

TUTORIAL AUDACITY

I. Lo Básico

Audio Digital

Reglas Audacity

Configuración, Importación de Audio y Reproducción

Grabando con Audacity

II. Edición para Principiantes

Introducción a la edición...

Cut, Copy & Paste (Cortar, Copiar y Pegar)

Silence, Duplicate and Split (Silenciar, Duplicar y Dividir)

División y Submezclas (División y Submezcla)

III. Trabajos Comunes de Edición

Resúmenes

Editando pistas vocales

I-Audio Digital

¿De qué está hecho el Audio Digital ?

El audio digital es similar a imágenes tomadas con una cámara digital. Es un montón de fotografías. Vamos a examinar el material de audio en un CD de audio (*también llamado Audio Digital de Disco Compacto - CDDA*). Aquí encontramos dos canales de 44100 fotografías por segundo. Esas fotografías son llamadas muestras y en este caso son almacenadas como datos de Modulación por Código de Pulsos (PCM). Cada muestra en un CD de audio está hecho de 16 bits, el que se refiere a la resolución en bits o profundidad en bits de los datos PCM. 16 bits significa que cada muestra puede tomar cualquiera de 2^{16} valores diferentes. Una representación binaria de un valor podría verse como esto:

1010 1101 1101 1101

Así que esta muestra puede tomar valores entre 0 y 65535 (el binario 1111 1111 1111 1111)

¿Cómo puede ser digitalizado el Audio ?

Es aquí donde una parte de tu tarjeta de sonido entra en acción. Es el convertidor Analógico a Digital (ADC). Éste interpreta una señal eléctrica y le asigna un valor absoluto, el mismo que escribe en memoria, de manera que el software puede leer y almacenarlo en otros lugares como tu memoria RAM o tu disco duro. La cadena de software por la que tus datos de audio pasan podría ser:

Convertidor Analógico a Digital -> RAM -> manejador de tarjeta de sonido -> software de grabación

La reproducción de audio digital utiliza un Convertidor Digital a Analógico (DAC). Este toma la muestra y define cierto voltaje en las salidas análogas para recrear la señal, que el Convertidor Analógico a Digital originalmente tomó para crear la muestra. El DAC hace esto tan exacto como sea posible y los primeros reproductores de CD hacían solo eso, lo que no sonaba nada bien. Ahora los DACs utilizan el Sobre Muestreo para suavizar la señal de audio. El filtro es parte de una multitud de etapas que constituyen un DAC.

Almacenando datos PCM en un archivo

Existen dos maneras de almacenar datos PCM de 16 bits en archivos. La Pequeña Endian y la Gran Endian. Estos modos describen actualmente la manera en que un microprocesador maneja una pieza de datos de 16 bits de largo (también llamada Palabra de 16 bits).

Vamos a ver un ejemplo:

El valor de 16 bits (también llamado Palabra) es **62154**

La representación binaria de este valor en modo de Gran Endian es

1111 0010 1100 1010

De izquierda a derecha los bits representan 2^{15} , 2^{14} , ... , 2^1 y 2^0 .

Así el bit más a la derecha es el de más bajo valor y menor significancia. De hecho las personas usualmente dicen que las palabras en modo Gran Endian (que es de dos bytes) empiezan con el BYTE MAS SIGNIFICATIVO. Puedes pensar que esta es la manera lógica de hacerlo. Pequeño Endian nos enseña otra cosa.

La representación binaria de este valor en el modo de Pequeño Endian es

1100 1010 1111 0010

Pequeño Endian almacena el último byte MAS SIGNIFICATIVO al final. Esto es relevante, cuando intentas importar datos en bruto , como los archivos de Sound Designer II, que son ampliamente utilizados en aplicaciones de audio Macintosh.

Para resumir: Gran Endian: **MSB LSB**

Pequeño Endian : **LSB MSB**

(BMS = Most Significant [Byte Más Significativo] -> bits 2^{15} a 2^8)

(BmS = Least Significant Byte [Byte menos Significativo] -> bits 2^7 a 2^0)

Los formatos de archivo estándar para Audio PCM

Los archivos más utilizados hoy son:

WAV	<p>Puede almacenar casi cualquier formato mediante codificadores de audio Windows, y por lo tanto puede funcionar como intermediario entre muchos otros formatos.</p> <p>Generalmente es más utilizados para almacenar datos PCM de 8, 16 y 24 bits con velocidades de muestreo de 2 Khz a 192 Khz.</p> <p>El PCM de 16 bits es almacenado en modo Pequeño Endian.</p>
AIFF	<p>El equivalente WAV en las computadoras Apple Macintosh.</p> <p>Generalmente utilizado para almacenar datos PCM de 8, 16 y 24 bits con velocidades de muestreo de 2 Khz hasta 192 Khz.</p>
Sound Designer II	<p>Utilizado solamente en computadoras Macintosh y en gran parte en ambientes Protools, que es una solución de edición y grabación de audio de nivel profesional. Este formato almacena sus datos de audio (solo PCM) en el conjunto de datos y la información de formato, como velocidad de muestreo, profundidad de bits y la opción mono/estéreo, en otro conjunto. En las Macs siempre se encuentran estas dos partes para cada archivo. Usualmente no utilizan extensiones de archivo como *.wav</p> <p>Protools puede solamente puede trabajar con archivos mono SDII (canal simple), de forma tal que distingue los archivos estéreo o multicanal añadiendo pequeñas extensiones como .L y .R para los archivos estéreo. Grupos de archivo 5.1 (formato Dolby digital) tienen los sufijos .L (frontal izquierdo), .C (central), .R (frontal derecho), .SL (surround izquierdo), .SR (surround derecho) y LFE (efectos de baja frecuencia).</p> <p>Actualmente Audacity no puede escribir este formato, pero puede leerlo mediante la función <i>Importar Datos en Bruto</i> del menú Proyecto.</p>

Para detalles sobre qué formatos de audio puede importar y exportar Audacity, por favor revisa la [Página de Formatos de Archivo](#) de esta documentación. Por favor recuerda que MP3 no es un formato que almacena audio PCM. Los datos PCM no son comprimidos.

I-Reglas de Audacity

1. Una toma por pista

Una toma es una pieza simple de material de audio. Importada, grabada, dividida o duplicada de otra pista, una pista puede llevar solamente una pieza de audio a la vez. Puedes extenderla pegando material o insertando silencios en ella, o quitando un pedazo, pero siempre será una pieza continua de audio.

2. Audacity siempre graba a una pista nueva

Esta nueva pista se abre en la parte inferior, debajo de todas las otras pistas ya abiertas. Tendrás que alejarte y luego re - dimensionar la vista de la pista de más abajo para ver lo que está siendo grabado. Puedes utilizar los deslizadores de abajo y de la derecha de la ventana para hacer esto después de haber empezado a grabar, pero de la primera manera no se perderá desempeño en el despliegue de las ventanas.

También te sugiero presionar CTRL-F para tener una perspectiva del proyecto entero. Esto afecta solamente a la ampliación horizontal (zoom). Todavía no existe manera de ampliar verticalmente sin utilizar el ratón.

