

# ((( sonido y música con ordenador

## CASOS PRÁCTICOS Sonido en Windows 7 (CP00 y CP01)

# Índice

## Sonido en Windows 7

1. Gestión del sonido .....	1
1.1. Pestaña Reproducción .....	3
1.2. Pestaña Grabar .....	6
1.3. Pestaña Sonidos .....	9
1.4. Pestaña Comunicaciones.....	10
2. Mezclador de volumen.....	10
3. Grabadora de sonidos .....	12
3.1. CP00: Extensiones.....	13
3.2. CP01: Grabar voz.....	20
4. Administrador de dispositivos .....	24

El **sistema operativo** del ordenador se encarga, entre otras muchas cosas, de gestionar los distintos **componentes hardware** que forman parte del ordenador o que se conectan al mismo a través de alguno de sus puertos. Entre el sistema operativo y los componentes hardware existen unos programas conocidos como **controladores** o *drivers*, que establecen la comunicación entre ambos.

Para trabajar con sonido en el ordenador, necesitamos aprender a gestionar el componente hardware que se encarga del mismo: la **tarjeta de sonido**. Y, aunque hay tarjetas de sonido que incorporan un software propio para su gestión, nos centraremos sólo en el control que podemos tener de dicha tarjeta, a través de la versión correspondiente del sistema operativo de Windows.

Por otro lado, también veremos cómo trabaja el sistema operativo con los **distintos tipos de archivos**: cómo los nombra (les asigna extensiones) y cómo establece el programa que los abre por defecto.

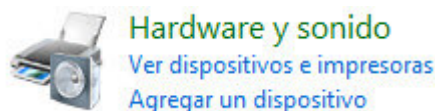
Por último, realizaremos nuestra primera grabación de voz, empleando la **grabadora de sonidos** que incorpora el propio sistema operativo. Es un programita muy simple, que nada tiene que ver con la potencia de los programas editores de audio; pero puede servirnos de introducción para conocer algunas de las cuestiones que debemos tener presentes, a la hora de grabar voz con un micrófono en el ordenador.

### 1. Gestión del sonido

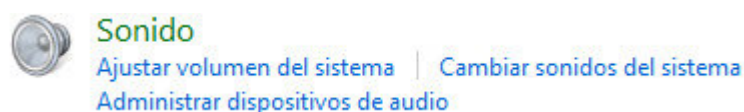
Para gestionar el sonido desde Windows 7 debemos seguir los siguientes pasos:


**A.** Para llegar a la ventana desde la que se gestionan los dispositivos de reproducción y grabación y los sonidos utilizados por el sistema operativo, tenemos varios caminos:

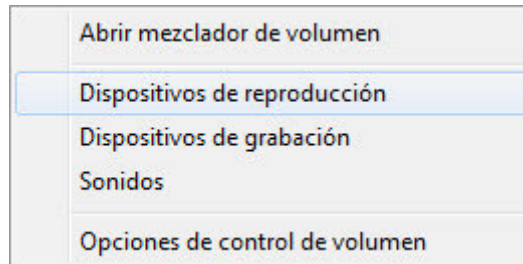
**1.** Pulsa en el botón  y selecciona  (también puedes acceder desde el icono de **Panel de Control** si lo has creado en el escritorio) y en la **ventana principal del panel de control** pulsa sobre **Hardware y sonido**:



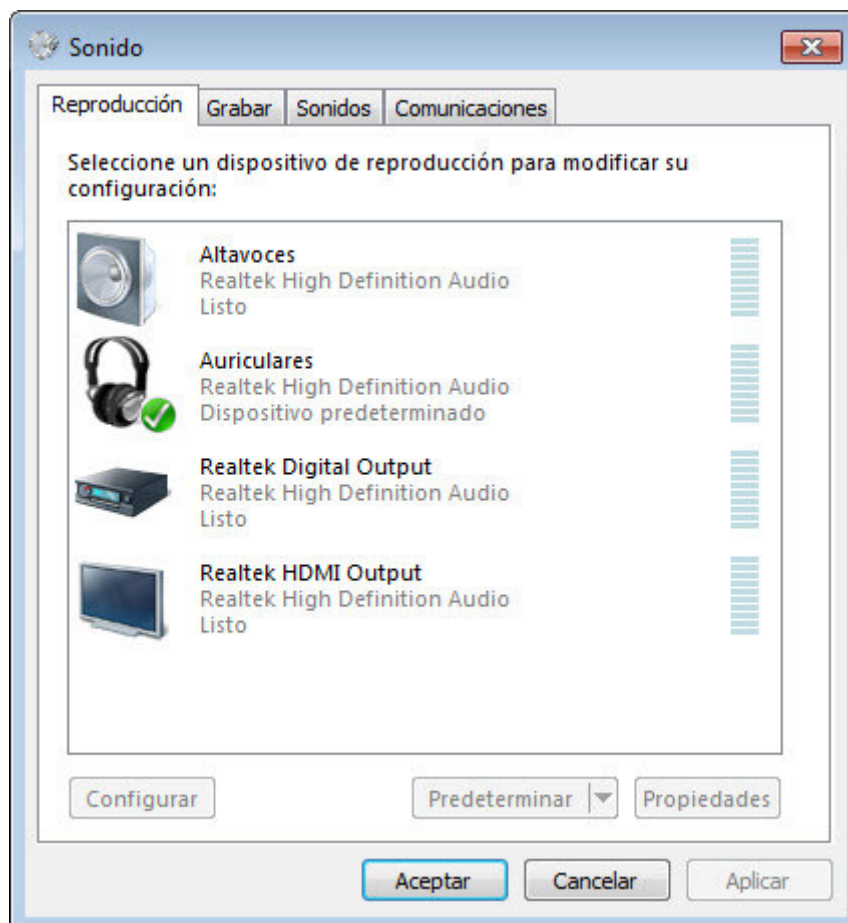
A continuación pulsa sobre **Sonido**:



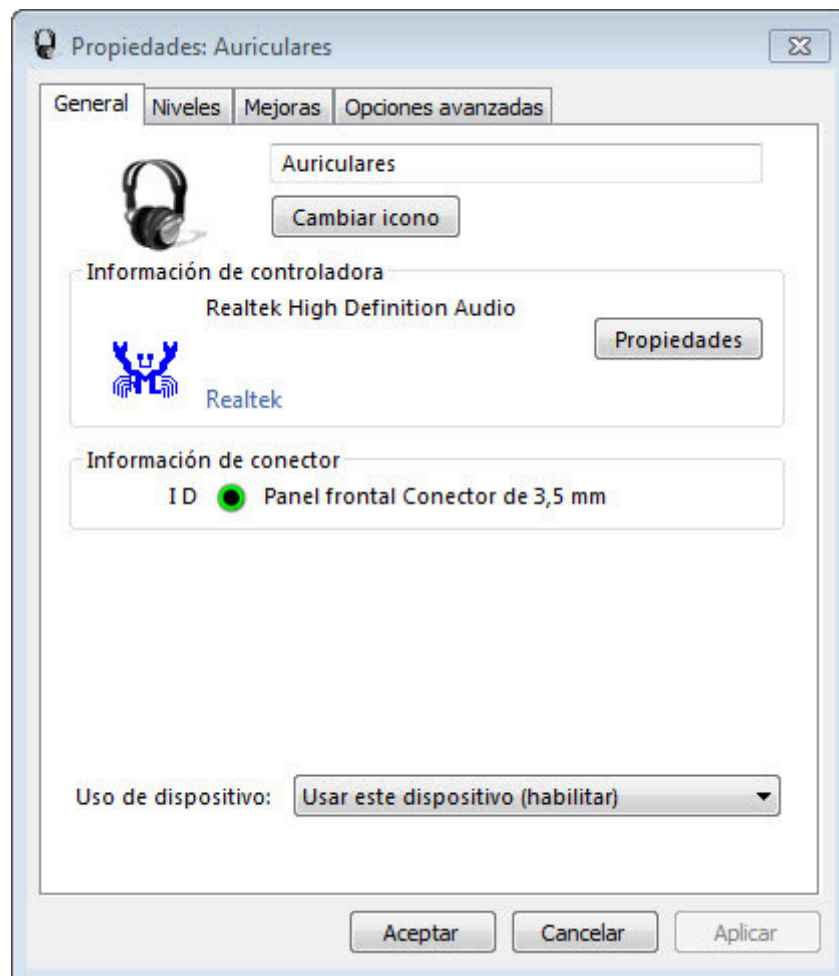
**2.** En el icono con forma de altavoz , que aparece a la derecha de la barra de tareas de Windows, pulsamos sobre él con el botón derecho del ratón y seleccionamos la opción que queremos utilizar:



**B.** La ventana que nos surge tiene cuatro pestañas dedicadas a **Reproducción**, **Grabar**, **Sonidos** y **Comunicación**:

