

Capacitación digital básica II

TRATAMIENTO MULTIMEDIA



Tratamiento multimedia

ICONOS



VER TAMBIÉN



VER EJEMPLO



CONTENIDO COMPLEMENTARIO



PARA SABER MÁS



RETO / OBJETIVO



ACTIVIDAD



SOLUCIÓN

Tratamiento multimedia

ÍNDICE

Presentación	4
Paint	5
El aspecto de Paint	5
Las herramientas.....	7
La paleta de colores	10
Los menús.....	11
Obtener imágenes desde una cámara/escáner	13
Crear un logo para una página Web	14
Actividades	15
Paint.NET	16
Instalación del programa	16
El aspecto de Paint.NET	19
Las herramientas.....	21
La paleta de colores	24
Trabajar con una fotografía entera	26
Hacer retoques.....	28
Actividades	29
Picasa	31
Instalación del programa	31
El aspecto de Picasa.....	33
Gestión interna de Picasa	37
Los álbumes de fotos	38
Actividades	43
Sonidos	45
Instalación del programa	45
Los conectores del ordenador.....	46
Grabar desde el micrófono.....	47
Modificar los ficheros.....	53
Grabar de otras fuentes	61
<i>Audacity</i>	62
Actividades	71
Vídeo	72
Adaptación del ordenador	72
Windows Movie Maker	74
Crear una película	77
Actividades	90
Práctica final	91
Ideas clave	92
Glosario	97

Tratamiento multimedia

PRESENTACIÓN

El PC puede actuar como un gestor multimedia potente y simple. Le podemos conectar la cámara fotográfica, una cámara web o un dispositivo mp3 portátil, o un CD. En todos los casos, podemos copiar los archivos digitales para organizarlos en carpetas y reproducirlos.

Con el mismo explorador de Windows, podemos efectuar una presentación automática de nuestras imágenes; con Windows Media Player podemos escuchar música y reproducir diversos formatos de vídeo.

Pero, a poco que nos hayamos aficionado a tirar nuestras fotografías y grabar nuestros clips de vídeo, queremos algo más que la reproducción:

- El resultado de tirar una instantánea no siempre es el que deseábamos: nos ha quedado torcida, o un poco desenfocada, o el color que vemos es más apagado que el que recordábamos. En fin, nos gustaría mejorar lo que vemos en la pantalla.
- Para un regalo, o una broma, queremos hacer un montaje con varias fotografías y otros elementos. Así, aparecer sentados a lomos del león del zoo o crear nuestra propia postal del pueblo.
- Desearíamos tener nuestra copia del álbum familiar a partir de las fotografías de las que ya no existe el negativo.
- Y ¿a quién no le gustaría hacer un pequeño vídeo de unos minutos a partir de las imágenes de las vacaciones?

Aunque el hardware y las ideas ya las tenemos, normalmente pensamos que se necesitarán costosos y muy complicados programas para hacer estas manipulaciones. Y nada tan lejos de la realidad.

A lo largo de este módulo dedicado a la imagen, el sonido y el vídeo, vamos a dar respuesta a estas aspiraciones y a alguna más:

- Mejorar la calidad de las fotos digitales obtenidas.
- Restaurar una fotografía antigua.
- Modificar una fotografía añadiéndole toques artísticos.
- Grabar sonido desde un micrófono o una fuente analógica (casete, radio, etc).
- Crear una mezcla de sonido: nuestra voz y música de fondo.
- Capturar el vídeo grabado con una videocámara.
- Preparar un montaje de vídeo con algunos clips e imágenes y con títulos.

Tratamiento multimedia

PAINT

Paint es un ligero editor de imágenes con muchas limitaciones, pero vale la pena empezar por éste porque forma parte de todos los entornos Windows y porque su simplicidad es muy adecuada para introducirnos en los programas editores de imágenes. De todos es sabido que se tienden a estandarizar los programas de aplicación. Todo lo que aprendamos con **Paint** será de aplicación a otros programas editores de imagen, incluso reconoceremos con facilidad las funciones de los iconos y las opciones de menú.

El presente tema no pretende ser un manual de **Paint**, sino sólo un contacto inicial a las herramientas de edición. Para un conocimiento más completo de la aplicación, se recomienda el uso de la Ayuda, que facilita explicaciones de todos los aspectos del programa.

En este tema, trataremos los siguientes subtemas:

- El aspecto que tiene Paint.
- Las herramientas de que dispone.
- La paleta de colores.
- Los menús.
- Cómo crear un logo con Paint.

Al final de tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados en el mismo.

El aspecto de Paint

La ubicación habitual del acceso directo a **Paint.exe** es:

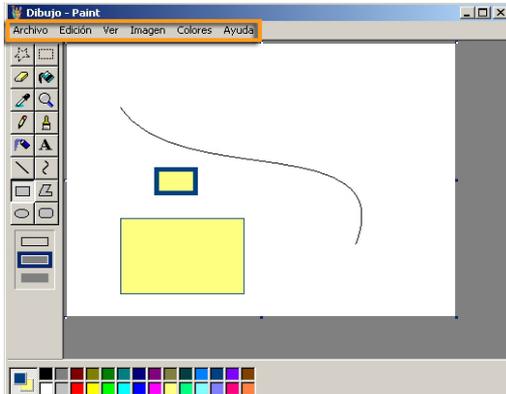
1. Botón inicio.
2. Programas.
3. Accesorios.
4. Paint.



Veamos cómo se divide la pantalla de Paint.

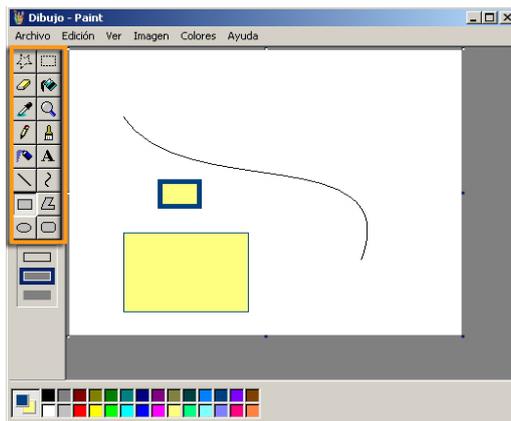
■ **Barra de menús.**

Cada menú contiene una serie de opciones que aparecen activadas o desactivadas según el estado del programa.



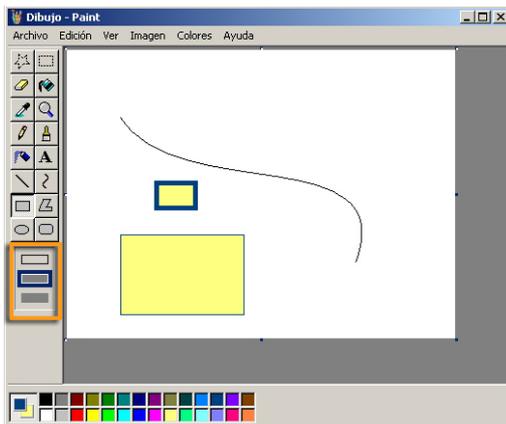
■ **Barra de herramientas.**

Permite escoger las herramientas de dibujo/tratamiento. El botón hundido indica qué herramienta está activa en cada momento.



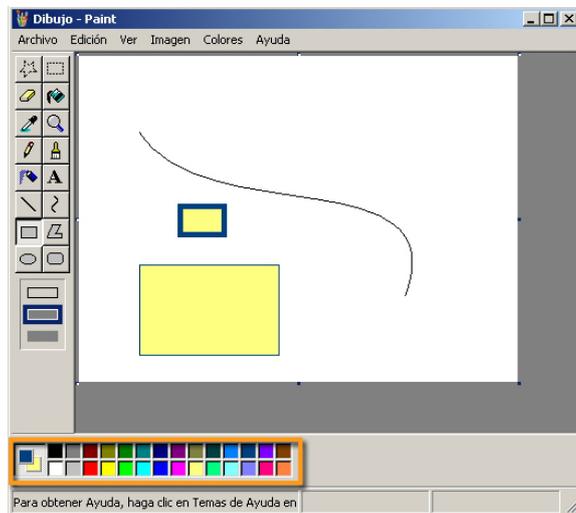
■ **Barra de opciones de herramienta.**

Se activa cuando una herramienta puede tener diversos comportamientos. Si se activa la herramienta línea, aquí podemos elegir el grosor; si activamos la herramienta lupa, en esta zona podremos elegir qué aumento queremos aplicar.



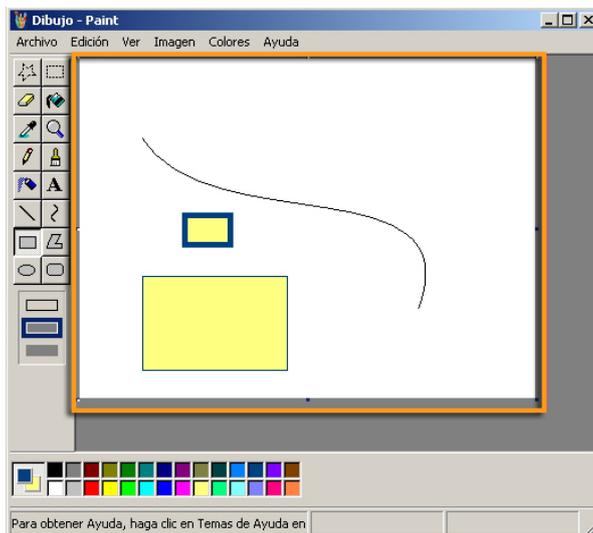
■ Paleta de colores.

En el extremo izquierdo se muestran los colores de primer plano y de fondo actuales. Los colores pueden cambiarse haciendo clic con el ratón sobre el color elegido en la paleta.



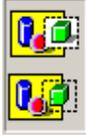
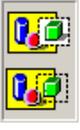
■ Lienzo.

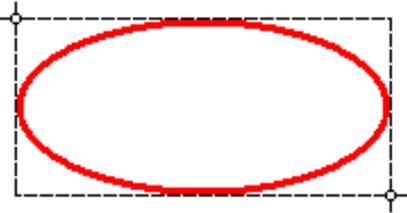
Se trata del área donde se va efectuando el dibujo. Dispone de unos botones de control del tamaño para redimensionarla. Cuando se disminuye la superficie, se pierde lo que se había dibujado en el área eliminada. Cuando se aumenta la superficie, la nueva área que aparece tiene el color de fondo elegido.



Las herramientas

Las herramientas de **Paint** son variadas y algunas de ellas poseen menú de opciones, lo que añade una mayor versatilidad. La mejor manera de aprender cómo funcionan es usándolas, aunque algunas instrucciones iniciales siempre van bien.

Herramienta	Texto explicativo	Opciones
	<p>Herramientas de selección Permiten delimitar una área para seleccionar. El área puede ser irregular  o rectangular . Ambas herramientas de selección, llevan asociado un menú de opciones que permiten que el fondo de la selección se muestre opaco  o transparente  en cuyo caso se selecciona todo lo posea color distinto al fondo.</p>	
	<p>Goma de borrar Por donde pasa, borra todos los píxeles dejándolos de color de fondo. Puede elegirse la medida de la goma de borrar con su menú de opciones.</p>	
	<p>Bote de pintura Rellena de color la área donde se pinche con el ratón. Si las líneas que limitan el área no la cierran completamente, se "inunda" todo el lienzo. El color con el que se rellena la superficie puede ser el color de primer plano (si se usa el botón izquierdo) o el color de fondo (si se usa el derecho).</p>	
	<p>Cuentagotas Permite seleccionar un color ya existente en el lienzo. Si se pincha con el botón izquierdo, el color de primer plano adquirirá el color del píxel donde estaba situada la punta del cuentagotas. Si se usa el botón derecho se seleccionará el color de fondo.</p>	
	<p>Visor de aumento Cambia los aumentos de la visión del lienzo. Un menú de opciones permite a qué aumentos la visión.</p>	
	<p>Lápiz La herramienta lápiz se usa para dibujar líneas a mano alzada de 1 píxel de grosor. Si se mantiene pulsado el botón izquierdo pinta con el color de primer plano, si se usa pulsando el derecho, la línea se dibuja del color de fondo.</p>	
	<p>Pincel El funcionamiento es similar al del lápiz, pero tiene un menú de opciones para elegir el grosor y la forma de la punta del pincel.</p>	
	<p>Aerógrafo Simula el efecto de un aerógrafo (spray) de pintura. El menú de opciones permite elegir entre tres medidas de aerógrafo y se pintará de color de primer plano o de fondo según el botón del ratón usado.</p>	
	<p>Texto La herramienta texto permite escribir caracteres dentro de una caja de texto. Una pequeña ventana con el título Fuentes permite elegir la tipografía cuyo color será el de primer plano. El fondo de la caja de texto puede ser opaco o transparente, según el menú de opciones. Cuando se pincha fuera de la caja de texto, los caracteres se convierten en elementos gráficos y ya no pueden editarse sus características de texto.</p>	 

Herramienta	Texto explicativo	Opciones
	<p>Línea recta</p> <p>Los lugares donde se pincha y suelta el ratón son los extremos de una línea recta del grosor elegido en el menú de opciones. Si se pulsa la tecla Mays mientras se mueve el ratón la línea será vertical, horizontal o inclinada 45°.</p> <p>Los colores de la línea serán los de primer plano o fondo según se haya pulsado el botón izquierdo o derecho del ratón.</p>	
	<p>Línea curva</p> <p>A diferencia de las rectas las curvas se definen por cuatro puntos. Los dos primeros son los extremos y el tercero y cuarto corresponden a los puntos de control que permiten determinar las curvaturas.</p>	
	<p>Rectángulo</p> <p>El punto donde se pulsa el ratón y donde se suelta son los extremos diagonales del rectángulo. Si se mantiene pulsada la tecla Mays mientras se mueve el ratón, la figura es un cuadrado.</p> <p>Un menú de opciones permite elegir entre dibujar sólo el perfil del rectángulo (de color de primer plano), el rectángulo relleno (el perfil de primer plano y el interior de color de fondo) o bien sólo el interior del rectángulo (de color de fondo). El grosor del perfil corresponde al determinado la última vez que se eligió un grosor de línea.</p>	
	<p>Polígono</p> <p>Se inicia dibujando una recta y luego cada pulsación del ratón crea un nuevo lado del polígono. El polígono finaliza cuando se hace doble clic o se regresa al punto inicial.</p> <p>Los colores y groesos de línea se seleccionan como en el rectángulo.</p>	
	<p>Elipse</p> <p>Dibuja una elipse circunscrita al rectángulo formado por los puntos de pulsación y liberación del ratón.</p> <p>Colores y grueso de línea como en los polígonos.</p> 	
	<p>Rectángulo de esquinas redondeadas</p> <p>En todos sus extremos funciona como un rectángulo.</p>	

La paleta de colores

El control de los colores se gestiona desde la paleta de colores que ocupa la parte inferior de la ventana de **Paint**.