3. Edit/Duplicate (Editar/Duplicar) no crea un nuevo archivo de audio.

Esto no parece ser una gran cosa, pero lo es si estás editando una larga grabación en vivo.

Audacity hace referencia al material original de audio hasta que realices algún tipo de edición en él. como cortar una pieza, o aplicarle cualquier efecto. Algo para recordar es la función **Deshacer**. Tu puedes aplicar hacer/deshacer tantas veces como gustes, y si, también puedes hacerlo después de haber guardado tu proyecto.

Podrías preguntar que ocurre si, por ejemplo, cortas una pieza o marcas una pieza de 30 minutos y la separas en una nueva pista. Esto solo escribe los datos cambiados al disco. Puesto que Audacity trabaja con bloques de audio de alrededor de un megabyte, esto ocurre muy rápido. Asegurando que el único período grande de espera pueda ser la importación de grandes archivos de audio.

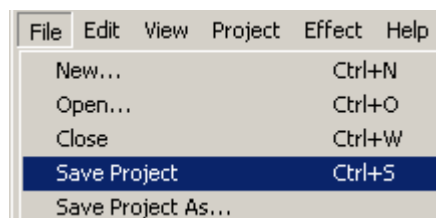
I-Setup, Audio Import and Playback (Configuración, Importación de Audio y Reproducción)

1. Crear un proyecto nuevo

Esto es muy importante!

Audacity escribe todo el audio grabado y cambiado a un directorio llamado **NombreDeProyecto_data**, que está localizado justo donde grabaste el archivo de proyecto.

Por lo tanto, selecciona



y escoge una localización y nombre de archivo para tu proyecto.

Por favor, fíjate que cuando arrancas Audacity, solamente la opción de menú **"Guardar Como..."** está disponible.

Para guardar tu proyecto después, también puedes utilizar el atajo de teclado: Ctrl-S

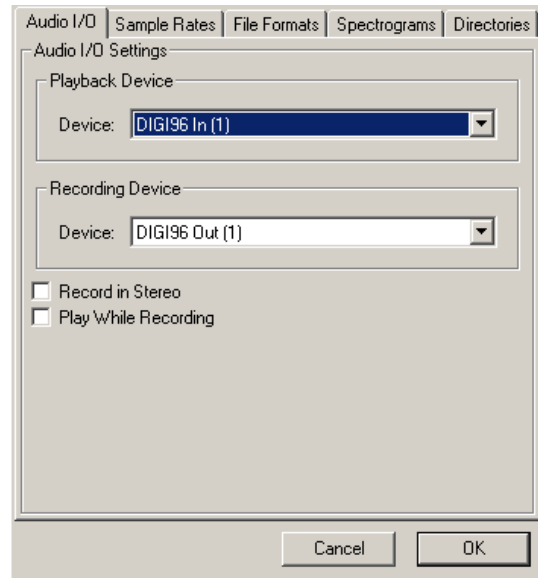
2. Revisa Preferences (Preferencias)

Nuevamente, ¡esto es muy importante!

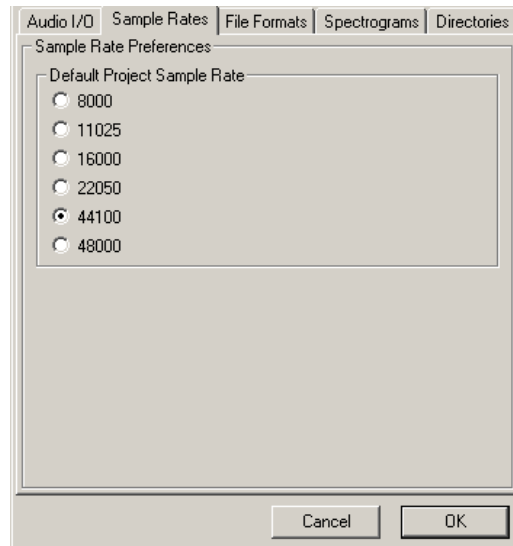
Presiona CTRL+P o ve a...



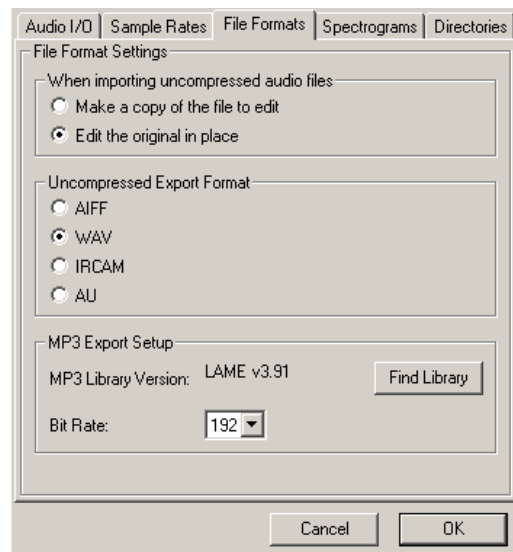
... luego revisa si la salida correcta está seleccionada.



... ajusta la velocidad de muestreo de tu elección... (44.1 Khz es el valor por omisión)



... y aquí está una ventana crucial :



Los ajustes en *Formato de archivos* necesitan ser discutidos en este punto.

Cuando se importa audio no comprimido, existen dos maneras de hacerlo. "Hacer una copia del original" quiere decir, que Audacity realmente copia el archivo completo de audio que importaste a su directorio de datos de proyecto y en el proceso también muestra un pequeño resumen gráfico, la descripción de qué está siendo almacenado en el directorio de datos del proyecto.

La segunda manera es utilizar el audio importado original. Puedes pensar que realmente editaremos este archivo, pero no lo haremos. De hecho, Audacity ahora lee lo importado y simplemente escribe los archivos para el despliegue gráfico en el directorio de datos, y subsecuentemente toda edición y otra operación que cambie cualquier parte del audio también. El archivo original es utilizado ahora para reproducción. Todo el audio que permanece sin cambios será reproducido desde el archivo original.

La ventaja de escoger hacer una copia del original es que evitas **todos** los problemas de cambios en el original. Por ejemplo, si accidentalmente borraras el archivo original, estás perdido.

Debes prepararte antes de empezar un proyecto. Escoge hacer una copia de todos los archivos importados, y utilizarás mas espacio en tu(s) disco(s) duro(s), pero también será más fácil hacer copias de seguridad de proyecto, debido a que todos los archivos que tienen que ver con tu proyecto estarán en el directorio de datos del proyecto.

El Formato de Exportación no Comprimido puede ser definido como WAV o AIFF por ahora. Por favor revisa la página de formatos de archivo para más información sobre formatos de exportación.

Ignoraremos los ajustes del Espectrograma por ahora. El ajuste de Directorios puede ser ignorado también por ahora, debido a que todo lo que define es el directorio a utilizar para grabaciones, datos de Deshacer y otras cosas, si es que aun no has guardado tu proyecto. Puesto que nosotros ya hemos guardado nuestro proyecto, este ajuste no tiene importancia, aunque puedes querer configurarlo apropiadamente más tarde. Inicialmente esta apuntado a un subdirectorio en la carpeta de instalación de Audacity, llamado "audacity_temp".