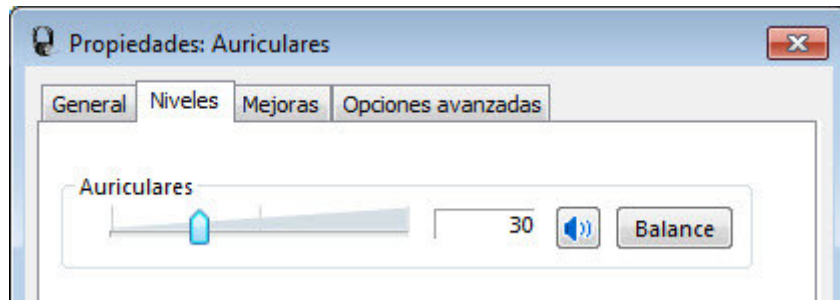



La pestaña de **Reproducción** nos muestra los dispositivos que pueden utilizarse para reproducir el sonido. En este caso concreto se muestra como dispositivo predeterminado los Auriculares. Si hacemos doble clic sobre el dispositivo Auriculares (o lo seleccionamos y pulsamos en el botón **Propiedades**; o pulsamos sobre el icono del dispositivo con el botón derecho del ratón y en el menú contextual seleccionamos **Propiedades**), nos aparecerá la ventana:

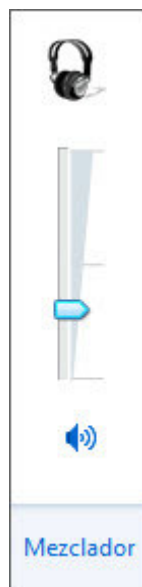


En la pestaña **General** podemos ver en la **Información de controladora** el nombre del controlador de la tarjeta de sonido que tenemos en nuestro ordenador (en este caso Realtek High Definition Audio). Y si pulsamos sobre el botón **Propiedades** nos mostrará la ventana desde la que se gestiona dicho controlador.

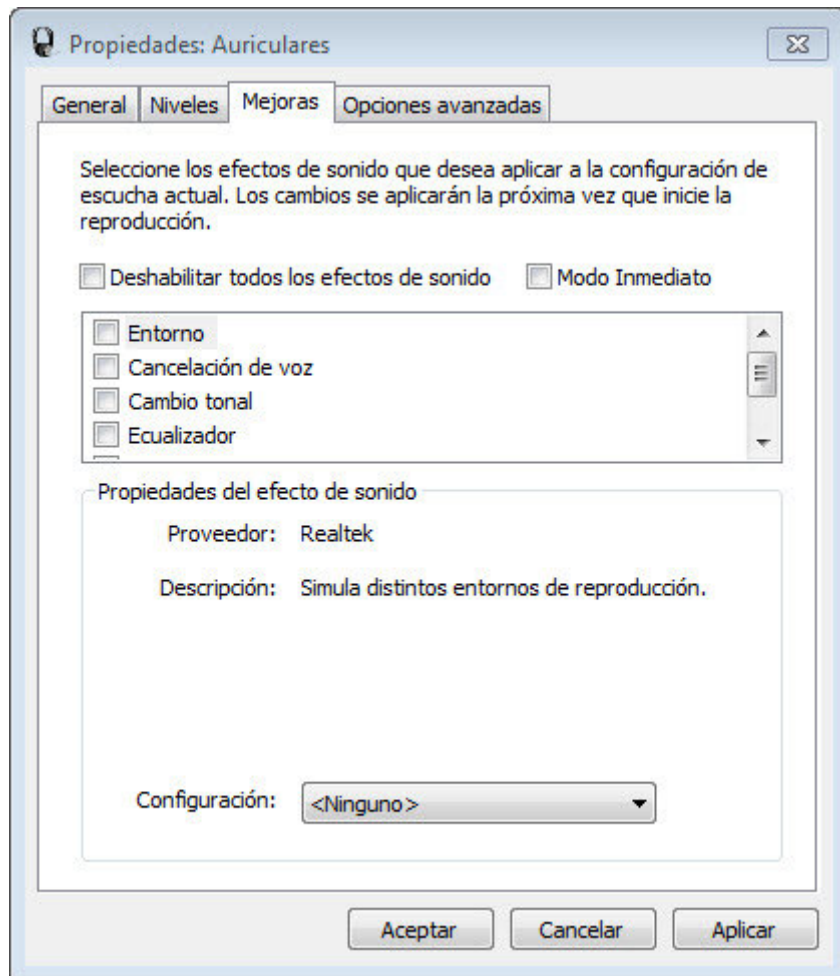
En la pestaña **Niveles** podemos establecer el volumen al que se reproducirán los sonidos a través de los Auriculares:



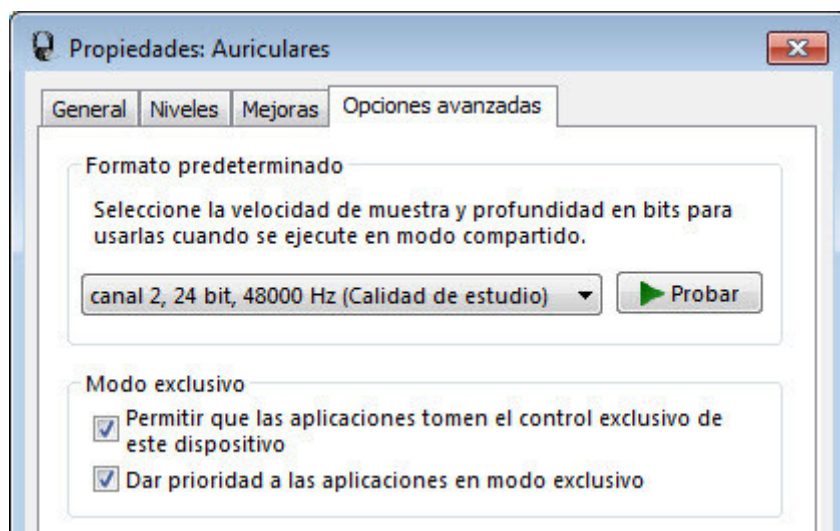
Para modificar el volumen al que se reproducirán los sonidos a través de los Auriculares (o del dispositivo que esté reproduciendo el sonido) tenemos también un acceso mucho más rápido y directo haciendo clic sobre el icono  y utilizando el control deslizante que nos surgiría:




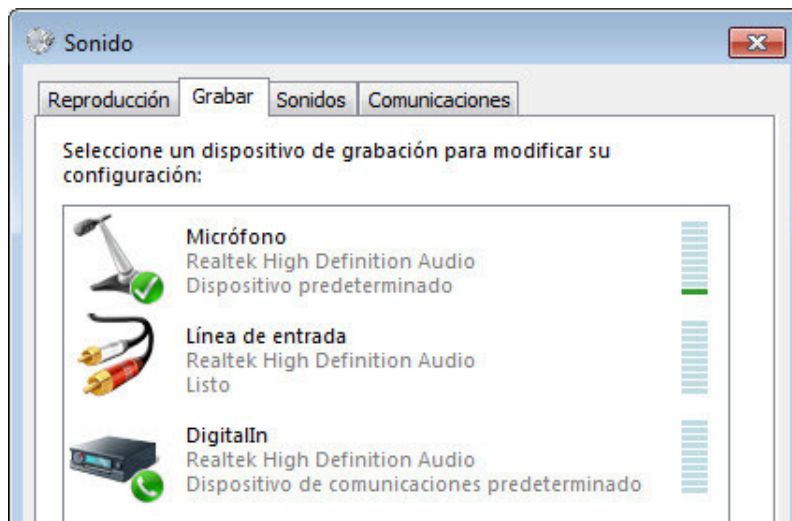
En la pestaña **Mejoras** se pueden aplicar distintos efectos de sonido que se aplicarían al sonido que se reproduce. **Nosotros no seleccionaremos nada** porque no es conveniente que el sonido que vayamos a escuchar no refleje lo más fielmente posible al original (sobre todo si vamos a realizar labores de edición y queremos saber cómo se escucharía ese sonido en otros dispositivos).



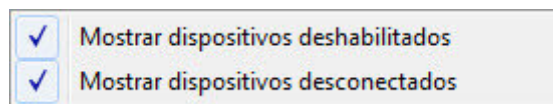
Por último, en la pestaña **Opciones avanzadas** podemos establecer la velocidad de muestreo y la profundidad de bits (aunque nosotros no realizaremos modificaciones al respecto).



