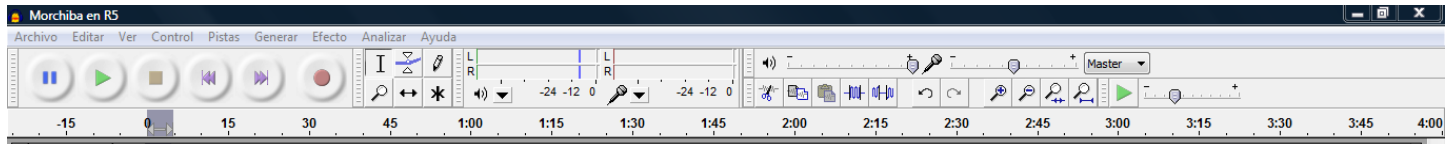


## Ejercicio I. Editando con Audacity un fichero de audio.

Para que tengas algo fácil de editar, usaremos un clip de sonido de la emisora de RNE, *Radio 5 todo noticias*.

Para este tutorial, usamos sólo las prestaciones básicas de Audacity. Si te fijas, en la parte superior izquierda, observarás que está activada la herramienta de SELECTION por defecto. Tiene el aspecto de una letra i, pero mayúscula, así "I". Después verás que hay una serie de botones redondos, los cuales tienen controles parecidos a un cassette reproductor de CDs. Usaremos los botones de PLAY and STOP. Ya iremos mencionando otros botones, según sean necesarios...

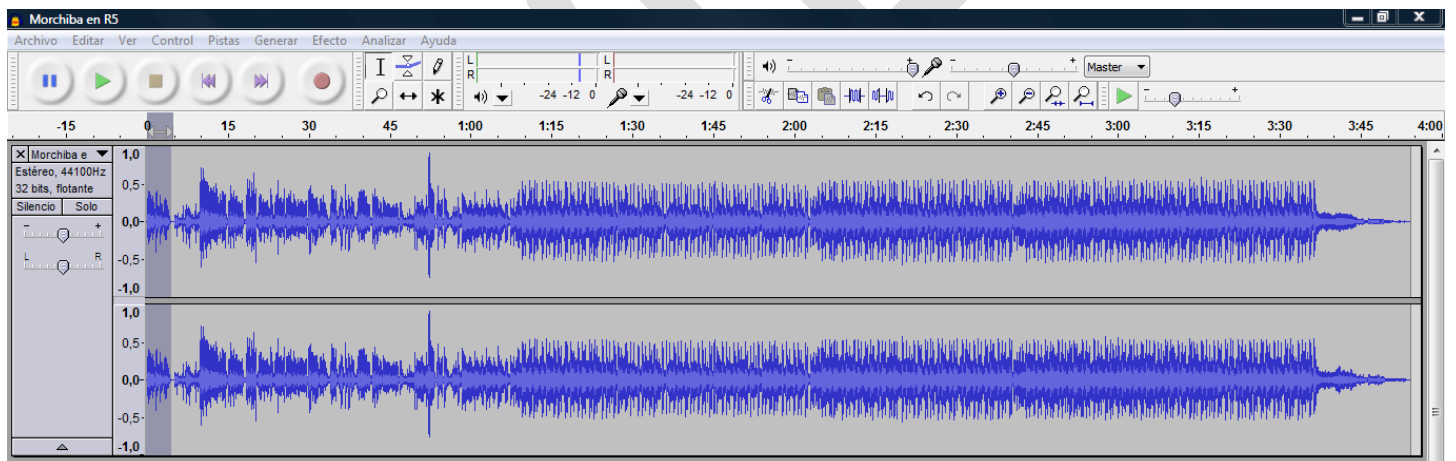


Antes de que podamos editar, necesitamos primero ABRIR un fichero, en este caso lo haremos con "Morchiba en R5" (situado en X:/Informática/audio). También lo puedes descargar de la siguiente dirección: <http://www.rtve.es/podcast/radio-5/informacion-del-mundo-del-pop/> ó, más fácil, de <http://www.box.net/shared/oczg0j1s82>.

Asegúrate de que el sonido de tu ordenador funciona, también que los altavoces de tu ordenador o los cascos están conectados.

Si haces sonar el fichero oirás que al principio el locutor, Tomás Fernando Flores, dice: *"Información del mundo del Pop, aquí en Radio 5 todo noticias"*.