3. Importar un archivo de audio

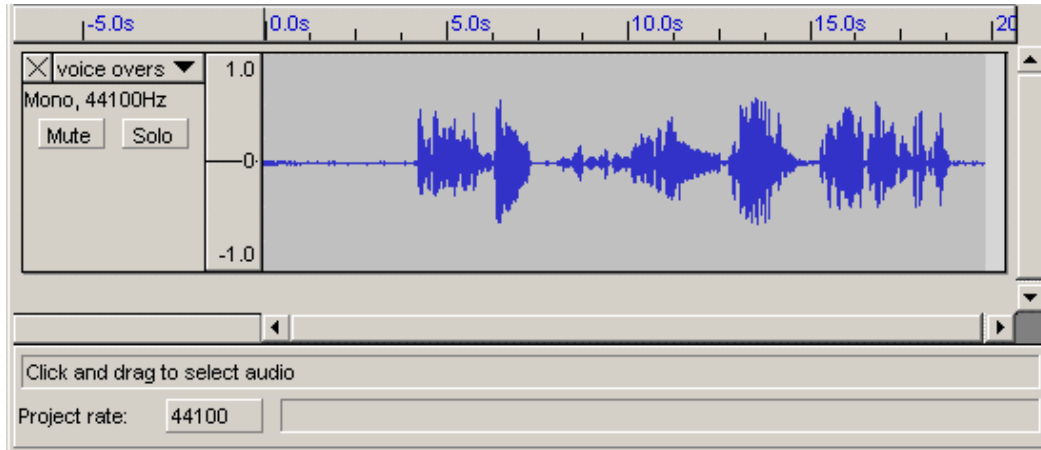
Existen tres maneras de hacer esto:

1. Simplemente agarrando el archivo y llevándolo a la ventana de Audacity.
2. Seleccionar *Importar Audio ...* desde el menú proyecto.
3. Utilizar el atajo de teclado CTRL+I

Audacity puede importar WAV, AIFF, AU, IRCAM, MP3 y archivos OGG. Por favor revisa la [fileformats page](#) para mayores datos sobre esos formatos de audio..

4. Playback (Reproducir)

El archivo importado debiera ahora ser mostrado en una pista de audio. En la parte inferior de Audacity debiera verse algo como esto:



Si no estás seguro de donde encontrar material de audio, simplemente haz una copia digital de algún CD (ripea), o en Windows, revisa la carpeta Media en el directorio de tu instalación Windows.

Ahora haz clic en el botón verde de Reproducción de la parte superior y deberás escuchar el archivo que acabas de importar.

I-Grabando con Audacity

1. Crear un proyecto nuevo

Guarda un proyecto vacío. O simplemente utiliza uno de la Parte previa. Recuerda, si no guardas tu proyecto antes de empezar a grabar o importar, todas las grabaciones, ediciones y otros archivos serán escritos a la carpeta temporal definida en `preferences -> Directories` (Preferencias -> Directorios).

2. Revisa las preferencias

Asegúrate de que tu tarjeta de grabación y reproducción estén configurados. Si has de grabar una señal estéreo, coloca la marca en “Grabar en estéreo” en las Preferencias de E/S Audio.

Cuando escojas un dispositivo para grabar a partir de él, asegúrate de que has hecho todas las conexiones apropiadas, como enchufar un micrófono en **Mic Input (entrada de micrófono)**, y cualquier otro dispositivo en **Line In (entrada de línea)** de tu tarjeta de sonido. Entonces revisa que el control de nivel de ganancia (la medida de cuanto deberá amplificarse la señal de entrada) del mezclador de tu tarjeta está bien posicionado.

Puesto que la mayoría de las tarjetas de sonido pueden mezclar las entradas hacia las salidas, la manera más sencilla de probar tu micrófono es hablar en él mientras reproduces con la mezcladora de tu tarjeta de sonido. El mezclador de tarjeta de sonido es un software provisto, ya sea por el fabricante de la tarjeta, o por el sistema operativo que estés usando. El mezclador Windows es funcional, aunque algunas tarjetas de sonido lo ignoran. El mezclador de la Mac es controlado a través de Soundmanager, y si eres usuario de Linux encontrarás un montón de mezcladores a tu disposición. Solo asegúrate que trabajen bien antes de utilizarlos.

3. Cliquesa en Grabar

Haz un clic en el botón rojo de Grabar y haz un clic en el botón amarillo de Parar para dejar de grabar.

Eso es todo. Ahora puedes reproducir tu grabación y explorar las capacidades de edición de Audacity. Recuerda que puedes utilizar la función Deshacer casi sin límites.

II-Introducción

Edición de Sonido en el "mundo real"

Los editores de sonido limpian pistas de diálogo, cortan capas de efectos especiales, colocan sonidos en ciertos momentos, crean pistas de ambiente cortando pedazos innecesarios y mezclando sonidos necesarios o interesantes. Los ingenieros de producción musical pueden quitar porciones de vocales o cambiarlas a otro punto en una canción.

La edición está relacionada con cortar, colocar, hacer fading (desvanecer), cambiar, duplicar y ajustar el volumen (también llamado nivel) de un material de audio. Por supuesto, la mezcla es una forma de edición también,. Aquí está un ejemplo de lo que se hace en la edición de sonido durante la producción de un programa de TV o una película. En la siguiente parte te llevaremos a través de algunas de esas técnicas en Audacity..

La ruta del Sonido en la Postproducción de TV y Películas

El equipo de las películas y la TV tiene al menos dos personas presentes que cuidan de la grabación del sonido durante las tomas principales de un programa. La fotografía principal es hecha usualmente filmando las escenas con actores en vivo o ambientes reales en la calle.

El Sonido en la filmación principal

La primera persona es el operador del *polo boom*. El *polo boom* es un bastón extensible con un micrófono adherido en él. Es utilizado para capturar el diálogo, ya sea dentro o fuera de la filmación. Cuando no se está filmando, puede estar capturando el diálogo fuera de escena o nuevas grabaciones de las líneas que los actores equivocaron durante las tomas reales de la película. Mientras más costoso sea el programa y más tiempo exista para hacer el trabajo, más personas participarán esas tomas, grabando esas líneas en un ambiente de Estudio de Sonido en vez de un Estudio de Película o locación.

La segunda persona es el mezclador de sonido, quien usualmente se sienta en un lugar alejado de las tomas y graba las capturas de sonido hechas por el operador de polo boom, ya sea mediante un cable o dispositivos inalámbricos a un cinta, discos ópticos o un disco duro.

Este es el material de sonido en bruto de un programa. Es llamado **sonido de producción** y usualmente las únicas partes deseables que contienen son los diálogos y los sonidos físicos. En la post producción, nuevamente, dependiendo de la complejidad, tamaño y tiempo, tal vez todo lo que escuches excepto por el diálogo y algunos sonidos físicos, son añadidos más tarde durante ...

Post Producción

Aquí es donde la mayor parte de lo que describiremos para Audacity ocurrirá. Conseguiste la grabación. ¿Ahora qué?

Después que la parte visual de los programas es cortada (la primera de las cuales no es usualmente la final), es llevada al editor de sonido. En los programas de TV, usualmente tienes una o dos personas para esto, para las grandes producciones de películas muchos más, para aquellas tareas que serán subdivididas a un nivel más fino.