La pestaña de **Grabar** nos muestra los dispositivos que pueden utilizarse para grabar el sonido. En este caso, se muestra como dispositivo predeterminado  el **Micrófono**:



Pero **es posible que no se estén mostrando todos los dispositivos** desde los que se puede grabar desde la tarjeta de sonido, así que los demás quizás no los muestre porque no están conectados o porque no están activados. Para que los muestre todos, debemos pulsar sobre esta ventana con el botón derecho del ratón y nos surgirá un menú contextual, que nos permitirá seleccionar qué otros dispositivos queremos visualizar:

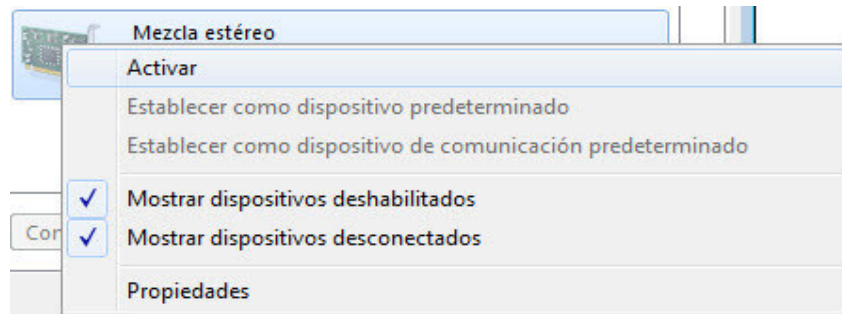


Al seleccionar **Mostrar dispositivos deshabilitados**, nos aparece un nuevo dispositivo:

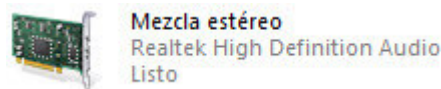




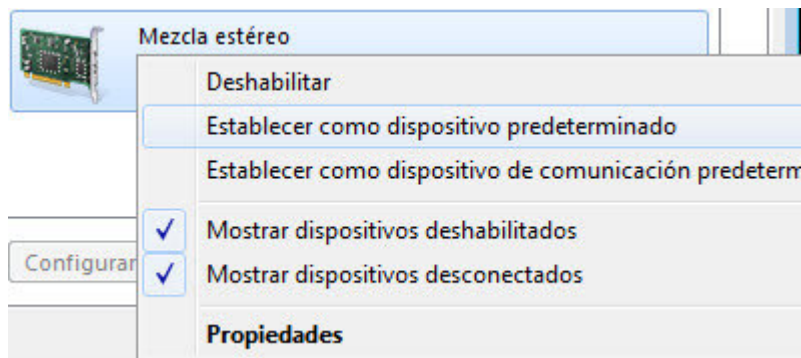
A este dispositivo lo denominamos **Mezcla estéreo** y lo muestra como deshabilitado (por eso no lo estaba mostrando hasta ahora). Para habilitarlo, hacemos clic sobre él con el botón derecho del ratón y, en el menú contextual que surge, seleccionamos **Activar**:




Ahora ya tenemos activo este nuevo dispositivo de la tarjeta, que nos será de utilidad para poder grabar todos los sonidos que se generen en la tarjeta de sonido, a partir de cualquier programa. Ahora se refleja su estado como **Listo**:



Para establecer cuál de los dispositivos queremos que se grabe, debemos pulsar sobre él con el botón derecho del ratón y, en el menú contextual, seleccionar **Establecer como dispositivo predeterminado**:



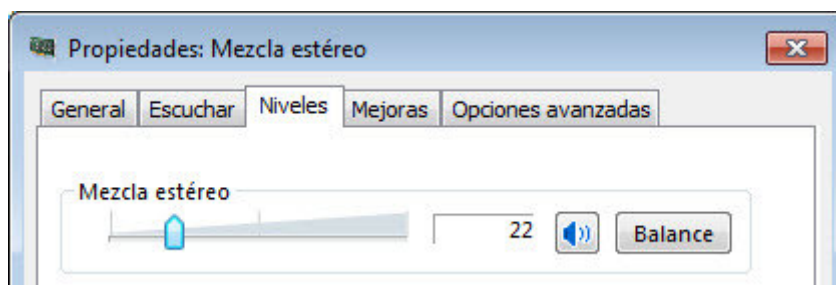
El icono del dispositivo seleccionado como predeterminado mostrará la señal :



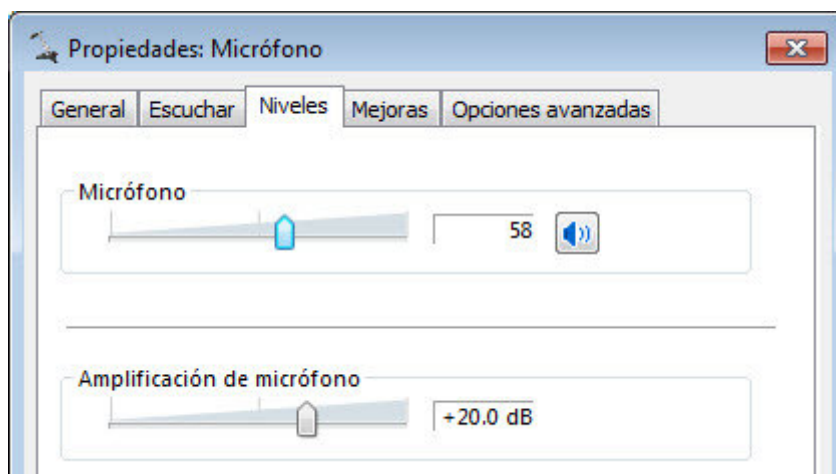
Por otro lado, si hacemos doble clic sobre el dispositivo **Micrófono** o sobre **Mezcla estéreo** (o lo seleccionamos y pulsamos en el botón **Propiedades** o pulsamos sobre el icono del dispositivo con el botón derecho del ratón y en el menú contextual seleccionamos **Propiedades**), nos aparecerá la ventana:



En esta ventana se nos muestran opciones que ya comentamos al hablar de la **pestaña de reproducción**: General, Escuchar, Niveles, Mejoras y Opciones avanzadas. De todas ellas nos interesa principalmente la de **Niveles** pues desde allí podemos controlar el volumen al que se grabará el dispositivo (y subirlo en caso de que se grabe bajo o bajarlo en caso de que distorsione o se grabe saturado):



O en el caso del micrófono

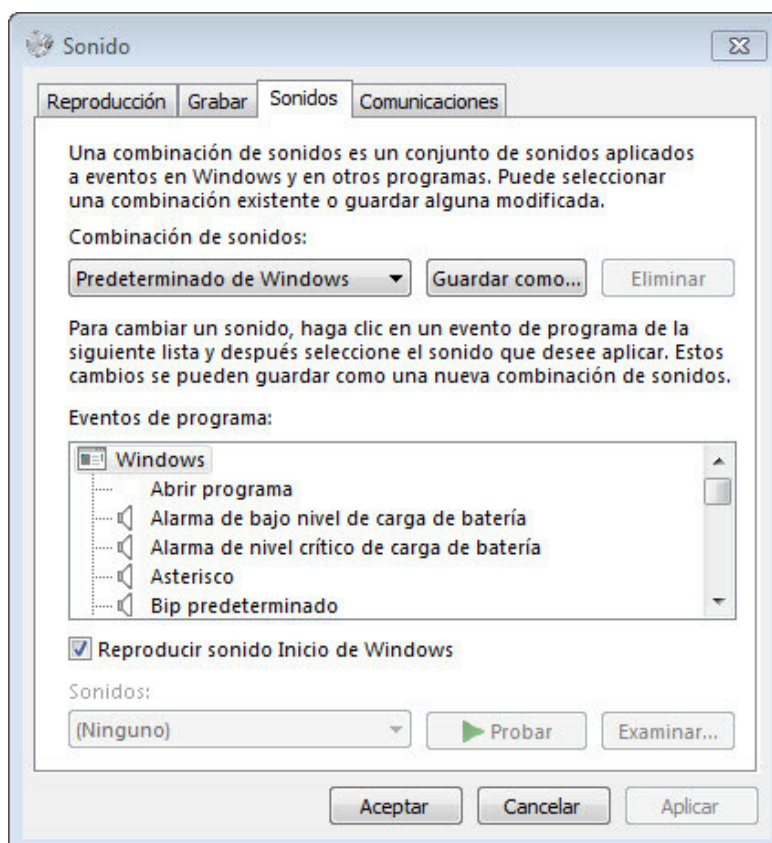


En el caso del micrófono también aparece la opción **Amplificación de micrófono**. Normalmente deberá estar a **+20.0 dB** (aunque da la opción a amplificar más su señal +40.0 dB o a reducirla a 0.0 dB)

