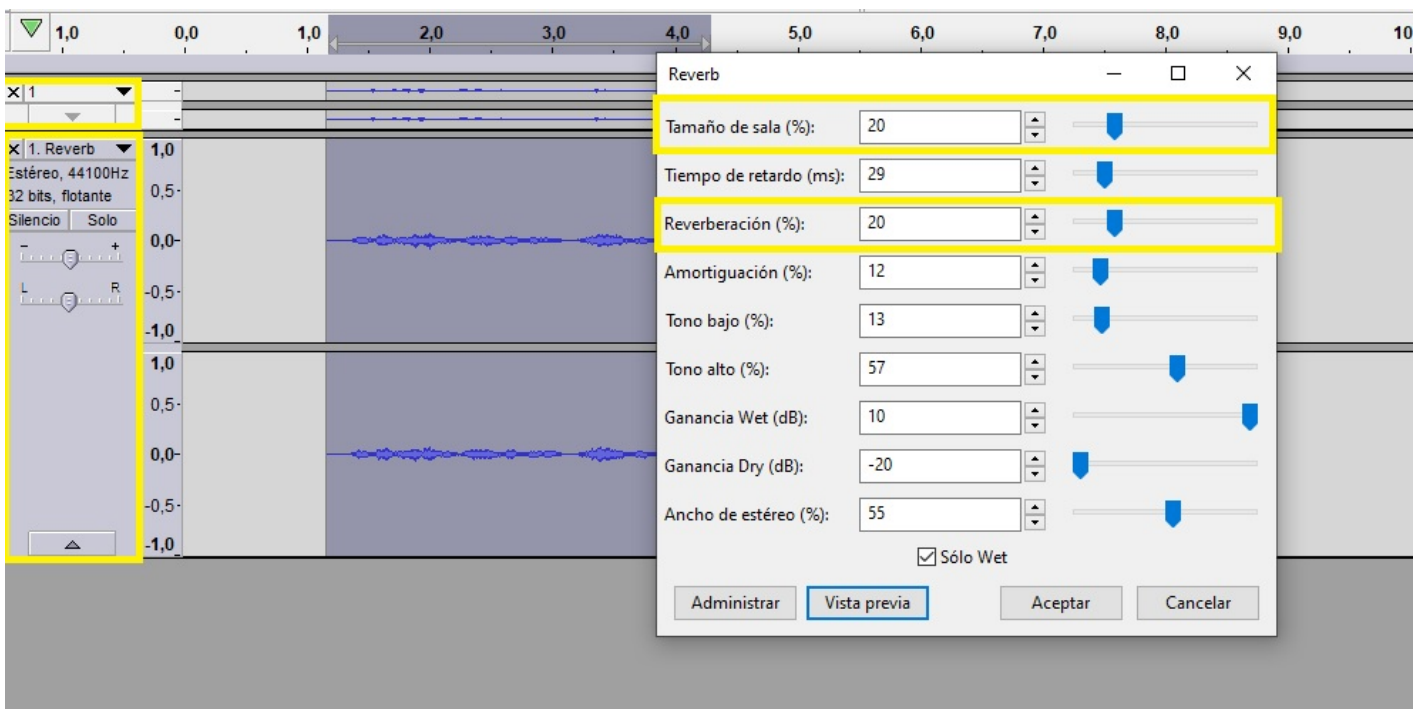


## 2.1. Ejemplos de reverb

1- Sala pequeña y llena: (Tamaño de sala: 20% // Revervberación: 20%) Esta reverb será la mínima que le podamos poner a cualquier pista, sea una voz o unos pasos caminando. Con estos parámetros estamos emulando una habitación cualquiera o una oficina pequeña. El objetivo de esta reverb es dar más presencia a un sonido o una voz.

Recordamos los pasos:

1. Duplicamos pista. (Pista 1)
2. Cambiamos nombre a pista duplicada. (Ej: Pista 1 Reverb)
3. Aplicamos el efecto en la pista duplicada, simplemente seleccionando la pista duplicada y aplicando el efecto desde el menú como hemos visto previamente.
4. Ajustamos los parámetros
5. Mezclamos el volumen de las dos pistas. Es importante que la reverb nunca se escuche más que el sonido principal, siempre que queramos que este sonido suene nítido.