A la izquierda se muestran los colores actuales:

■ Color de primer plano.

Es el que se utiliza en el texto y en las líneas y para rellenar áreas cuando se usa el botón izquierdo del ratón. Es el color que se muestra en el cuadrado superior de los colores actuales de la paleta.

■ Color de fondo.

Es el color que se usa para llenar áreas y líneas cuando se utiliza el botón derecho del ratón. En las configuraciones transparentes al seleccionar áreas del lienzo, no se seleccionan los del color de fondo actual.

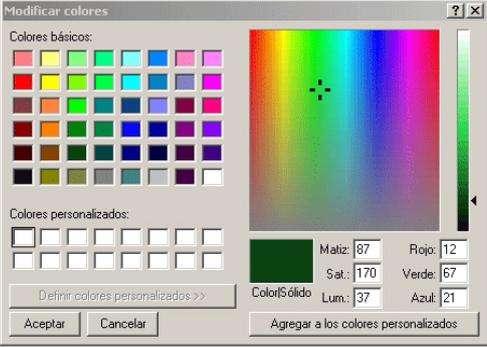
Gestión de los colores actuales

Para cambiar los colores actuales deben seleccionarse nuevos colores en la paleta. Si se usa el botón izquierdo del ratón para la elección, estaremos cambiando el **color de primer plano**. Si usamos el botón derecho sustituiremos el **color de fondo**.

Gestión de la paleta de color

El usuario puede cambiar el conjunto de los colores de la paleta. En la elaboración de un gráfico más o menos complejo, con colores característicos, podemos hacer que la paleta muestre esos colores característicos para seleccionarlos sólo con un clic. A continuación, se muestra el proceso para gestionar la paleta.

Paso	Pantalla
1. Hacer doble clic sobre el color que queremos sustituir. En el ejemplo seleccionamos el primer cuadro blanco de la derecha.	
2. Se abre el cuadro para Modificar colores , que muestra la paleta con el color seleccionado realzado (en nuestro caso el blanco).	

Paso	Pantalla
3. Podemos elegir un nuevo color (en nuestro el morado) y Aceptar .	
4. El nuevo color ya será la actual posición de primer plano y, además, ocupará la posición escogida de la paleta para poder seleccionarlo en un futuro de una forma más simple.	
5. Si el color que deseábamos no estaba en la paleta de colores básicos, podemos pulsar sobre Definir colores personalizados . Y se abrirá el selector de colores. Un carta de tonalidades continuas permite afinar el color y la tonalidad moviendo el cursor por el panel. También puede seleccionarse un color si conocemos sus tres componentes RGB .	

Los menús

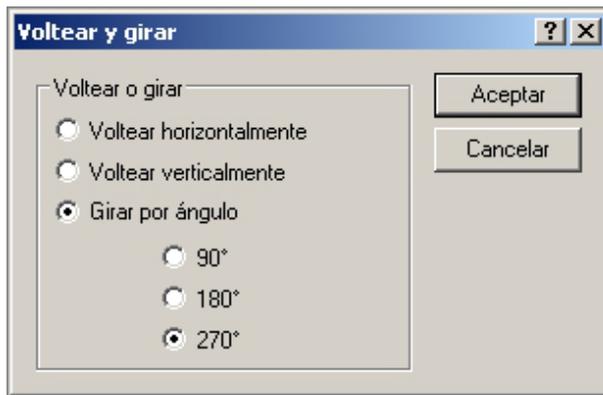
La mayoría de menús de **Paint** tienen las opciones tradicionales de los programas basados en Windows. Sólo el menú **Imagen** corresponde, específicamente, al tratamiento de la imagen y vale la pena comentar.

Menú imagen



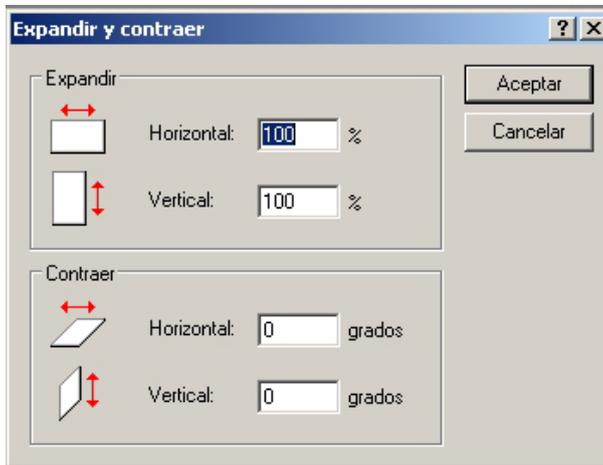
Imagen	Colores	Ayuda
Voltear o girar...	Ctrl+R	
Expandir o contraer...	Ctrl+W	
Invertir colores	Ctrl+I	
Atributos...	Ctrl+U	
Borrar imagen	Ctrl+Mayús+N	
Dibujar figuras opacas		

- **Voltear o girar.**
Permite invertir la imagen lateralmente o verticalmente, o efectuar un giro de la misma. Si se ha seleccionado una zona de la imagen, la acción se llevará a cabo sólo sobre la zona seleccionada.



■ **Expandir o contraer.**

Permite modificar el tamaño y llevar a cabo modificaciones de sesgo. Si hay una zona seleccionada, sólo se afecta esta zona.



■ **Invertir colores.**

Intercambia los colores por sus negativos. Si hay una zona seleccionada, sólo esta zona queda afectada.

■ **Atributos.**

Permite modificar los atributos de la imagen. Si se cambian las medidas, no se modifica el dibujo. Se recorta si reducimos las medidas, o bien se añade color de fondo si aumentamos la superficie de dibujo.



■ **Borrar imagen.**

Sólo está activo si no hay ninguna zona seleccionada. Borra todo el contenido de la imagen.

■ **Dibujar figuras opacas.**

La opción por defecto es que las selecciones tengan el fondo transparente.



Si activamos **Dibujar figuras opacas**, la opción por defecto pasa a ser la opaca.



Obtener imágenes desde una cámara/escáner

En muchas ocasiones disponemos de imágenes impresas (copias fotográficas, dibujos, grabados o pinturas) que deseáramos tener en formato digital, bien para completar nuestro archivo, enviarlas a un amigo o obtener copias impresas.

Una de las opciones del menú **Archivo** de **Paint** es **Desde escáner o cámara**.

El mecanismo no es complicado:

1. Seleccionar **Desde escáner o cámara**.
2. Si hay más de un dispositivo de imagen conectado, debe **seleccionarse el escáner**.
3. En el menú de digitalización puede elegirse un conjunto de opciones que dependen del tipo de escáner instalado. También pueden seleccionarse características de la imagen (resolución, calidad de luz, etc.).
4. Una vez fijadas las opciones, puede procederse a la digitalización.
5. La imagen resultante se muestra como **lienzo de Paint** y puede almacenarse, editarse, etc.

Escanear



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Crear un logo para una página web

El uso básico de **Paint** para la creación de un gráfico simple puede ejemplificarse con la creación de un logo para una web.

En cualquier dibujo simple, acostumbran a usarse varias de las herramientas, menús y la paleta de colores.

Algunas herramientas, como las que se usan a mano alzada, requieren una cierta habilidad con el ratón y mucha práctica, o bien trabajar con el zoom a bastantes aumentos para ir corrigiendo, píxel a píxel, los errores que, inevitablemente, se van escapando.

En la creación del logo, se trabaja con herramientas que pueden dominarse desde el primer día: el **rectángulo de selección**, el **rectángulo**, el **bote de pintura**, el **texto**; todos ellos combinados con operaciones como **redimensionar**, **copiar y pegar**, **trasladar** y **seleccionar los colores** apropiados para el gráfico que se quiere construir.

Las operaciones que se deben llevar a cabo serán:

1. Crear un rectángulo-modelo vertical.
2. Seleccionarlo y copiarlo varias veces, colocando cada rectángulo a continuación del siguiente, hasta tener los siete espacios para el arco iris.
3. Rellenar cada rectángulo con el color adecuado. Para ello, cada vez deberá usarse la paleta de colores.
4. Colocar el rectángulo en su ubicación definitiva.
5. Seleccionar el color adecuado para inundar el fondo.
6. Seleccionar la fuente, la medida de tipo y el color adecuado para escribir la palabra **IRIS con la herramienta Texto**.
7. Colocar la palabra sobre el arco iris.
8. Recortar el dibujo hasta su tamaño definitivo.

Puede seguirse el proceso paso a paso.



Imagen final



Logo



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

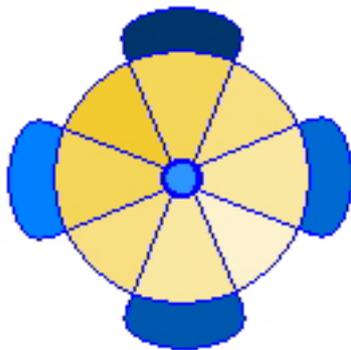
Cuando un proceso de dibujo implica varias operaciones, es conveniente ir guardando, periódicamente, los resultados en *versiones* del trabajo. Por ejemplo, tras crear los siete rectángulos, se guarda el archivo con el nombre **iris1**. Cuando se han colocado todos los colores, se guarda con el nombre **iris2**. Y así sucesivamente. Si en el proceso perdemos el trabajo por un error o porque el ordenador se bloquea, siempre podremos recuperar la última versión guardada para continuar desde allí.

Actividades

1. Dibujar la silueta de una mano con herramientas de mano alzada (lápiz y pincel).
2. Usar herramientas de **Paint** para dibujar una **casa infantil**. Aprovechar las líneas rectas y curvas.



3. Crear un **logo** con vuestro nombre. Puede aprovecharse **la imagen** que encontrarás en la versión web del material para cambiarle los colores, reducirla, ampliarla, repetirla varias veces en el logo, etc.



4. Crear una postal a partir de la imagen **pais_cataro** que encontrarás en la versión web del material.



Tratamiento multimedia

PAINT.NET

Las aplicaciones **.NET** surgieron bajo el impulso de crear una plataforma de programas en Web con gran independencia del hardware y del sistema operativo. **.NET Framework** contendría el núcleo de trabajo, y es imprescindible su instalación en los ordenadores para ejecutar aplicaciones **.NET**, como en nuestro caso **Paint.NET**.

En un principio, **Paint.NET** fue ideado como herramienta gratuita para sustituir Paint, pero fue creciendo hasta convertirse en un potente editor gráfico orientado a fotografía comparable a paquetes comerciales famosos como Adobe Photoshop © o PaintShopPro ©, pero manteniendo la gratuidad y las posibilidades de actualización y complementación con numerosos *plug-ins*.

Paint.NET incorpora controles de luminosidad y contraste, filtros de color y efectos fotográficos disponibles a partir de menús, que lo hace una herramienta apetecible y que puede aprenderse en un tiempo realmente breve.

Para aquellos que deseen profundizar en la edición de imágenes, existen **sitios** de donde descargar complementos para el programa y **foros** donde encontrar tutoriales y respuestas a nuestras preguntas. Algunos de estos lugares son, directamente, accesibles desde la **Ayuda** del **Paint.NET**. También es posible encontrar un **manual en línea**.

En este tema, trataremos los siguientes subtemas:

- El aspecto que tiene **Paint.NET**.
- Las herramientas de que dispone.
- La paleta de colores.
- Cómo trabajar con una fotografía.

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados en el mismo.