Nuestra primera tarea va a consistir en suprimir esa locución del archivo "mp3" que estamos manejando. Vuelve a hacer sonar el fichero hasta que localices perfectamente dónde termina la frase del locutor. Después, usando el ratón, selecciona cuidadosamente el sonido en el gráfico de la onda. Después usa el menú "Editar", "Cortar" y suprime esta parte del archivo de sonido. En la ilustración siguiente se muestra



Ahora vamos a conseguir el efecto "Desaparecer", "Desvanecerse" (en inglés, "fade out") de la última parte de la frase que estamos editando, es decir, cuando dice *"[...] Radio 5 todo noticias."*

Para hacerlo, simplemente tienes que seleccionar la parte final, a la derecha del momento en que pronuncia las palabras. Cuando hayas seleccionado ese final de la exclamación, utiliza el menú "Efecto", "Fade out" ("Desvanecerse"). Prueba varias veces hasta que consigas el efecto deseado. ¡Escucha el resultado!

Nuestro último trabajo de edición, antes de terminar, será más difícil. Vamos a cambiar la parte donde el locutor termina de presentar el último trabajo del grupo **Morchiba** y lo hace repitiendo su nombre y el de la emisora (*Tomás Fernando Flores, Radio 5 todo noticias*) a la altura del segundo 50. Vamos a sustituir esa frase por "Morchiba", que tendremos que copiar de alguna de las frases anteriores. Es recomendable utilizar la lupa (Zoom) para aumentar la onda y poder seleccionar con mayor precisión el fragmento que queremos. Para seleccionar dicho fragmento

## Informática de la ESO

marcamos con el curso y lo vamos moviendo (justo cuando nos aparece la mano en cada uno de los extremos por donde lo queremos expandir o contraer lo seleccionado) según las necesidades.

Cuando hayas seleccionado la palabra "Morchiba", utiliza el "Play" para asegurarte de que lo que has seleccionado es exactamente lo que buscas. Entonces, utiliza el menú "Editar" "Copiar". La expresión "Morchiba" habrá sido copiada...

Ahora sólo nos queda pegar lo que hemos copiado en el fragmento donde se despide el locutor.

¡Hemos terminado con la edición! Lo último que tienes que hacer es probar por última vez el fichero editado, para asegurarte de que toda la edición se ha hecho correctamente. Utilizaremos el botón que está a la izquierda del Play, para ir al principio del fichero. Ahora dale al Play. Hazlo sonar y quédate conforme con el resultado. No seas muy exigente, es la primera edición con Audacity.

Para guardar, atiende a la siguiente recomendación. No nos interesa perder el fichero original de Radio 5. Por ello, para guardar seguiremos estos pasos:

### PRIMERO GUARDAR EL PROYECTO POR SI QUEREMOS EDITARLO DE NUEVO OTRA VEZ

En el menú, escogemos: "Archivo" - "Guardar proyecto como" [cambiaremos el nombre del fichero como "**Tu\_nombre01.aup**"]. De esta manera, el fichero original no se pierde y a la vez hemos guardado nuestro proyecto, el que hemos editado. La extensión **aup** es la propia del programa, ésta nos permitirá editarla con posterioridad.

### EXPORTAR NUESTRO FICHERO CON DOS FORMATOS: WAV Y MP3

Otra cosa que es importante a tener en cuenta es el grado de compresión que deseamos para nuestro archivo mp3 resultante. Ésta es la diferencia entre que nuestro archivo tenga mejor o peor calidad.

1. Para ello, nos vamos nuevamente al menú **Archivo > Preferencias** y seleccionamos la solapa **Formatos de archivo**.
2. En Opciones de exportación a MP3, en la entrada de texto **BitRate** seleccionamos una de las opciones que nos ofrecen. Nuevamente, esto dependerá de la calidad de sonido y el tamaño de archivo resultante que deseemos, por lo que hemos de valorar cuál será la función de nuestro archivo, para decidirnos por una mayor calidad-mayor tamaño de archivo o una menor calidad-menor tamaño de archivo.

Una buena opción, que estaría en el punto medio, sería seleccionar la opción 128, que sería el estándar y que está seleccionada de forma predeterminada por el programa. Guardarlo con una compresión menor de 112 supondría muy mala calidad. Si se quiere una calidad semejante a la que aprecia el oído en una reproducción de un CD de audio, se puede elegir la compresión 256. En realidad, cualquier opción entre 112 y 256 sería aconsejable, pero debemos comprobar siempre que la pérdida de calidad no es apreciable por el oído.

Para una aplicación multimedia, se aconseja usar la compresión 256, lo que mantendrá todo lo posible la calidad con que se ha grabado el archivo.

En el menú, escogemos: "Archivo" "Exportar como WAV" o "Exportar como MP3", según el formato que deseemos. MP3 es un formato que ocupa mucho menos y permite su reproducción en múltiples medios. Ya sabes, debes cambiar el nombre del fichero para que no se confunda con el original, que deseamos guardar íntegro.

Haz otra copia en MP3 como **Tu\_nombre01.mp3** y guárdala.

Guarda el archivo del proyecto y el mp3 en tu pendrive y en el del profesor.