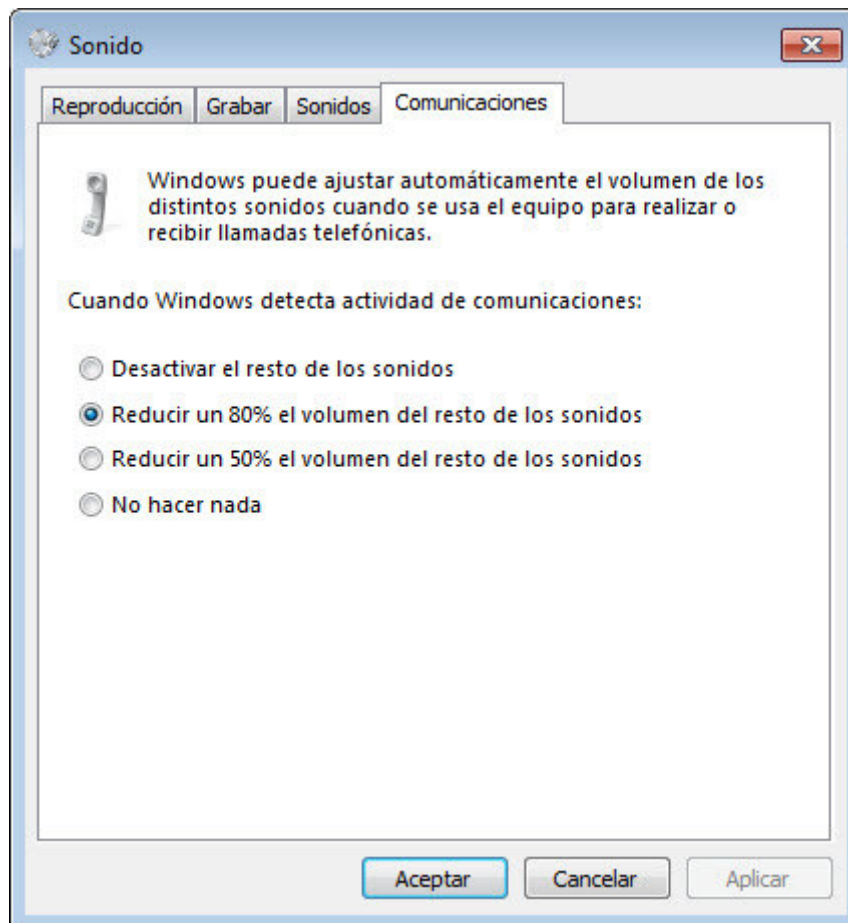
**IMPORTANTE:** en este material vamos a utilizar, como dispositivos de grabación, tanto el micrófono como el dispositivo que nos permita capturar el sonido interno que pase a través de la tarjeta de sonido (en este ejemplo se denomina **Mezcla estéreo**, pero si tienes otra tarjeta de sonido podría recibir otro nombre). Así que, por lo menos, debemos poder visualizar esos dos dispositivos. Si no los visualizamos, debemos recordar lo que acabamos de explicar para que nos muestre todos los dispositivos y activar aquellos que necesitemos y que no estén activados.

### 1.3. Pestaña Sonidos

La pestaña **Sonidos** nos muestra las combinaciones de sonido, que Windows y otros programas producen, cuando realizamos una determinada acción (evento). Todos aquellos eventos, que tienen el icono de un altavoz a la izquierda, ya tienen asociado un sonido. Para modificar o establecer nuevas asociaciones entre eventos y sonidos, simplemente habría que seleccionar dicha acción del listado y seleccionar un archivo de sonido del listado desplegable, que aparece bajo el epígrafe **Sonidos**. En caso de querer localizar o buscar archivos de sonido en una ubicación, distinta a la establecida por defecto, pulsaríamos en el botón  para localizarlo en nuestro disco duro. Desde aquí podemos escuchar qué sonido está asociado a cada acción y podríamos también cambiarlo:





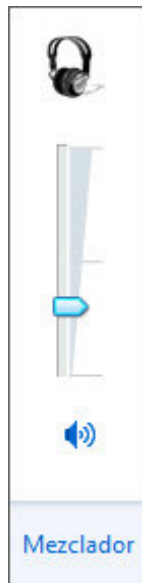
Desde esta pestaña se puede "ajustar automáticamente el volumen de los distintos sonidos, cuando se usa el equipo para realizar o recibir llamadas telefónicas". Aquí puede escogerse qué queremos que haga Windows, cuando detecte que hay actividad de comunicaciones:




## 2. Mezclador de volumen

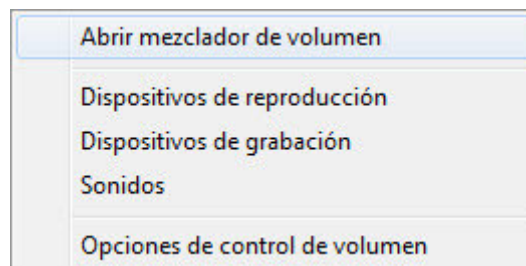
A la ventana del **Mezclador de volumen** puede accederse desde distintos itinerarios:


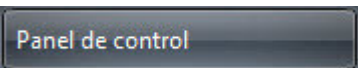
**1.** Haciendo clic sobre el icono del altavoz de la barra de tareas de Windows  nos aparece el control del volumen de sonido general del ordenador. Desde allí podemos subir o bajar el volumen, utilizando el botón deslizador o incluso silenciarlo por completo, pulsando sobre el botón con el icono de altavoz :



Desde aquí podemos acceder al **Mezclador de volumen**, pulsando en la palabra [Mezclador](#)

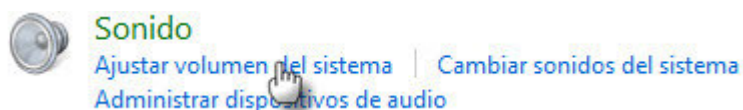
**2.** También podemos hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el icono del altavoz de la barra de tareas de Windows  y, en el menú contextual que nos surge, seleccionar **Abrir mezclador de volumen**:



**3.** Podemos pulsar en el botón  y seleccionar  y en la **ventana principal del panel de control** pulsa sobre **Hardware y sonido**:





A continuación pulsar sobre **Ajustar volumen del sistema**:





Por cualquiera de estos caminos siempre acabaremos en la ventana del **Mezclador de volumen**:




En el apartado **Dispositivo** figura el control de volumen general (el que afecta al dispositivo que ha sido seleccionado como reproductor del sonido: en este caso, los Auriculares). Y en el apartado **Aplicaciones** figuran los controles de volumen de todas las aplicaciones que estén en funcionamiento y que puedan utilizar la tarjeta de sonido. Desde aquí puede controlarse individualmente el volumen de los sonidos que se generen a través de dichos programas. También pueden silenciarse por completo, pulsando sobre el botón con el icono de altavoz . El icono adoptaría entonces el siguiente aspecto: .

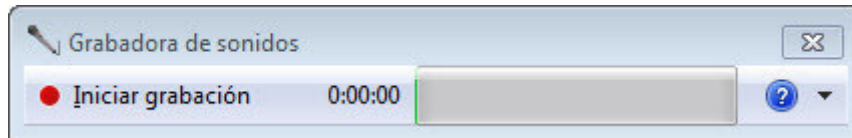
### 3. Grabadora de sonidos

A la grabadora del sistema operativo podemos acceder: Pulsado en el botón  y seleccionando **Todos los programas > Accesorios > Grabadora de sonidos**.

**Para conseguir un acceso más rápido a la grabadora de sonidos, siempre podemos crear un acceso directo y situarlo en el escritorio.** En Windows 7 sería tan sencillo como recorrer la ruta de acceso al programa, que acabamos de indicar más arriba, y seleccionar con el botón derecho del ratón en  Grabadora de sonidos. En el menú emergente que surge, seleccionaríamos entonces **Enviar a** y, dentro del nuevo menú emergente,  Escritorio (crear acceso directo).

Con este accesorio se pueden realizar pequeñas grabaciones. Como es lógico, las posibilidades de esta grabadora son bastante reducidas, también en cuanto a las opciones que ofrece para grabar, editar y transformar el sonido en comparación con un editor de audio. Pero merece la pena echarle un vistazo.

Las principales funciones de este programa las trataremos en el caso práctico que realizaremos a continuación y siempre puede consultarse la ayuda del programa: en la grabadora, pulsa sobre el icono 



### 3.1. CP00: Extensiones

**Vamos a configurar las carpetas, para que se muestren todos los archivos que contengan, con su correspondiente extensión.**

**Vamos a conocer el modo de cambiar la aplicación, que abre un determinado tipo de archivo por defecto.**

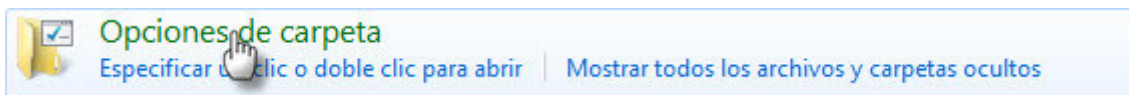
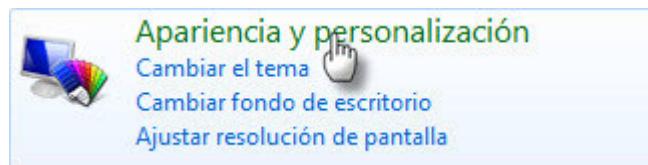
#### Mostrar extensiones de archivo

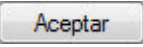
A lo largo de todo el material será de mucha utilidad poder visualizar las **extensiones** de los archivos. Los distintos tipos de archivo tienen diferentes extensiones (un aspecto de la nomenclatura de archivos heredado del sistema operativo MS-DOS). Por extensión de un archivo entendemos los tres caracteres que siguen al nombre del archivo y que están separados de éste por un punto. Por ejemplo, en un archivo llamado **cancionita.mid** la extensión del archivo sería **.mid** y nos informa de que se trata de un archivo MIDI.