Instalación del programa

La **web oficial** del programa lleva a la página de descarga de **Paint.Net.3.35.zip**.

Versión de Paint.Net



Los números que forman parte del nombre (**Paint.Net.3.35.zip**) corresponden a la versión. Puede ocurrir que, cuando se intente la descarga, la versión sea posterior a la utilizada en estos materiales.

El contenido de **Paint.Net.3.35.zip** es un único archivo: **Paint.Net.3.35.exe**, ejecutable que procede a la instalación.

Sitios

<http://www.boltbait.com/>

Foros

<http://paintdotnet.forumer.com/>

Manual en línea

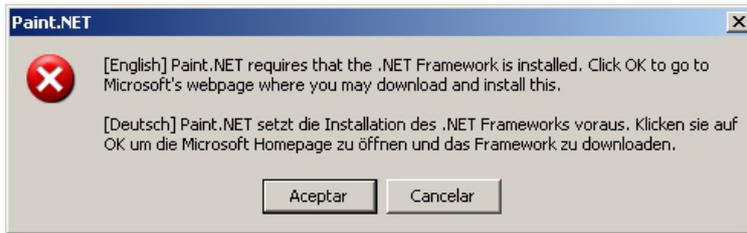
<http://www.getpaint.net/doc/latest/en/index.html>

Web Paint.Net

<http://www.getpaint.net/download.html>

Para instalar con éxito y trabajar con el programa, el ordenador debe disponer de **.NET Framework 2** o superior. En caso contrario, un aviso durante la instalación nos lo advertirá.

.NET Framework 2
<http://microsoft-net-framework.softonic.com/>



El programa instalador de **.NET Framework 2** recibe el nombre de **dotnetfx.exe** y puede descargarse de la **web oficial de Microsoft** o de **otros lugares** de descarga.

Web oficial de Microsoft
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=0856eacb-4362-4b0d-8edd-aab15c5e04f5&displaylang=en>

El protocolo total que se debe seguir para la instalación de Paint.NET es:

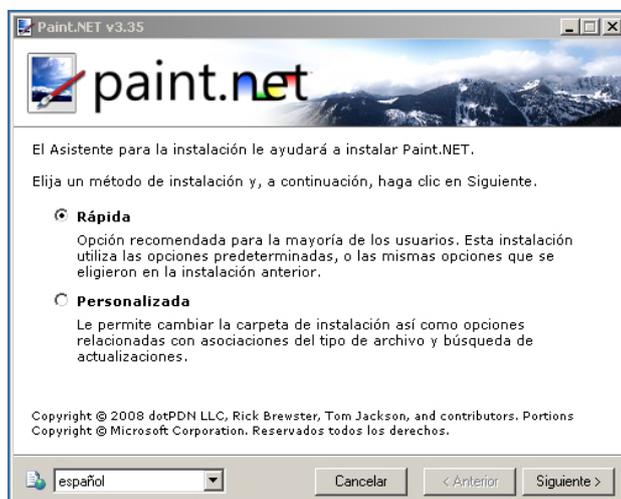
1. Comprobar si en el ordenador está instalado **.NET Framework 2** y, si no lo está, descargarlo e instalarlo.

Otros lugares
<http://microsoft-net-framework.softonic.com/>

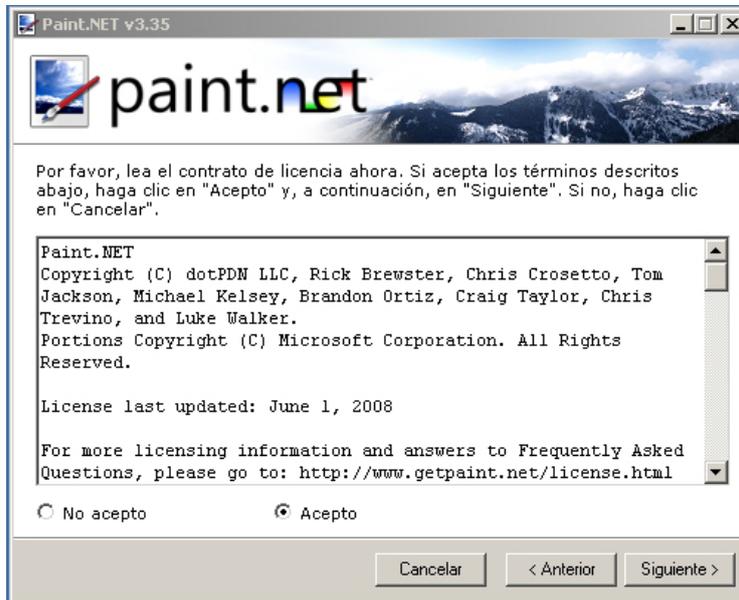


2. Descargar **Paint.Net.3.35.zip** del lugar oficial.

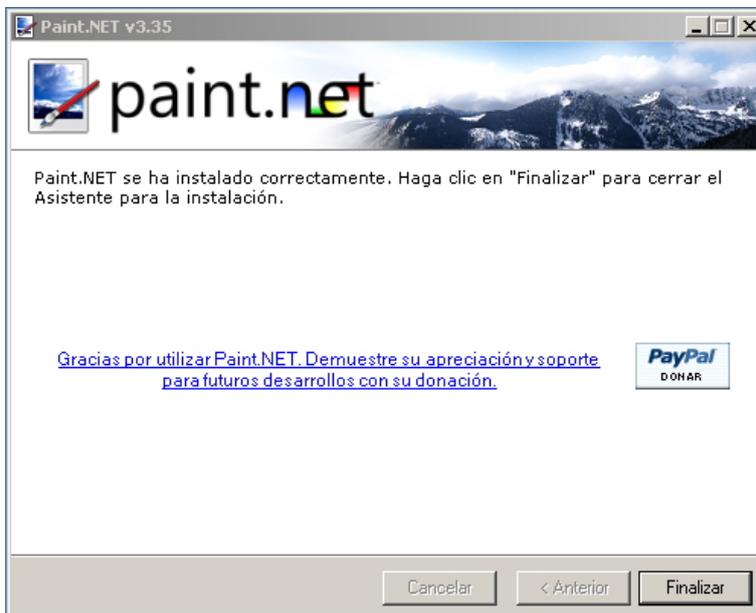
3. Extraer **Paint.Net.3.35.exe** y ejecutarlo.



4. Durante la instalación, puede elegirse el idioma y debe aceptarse la licencia.



5. Después de un minuto, un mensaje nos confirmará la correcta instalación.



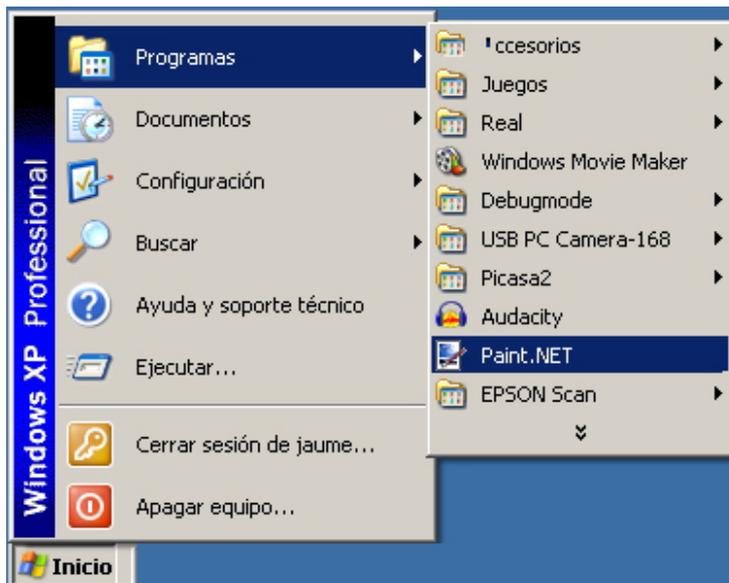
6. A partir de ese momento, dispondremos del acceso directo en el escritorio.



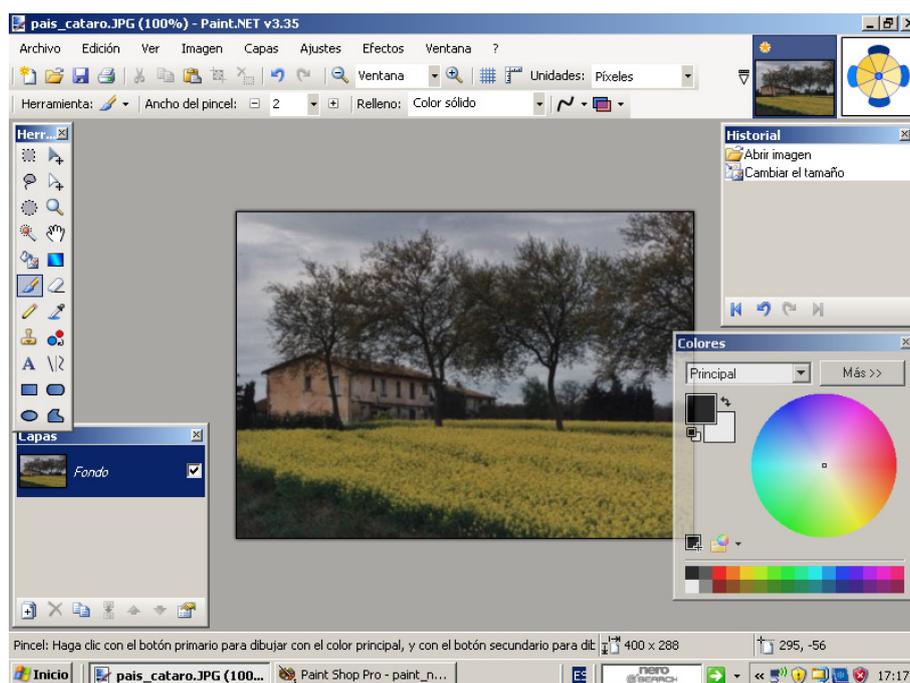
El aspecto de Paint.NET

Si seguimos las instrucciones, del subtema anterior, dispondremos en el escritorio de un acceso directo. También podemos acceder por el camino:

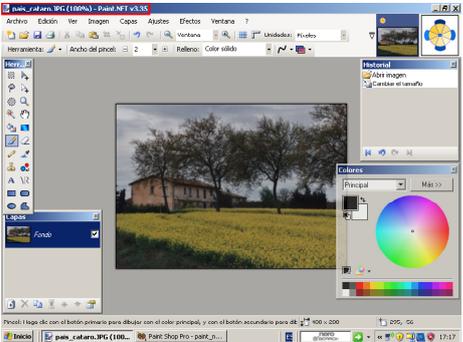
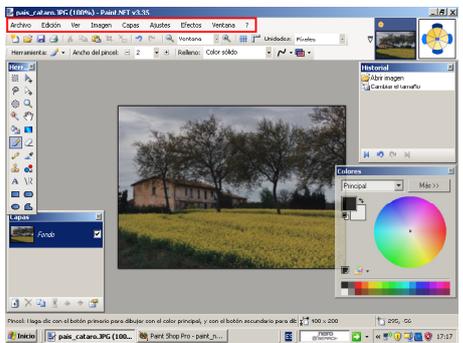
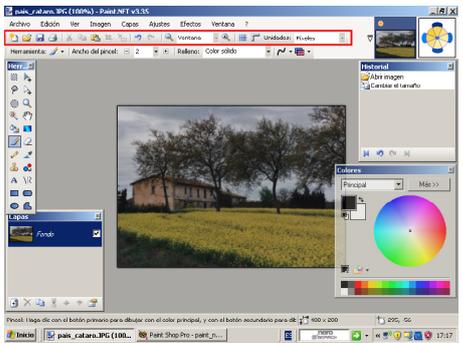
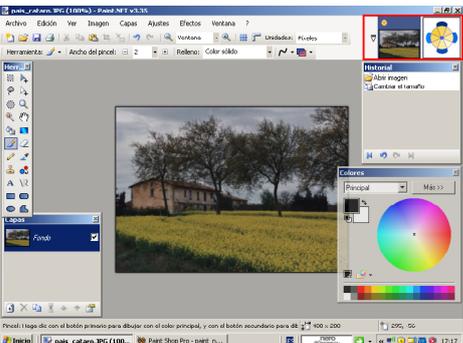
1. Botón **Inicio**.
2. **Programas**.
3. **Paint.NET**.