Sonido crudo - el momento de la limpieza

No existen programas sin editar imágenes y la mayoría tienen bastantes.

Las escenas pueden haber sido tomadas con una o más cámaras y micrófonos. Los actores pueden haberse equivocado en sus líneas y disparado al lugar equivocado o la secuencia entera pudo haberse filmado nuevamente.

El editor de la película puede haber escogido partes de diferentes tomas para componer la escena. La acción podría estar moviéndose en el lugar equivocado y el editor de la película acorta o estira partes de una escena.

El editor de sonido se asegura que las transiciones entre los cortes sean suaves. Él o ella remueve sonidos no deseados, como la respiración de la misma persona que se sobrepone de una película editada a la siguiente.

El material que contiene sonidos no deseados es cortado, como sillas raspando el piso e impactos fuertes de objetos en mesas y pisos. Algunos de estos pueden requerir repetición del diálogo en el estudio, debido a que el ruido pudo haber sido intolerable. También, el material puede a veces ser limpiado de ruido.

Los métodos más sofisticados remueven el zumbido de los motores de las cámaras en las tomas. En fin, son utilizadas las cosas más inimaginables.

Siempre es deseable conseguir el mejor sonido posible desde el inicio, la etapa de grabación.

Añadiendo relleno - lo realmente pesado

Después que la limpieza se ha completado, son añadidos los sonidos.

El primero es el **ambiente**. Solo cierra tus ojos y escucha el sonido alrededor tuyo. Eso es ambiente. La sofisticación de los ambientes se aumenta con trucos. Encontrarás desde pre - mezclas hasta más de una docena de pistas en todos los programas de TV y películas. En cualquier escena en interiores con muchas personas

en el ambiente, nadie excepto los actores que están siendo filmados hablarán realmente. Ese flujo de conversación es añadido más tarde.

Luego viene el **foley**. Este es el raspado de las ropas (sonidos físicos), pasos y objetos siendo movidos. Personas que tienen la última edición de Terminator 2 deberán saber que todos los pasos de Arnold Schwarzenegger y el sonido de su vestimenta fueron creados por una mujer de 1.7 metros de alto. Estas personas son usualmente llamadas caminantes falsos o falsos artistas.

Entonces el editor de foleys limpia esos sonidos, escoge las tomas mas apropiadas y se asegura que todos sincronizan apropiadamente con la película. Luego, el mezclador de foleys hace lo que cree conveniente.

Luego vienen los **efectos**. Los foley también son efectos, pero tienen una categoría especial y pueden ser mejor descritos como efectos en vivo creados en estudio. Los efectos usualmente son editados más difícilmente y grabados de todos los tipos de lugares. Muchos efectos son creados añadiendo capas una encima de otra, cambiando su frecuencia y volumen, editando pedazos y añadiendo otros.

Muchos efectos que escuchas son teléfonos y timbres de puertas, celulares (móviles) sonando, puertas de casas y autos abriéndose o cerrándose, disparos de armas, bofetadas, patinazos de carros, máquinas de todo tipo, naves espaciales volando, explosiones, para nombrar algunas.

Por ejemplo, un amigo mío y yo creamos el sonido de un pequeño bote de madera chocando con un gran bote y raspando su costado, subiendo el volumen de un golpe en una gran puerta (para el impacto del bote y la nave), y disminuimos el volumen de un skate rodando sobre una pista semicircular (para el raspado).

Las técnicas requeridas para manejar apropiadamente los sonidos como estos son utilizados en todos los tipos de producciones. Libros de audio, producción musical, creación de efectos de sonido ... solo nómbralos.

Así que vamos a saltar a la arena y mirar cómo puedes manejar tus propios sonidos en Audacity. Procedamos a ...


II-Cut, Copy and Paste (Cortar, Copiar y Pegar)

Los pasos más básicos de la edición con cortar y pegar. Es lo que las personas hacen con el casete y es fácil de hacer con los datos en las computadoras, así que échale una mirada a estas operaciones básicas, que son conocidas como **Cortar, Copiar y Pegar**. La [siguiente página](#) manejará **Silencio, Duplicar y Dividir**. Puede ser que también quieras revisar la sección de [despliegue](#) así que ya sabrás donde encontrar todas las herramientas y cómo re - dimensionar las pistas, por ejemplo.

Se asume que tienes un proyecto abierto y que al menos una pista con material de audio está presente. Vamos a dar una mirada a este ejemplo en la ventana de Audacity:

La ventana Audacity




Como puedes ver en el gráfico de arriba, la herramienta desplazamiento de tiempo  está seleccionada. Es utilizada para mover la toma de audio dentro su pista.

El cursor (la pequeña línea parpadeante que atraviesa la pista y la línea de tiempo) permanecerá en su posición, así que efectivamente estarás desplazando tu material de audio debajo el cursor.

Digamos que queremos cortar esa parte que está en el medio. Primero vamos a **seleccionarlo**

Seleccionando

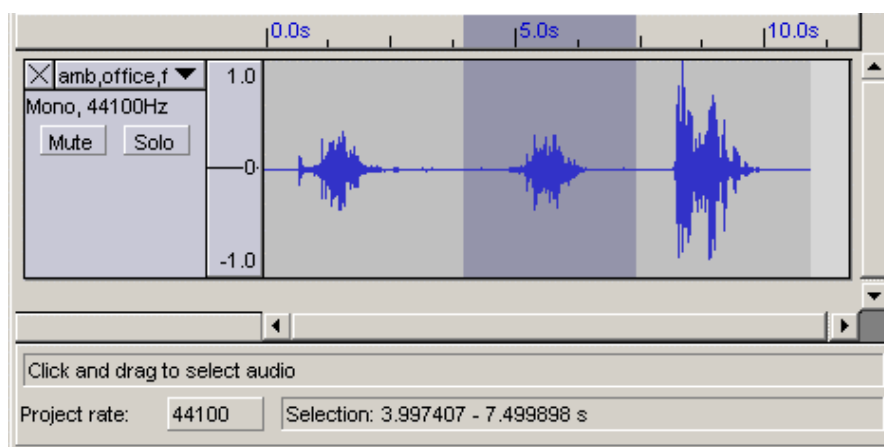
Para seleccionar la parte que deseas cortar, copiar o pegar, utiliza la herramienta selección .

Si no está activada, hazlo escogiéndola con un clic en la barra de herramientas.

Ahora presiona y mantén presionado el botón izquierdo del ratón mientras lo arrastras para marcar un área.

Esta área es más oscura que el área de alrededor en la toma. Fíjate que aunque marques un área que se extienda más allá que la toma de audio en la pista, las operaciones solo funcionarán en la toma actual. Sin embargo, la reproducción funcionará fuera de la toma.

Presiona la barra de espacio para escuchar el audio en el área marcada.

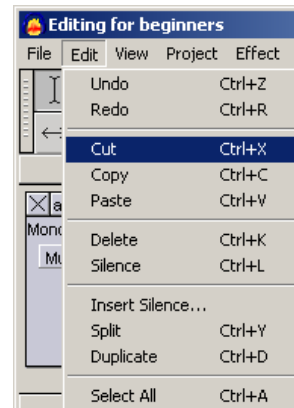


Para **extender** o **contraer** tu selección, mantén apretado el botón "SHIFT" y cliquea en el área a la que deseas se extienda o contraiga tu selección.