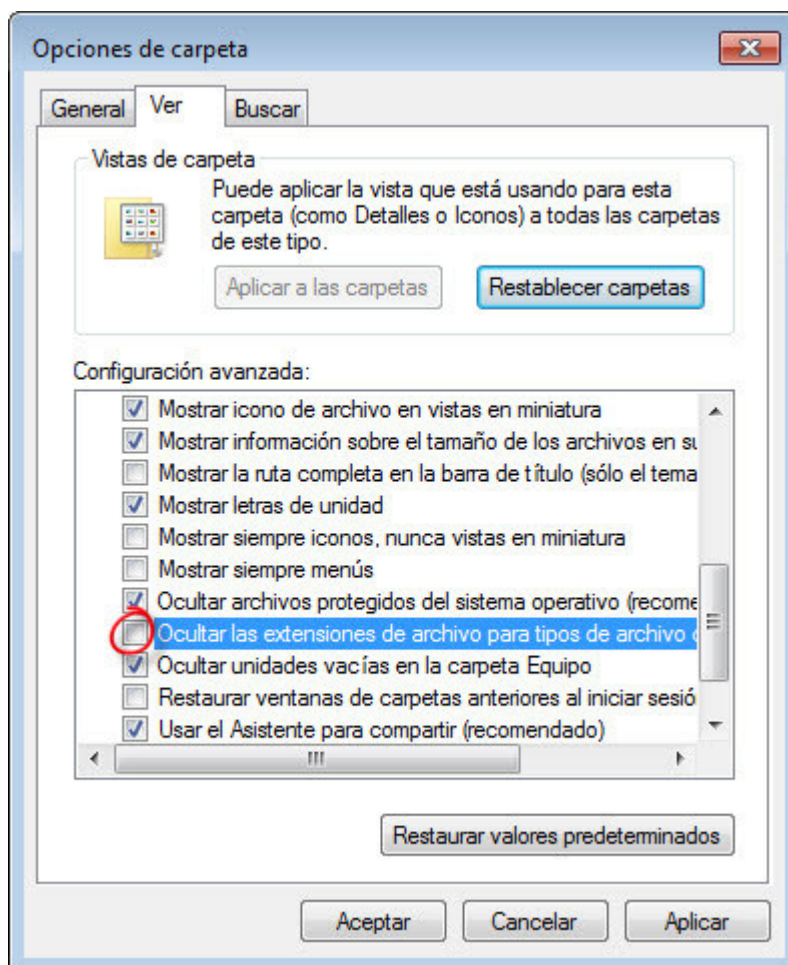
Windows no muestra la extensión de los archivos, a no ser que se lo pidamos. Éste sería el proceso:

**1** Pulsamos en el icono  y seleccionamos 

**2** Desde allí vamos pulsando en las siguientes opciones:



**3** Llegamos así a la ventana **Opciones de carpeta** que tiene tres pestañas, de las que seleccionaremos la denominada **Ver**. En esta pestaña, dentro de **Configuración avanzada**, aparecen toda una serie de opciones. Nos desplazaremos hasta encontrar la denominada **Ocultar las extensiones de archivo para tipos de archivo conocidos**. Nos aseguraremos de que esa casilla no esté señalada y daremos al botón 





## Cambiar el programa que abre un determinado tipo de archivo

En ocasiones surgen malentendidos, porque las extensiones de los archivos también pueden hacer alusión a las aplicaciones concretas que los generan (por ejemplo, si vemos el archivo **curso.doc** enseguida lo asociaremos a un archivo generado con el procesador de textos Word de Microsoft). De hecho los archivos tienen asociado, además de su extensión, un icono que también los relaciona con la aplicación informática que los genera o que los abre por defecto. Es decir, las extensiones y los iconos que identifican los archivos nos aportan información sobre:

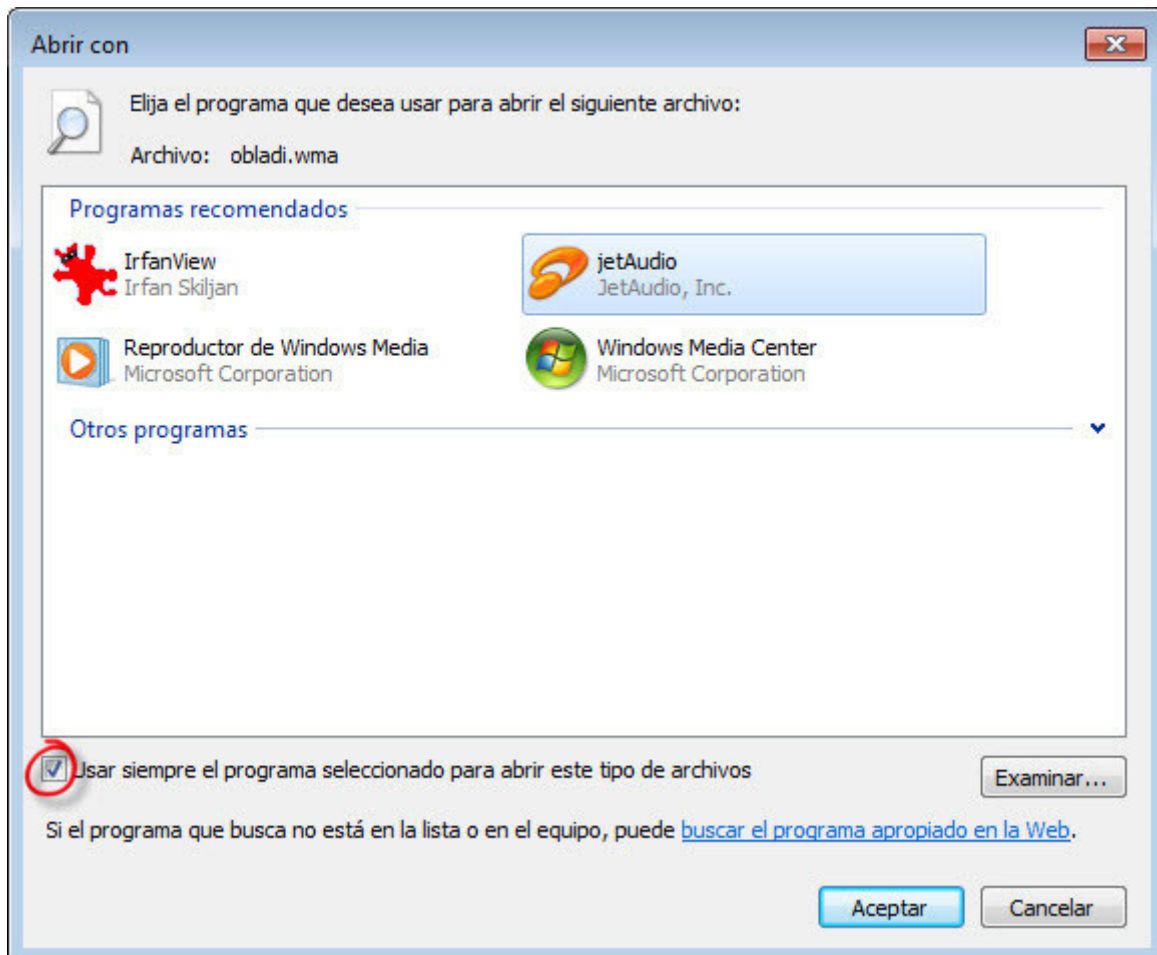
- **El programa que los ha generado:** cada aplicación informática puede generar un tipo de archivos exclusivos y propios (independientemente de que luego surjan aplicaciones que ofrezcan una compatibilidad o la posibilidad de convertirlos a su propio tipo de archivos).
- **El tipo de información que contiene el archivo (.mid, .mp3, .wav) y el programa que está establecido por defecto para abrirlos o reproducirlos.** Un archivo MIDI puede abrirse con muchas aplicaciones, pero el icono que lo identifica adoptará la forma que se haya decidido en el programa que se haya establecido por defecto para su manipulación. La mayoría de los programas te preguntan, durante el proceso de instalación, qué archivos quieres asociar a dichos programas.

Se pueden, por ejemplo, tener varios programas de reproducción de audio, editores de audio, secuenciadores, etc. que puedan abrir o reproducir archivos MIDI o MP3 pero seguramente, a no ser que lo hayas estado vigilando durante la instalación, si haces clic sobre dicho archivo se abrirá o reproducirá con el último que hayas instalado.