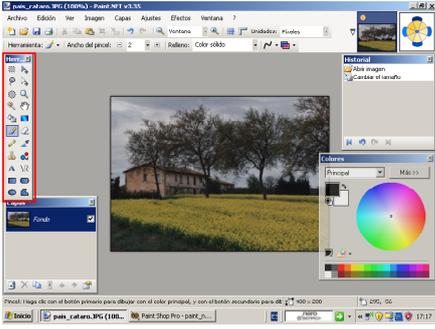
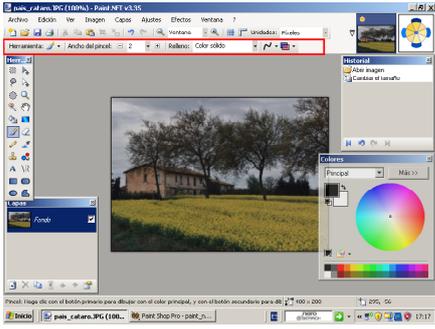
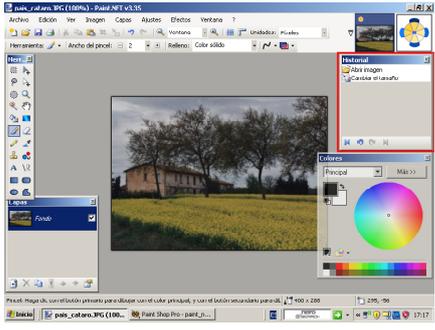
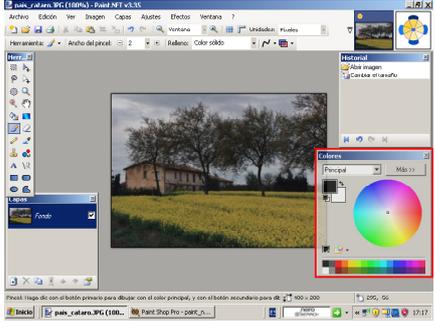
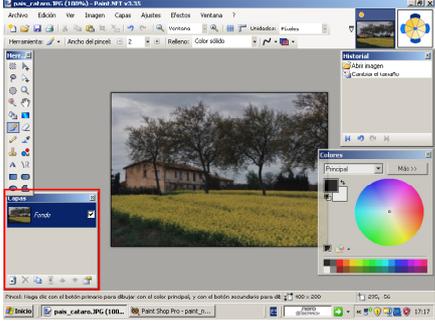


El **aspecto de entrada** es más aparatoso que **Paint**, con una serie de ventanas flotantes que pueden desplazarse, abrirse o cerrarse para, así, mantener el área de trabajo despejada con sólo los elementos imprescindibles.



La ventana que muestra **Paint.NET**, podemos dividirla en una serie de zonas:

Zona	Texto
	<p>Barra de título Paint.NET puede trabajar con varias imágenes cargadas. En la barra del título se muestra el nombre de la imagen que ocupa el lienzo.</p>
	<p>Barra de menús Los menús agrupan opciones que pueden afectar al programa, a la imagen, a selecciones, etc. A lo largo del módulo veremos algunas de las opciones.</p>
	<p>Barra de comandos Algunos de los comandos de uso más frecuente los encontramos representados por botones en esta barra para abreviar su uso.</p>
	<p>Lista de imágenes Paint.NET puede cargar varias imágenes. En la lista podemos ver las imágenes ya abiertas y seleccionar con un clic la que queremos que ocupe el lienzo.</p>

Zona	Texto
	<p>Ventana de herramientas</p> <p>Los botones para elegir las herramientas se agrupan en esta ventana que puede desplazarse por la pantalla, pudiendo salir incluso de la ventana ocupada por paint.NET. El menú Ventana permite ocultar/mostrar las ventanas.</p>
	<p>Barra de opciones de herramienta</p> <p>El primer control de esta barra es la lista de herramientas, accesible incluso si se ha cerrado la ventana de herramientas. El resto de ítems de la barra corresponden al control de las opciones de la herramienta seleccionada.</p>
	<p>Ventana de Historial</p> <p>Muestra una lista de las acciones realizadas con la imagen. Permite deshacer de golpe gran cantidad de acciones.</p>
	<p>Ventana de colores</p> <p>Muestra el color principal (de primer plano en Paint) y el secundario (color de fondo). Pueden elegirse directamente los colores de una paleta de 32 colores y un disco continuo.</p>
	<p>Ventana de capas</p> <p>Muestra las capas que forman la imagen. Las imágenes habituales (jpg, bmp, gif, etc) están formadas por una sola capa, pero durante el trabajo con una imagen pueden definirse más capas y dibujar elementos independientemente en cada una de ellas.</p>

Las herramientas

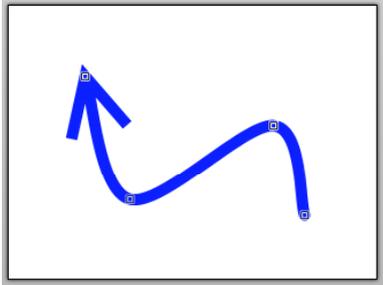
Aunque la ventana de **herramientas** de **Paint.NET** no parece contener muchos más elementos que la de **Paint**, la cantidad de opciones que poseen muchas de éstas y su combinación con elementos de los menús multiplican las posibilidades que pueden desarrollar.



Por ser, en parte, conocidas vamos a estudiarlas agrupadas:

Herramienta	Descripción	Opciones
	<p>Herramientas de selección simple Se trata de tres herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selecciona un área rectangular. Selecciona un área elíptica. <p>Si se pulsa simultáneamente la tecla Mays las selecciones son un cuadrado o un círculo respectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> La herramienta lazo selecciona una área irregular limitada por la trayectoria del ratón. A medida que se selecciona una zona, se sombrea en azul. <p>Las opciones de las herramientas de selección permiten realizar selecciones múltiples con distintas interacciones. La zona seleccionada puede copiarse para luego pegarse en la misma imagen, en otra o en otro documento.</p>	<p>Modo de selección: </p>
	<p>Desplazar píxeles Actúa sobre el área seleccionada, en la que aparecen unos controles.</p> <p>Si se pincha con el botón izquierdo dentro de la selección podrá arrastrarse. Si se pincha sobre uno de los puntos de control la selección podrá deformarse. Si se usa el botón derecho la selección girará, pudiéndose secuenciar todas las acciones.</p> <p>En el ejemplo los píxeles la zona seleccionada se ha desplazado, escalado y girado.</p> <p>Las opciones (suave o pixelado) hacen referencia al método de calcular los nuevos píxeles cuando debe redibujarse la selección.</p>	<p>Calidad: Suave </p>

Herramienta	Descripción	Opciones
	<p>Desplazar selección Actúa también sobre la selección y permite desplazarla, escalarla o girarla con los botones de control y el ratón. Sólo afecta a la selección, no a la parte de la imagen bajo el área seleccionada.</p>  <p>En el ejemplo se ha procedido a escalar, girar y desplazar un área seleccionada original dejándola en una posición distinta. Si ahora se copiase la selección (Ctrl+C) se copiaría sólo la nueva posición.</p>	
	<p>Zoom Cada pulsación del botón izquierdo aproxima la imagen. Si mientras se pulsa se arrastra el botón, se aumenta hasta que la zona seleccionada ocupa todo el lienzo. En la barra de comandos se muestra el aumento actual. Las pulsaciones del botón derecho alejan la imagen y la rueda de <i>scroll</i> del ratón o un botón central combinado con arrastre, desplazan la zona aumentada por el lienzo.</p>	
	<p>Varita mágica Se trata de un selector basado en el color de los píxeles. Cuando se pincha con la varita sobre un píxel se selecciona éste y otros de color idéntico o parecido.</p>  <p>Las opciones permiten graduar la tolerancia (seleccionar píxeles de color más o menos parecido) y el modo de saturación (se selecciona sólo los píxeles contiguos que cumplan las condiciones de color o bien todos los píxeles de la imagen). La varita es una herramienta excelente para seleccionar una figura de una fotografía.</p>	
	<p>Bote de pintura Rellena áreas. Las opciones permiten seleccionar el modo de saturación (si es vecino o global a la imagen o selección), la tolerancia (se inundan los píxeles del mismo color que el pinchado o los parecidos hasta cierto grado) y si se inunda con un color uniforme o siguiendo determinados patrones de relleno.</p>	
	<p>Gradiente Superpone a la imagen o zona seleccionada una capa de color que se modifica gradualmente según patrones determinados que pueden elegirse en las opciones.</p>	

Herramienta	Descripción	Opciones
	<p>Pincel</p> <p>El pincel se usa para pintar a mano alzada. Sus opciones permiten elegir el tipo de línea trazada (color sólido o patrones), el grosor y una opción permite suavizar el trazo. Como es habitual, el uso de un botón u otro del ratón determina que se pinte con el color principal o el color secundario.</p>	
	<p>Goma de borrar</p> <p>Permite borrar la superficie por donde pasa. Sus opciones permiten controlar el grosor y el suavizado del trazo.</p>	
	<p>Lápiz</p> <p>Dibuja a mano alzada líneas de 1 píxel de grosor. El color depende del botón del ratón utilizado.</p>	
	<p>Cuentagotas</p> <p>Permite seleccionar un color de la imagen como principal (botón izquierdo) o secundario (botón derecho).</p>	
	<p>Tampón de clonado</p> <p>Permite coger como modelo una zona de la imagen para copiarla en otra.</p>	
	<p>Cambiador de color</p> <p>Cambia los píxeles del color secundario por color principal o viceversa (según el botón del ratón usado). Las opciones permiten elegir el grosor del pincel usado y la tolerancia.</p>	
	<p>Texto</p> <p>Permite editar texto dentro de una selección de edición. Las opciones son las clásicas de los editores de texto.</p>	
	<p>Líneas</p> <p>Permite dibujar una línea desde el punto donde se pulsa el ratón hasta donde se suelta. Las opciones permiten determinar el grosor, el relleno y el estilo de los extremos y del segmento (puntas de flecha, líneas de puntos o continuas). Los colores vienen determinados por el botón del ratón.</p>  <p>La línea, al soltar el ratón posee cuatro puntos de control que pueden modificarse. Los extremos pueden desplazarse. El desplazamiento de los puntos interiores determina la curvatura de la línea.</p>	
	<p>Polígonos</p> <p>Al igual que en <i>paint</i>, dibujan figuras geométricas regulares o irregulares. Las opciones permiten determinar si sólo se pinta el perfil, el relleno o ambos, el grosor de la línea y si el relleno es de color sólido o con patrones.</p>	

La paleta de colores

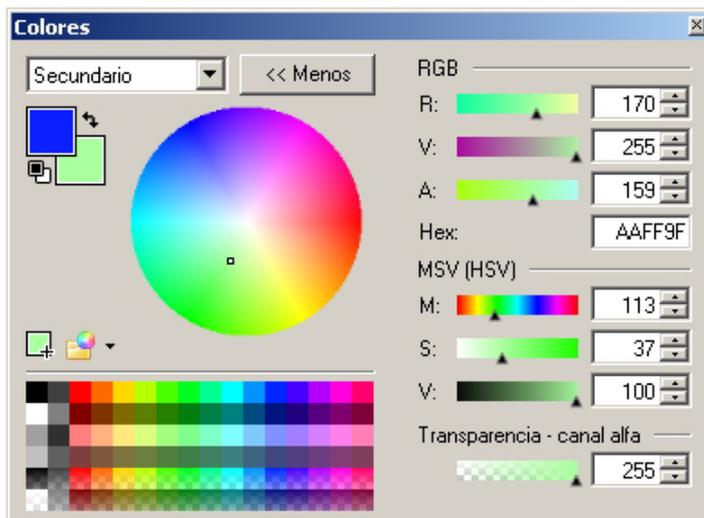
Los colores de **Paint.NET** se gestionan desde la **ventana de colores**, que muestra algunas opciones que no presentaba la de **Paint**.



Para seleccionar el color **primario** o **secundario**, no se usan los botones del ratón, sino un desplegable. Tras decidir cuál de los dos colores va a cambiarse, basta con pulsar la paleta básica inferior o el disco de color.

Los colores seleccionados pueden añadirse a la paleta mediante el botón inferior.	
Si hemos modificado mucho la paleta y la vamos a utilizar en otras sesiones de trabajo, podemos almacenarla en el disco como archivo para cargarla en otro momento.	

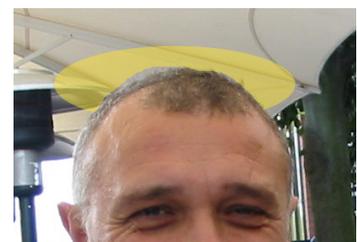
El botón **Más>>** abre las opciones de la **ventana de colores**.



 **Ejemplo de transparencia**

Los colores pueden elegirse también por sus componentes de color RGB (**rojo, verde, azul**), y por el **código hexadecimal de color Hex**.

Una opción interesante es la **Transparencia** (alfa), un valor que va de **0** a **255** y determina la opacidad con la que se usará el color. El valor **0** es de transparencia total (el color no se ve), mientras que **255** es la opacidad total. Valores intermedios hacen que puedan verse los objetos inferiores por medio de una capa de color.



Trabajar con una fotografía entera

Vamos a ver algunas de las posibilidades de **Paint.NET** combinando las herramientas y los comandos de menús. Sólo se trata de unas muestras, y se aconseja seguir tutoriales para adquirir mayor destreza.

Girar una fotografía

El formato rectangular de las fotografías es el adecuado para capturar imágenes de modelos horizontales, pero si tomamos fotografías de modelos que están en posición vertical (un corredor de maratón, un campanario, una palmera...), debemos girar la cámara y se genera una imagen en posición incorrecta. Puesto que se trata de una situación muy habitual, puede corregirse con pocos movimientos en el editor. En el menú **Imagen**, podemos seleccionar cualquiera de las opciones de giro.

Objetivo



Cambiar la orientación de una fotografía de un monumento.