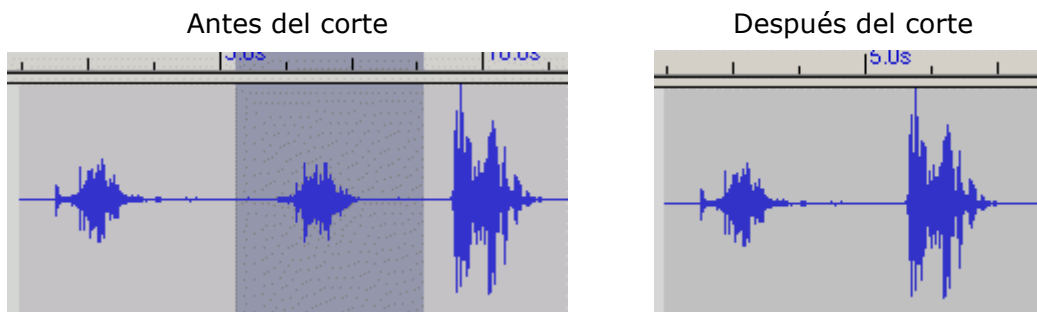
Si cliqueas un punto que está a la derecha del medio de la selección actual, definirás el límite

Cortando la selección

Corta la selección seleccionando "Cut" del menú Edición o Presione CTRL+X



Esto es lo que verás:



Para deshacer esta operación, selecciona Undo (Deshacer) en el menú Edición o presiona CTRL+Z

Copy copiará la selección al portapapeles.

Luego puedes **pegar** esos datos nuevamente en cualquier pista cliqueando donde quieras que se inserte esta porción de audio y seleccionar Paste en el menú Edición, o presionar CTRL+V

Entonces, pegar es lo opuesto de cortar. Puedes también copiar material, hacer otra selección con el ratón y luego pegar. Esto reemplazará el material seleccionado con los contenidos del portapapeles, sin importar cuan cortos o largos sean.

Durante todas las operaciones de este tipo, el deslizador inferior de la ventana mostrará dos cosas, el tiempo inicial y final de tu selección. El despliegue a la derecha conocido como "Velocidad del proyecto:" y su valor por omisión, 44100, pueden ser cambiados cliqueando en el número y seleccionando otro del menú desplegable.

Todos los archivos, sin excepción serán reproducidos a esa velocidad. Si la velocidad de muestreo de una pista es diferente de la **Velocidad del Proyecto**, tartamudeará a velocidades más lentas que la **Velocidad del Proyecto**. Audacity te advertirá, si un archivo de audio es de una velocidad diferente de la actual Velocidad de Proyecto. Audacity no cambiará la velocidad de muestreo de ningún audio importado.

II-Silence, Duplicate and Split (Silenciar, Duplicar y Dividir)

Silence (Silenciando fuentes no deseadas)

Esta operación aplana la selección. Esencialmente es una operación de corte sin borrar la selección completamente. Después de todo, si cortas un segundo, nada permanece. Utilizando la operación Silence (Silenciar) aún te dejará con un área aplanada.

Cuando silencias partes entre líneas vocales, por favor ten en mente que una súbita caída en el sonido ambiente puede dejar un sonido poco agradable, así que en la última parte del área antes de la parte silenciada hazle Fade Out (desvanecer volumen) para minimizar ese efecto. Las reglas para empezar son, **aumenta rápidamente y desvanece lentamente**.

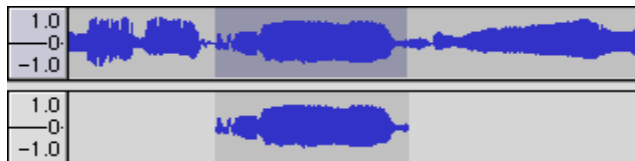
Alternativamente, utiliza la herramienta envolvente para disminuir el volumen en esa área. De esa manera, puedes cambiarla cómodamente más tarde.

Atajo de teclado : CTRL+L

Duplicate (Duplicar)

El área seleccionada es **copiada**, una nueva pista es creada y el material copiado es pegado en esa nueva pista en el mismo punto en la línea de tiempo.

Para ilustrar, aquí está la imagen de la referencia del menú:



T

Los beneficios de un duplicado son muchos. Uno de ellos es experimentar con efectos.

Algunos de ustedes podrían decir "*Puedo hacer eso con la pista original también*". Pero no puedes cambiar el volumen de tu efecto y el audio original separadamente. Si colocas algo de Reverberación a tu audio, solamente puedes disminuir el volumen de ese audio procesado más tarde. Si duplicas primero el audio y utilizas la reverberación en él (con 100% de reverberación y 0% de la señal original), puedes cambiar libremente el volumen tanto de la señal original como la reverberada.

También, puedes hacer fantásticas y maravillosas cosas a tus duplicados para crear efectos especiales. Tendrás dos piezas del mismo audio para trabajar con él. Partes silenciosas, otra reverberación, desfazar un tercero, filtrar otro y ve cómo suena eso.

Es fácil duplicar una pieza de audio y hacerle maravillas, así que pruébalos. La combinación de sonidos produce magia.

Una nota especial sobre desempeño :

La nueva pieza de audio no es copiada realmente en el disco duro. Audacity reproducirá desde los archivos originales de audio a menos que cambies una pieza de él.

Atajo de Teclado : CTRL+D

Split (Dividir)

Esto hace lo mismo que Duplicar, pero también se silencia el material seleccionado, después de copiarlo a una nueva pista. Nuevamente, aquí está la ilustración del [menú referencia](#):



Existe una plenitud de buenos usos para esta función, pero no voy a decirte acerca sobre ellos aquí. Tendrás que ir a la [siguiente parte](#) para ver la esencia de este Tutorial.

Atajo de Teclado : CTRL+Y

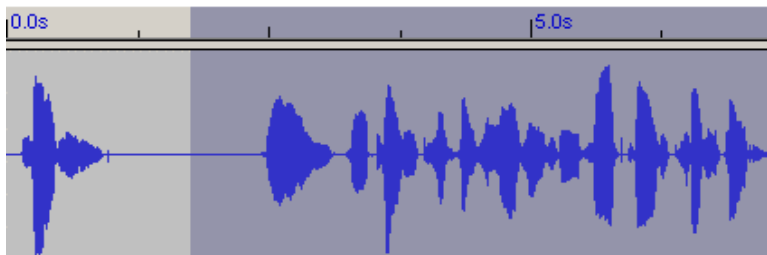
II-División y Submezclas

Cambiando el Audio

En todos los proyectos estarás colocando tu audio en algún lugar. De otra manera, ¿Que estás haciendo aquí?