Si queremos cambiar la asociación que existe entre un determinado tipo de archivo y la aplicación que lo abrirá o reproducirá por defecto, podemos hacer lo siguiente:

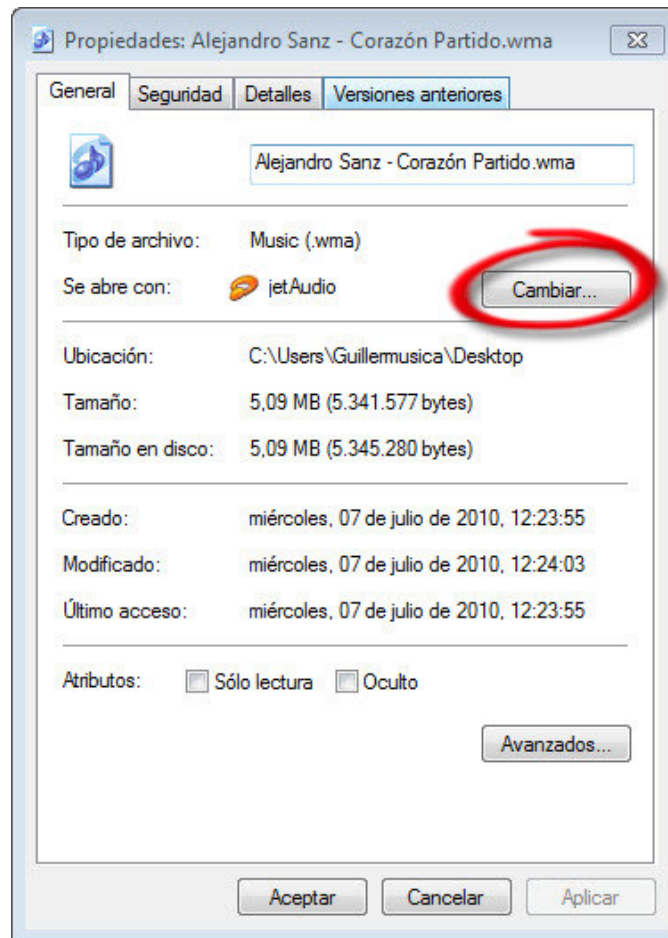
### Método rápido de Windows

**1** Hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre un archivo del tipo (.wav, .mp3, .mid, ...) que queramos que se abra con otro programa y seleccionamos, en el menú que nos sale, la opción **Abrir con**. Allí podemos escoger un programa entre una serie de opciones recomendadas, pero la elección que hiciésemos sólo serviría para esa ocasión concreta. Si queremos que la opción sea permanente, debemos seleccionar **Elegir programa predeterminado**:


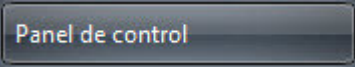


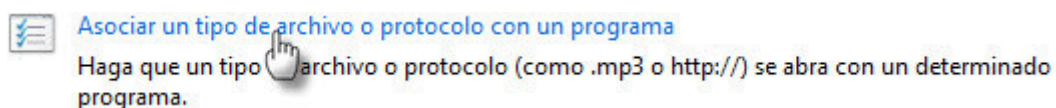
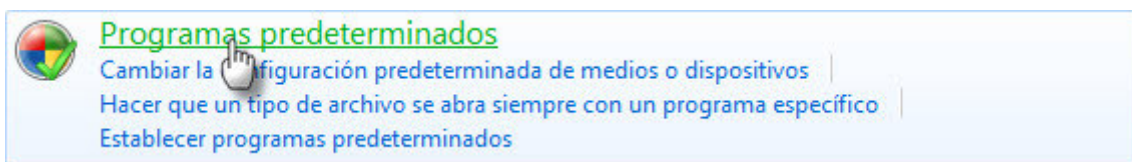
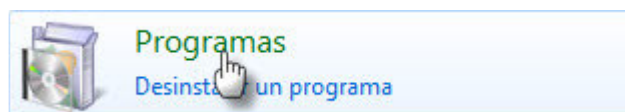
**2** En la ventana que nos surge podremos escoger el programa predeterminado entre los recomendados o buscarlo en el ordenador pulsando en el botón **Examinar...**. Seleccionaremos la casilla **Usar siempre el programa seleccionado para abrir este tipo de archivos**. Una vez seleccionado el programa pulsamos el botón **Aceptar**.

A esta ventana también podemos acceder escogiendo la opción **Propiedades** (en vez de **Abrir con**) y pulsando el botón **Cambiar...**:

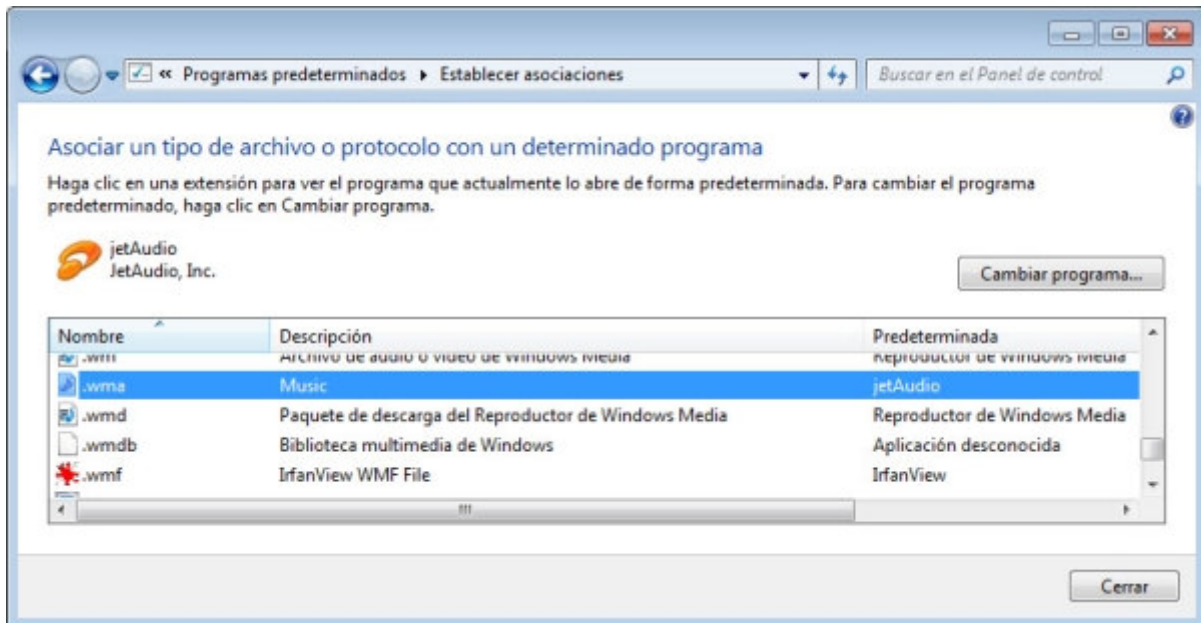


## Método por extensiones



**1** Pulsamos en  y a continuación en  donde seleccionaremos sucesivamente

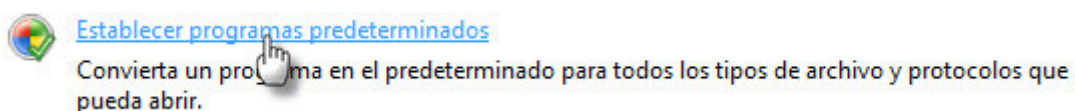
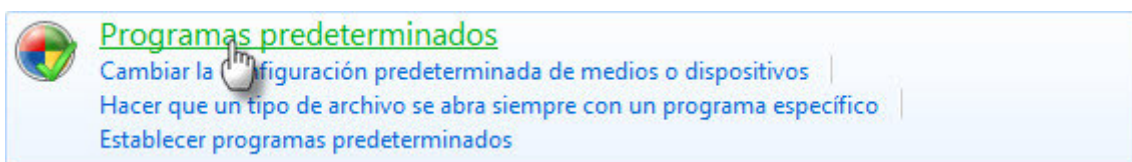
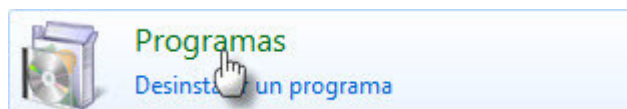


**2** Nos surgirá una ventana, donde podemos escoger la extensión de archivo que queremos que se abra con un determinado programa. En el siguiente ejemplo vemos que, en este ordenador, los archivos con extensión .wma se abren por defecto con el programa JetAudio. Si quisiéramos cambiar el programa, pulsaríamos en el botón **Cambiar programa...** para seleccionar otro de entre los que tengamos instalados (y que puedan reproducir este tipo de archivos)