Girar una fotografía



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Cambiar el tamaño de las fotografías

Los archivos de imagen muchas veces no tienen las medidas adecuadas para el uso que les queremos dar. A veces, porque la cámara web tiene mucha resolución; otras, porque las hemos escaneado a una resolución errónea, o bien porque reutilizamos una fotografía que ya teníamos y su nuevo uso requiere otras medidas.

La modificación del tamaño de una fotografía puede verse desde dos puntos de vista:

1. Queremos modificar las **medidas de la imagen**.
2. Queremos modificar la **medida del lienzo**, pero manteniendo las medidas de la imagen que ya posee.

Se tratan de operaciones distintas y muy habituales.

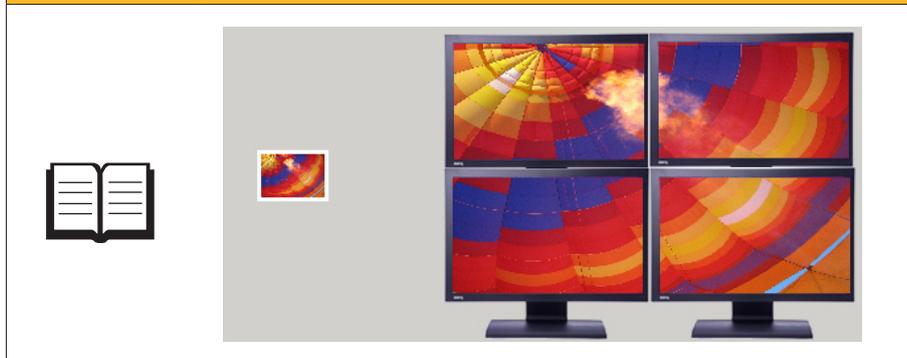
Objetivo



Redimensionar una fotografía para publicarla en una página web. Además, queremos que, como en las fotografías impresas, aparezca un marco de color blanco alrededor de la imagen.

Las impresoras fotográficas poseen una resolución de unos 600 ppi (píxeles por pulgada), mientras que las pantallas tienen unos 92 ppi y las imágenes se muestran mucho más grandes. Una fotografía de 5,1 Mpix representa una copia impresa de 13x18 cm, en cambio, en el ordenador, al 100% del tamaño de píxel, viene a representar 4 pantallas enteras.

5,1 Mpix



Los pasos son:

1. **Cargar** la imagen que se quiere modificar.
2. Seleccionar la opción **Cambiar el tamaño** en el menú **Imagen**.
3. Determinar las nuevas medidas y seleccionar **Mantener la relación de aspecto** para no modificar las proporciones.
4. **Aceptar**.
5. Abrir otra vez, con la imagen redimensionada, el menú **Imagen**, pero ahora la opción **Tamaño del lienzo**.
6. Redimensionar, si queremos añadir un margen de 10 px por lado, el lienzo 20 px en cada dimensión y seleccionar que la imagen quede centrada. De este modo, el margen se reparte uniformemente.
7. **Aceptar**.

Cambiar tamaño



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Sugerencia



Las fotografías digitales son una representación de la realidad en forma de conjunto de píxeles. En el momento de tomar la instantánea, los dispositivos recogen una determinada cantidad de información que se incorpora al archivo.

Mediante el uso de los programas de edición, puede modificarse esta información, pero nunca aumentarla. Por este motivo, y mientras que no tengamos limitaciones de capacidad del dispositivo de almacenamiento, se aconseja usar siempre la máxima resolución y profundidad de color en la obtención de la imagen. Así dispondremos de la máxima información.

Hacer retoques

El retoque de fotografías es una de las labores más apetecibles. Unas veces, para corregir algún problema puntual; otras, para cambiar el aspecto general de la fotografía porque ha salido oscura o demasiado clara, poco contrastada, etc.

Como en el caso anterior, vamos a ilustrar alguna corrección, y os proponemos la exploración de las posibilidades de los menús.

Los ojos rojos

Cuando se tira una fotografía con flash y éste está muy próximo al objetivo de la cámara, somos candidatos a obtener una foto donde los protagonistas tengan los ojos rojos. Como también se trata de un fenómeno corriente, **Paint.NET** dispone de una herramienta de fotografía en el menú **Efectos**.

Objetivo



Corregir los ojos rojos en un retrato.

Para corregir los ojos rojos en un retrato debemos:

1. **Cargar** la fotografía que queremos corregir.
2. Seleccionar la herramienta **Seleccionar una elipse**.
3. Seleccionar la zona roja de un ojo con ésta.
4. Abrir el menú **Efectos>>Fotografía**.
5. Elegir la opción **Eliminar ojos rojos**.
6. Modificar los controles de **tolerancia** y **saturación** hasta obtener el efecto deseado.
7. **Aceptar**.

Eliminar ojos rojos



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Realizar una creación a partir de una fotografía de cámara digital

Uno de los aspectos más divertidos de la edición de imágenes es retocar fotografías para obtener resultados con un valor artístico añadido.

En general, para llegar a este objetivo, se requiere invertir tiempo y probar las herramientas y opciones que facilita el programa. Con el método **ensayo/error** y un poco de paciencia, gradualmente obtendremos el dominio del programa y la labor será más eficaz, y el tiempo de trabajo con las imágenes, un recreo.

Objetivo



Modificar una fotografía en color de gran formato con unas flores que ocupan una fracción pequeña de su superficie. Queremos obtener una fotografía más pequeña y en blanco y negro, donde las flores conserven el color y cubran una fracción principal de la superficie.

A lo largo del proceso de creación, van a usarse herramientas de selección variadas ajustando sus opciones:

1. **Cargar** la fotografía original.
2. Con la herramienta **Seleccionar un rectángulo**, seleccionar las flores y su entorno hasta conseguir las proporciones adecuadas.
3. Abrir el menú **Edición**, opción **Copiar**.
4. Abrir el menú **Edición**, opción **Pegar como nueva imagen**.
5. Ya tenemos nuestra imagen de trabajo.
6. Recoger la herramienta **Varita mágica**. La utilizaremos para seleccionar las flores por el color.
7. Graduar el nivel de **tolerancia** a un valor intermedio para seleccionar con cada clic un buen grupo de píxeles vecinos de colores similares.
8. Determinar el **Modo de selección** en **Agregar**. Cada clic irá aumentando el área seleccionada.
9. Si al pinchar en algún píxel el área seleccionada se desborda a superficies que no deseábamos, deshagamos la última acción.
10. Una vez seleccionado todo el color de las flores, vamos a invertir la selección, es decir, pasaremos a seleccionar todo lo que no tenemos seleccionado en este momento. Para ello, debemos usar la opción **Invertir la selección** del menú **Edición**.
11. El área seleccionada ahora es la que queremos pasar a blanco y negro. Debemos usar el menú **Ajustes**, opción **Blanco y negro**.

Crear imagen

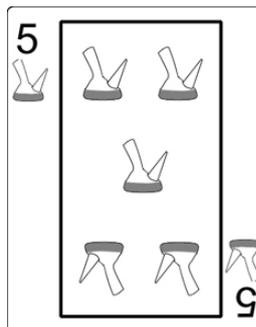


ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Actividades

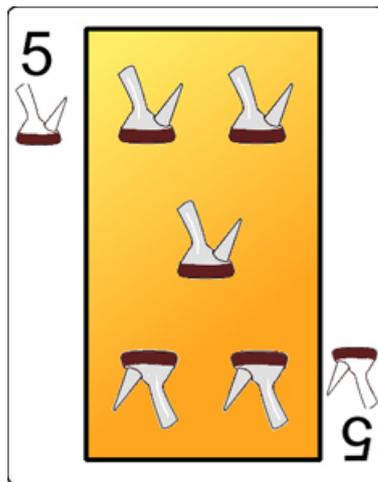
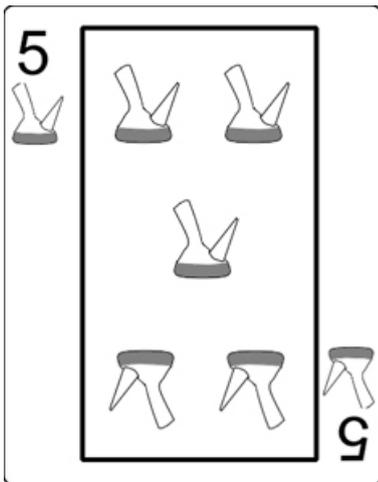
1. Construir la carta **5 de porrones** según modelo, a partir de la imagen **porron.png** que encontrarás en la versión web del material.



2. Construir la **carta de póquer 13** de porrones usando, además, la imagen **ramon_llull.jpg** que encontrarás en la versión web del material.



3. Colorear la imagen de los **5 porrones** usando un color degradado como se muestra en el resultado de la derecha.



Tratamiento multimedia

PICASA

Picasa es un software gratuito que distribuye **Google** cuya finalidad es facilitar la gestión de imágenes en formatos estándar.

- Facilita la búsqueda de las imágenes por su aspecto.
- Permite la creación de **álbumes** de fotografías agrupando fotos de distintas carpetas (a modo de una lista de reproducción musical).
- Permite la creación y el mantenimiento de álbumes **web**, juntamente con **Google**, para facilitar la difusión de las fotografías.
- Facilita la creación de carpetas con las copias de un álbum o la publicación de un álbum en CD incluyendo un visualizador de diapositivas.
- Permite la publicación de un blog.
- ...

Otra de las características de **Picasa** es que incluye la posibilidad de efectuar retoques de un modo extraordinariamente simple. Con muy pocos pasos, podemos modificar algunos aspectos de las fotografías visualizándolos directamente mientras los estamos efectuando.

En este tema, trataremos los siguientes subtemas:

- **El aspecto que tiene Picasa.**
- **La gestión interna de Picasa.**
- **La creación y gestión de álbumes.**
- **El retoque de fotografías.**

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados en el mismo.

Instalación del programa

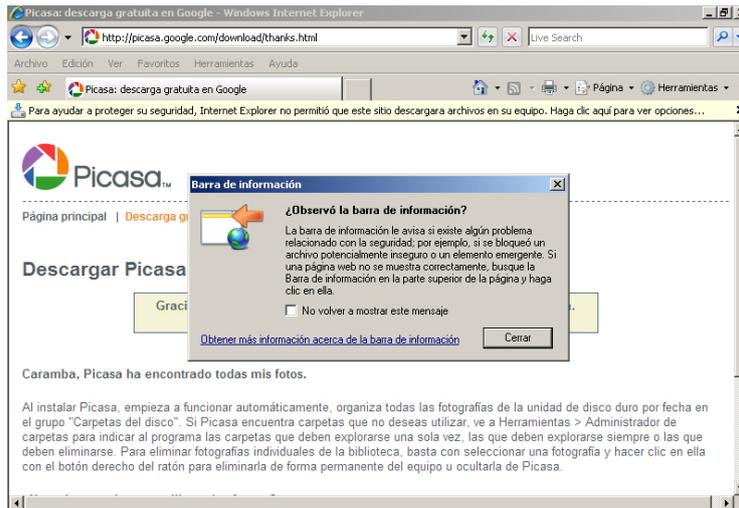
Picasa2 es una aplicación de **Google** y puede descargarse y actualizarse, gratuitamente, desde la **web oficial**.

Web oficial

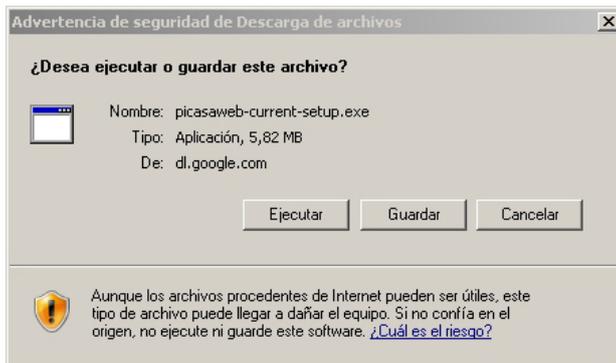
<http://picasa.google.com/>

El proceso de descarga e instalación debe efectuarse de la siguiente manera:

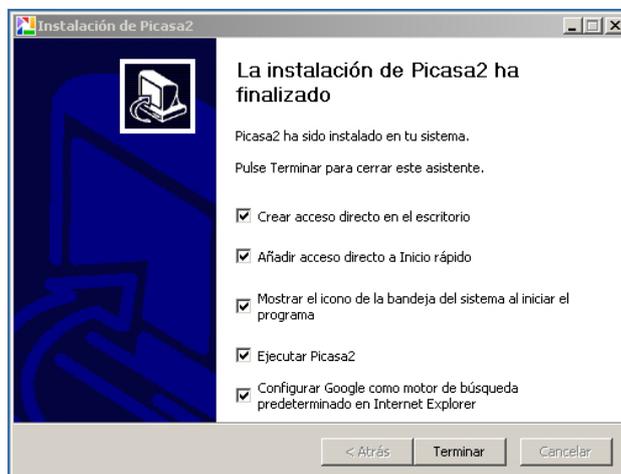
1. Conectar con la web y descargar el programa instalador. Puesto que se trata de un ejecutable, es posible que el navegador pare el proceso y pida la intervención del usuario.