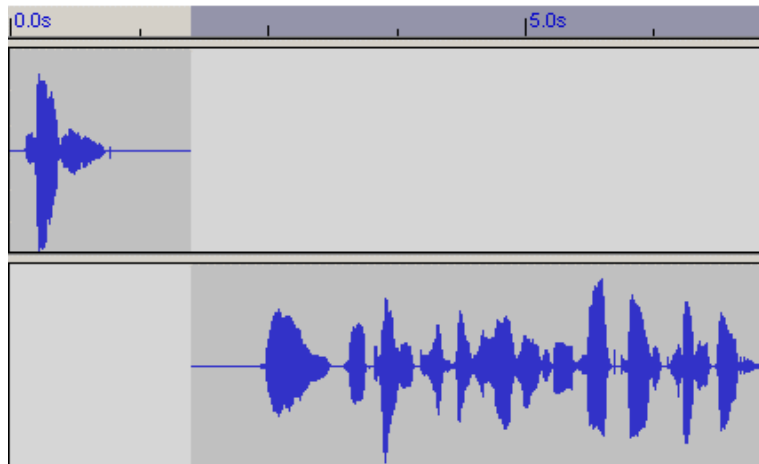
Esas son técnicas, fácilmente conseguibles con Audacity, para cubrir casi cualquier tipo de cambio que quieras. En nuestro ejemplo, tenemos un pequeño parlamento, donde quien habla hizo una pausa después de la primera palabra. Queremos eliminar esa pausa.

La parte después de la pausa es seleccionada.



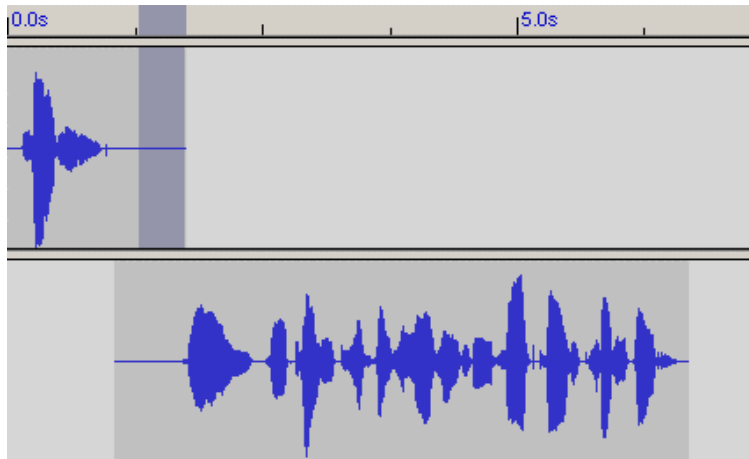
Seleccionada

Luego es utilizada la función split (dividir) para llevar el audio seleccionado a una nueva pista



Split (Dividida)

La herramienta desplazamiento de tiempo es seleccionada y el audio en la pista inferior es movida a la izquierda.



Mover el audio y seleccionarlo para desvanecerlo (Fade Out)

Ahora, es buena idea escuchar las dos pistas individualmente buscando por ejemplo sonidos de respiración. Utiliza el botón solo de las pistas para hacer esto. Luego escucha ambos en la mezcla. Nuevamente, puedes utilizar los botones Solo para esto. Si tienes muchas otras pistas reproduciéndose al mismo tiempo, presiona el botón solo en ambas pistas. No deberán haber sonidos de superposición o de respiración cortada. Cuando estés satisfecho, haz Fade Out (desvanece) las últimas dos terceras partes de la parte sobrepuesta superior, y haz Fade In (aparecer) las dos primeras partes del audio inferior sobrepuesto.

Dos terceras partes, y no todo el audio sobrepuesto, son escogidos para mantener el nivel de audio constante. Si todas las partes sobrepuestas fueron ajustadas, conseguirás una bajada de volumen de 3 dB en el medio de la muestra. Puedes revisar esto tomando una pieza de música, duplicándola, y luego acomodando el volumen de las pistas, uno desvaneciendo, el segundo aumentando. En el medio de la mezcla bajará audiblemente. Hacer fade sobre los últimos dos tercios para el desvanecimiento y los dos primeros tercios para aumento, y probablemente no notarás ningún cambio en el nivel.

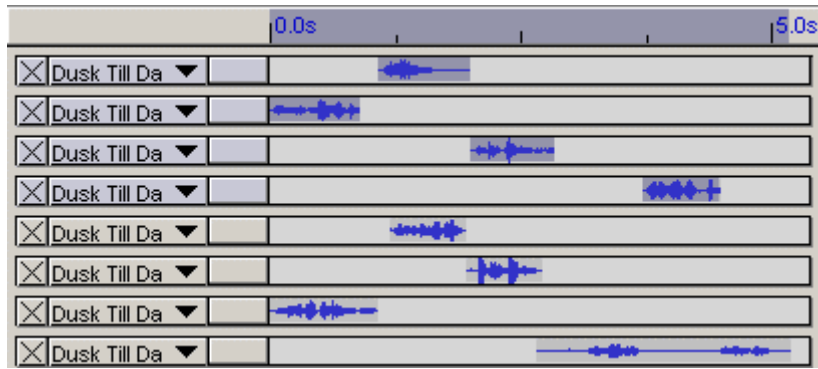
Dos tercios es un ejemplo, no una ley, así que puedes experimentar un poco.

Mezclándolos de nuevo

!!!Recuerda!!!

La mezcla final es hecha con la función Export as WAV (Exportar como WAV) en el Menú File . Aquí vamos a ver la creación de sub - mezclas con la función Quickmix (Mezcla rápida).

Hiciste mucha edición y ahora tienes docenas de pequeñas pistas con pequeños pedazos y piezas allí. Puede que se vea como esto:



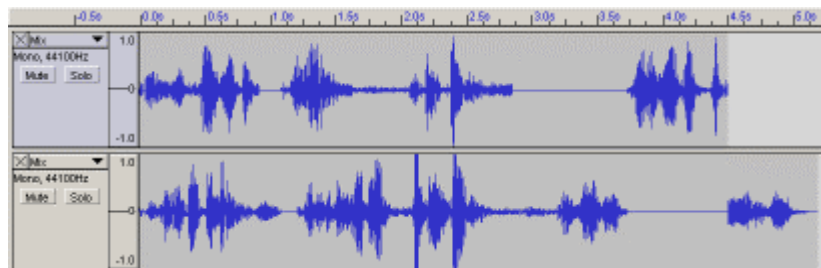
Pedazos y piezas dispersas sobre la ventana

Podemos utilizar la función Quickmix en el menú Project para reducir el número de pistas. Sin embargo, no necesitas mezclar todo a una nueva pista.

Selecciona las pistas que deseas mezclar haciendo "SHIFT+clic"

sucesivamente en los paneles de las pistas. En el gráfico de encima, las primeras cuatro pistas son seleccionadas.

Luego selecciona Quickmix. En este ejemplo he mezclado todo en dos pistas :



Pedazos y piezas mezcladas rápidamente en dos pistas

Y de esta manera, dos **sub - mezclas** fueron creadas. Recuerda, que hicimos esto por conveniencia para no tener que organizar un gran número de pistas.

Si aun quieres cambiar tomas más tarde, debes asegurarte que las partes que han sido mezcladas en una pista **no se solapen**, así que puedes dividir las y editarlas nuevamente después.

III-Resúmenes

Esta página te dará una idea de algunas de las cosas que puedes hacer con Audacity y te llevará a través del proceso.