2- Sala pequeña y vacía : (Tamaño de sala: 20% // Reverberación: 50%) Emularemos una habitación o una oficina vacía.

3- Pasillo: (Tamaño de sala: 40% // Reverberación: 50-60%)

3- Pabellón o Nave: Prueba con parámetros del Tamaño de sala entorno al 50-60%. La reverberación de estos espacios suele ser grande, prueba ajustando el parámetro con valores altos, entorno al 60-70 %.

5- Iglesia o Catedral: Espacios grandes y vacíos con mucha reverberación. Prueba con valores de tamaño de sala entorno al 70-80 % y valores de reverberación también entorno al 70-80 %.

(Si has aplicado una reverb a un sonido y no te ha gustado el resultado, utiliza el comando deshacer (Ctrl+Z) para borrar el efecto de la reverb y volver a la señal original y así poder reajustar los parámetros.)

Hay sonidos que ocurren en espacios abiertos que no llevarán reverb. Utilizálá solo para emular recintos cerrados o dar más presencia e interés a un sonido.



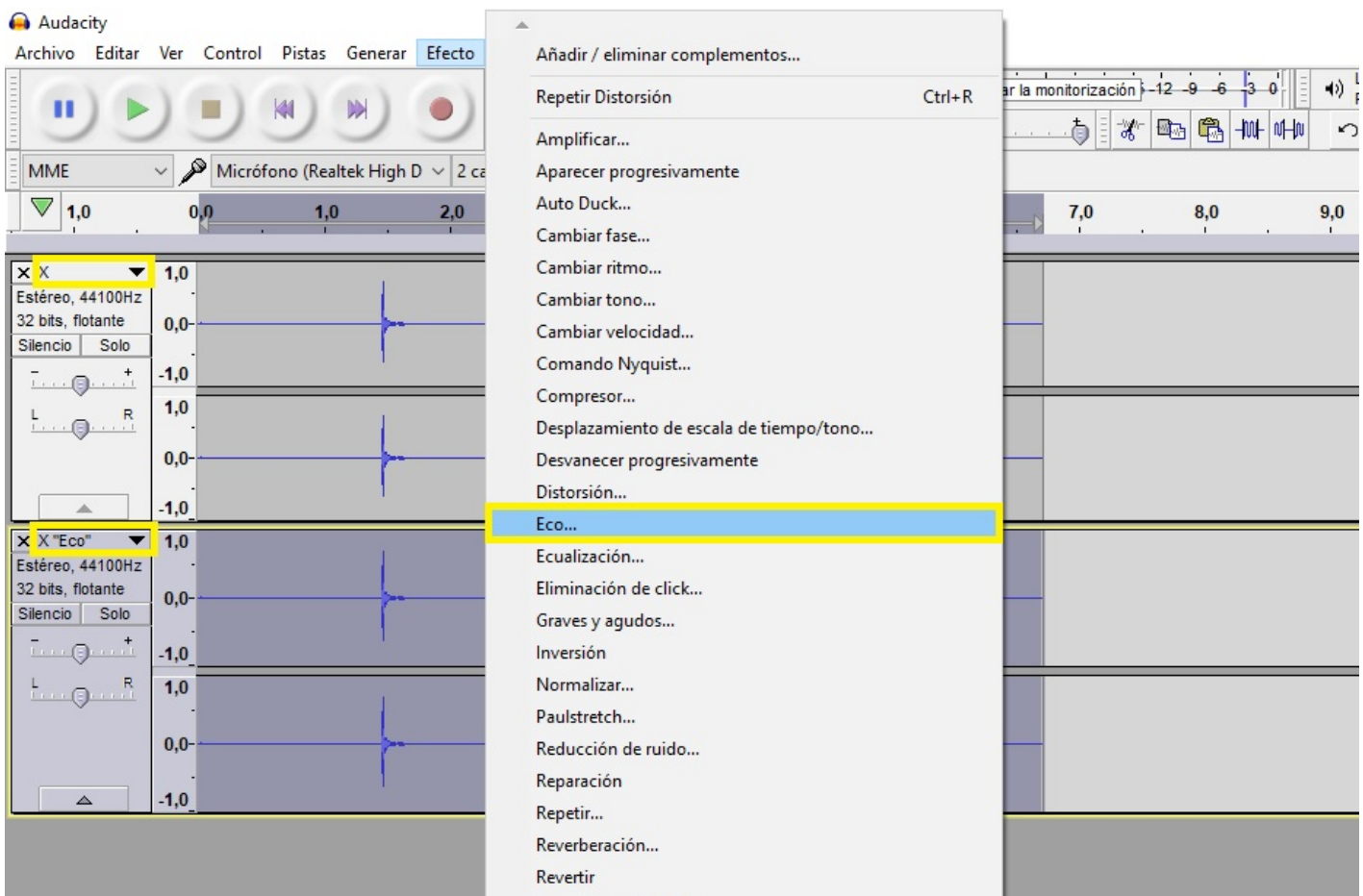
## 2.2. Eco

El eco sucede cuando un sonido se refleja perpendicularmente en una pared o superficie y nos llega con un retardo a nuestros oídos, de forma que podemos diferenciarlo del sonido principal en el tiempo.

El eco se puede percibir en cuevas, en recodos de valles en la montaña, en pabellones grandes, museos, pasillos grandes, túneles, entre otros lugares...

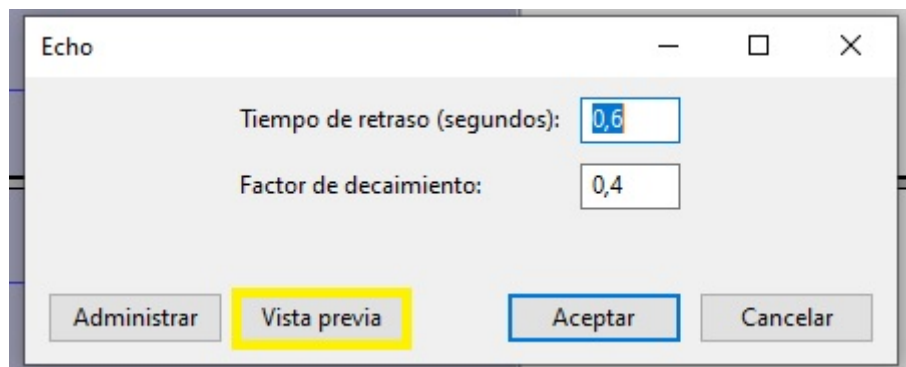
Para aplicarlo sobre un sonido, seguiremos el mismo proceso que la reverb.

1. Duplicaremos la pista, "*Pista x*", con el comando (Ctrl+D).
2. Renombraremos la nueva pista como "*Pista x Eco*".
3. Seleccionamos la pista duplicada, hacemos clic en la pestaña "Efectos" del menú y seleccionamos la opción Eco.