- Tras aceptar la descarga, se nos pide si queremos descargar el programa o instalarlo directamente.



- Se recomienda descargar el programa en lugar de instalarlo directamente. De este modo, si el proceso de instalación tuviera algún percance, podríamos volver a instalarlo sin necesidad de conectar otra vez con la web de Picasa y volver a descargarlo. Una vez descargado, se ejecuta el instalador **picasaweb-current-setup.exe**.
- Tras aceptar la licencia gratuita y decidir en qué carpeta del ordenador queremos que se instale, el programa se instala en unos segundos y solicita al usuario que determine las opciones finales.



Es aconsejable tener un acceso directo en el escritorio.

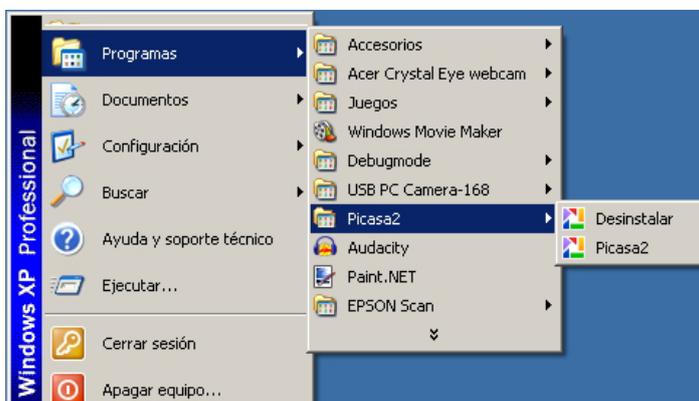
5. Al ejecutar por primera vez **Picasa**, el programa explora el ordenador para catalogar las imágenes que ya existan. Una opción es catalogar todos los discos, la otra es explorar **Mis documentos, Mis imágenes y el escritorio**. Puesto que la instalación sólo se lleva a cabo una vez, puede resultar conveniente efectuar la exploración de **todo el equipo** y así poder “recontrarnos” con imágenes olvidadas.



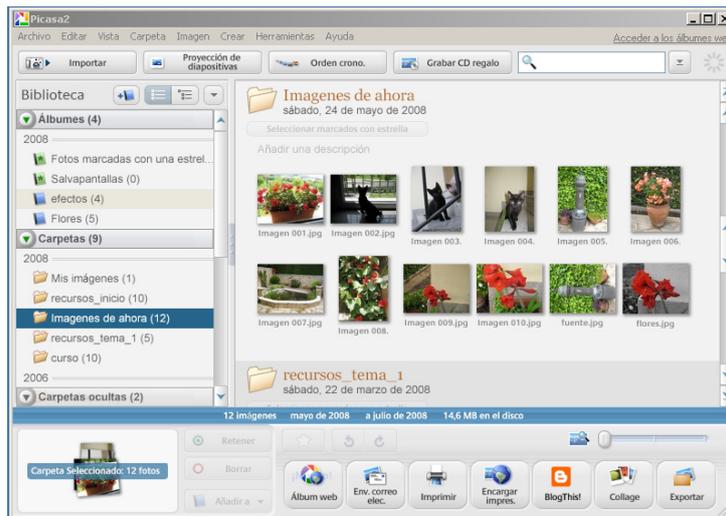
El aspecto de Picasa

Si hemos seguido las instrucciones de instalación del subtema anterior, dispondremos en el escritorio de un acceso directo. También podemos acceder por el camino:

1. Botón Inicio
2. Programas
3. Picasa2
4. Picasa2

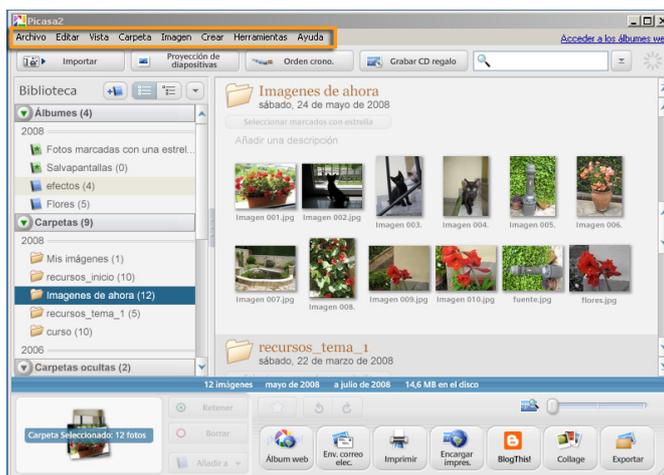


El aspecto de entrada, muestra la pantalla dividida en zonas.



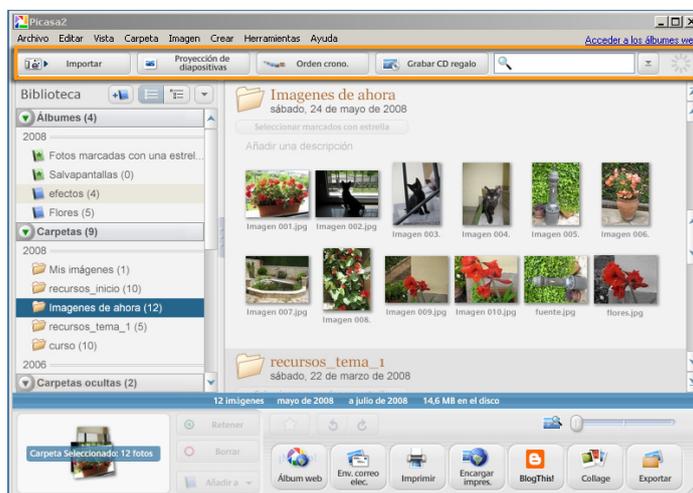
■ **Barra de menús.**

Los menús agrupan opciones que pueden afectar al programa, a la imagen, a selecciones, etc. A lo largo del módulo, veremos algunas de las opciones.



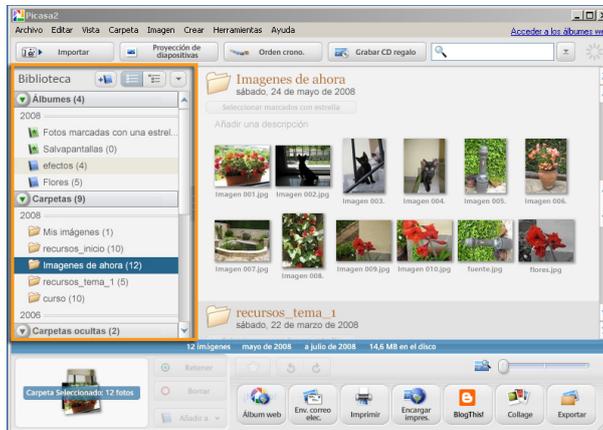
■ **Barra de botones.**

Algunas de las opciones de importación y presentación se facilitan a partir de cuatro botones. Junto a éstos, está el buscador local de Picasa.



■ Lista de carpetas.

En la vista Biblioteca, la parte izquierda está ocupada por la lista de carpetas. Los álbumes que haya creado el usuario también se muestran a modo de carpetas.



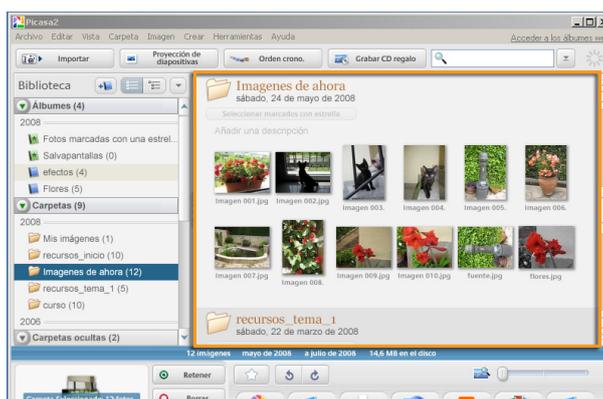
■ Bandeja de fotos y opciones de impresión.

La Bandeja de fotos muestra el conjunto de fotografías seleccionado y que sería objeto de las acciones de los botones que la acompañan, entre los que están el de imprimir la bandeja, enviarla por correo electrónico o enviarla a un laboratorio-web para obtener copias impresas.



■ Cuadro de selección.

Se muestran las miniaturas fotografías de la carpeta o álbum seleccionado en la lista de carpetas. Al pulsar sobre una fotografía, ésta pasa a la bandeja de fotos. Si se hace doble clic sobre ésta, el aspecto de Picasa pasa al modo Edición.



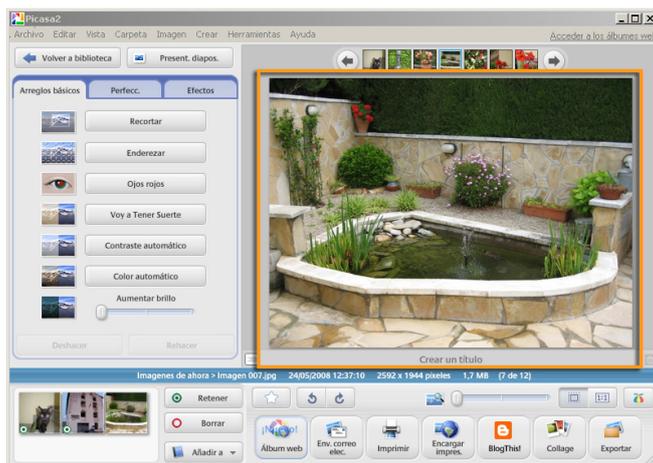
■ **Deslizador de imágenes.**

Muestra la totalidad o parte de la carpeta seleccionada, y unas flechas de control, para cambiar la fotografía en edición.



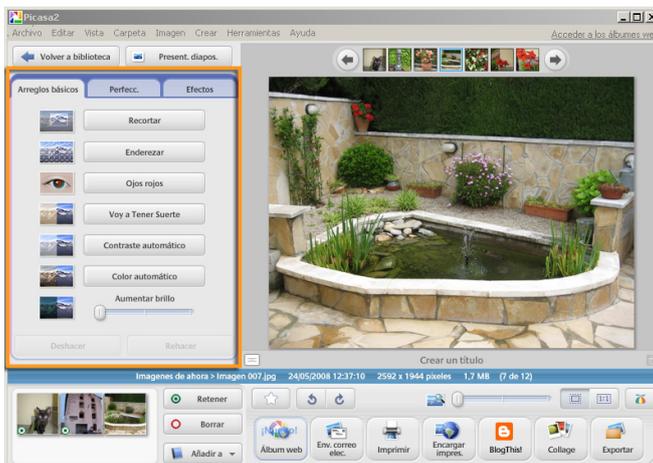
■ **Fotografía en edición.**

La imagen va mostrando todos los cambios que se llevan a cabo sobre ésta a medida que se van aplicando.



■ **Controles de edición.**

Repartidos en tres pestañas, accedemos a los controles de edición. Con éstos podemos ir aplicando cambios en la imagen.

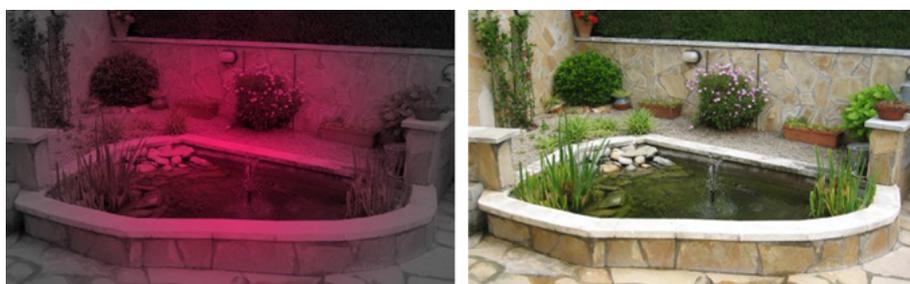


Gestión interna de Picasa

Es interesante tener un conocimiento básico de cómo efectúa la gestión de imágenes **Picasa**. En realidad, **Picasa** es una **base de datos** asociada a aplicaciones que permiten modificar, publicar e imprimir imágenes.

Al llevar a cabo la instalación del programa, se efectúa una revisión de los medios de almacenamiento fijos del ordenador en busca de imágenes (una opción de instalación es que sólo se busque en **Mis documentos**) y, de este modo, se rellena la base de datos, con enlaces en las carpetas y enlaces en las imágenes que contienen.

Cuando mediante **Picasa** se efectúan cambios en las imágenes, éstos se van anotando en la base de datos asociados a cada imagen en concreto, **pero sin modificar el archivo de imagen**. Si abrimos el archivo de imagen con **Picasa**, se mostrará con todos los cambios que hayamos acumulado. Pero, si abrimos la imagen con **Paint.NET**, se mostrará en su versión inicial.



El mecanismo se basa en que, al abrir una carpeta con **Picasa**, se abren las imágenes y, antes de mostrarlas, se aplican en éstas todas las modificaciones que constan en la base de datos asociadas a cada imagen.

Este sistema puede parecer que malgasta el tiempo (cada vez que se abre una imagen, se le aplican todos los cambios), pero tiene la ventaja de que **permite deshacer los cambios** en cualquier momento, mientras los editores de imagen clásicos sólo permiten revertir los cambios efectuados durante la sesión.