Dividiendo un MP3 en dos archivos separados

(Antes que intentes exportar archivos MP3, lee la sección sobre [Exportando Archivos MP3](#) para información importante sobre los pasos que debes tomar primero)

- Abre el archivo MP3
- Selecciona la parte que quieres que sea el primer archivo. Escúchalo cliqueando el botón Reproducir.
- Mientras esta parte es seleccionada, escoge Exportar Selección como MP3... del menú Archivo.
- Ahora selecciona la parte que quieres sea la otra canción y Expórtala otra vez.

Mezclando música ambiental con una voz

Audacity hace muy fácil mezclar dos sonidos diferentes y reproducirlos juntos.

- Abre un sonido (por ejemplo, música ambiental).
- Selecciona Importar Audio... del menú Proyecto y abre el otro sonido (por ejemplo, un parlamento).
- Escúchalos juntos utilizando el botón Reproducción. **Audacity** los mezcla automáticamente.
- Escoge la herramienta [Desplazamiento de tiempo](#) y ajusta la posición de una pista o la otra hasta que estén sincronizados de la manera que los quieres. Hasta puedes mover las pistas mientras se están reproduciendo.
- Si escuchas saturación (clipping) que no estaba presente en los archivos originales, quiere decir que el volumen combinado de las dos pistas es demasiado alta. Selecciona una o ambas pistas y luego utiliza el efecto Amplificar para reducir los volúmenes hasta que no escuches más sonido saturado.
- Exportar como archivo WAV o MP3

Grabando armonías contigo mismo

- Abre las Preferencias, haz clic en el rótulo de Entrada/Salida, y revisa que la caja marcada "Reproducir otras pistas mientras se graba una nueva."
- Haz clic en el botón Grabar. Grábate a ti mismo cantando. Haz clic en Parar.
- Haz clic en el botón Grabar nuevamente. La primera pista que grabaste se escuchará, pero **Audacity** también grabará una nueva pista al mismo tiempo, permitiéndote cantar en armonía contigo mismo.
- Cuando reproduces las dos pistas que grabaste juntas, probablemente no estén sincronizadas. Esto es normal y no es una falla de Audacity. Para arreglar esto, necesitas utilizar la herramienta [Desplazamiento de tiempo](#) y deslizar una de las pistas hasta que suene en armonía con la otra.
-

Grabando dos fuentes de sonido en pistas separadas

- Abre las Preferencias, haz clic en el rótulo Audio I/O (E/S Audio), y asegúrate que esté escogido "Grabar en estéreo".
- Conecta una fuente de sonido al canal izquierdo de tu tarjeta de sonido y el otro a la derecha. Si no tienes un mezclador externo con control de panning, utiliza un cable separador estéreo/mono.
- Graba tu pista estéreo.
- En el botón que tiene el nombre de la pista se encuentra un menú desplegable. Selecciona "Dividir Pista Estéreo" en este menú.
- Utiliza el menú desplegable nuevamente para cambiar cada pista a monoaural.
- Para tener una pista estéreo de cada una de las nuevas pistas mono, selecciona una pista y reduce el nivel de volumen (utilizando un valor negativo de Amplificar en el menú Efecto.). Después escoge Duplicar del menú Edición. Luego escoge Hacer Pista Estéreo del menú desplegable en la primera pista.
- Repite cuantas veces sea necesario para las otras pistas (puedes ver [Grabando armonías contigo mismo](#) más arriba). Si estás grabando desde cintas de audio, un sonido "clic" grabado en todas las pistas te ayudará a sincronizarlas en **Audacity**.

III-Editando Pistas Vocales - Parte 2

La situación

Tienes:

Vocales, charla o Wallas (efectos hechos con voces).

Quieres:

- **remover** respiración inapropiada, estornudos, malas tomas, partes que no te gustan y ruidos malos.
- **utilizar** solo las partes buenas de las tomas

construir secuencias de partes de diferentes tomas **Puedes combinar tres maneras de manejar esto:**

1. **Silenciar** todo lo que no quieres.
2. **Substituirlo** con,
 - una pieza de ambiente para evitar un súbito hueco en la textura del sonido.
 - una respiración más armoniosa con la grabación, lo que funciona mejor si estás quitando una respiración.
3. Utilizar la **herramienta envolvente** para crear automatización del volumen y así disminuir esas partes, de manera tal que no suenen tan fuertes al final.

¿Cuándo utilizo qué?

La primera opción es una herramienta, pero raramente es usada.

En libros de audio, entrevistas de radio y a veces en un diálogo para una película, las pistas vocales permanecerán **solas** en muchas partes de tu proyecto

Por lo tanto, la segunda opción es de práctica general. Muchas veces, la tercera opción (**herramienta envolvente**) también es utilizada. Los *huecos* que creas con ella son más fáciles de controlar y cambiar posteriormente, pero aún necesitan ser llenados con material de reemplazo. Cuando utilizas la **herramienta envolvente**, el material de reemplazo es usualmente superpuesto colocando el material de llenado en otra pista justo en el área de la línea del tiempo donde está el hueco.

Por esta razón solamente **silencia** el audio no deseado si es demasiado obstructivo.

Las **Malas tomas** son por supuesto inútiles, así que usualmente tienes que **cortar** (cut) y **borrar** (delete) (cortar sin copiarlo a la libreta de recortes) funciona como cortar una cinta y dejar las piezas restantes juntas. Si estás haciendo cosas que requieren precisión de tiempo, necesitarás recordártelo a ti mismo durante la edición.

El sonido continuo es la clave en esos casos. Mantener el ambiente, aun si tiene solo un poco de ruido de fondo eliminado en muchas partes [silenciando](#) no va a sonar tan bueno como mantener una textura estable de sonido.

Para los vocalistas en una canción puedes querer tenerlos tan limpios como sea posible. La mejor manera es tener un cuarto o locación muy silenciosa. La tercera opción para conseguir librarte de ese material no deseado utilizando la automatización de volumen, aun es la mejor, debido a que te permite cambiar o retroceder lo que hiciste después de haber hecho cambios en la curva de volumen con la [herramienta envolvente](#). Con la automatización del volumen puedes enmudecer secciones del a

File Edit View Project Effects

Menú File (Archivo)

New... (Nuevo)

Crea una nueva ventana de proyecto vacía.

Open... (Abrir)

Seleccionando *Open* se te presenta con un diálogo donde puedes escoger un archivo para abrir. Si la ventana del proyecto actual está vacía, el nuevo archivo tomará la ventana actual, de otra manera una nueva ventana de proyecto será abierta.

Los formatos de archivo reconocidos por Audacity son WAV, AIFF, NeXT/AU, IRCAM, MP3, Ogg Vorbis, MIDI, y el formato de archivo de Proyecto Audacity (AUP).

Adicionalmente, Audacity puede también intentar abrir un archivo de audio en un formato diferente, mientras esté sin compresión. Para hacer esto, utiliza el comando *Import.Row.Data* (Importar Datos en Bruto)

Close (Cerrar)

Cierra la actual ventana de proyecto.