## Método por programas

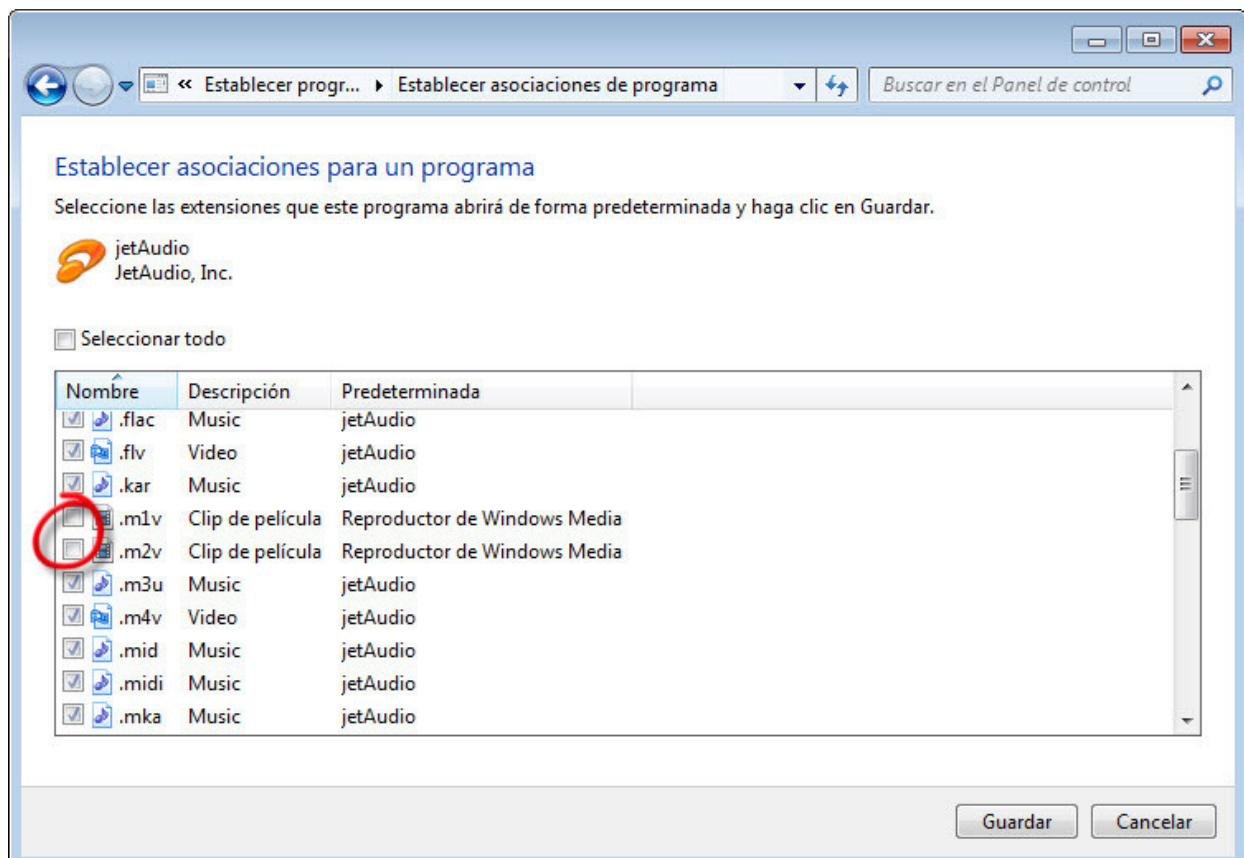
**1** Pulsamos en  y a continuación en  donde seleccionaremos sucesivamente

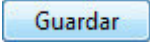


**2** La ventana que nos aparece, nos muestra el listado de programas instalados. En el ejemplo, hemos seleccionado el reproductor **jetAudio** y, desde aquí, podemos hacer dos cosas:

- **Establecer este programa como predeterminado**  
Usar el programa seleccionado para abrir todos los tipos de archivo y protocolos que puede abrir de manera predeterminada.
- **Elegir opciones predeterminadas para este programa**  
Elegir los tipos de archivos y protocolos que el programa seleccionado abre de forma predeterminada.

**3** La segunda opción nos permite seleccionar en detalle qué tipo de archivos queremos que abra el programa (dentro, obviamente, de los que pueda gestionar dicho programa). Lo haríamos desde la pantalla que nos surge, al seleccionar esta opción:



**4** Vemos, en este caso concreto, que hay dos tipos de archivos (con las extensiones .m1v y .m2v) que pueden ser abiertos por este programa, pero que, actualmente, está establecido que los abra por defecto el Reproductor de Windows Media. Si quisiéramos que los abriese jetAudio, los marcaríamos y pulsaríamos el botón .

### Método propio de cada programa

En la mayoría de los programas que trabajan con archivos de audio existe alguna opción dentro de los menús del programa, que permite establecer qué tipo de archivos queremos que sean abiertos por defecto con dicho programa. De hecho, en muchas ocasiones se nos muestra la posibilidad de hacerlo, incluso durante el proceso de instalación del programa.


## 3.2. CP01: Grabar voz

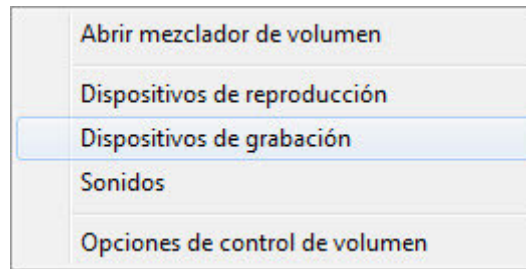
**Vamos a grabar con un micrófono y la grabadora de sonidos de Windows una pequeña frase: "Soy [tu nombre] y este trabajo es para el curso *Sonido y Música con el Ordenador* del año [año actual]".**

### **1** Lo primero que haremos será conectar un micrófono a la tarjeta de sonido.

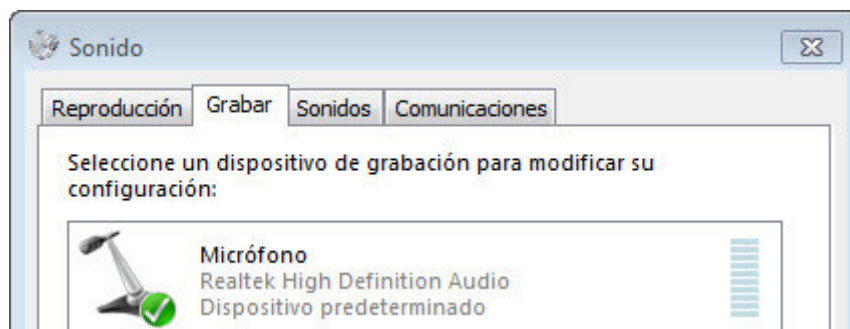
Podemos utilizar un simple micrófono multimedia, de los que se venden para los ordenadores, e incluso de los que ya vienen incorporados con algunos auriculares. Luego insertaremos la clavija del micrófono en la entrada correspondiente de la tarjeta de sonido (si en tu tarjeta están identificadas con colores, la del micro suele ser de color rosa, aunque también se puede indicar con la inscripción MIC o con un icono).



Si utilizas un ordenador portátil que tenga micrófono incorporado, te recomendamos que no lo utilices y que conectes uno externo.

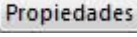
**2** Ahora seleccionaremos el micrófono como dispositivo de entrada en el Control de volumen. Hacemos clic con el botón derecho del ratón en el icono del altavoz  y en el menú que nos sale seleccionamos **Dispositivos de grabación**.

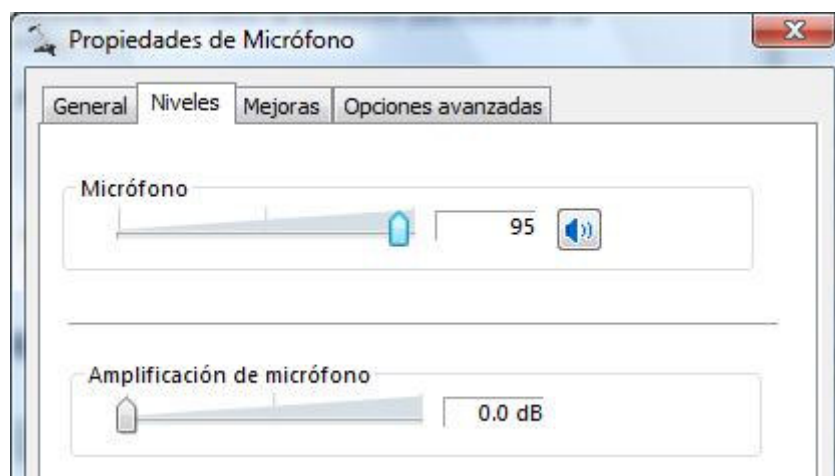




Nos aparecerá una ventana con los dispositivos de grabación en la que seleccionaremos el micrófono.



Para que éste sea el dispositivo que se vaya a grabar, debemos asegurarnos de que su icono tiene la marca . En caso de no tenerla, pulsaríamos sobre el botón  que se encuentra en la parte de debajo de la ventana.

Para configurar la grabación con el micrófono, hacemos doble clic sobre el icono del micrófono o, después de seleccionarlo, pulsamos sobre el botón  que se encuentra en la parte de debajo de la ventana. Nos aparecerá entonces una ventana con cuatro pestañas. Seleccionaremos la que pone **Niveles**.



El **nivel de grabación del micrófono** lo establecemos, en principio, alto (95 en este ejemplo). Si pulsamos en el icono , y nos aparece el icono , el micrófono no grabará nada. Por otro lado, la **Amplificación de micrófono** la establecemos en 0.0 dB (si vemos que la grabación es muy débil, lo subiremos a 10, 20 ó 30 pero, eso sí, evitando que el sonido distorsione o se oiga demasiado ruido de fondo).

Ahora ya hemos indicado que, cuando se ponga en marcha la grabadora de sonidos (o cualquier otro programa con el que vayamos a realizar una grabación de sonido), recoja la información sonora que entre a través del micrófono.