Otra ventaja añadida es que podemos copiar los efectos aplicados a una imagen para aplicarlos a otra.

Si se quiere almacenar una imagen modificada para que tenga el mismo aspecto para todos los programas, debe guardarse ex profeso. De todos modos, **Picasa** guardará una copia de seguridad de la imagen original por si se quieren deshacer los cambios.

Para actualizar la base de datos de imágenes, **Picasa** dispone de un **administrador de carpetas** que permite clasificar las carpetas en tres categorías:

✓	Carpetas que se exploran una vez.
👁	Carpetas que se exploran cada vez que sufren un cambio.
✗	Carpetas que no aparecen en Picasa.

Podemos clasificar las carpetas en cualquier momento, de manera que **Picasa** mantenga actualizadas las carpetas con las que trabajamos a menudo y no muestre otras carpetas que no usemos, aunque contengan archivos

gráficos. No es raro que en un ordenador haya cientos de carpetas con imágenes (de programas, cachés del navegador, etc.). Si se muestran todas las carpetas con imágenes, la cantidad de información en **Picasa** puede hacer que nos perdamos cuando buscamos unas fotos determinadas.

Los álbumes de fotos

Los álbumes de fotos son agrupaciones de fotografías basadas en criterios diferentes al almacenamiento.

Cuando descargamos las fotos de la cámara al ordenador, las organizamos en carpetas basándonos en algún criterio (la fecha en que llevamos a cabo la descarga, o el viaje o celebración a la que corresponden, etc.). Algunas fotografías puede interesar tenerlas, a la vez, organizadas por más de un criterio (en **celebraciones** y en **fotos de la abuela**) y, si nos limitamos a organizar mediante carpetas, no tendremos más remedio que duplicar, triplicar o hacer más copias de un mismo archivo.

Los álbumes de **Picasa** son una solución a este problema. Podemos crear **álbumes** y colocar allí fotografías sabiendo que el álbum es sólo una manera de presentarlas agrupadas: aunque una fotografía forme parte de dos, tres o más álbumes, sólo hay un archivo.

Cuando se tiene seleccionado un álbum en la **lista de carpetas**, las acciones que se efectúen como **Proyección de diapositivas**, **Imprimir**, **enviar por Correo electrónico**, **Collage**, etc., se aplican sobre el álbum.

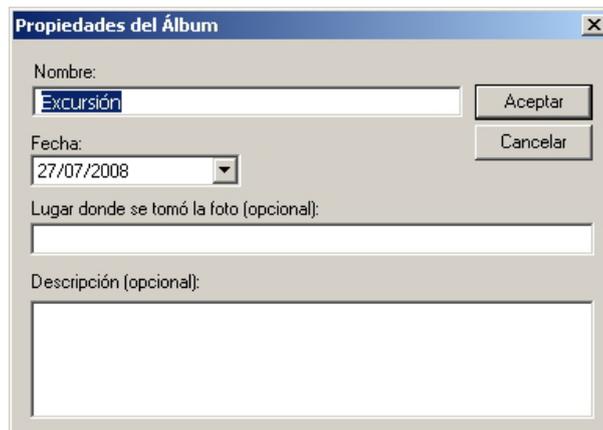
Crear un álbum y añadirle fotos

Como es habitual con muchas de las acciones de los programas de edición, hay variantes para llevarlas a cabo.

■ Crear un álbum vacío.

Puede crearse un álbum vacío para ir añadiendo luego las fotografías:

1. Abrir el menú **Archivo**.
2. Seleccionar la opción **Nuevo álbum**.
3. Asignar un nombre al álbum en la ventana de **Propiedades del álbum** y **Aceptar**.



4. El álbum vacío ya aparecerá en la **Lista de carpetas**.



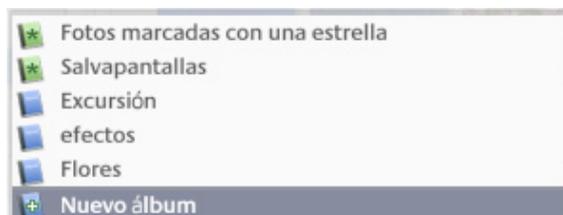
■ **Crear un nuevo álbum con la fotografía actual.**

Cuando se ha seleccionado una o más fotografías, puede crearse directamente un álbum para contenerlas.

1. Seleccionar la fotografía. Se activará el botón **Añadir a** de la **Bandeja de fotos**.



2. Se abrirá un desplegable que permite añadir la fotografía a cualquiera de los álbumes existentes, o bien crea uno nuevo.



3. Al elegir esta última opción, también se abre la ventana de las **Propiedades del álbum** para darle nombre.

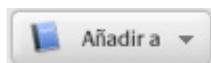
Otro mecanismo alternativo es usar el menú contextual de la fotografía seleccionada.

1. Seleccionar la fotografía.
2. Pulsar la misma con el botón derecho.
3. Seleccionar la opción **Añadir a álbum**.

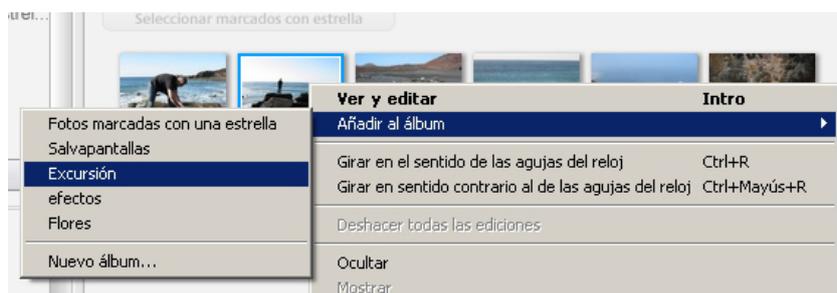


4. Seleccionar la opción **Nuevo álbum...** del submenú.
5. Darle nombre en la ventana de **Propiedades del álbum**.

■ **Añadir la fotografía actual al álbum.**

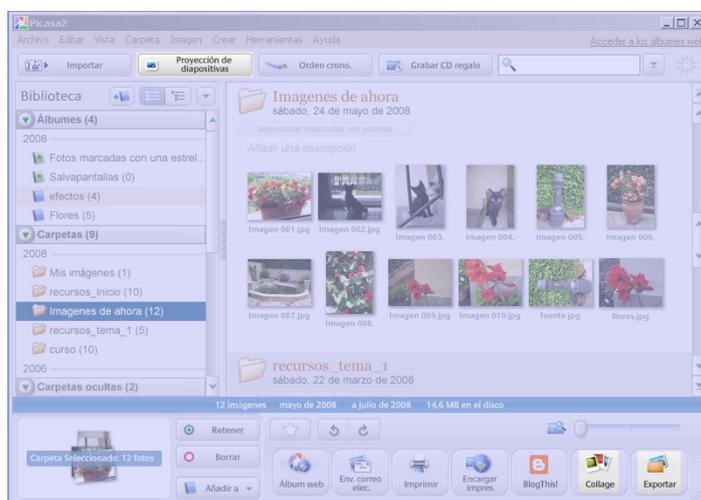


El mecanismo es simple, o bien con el botón **Añadir a** de la **Bandeja de fotos**, o con la opción **Añadir al álbum** del menú contextual de la fotografía. En el desplegable, debe seleccionarse el álbum creado al que se desea añadir la fotografía.



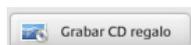
Efectuar acciones con un álbum o un conjunto de fotos elegidas

Algunos de los botones que **Picasa** tiene situados en la **barra de botones**, o en la **bandeja de fotos**, efectúan acciones, directamente, con un conjunto de fotografías y son de aplicación a la totalidad de un álbum.



Entre ellas cabe destacar:

■ **Grabar CD regalo.**



Permite grabar directamente un CD con las fotografías elegidas. Al CD, puede añadirse, automáticamente, la **presentación de diapositivas** y el propio programa **Picasa**.

■ **Exportar.**



Permite crear una carpeta con las fotografías seleccionadas en el disco duro o en cualquier dispositivo de almacenamiento. **Exportar** crea copias de las fotografías del álbum.

■ Collage.



Creará una nueva imagen que combina las imágenes del álbum según opciones, como un mosaico o también como una pila de copias impresas tiradas sobre una mesa.

Crear álbum



ver simulación

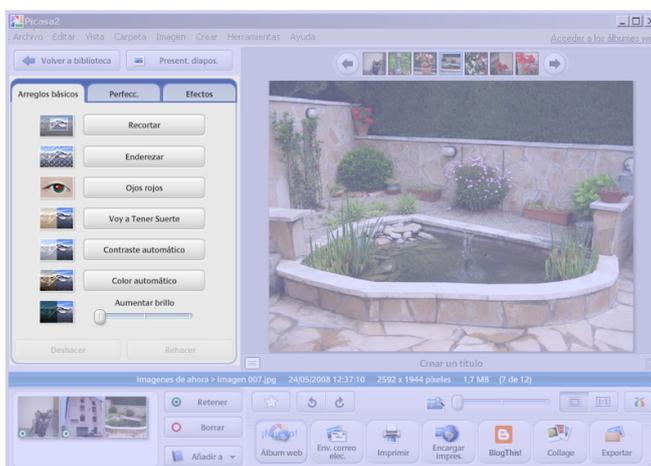
Simulación disponible en la versión web del material

Retocar fotografías

Aunque **Picasa** no pretende ser un programa de edición de fotografías, sí que incluye determinadas herramientas para efectuar correcciones rápidas de luz, color y contraste, cambiar la orientación, seleccionar sólo parte de una foto, etc.

Para llegar a estas herramientas, basta con pasar al modo de **edición** haciendo doble clic sobre la miniatura de la fotografía que queremos corregir.

La **Lista de carpetas** se ve sustituida por la pestaña **Arreglos básicos**, cuyos botones se explican, suficientemente, por sí mismos:



Girar la imagen



Para girar la imagen, pueden usarse los botones de la bandeja de fotos o bien las opciones del menú contextual que se abre con el botón derecho del ratón.

En la animación siguiente, se muestra cómo llevar a cabo un conjunto de arreglos básicos en algunas fotografías.

Arreglos

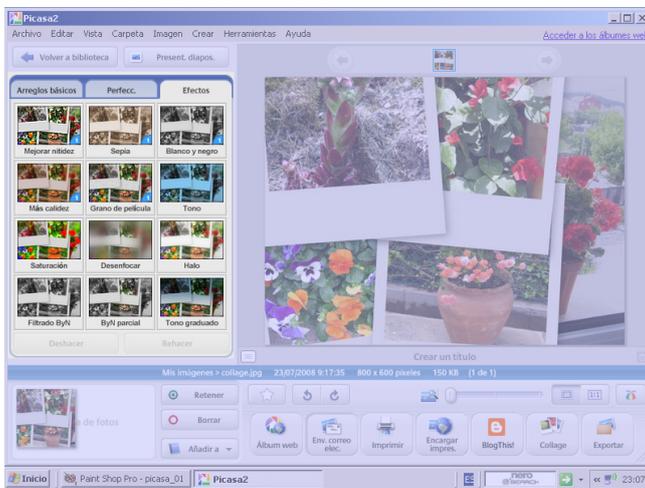


ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Dando unos toques artísticos

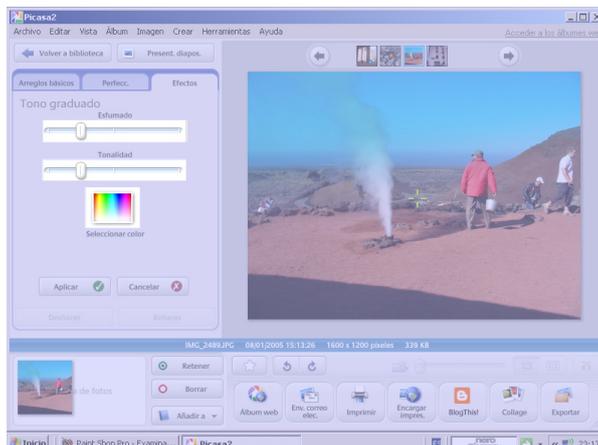
La pestaña **Efectos** presenta la fotografía seleccionada sometida a los distintos efectos rápidos que **Picasa** ofrece. El mismo conjunto de botones informa, suficientemente, de qué podemos obtener de los mismos sobre la fotografía.



Algunos botones funcionan, simplemente, pulsándolos. Son los señalados con un pequeño 1 en un sector azul.



Los botones que no están marcados de este modo disponen de unos controles que pueden manipularse hasta obtener el resultado apetecido.



Llevar a cabo efectos



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Actividades

1. Crear el álbum **ejemplos** sin ninguna fotografía.
2. Descargar la fotografía **ojos.jpg** de la versión web del curso y guardarla en una carpeta. Luego, incluirla en el álbum **ejemplos**.



3. Corregir los ojos rojos y enderezar la fotografía hasta conseguir un resultado parecido a la **muestra** con los **arreglos básicos**.



4. Descargar la fotografía **acantilado.jpg** de la versión web del curso. Corregir las condiciones de luz y la orientación de la fotografía. Por último,

desenfocar ligeramente toda la fotografía, excepto la persona que pasea por la playa. Comprueba el **resultado**.