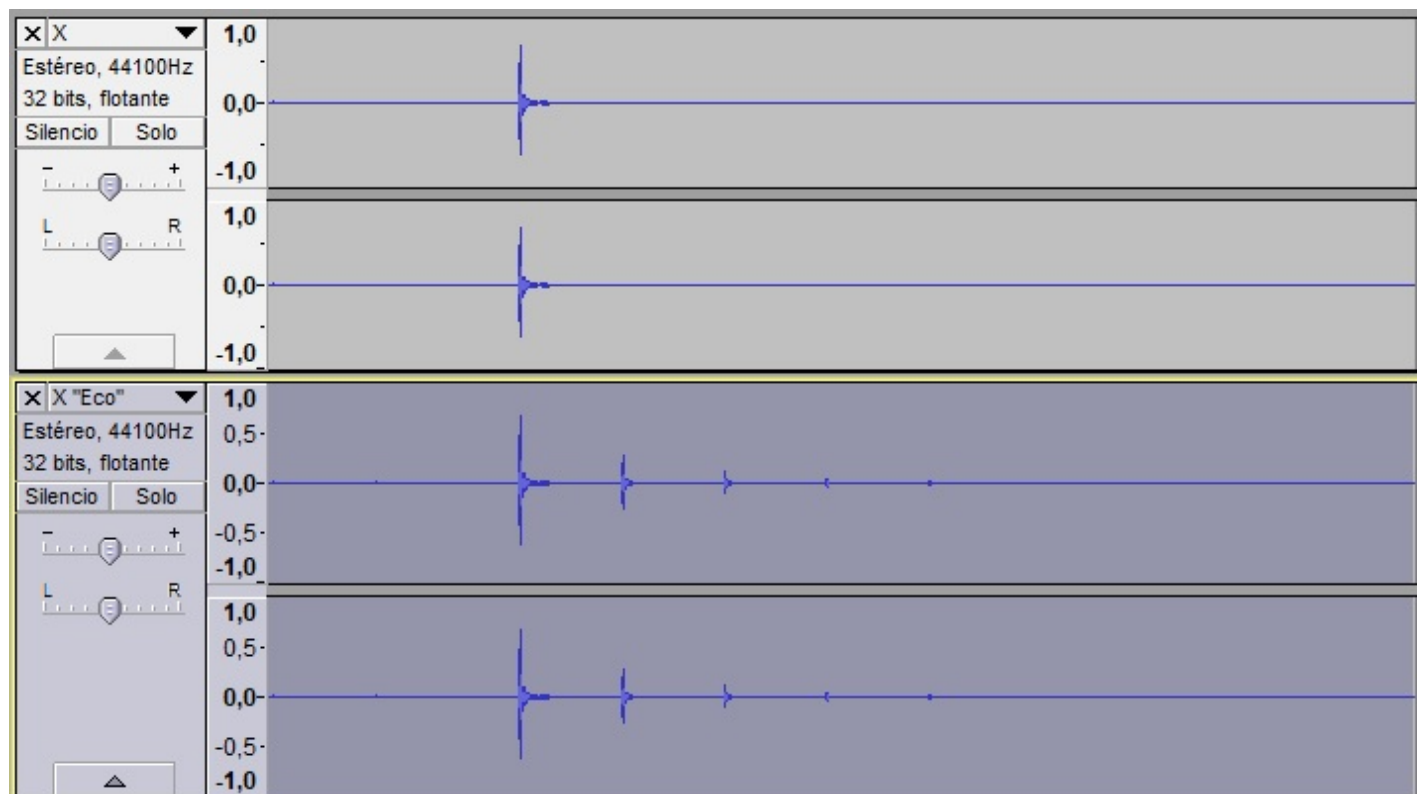


En el Eco de Audacity solo disponemos de dos parámetros. El primero es el **tiempo de retardo**, que como su propio nombre indica es el tiempo en el que tardará en aparecer la primera reflexión del sonido. El siguiente parámetro es el **factor de decaimiento**. El valor de este parámetro tendrá que ser siempre menor que uno. Con un valor de uno el eco se reproducirá infinitas veces

sin que nunca desaparezca.



Antes de aplicar el efecto podemos escuchar el resultado seleccionando la pestaña “Vista previa”. Si probamos con los parámetros del recuadro de arriba el resultado será el siguiente:



Tendremos una pista original y una pista con Eco. Solo nos quedará ajustar los volúmenes a nuestro gusto.

## 2.3. Eco con Reverb. (Otra forma de aplicar Reverb)

Una vez tengamos un efecto de eco creado, podríamos querer darle profundidad y colocarlo en una estancia reconocible como una cueva o una iglesia.

Vamos a conocer una segunda forma de aplicar la reverb, en vez de duplicando la pista, sobre la misma pista del eco.

Sigue los siguientes pasos.

1. Haz clic en la pista duplicada con el efecto de Eco, Selecciona la pestaña “Efectos” del menú y aplica la Reverberación.
2. Crea el efecto de Tamaño de habitación y Reverberación que deseas para ese sonido.
3. Cambiaremos los parámetros fijos de “Ganancia Wet (dB)” a (-6) Y “Ganancia Dry (dB)” a (-6). También dejamos la pestaña “Solo wet” sin seleccionar. De esta forma el efecto de reverb se mezcla con la señal del eco y los dos efectos pueden convivir en una misma pista sin que la reverb se coma la señal original.

Reverb

Tamaño de sala (%):	42	
Tiempo de retardo (ms):	35	
Reverberación (%):	78	
Amortiguación (%):	12	
Tono bajo (%):	32	
Tono alto (%):	45	
Ganancia Wet (dB):	-5	
Ganancia Dry (dB):	-6	
Ancho de estéreo (%):	55	

☐ Sólo Wet

Administrar Vista previa Aceptar Cancelar

1. Selecciona "Vista previa" antes de aplicar el efecto, para ver si es el resultado deseado