Si, al realizar la grabación, detectamos que el **sonido grabado suena distorsionado**, es posible que tengamos que deslizar un poco hacia abajo el control de volumen de grabación del micrófono, aunque, en realidad, esto sólo modificará el volumen al que se graba y no el volumen con el que entra el sonido al micrófono o con el que entra del micrófono a la tarjeta de sonido.

También puedes comprobar si la **Amplificación del micrófono** es mayor de 0.0 dB. y reducirlo (esta opción incrementa la potencia de entrada del micrófono y puede ser el origen de la distorsión, en caso de que se produjese). También esta amplificación aumenta el volumen del ruido de fondo (generalmente percibimos un sssssssssssssh). En el siguiente ejemplo, en la grabación realizada con una amplificación de +20.0dB, se oye cómo la grabación de la voz tiene más volumen, pero también es mayor el ruido de fondo:



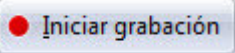
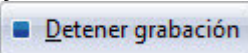
En todo caso, tendrás que plantearte a qué distancia tienes colocado el micrófono y/o con qué fuerza estás produciendo el sonido. Aléjate del micrófono y no produzcas el sonido con demasiada intensidad.

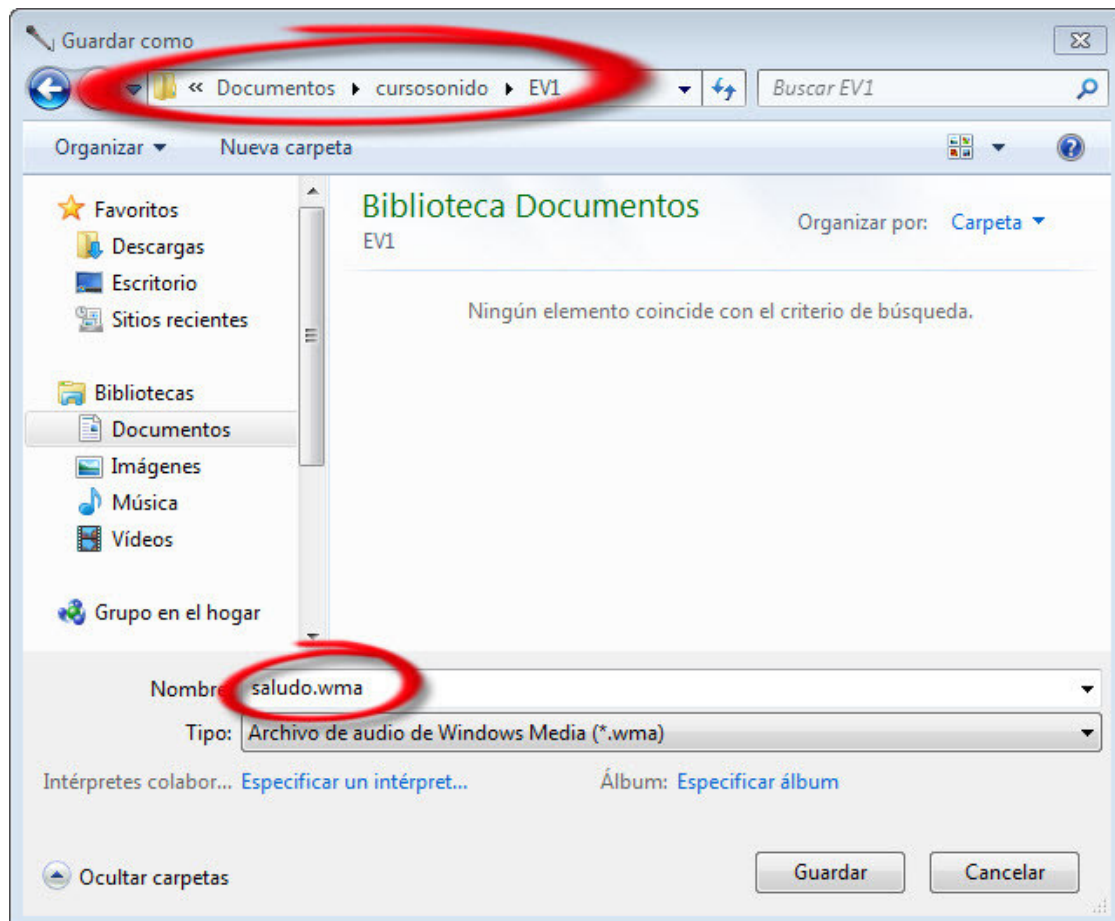
Si, por el contrario, el **sonido grabado resulta demasiado débil**, deberás entonces plantearte los pasos contrarios a lo que te acabamos de describir.

**3** Iniciamos el programa de la grabadora (pulsamos en el botón  y seleccionando **Todos los programas>Accesorios>Grabadora** de sonidos o en el acceso directo que hayamos creado en el escritorio).



#### 4 Realizamos la grabación de la frase. Pulsamos en el botón "Iniciar grabación"

 y leemos la frase a través del micrófono: "Soy [Guillermo] y este trabajo es para el curso *Sonido y Música con el Ordenador* del año [2010]". Luego pulsamos el botón . Inmediatamente nos aparecerá una ventana para indicar dónde queremos guardar el archivo grabado y con qué nombre. Pondremos nombre al archivo, por ejemplo **saludo.wma**, y escogemos la carpeta donde queremos guardarlo:



5 Para escuchar la grabación, debemos ir hasta donde hemos guardado el archivo y reproducirlo (se abrirá, por defecto, el reproductor que se haya establecido como predeterminado para abrir esos archivos). Si no nos gusta la grabación, simplemente podemos eliminar ese archivo y realizamos otra (también podemos ir guardando las distintas grabaciones con diferentes nombres, si quieres conservarlas todas para luego comparar y elegir la mejor). A continuación podemos escuchar una grabación que tiene una calidad adecuada:

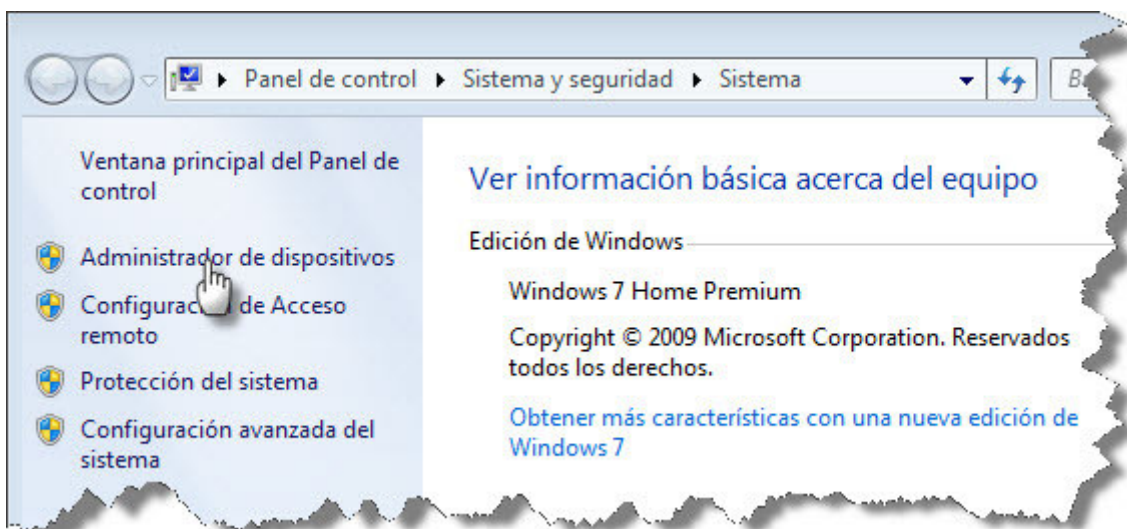


**Repita la grabación las veces que sea necesario, hasta conseguir una calidad adecuada.** No te conformes con lo primero que te salga. Además, ten en cuenta lo siguiente:

- Prueba con distintos niveles de grabación.
- Mantén una distancia adecuada al micrófono (no te acerques excesivamente). Haz las pruebas necesarias, hasta comprobar cuál es la mejor distancia. Una vez determinada mantenla.
- Ten el micrófono quieto (mejor sobre un soporte) y sin tocarlo con los dedos. Cualquier pequeño golpe que reciba quedará recogido en la grabación.
- No hables ni muy fuerte ni muy suave (intenta sacar todas tus dotes de locutor de radio)
- Ten precaución con las consonantes plosivas (k, d, p, b, t,...). Si las pronuncias con intensidad cerca de la membrana del micrófono, pueden producir el *efecto pop* y distorsionar el sonido.

#### 4. Administrador de dispositivos

Para acceder al **Administrador de dispositivos**, pulsaremos con el botón derecho del ratón sobre el icono de **Equipo** y seleccionaremos **Propiedades** en el menú contextual. Y en la ventana que nos sale lo seleccionamos



Si nos aparece una ventana pidiendo autorización, simplemente pulsamos en el botón **Continuar**. Nos aparecerá una ventana mostrando todos los apartados en que se agrupan los diferentes dispositivos del ordenador. Entre ellos se encontrarán lógicamente las **Controladoras de sonido y vídeo y dispositivos de juego**.