## Ejercicio 2: Graba tu propia voz

Ahora conecta el micrófono del PC. Vas a grabar tu voz diciendo la frase “**¡Soy (tu nombre) y esto es... (pausa de 1 segundo) el aula de informática! (Pausa de 1 segundo) ¡4º ESO (tu grupo)!** Sigue los siguientes pasos:

1. Haz clic en el botón **REC**.
2. Deja un silencio de un segundo.
3. Comienza la frase con las pausas que te dice.
4. Al terminar la frase deja otro silencio de un segundo.

5. Haz clic en **STOP**.



Ahora edita el archivo y corta los silencios.

Exporta el archivo a MP3 con el nombre **Tu\_nombre02.mp3** y guarda el archivo de proyecto como el mp3 tanto en tu pendrive como en el del profesor.

### Ejercicio 3: Combinar audio

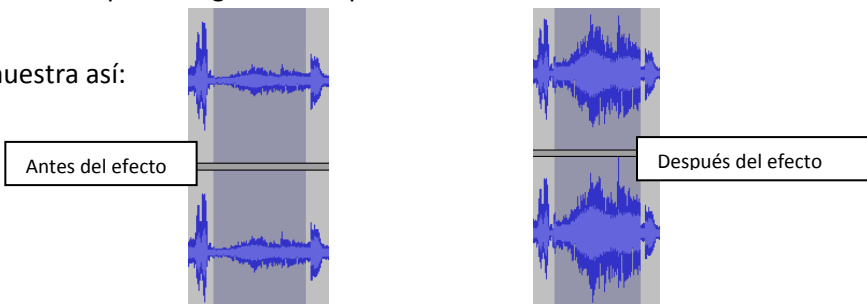
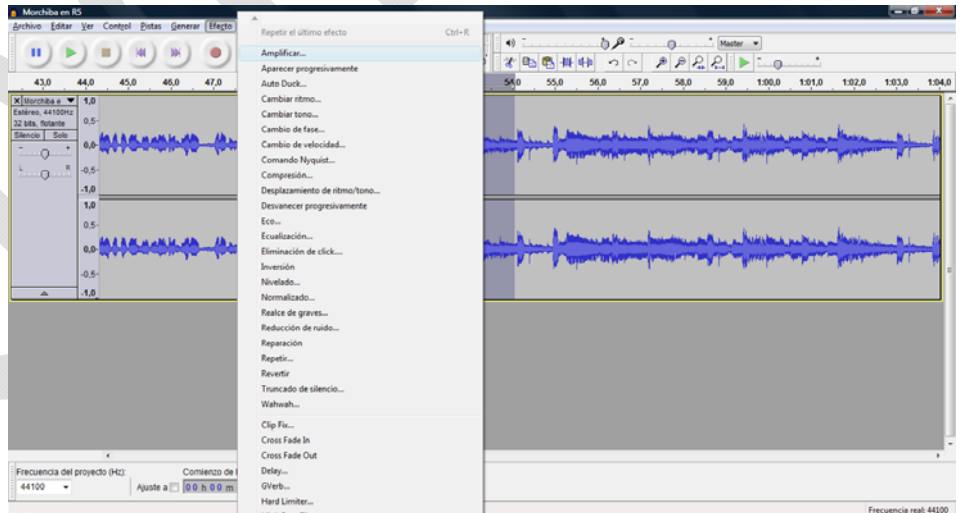
Puede ser que nos resulte necesario añadir un fragmento (sonido o palabra) a nuestra grabación, bien desde otro archivo, bien una parte del archivo que estamos editando. El proceso es sencillo y prácticamente idéntico en ambos casos.

1. Abrimos el archivo **tu\_nombre01.mp3** y **tu\_nombre02.mp3**.
2. Selecciona el audio de **tu\_nombre02.mp3** (tu grabación)
3. Ahora copia (CTRL+C)
4. Hacemos clic al principio del archivo de sonido de **tu\_nombre01.mp3** y lo pegamos (CTRL+V)
5. Habrás combinado tu grabación con la de *Radio 5 todo noticias*. Escúchala.
6. Exporta el archivo como **Tu\_nombre03.mp3** y guarda tanto el proyecto como el archivo mp3 en el pendrive tuyo como en el del profesor.

### Ejercicio 4: Añadir efecto de sonido amplificar

Puede ser que, durante nuestra grabación, una parte quede a un volumen menor que el resto de la grabación, o que deseemos amplificar todo el fragmento, para que se escuche mejor. En nuestra práctica, vamos a editar la frase “aula de informática” en nuestro fragmento sonoro.