Save Project (Guardar Proyecto)

Guarda el actual proyecto Audacity (AUP) file. Los proyectos Audacity *no* están diseñados para ser leídos por otros programas, pero son extremadamente rápidos de cargar y almacenar dentro de Audacity. Cuando has finalizado de trabajar en un proyecto y quieres estar habilitado para trabajar en otro paquete, selecciona uno de los comandos de *Export* en lugar de *Guardar Proyecto*. Fíjate que la mayoría de los datos de audio para un proyecto Audacity no son almacenados en el archivo AUP sino en un directorio (carpeta) con el mismo nombre del proyecto. Por ejemplo, si guardas un proyecto como *canción.aup*, habrá una carpeta llamada *canción_data* creada para almacenar las pistas actuales del proyecto. Para más información sobre el formato del archivo de proyecto, puedes ver la página de formatos de archivo.

Save Project As... (Guardar Proyecto Como...)

Guarda el archivo del proyecto actual Audacity (AUP) permitiéndote darle un diferente nombre o moverlo a una nueva ubicación si ya lo has guardado antes en otro lugar.

Los proyectos Audacity *no* están diseñados para ser leídos por otros programas, pero son extremadamente rápidos de cargar y almacenar dentro de Audacity.

Cuando has finalizado de trabajar en un proyecto y quieres estar habilitado para trabajar en otro programa, selecciona uno de los comandos de *Export* en vez de ello.

Para más información sobre el formato de archivo de proyecto, puedes ver la página de la página de formatos de archivo.

Export As WAV... (Exportar como WAV)

Exporta el actual proyecto Audacity con un formato estándar de audio como WAV o AIFF.

Puedes cambiar el formato de los archivos exportados en el diálogo *Preferences*. Si existen pistas múltiples en el mismo canal de tu proyecto, serán mezclados automáticamente en los datos exportados. Para más información sobre mezcla, puedes ver *QuickMix*. (Mezcla Rápida)

Para exportar solamente una pista simple o parte de una pista utiliza *Export Selection*.

Export Selection As WAV... (Exportar Selección como WAV)

Es lo mismo que [Export](#), pero solamente exporta la parte del proyecto que ha sido seleccionada. Esto es muy útil si quieres guardar una pequeña toma de parte de una pista como un archivo separado.

Export As MP3... (Exportar como MP3)

Exporta el actual Proyecto Audacity como un archivo MP3. Audacity no codifica archivos MP3 directamente, sino que requiere que descargues un codificador MP3 por separado. Puedes ver *Exporting MP3 Files* para más detalles.

Para exportar solamente una pista simple o parte de una pista utiliza *Export Selection as MP3*.

Export Selection As MP3...

Esto es lo mismo que *Export MP3*, pero solamente exporta la parte del proyecto que está seleccionada. Esto es muy útil si quieres guardar un pequeño clip de parte de una pista como un archivo separado. Puedes ver *Exporting MP3 Files*.

Export Labels... (Exportar Rótulos)

Si tienes alguna *Label Tracks* (Pista de Rótulos), este comando los exportará como un archivo de texto. Esta característica es comúnmente utilizada en investigaciones del Reconocimiento del Habla para anotar lo hablado y exportar la anotación para ser procesada posteriormente por otro programa. Para importar estos rótulos en un proyecto diferente más tarde, utiliza el comando [Import Labels](#).

Preferences (Preferencias)

Abre una ventana de diálogo que te permite configurar Audacity. Para más información sobre las diferentes preferencias, puedes ver la sección en [Audacity Preferences](#).

Exit/Quit (Salir)

Cierra todas las ventanas de proyecto y sale de Audacity. Este ítem del menú no te pregunta si quieres guardar cambios, así que se cuidadoso de seleccionarlo por accidente. (Cuando liberemos la versión 1.0, ya te preguntará si quieres guardar cambios.)

Toolbar (Barra de Herramientas)



Herramienta Selección

Esta es la principal herramienta que utilizas para seleccionar audio. Haz clic en una pista para ubicar el cursor, o haz clic y arrástrala para seleccionar un rango de audio. Si la arrastras de una pista a otra, puedes seleccionar múltiples pistas. Extiende una selección a un nuevo punto en la pista haciendo clic mientras mantienes presionada la tecla mayúsculas (SHIFT).

La reproducción empezará en la posición de la selección del cursor. Si un rango de audio es seleccionado, solamente el rango seleccionado será reproducido.



Herramienta Envolvente

La herramienta envolvente te da control detallado del fade (nivel de volumen) directamente en la ventana de la pista. Cuando la herramienta envolvente es seleccionada, la envoltura de amplitud de cada pista es resaltada en una línea verde, con puntos de control al principio y al fin de cada pista. Para cambiar un punto de control, hazle clic y arrástralo a una nueva posición. Para añadir un nuevo punto, haz clic en cualquier parte de la pista donde no haya un punto de control. Para remover un punto, haz clic en él y arrástralo fuera de la pista hasta que desaparezca, entonces suéltalo.



Herramienta Desplazamiento de Tiempo

Esta herramienta te permite cambiar la posición relativa de las pistas en relación una con otra en el tiempo. Para usar esta herramienta, simplemente haz clic en la pista y arrástrala a la izquierda o la derecha. Para alinear dos pistas juntas o re - ubicar su desplazamiento de tiempo de nuevo a cero, utiliza los comandos `Align.Tracks.Together` (Alinear Pistas) o `Align with Zero` (Alinear con cero).



Herramienta Zoom

Esta herramienta te permite acercarte o alejarte de una parte específica del audio. Para acercarte, haz clic en cualquier parte del audio. Para alejarte, haz clic en el botón derecho del ratón o presiona mayúsculas - botón derecho. Si tienes un botón central, puedes presionarlo para hacer lo mismo que Zoom Normal.

Adicionalmente, puedes acercarte a una región cliqueando y arrastrando el ratón para resaltar la región que quieres ver, y luego liberando el botón del ratón.



Botón Reproducir

Presiona el botón Reproducir para escuchar el sonido en tu proyecto. También puedes presionar la barra espacio para empezar o detener la reproducción. La reproducción empieza en la posición actual del cursor. Si una región de audio es seleccionada, solamente la región seleccionada se reproducirá. Para reproducir rápidamente el proyecto completo, ejecuta [Select All](#) (Seleccionar Todo) antes de reproducir. Si existen múltiples pistas yendo al mismo canal en tu proyecto, serán mezcladas automáticamente para ser reproducidas.



Botón Detener

Presiona el botón Detener o aprieta la barra de espacio para detener la reproducción inmediatamente.



Botón Grabar

Presiona el botón Grabar para grabar una nueva pista desde el dispositivo de entrada de tu computadora. Utiliza el menú [Preferences](#) para configurar las opciones de grabación. En particular, existe una opción para grabar estéreo o mono, y existe una opción para reproducir las otras pistas mientras grabas, opción que no funciona en todos los sistemas.

La grabación siempre ocurre a la velocidad de muestreo del proyecto.



Control Maestro de Ganancia

El Control de Ganancia Maestro es un deslizador que controla el volumen de la salida de audio de tu hardware a través de Audacity. Llevando el deslizador completamente a la izquierda enmudecerá a Audacity, y llevándolo a la derecha incrementará el volumen de todo más allá de su nivel normal y puede provocar saturación (clipping).