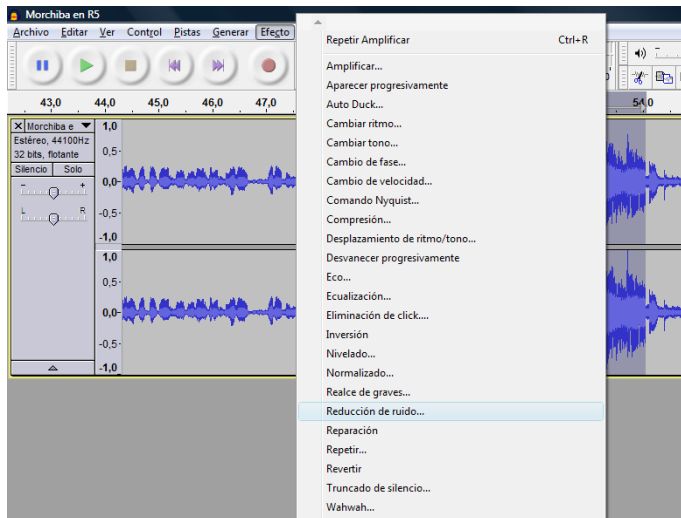
1. Abrimos el último archivo **Tu\_nombre03.mp3**
2. Seleccionamos cuidadosamente las palabras “[...] aula de informática”, que tú has grabado con tu voz.
3. Seleccionamos la opción del menú **Efecto > Amplificar**. Podemos usar los valores que se ofrecen de forma predeterminada.
4. Si pulsamos sobre el botón Previsualizar, comprobaremos si la palabra tiene el volumen deseado. Si no es así, podemos arrastrar el potenciómetro hacia derecha e izquierda, para subir o bajar el volumen. Es importante tener en cuenta que el fragmento amplificado nunca debe distorsionar. Si todo es correcto, pulsamos sobre el botón Aceptar.
5. Una vez amplificado, el patrón de sonido se muestra así:



6. Exporta el archivo como **Tu\_nombre04.mp3** y guarda tanto el proyecto como el archivo mp3 en el pendrive tuyo como en el del profesor.

## Ejercicio 5: Efecto de eliminar ruido

En ocasiones, lo que grabamos puede contener cierto ruido de fondo, bien debido al ambiente, bien ruidos producidos por el micrófono o el ordenador (especialmente, cuando el micrófono no es muy bueno). Por ello, nos puede resultar muy útil eliminar el ruido para obtener una grabación lo más limpia y nítida posible.



Audacity dispone de una opción que permite la eliminación del ruido. En realidad, lo que hace el programa es eliminar determinadas frecuencias, en las que se encuentra el ruido... Pero al eliminar esas frecuencias, junto al ruido está eliminando partes de la grabación que comparten esas frecuencias. Por tanto, usar este efecto debe realizarse con precaución. Dependiendo de las frecuencias en donde se encuentre el ruido, el resultado, tras aplicar este efecto, puede ser un fragmento limpio y nítido o bien un fragmento con un sonido algo metalizado. Somos nosotros los que hemos de valorar si el resultado nos compensa o no.

Para eliminar el ruido de un fragmento, en primer lugar hemos de seleccionar la parte en donde detectemos que hay ruido (o donde más ruido hay). Selecciona la parte que has grabado de tu propia voz del archivo **Tu\_nombre04.mp3**

A continuación, pulsamos sobre el menú **Efecto** y elegimos la opción **Reducción de ruido...** Nos aparecerá una ventana

emergente, que nos indicará dos pasos para realizar este efecto.

En el **paso 1**, vamos a **obtener el perfil del ruido** que hay en la parte que hemos seleccionado. De ese modo, el programa sabrá qué debe filtrar (si hubiéramos seleccionado TODO el archivo, no sabría bien qué es ruido y qué es grabación correcta).

Entonces, pulsaremos sobre el botón **Obtener perfil de ruido**.

El programa cerrará entonces, automáticamente, esta ventana, permitiéndonos pasar al paso 2. En este paso 2, en primer lugar vamos a *seleccionar todo el fragmento de donde queremos eliminar el ruido*.

Volvemos a ir al menú Efecto > **Reducción de ruido...**

En la parte inferior de la ventana emergente encontramos tres barras. Por lo general, arrastramos el botón hacia la izquierda de las mismas y, a continuación, pulsamos sobre el botón **Vista previa**. Si lo que escuchamos nos convence, entonces pulsamos sobre el botón **Eliminar ruido**. El programa eliminará la frecuencia de ruido de todo el archivo.

Si, por el contrario, en la comprobación (previsualización) no queda eliminado el ruido todo lo que deseamos, podemos desplazar la barra un poco hacia la derecha y volver a hacer la comprobación, hasta que demos con el valor correcto en que el ruido se elimina sin que se altere demasiado el audio de nuestra grabación.

Exporta el audio como **Tu\_nombre06.mp3** y guarda tanto el proyecto como el archivo mp3 en el pendrive tuyo como en el del profesor.