Tratamiento multimedia

SONIDOS

Del mismo modo que podemos incorporar al ordenador los ficheros de nuestras imágenes capturadas con cámara o escáner, tampoco es complicado incorporar nuestros sonidos en forma de fichero de audio.

Las herramientas básicas para capturar el sonido son simples, el micrófono o un reproductor (radiocasete, tocadiscos, etc.) con salida para auriculares y, por otro lado, el PC con su tarjeta de sonido con conectores de entrada y salida.

En este tema, trataremos los siguientes subtemas:

- Los conectores relacionados con el sonido que se encuentran en nuestro ordenador.
- La primera grabación desde el micrófono.
- Cómo modificar los ficheros de sonido.
- Grabar sonidos de otras fuentes.
- El software Audacity.

Al final de tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados en el mismo.

Instalación del programa

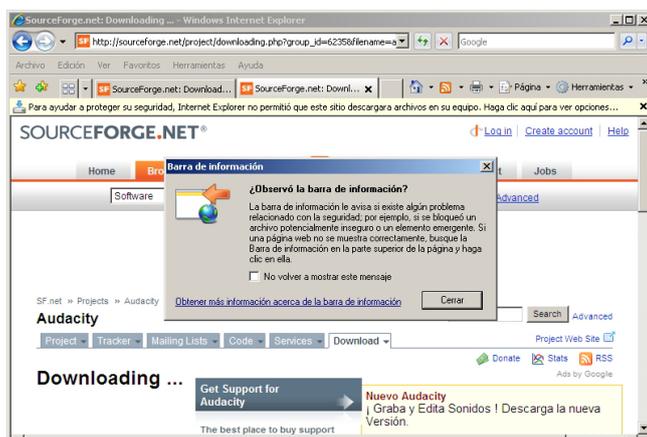
El editor de sonido **Audacity** puede descargarse de la **web oficial** donde se encontrarán las últimas versiones estables o de prueba para diversos sistemas operativos y en distintos idiomas. Es aconsejable descargar la última versión estable, aunque haya otras de más modernas, que podemos dejar para usuarios más aventajados.

Web oficial

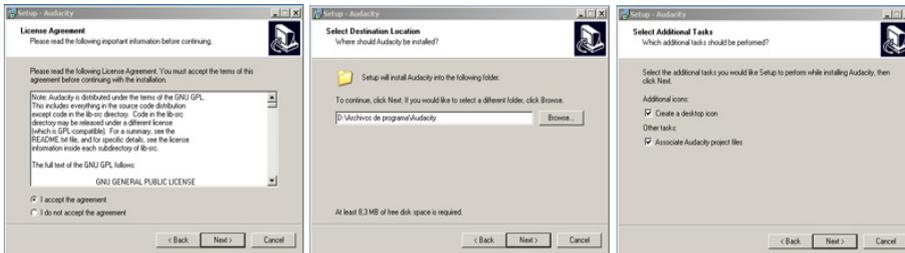
<http://audacity.sourceforge.net/download/>

El proceso para obtener Audacity funcional en nuestro PC es:

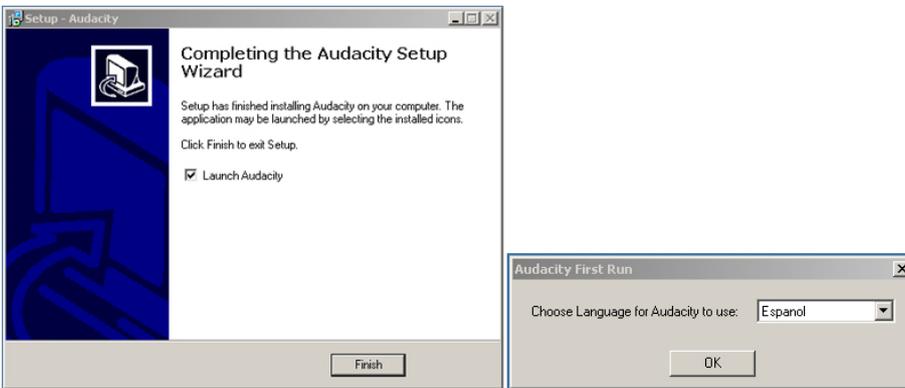
1. Conectar con la web y elegir la descarga **Estable: para todos los usuarios** adecuada para **Windows**.
2. Es aconsejable descargar el **“Instalador de Audacity” (audacity-win-1.2.6.exe)** que, por ser un ejecutable, puede verse sometido a las restricciones de seguridad del equipo.



- El programa instalador nos muestra mensajes en inglés, entre éstos el de aceptación de la licencia, ubicación de los archivos y si deseamos un acceso directo en el escritorio.



- El último paso de la instalación es arrancar el programa. La primera vez que abrimos el editor, nos solicita en qué idioma deseamos trabajar. Aunque sólo sea para hacer la elección, es conveniente esta primera ejecución.

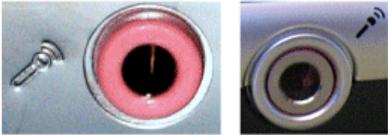
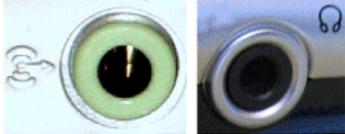
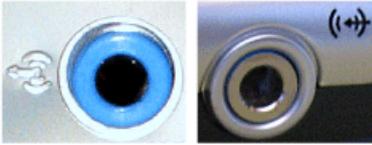


Los conectores del ordenador

Los conectores de audio de las tarjetas de sonido son variados. En los ordenadores modernos puede llegar a haber 6 ó más, si bien los que vamos a describir y utilizar en las actividades serán sólo 3.



Los conectores vienen marcados en color y con un símbolo, si bien algunos fabricantes sacrifican los significados de ambos en aras de la estética.

Conector	Imagen	Uso
 Rosa		Conector de micrófono, entrada analógica no amplificada. La tarjeta de sonido se encargará de amplificar la señal.
 Verde		Salida analógica amplificada. Se conectan habitualmente los auriculares o los altavoces.
 Azul		Entrada analógica amplificada. Aquí pueden conectarse salidas analógicas de sonido (tocabiscos, cassettes, cámaras de vídeo).

Grabar desde el micrófono

Vamos a hacer una grabación de unas palabras con el ordenador. Para ello, usaremos el micrófono de plástico que, junto con los altavoces, normalmente forma parte del equipo. O el micrófono integrado del portátil.

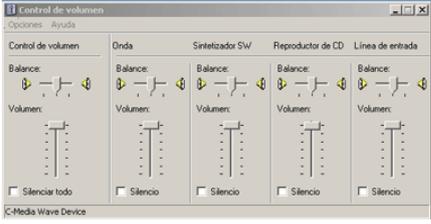
El programa básico que Windows facilita para la creación de archivos de sonido es la **grabadora de sonidos**, aplicación a la que se llega mediante:

1. Botón Inicio.
2. Programas.
3. Accesorios.
4. Entretenimiento.
5. Grabadora de sonidos.



Configurar la vía de entrada a la grabadora

Antes de empezar la grabación, debemos confirmar que la **grabadora de sonidos** usará como vía de entrada el micrófono. El mecanismo para confirmarlo no es inmediato y, como casi siempre, hay más de un camino para llegar al mismo sitio.

Camino general	Camino alternativo o rápido
<p>1. Botón Inicio.</p>	<p>Si se tiene activado el icono de volumen en el área de tareas, puede accederse al control de grabación en menos pasos. 1. Ya se puede seleccionar el micrófono y Aceptar.</p> 
<p>2. Panel de control.</p>	<p>Si se tiene activado el icono de volumen en el área de tareas, puede accederse al control de grabación en menos pasos. 1. Ya se puede seleccionar el micrófono y Aceptar.</p> 
<p>3. Dispositivos de sonido y audio.</p> 	<p>3. Seleccionar Opciones --> Propiedades.</p> 
<p>4. Aparece la ventana de Propiedades de dispositivos de audio.</p> 	<p>4. Ahora seleccionar Grabación en el bloque Ajustar el volumen y Aceptar. Aparecerán los controles de grabación.</p> 

Camino general

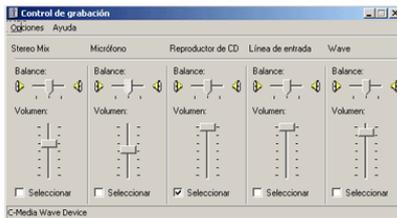
5. Abrir la pestaña de Audio.



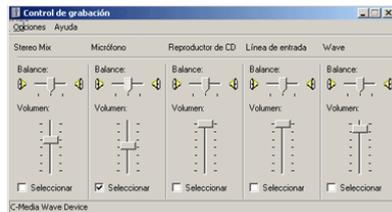
Camino alternativo o rápido

5. Ya se puede seleccionar el micrófono y **Aceptar**.

6. Pinchar sobre el botón **Volumen** del bloque **Grabación de sonido**. Aparecerán los controles de los dispositivos de entrada.



7. Seleccionar marcando el checkbox del micrófono.



8. Para acabar deben Aceptarse los cambios.



9. A partir de este momento y hasta que se haga un nuevo cambio, la Grabadora de sonidos registrará las señales del micrófono.

Configurar sonido



ver simulación

Simulación disponible en la versión web del material

Grabemos un discurso

El proceso de grabación resulta muy simple:

1. Comprobemos que el **micrófono** está bien conectado a su base de color rosa o con el identificador.



2. Pulsemos el botón de grabación de la **grabadora de sonidos** y empecemos a hablar.



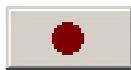
3. Veamos, en el visor de la grabadora, cómo oscila la onda verde a medida que van grabándose los sonidos.



4. Pulsemos el **botón de stop** para finalizar la secuencia de grabación.



5. Volvamos a pulsar **grabar** y **stop** tantas veces como se desee para dar por finalizada la grabación o bien continuarla.



Decidir el formato de archivo

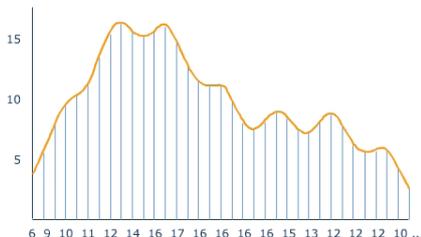
A medida que van recojiéndose los datos del micrófono, van almacenándose en la memoria del ordenador (si en este momento se apagara se perdería nuestro “discurso”). Viene el momento de guardar la grabación en un archivo.

La **grabadora de sonidos** permite la grabación utilizando diversos **formatos**. Uno de los más habituales es **PCM**, que es el que usaremos en nuestra conversión a archivo.

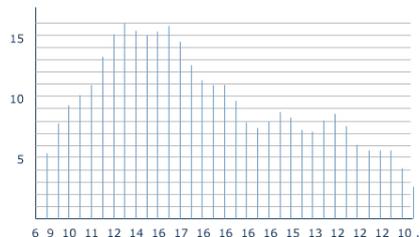
PCM: el método básico de digitalización

El sonido que puede tratar un ordenador es el que llamamos **sonido digital**. Al igual que ocurre con toda clase de información el sonido debe codificarse en series de números para su tratamiento. El mecanismo básico es la **Modulación por impulsos codificados (Pulse-Code Modulation)**.

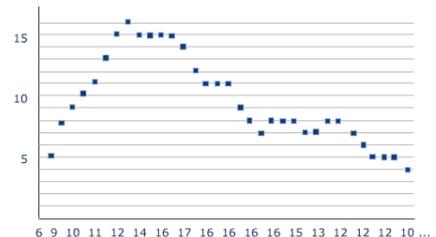
A grandes rasgos el proceso sucede en tres etapas:



Fase 1: Muestreo. La onda analógica de sonido se muestrea periódicamente (con una frecuencia de unas miles de veces por segundo). La onda de sonido continua se ha sustituido por sus valores en un conjunto de puntos equidistantes en el tiempo.



Fase 2: Cuantificación. Los valores que tenía la onda en los puntos muestreados se proyectan en una escala numérica estándar.



Fase 3: Codificación. Cada valor obtenido se redondea al número entero más próximo y son estos números los que integran el sonido digital. El sonido digitalizado es un conjunto de números, cada uno de ellos representa el tono en un momento determinado.

El diagrama que se ha comentado tiene dos puntos críticos: el **muestreo** y la **cuantificación**.

Cuanto mayor sea la **frecuencia de muestreo**, mejor se podrán apreciar las diferencias de sonido entre un instante y el inmediatamente posterior. El sonido tendrá una mayor precisión temporal. Las frecuencias que se usan habitualmente van de la 8000 muestras/s (8 kHz) a 48000 muestras/s (la calidad CD se muestrea a 44,1 KHz).

Por otro lado la **profundidad del sonido** hace referencia a la cantidad de niveles distintos en los que se cuantifica el sonido (cuántos valores tiene la escala prefijada). Si la profundidad de sonido es de 8 bits, cada muestra se cuantifica en un conjunto de 256 posibles valores. Si la profundidad es de 16 bits, los posibles valores son 65.536. Se gana en precisión tonal.

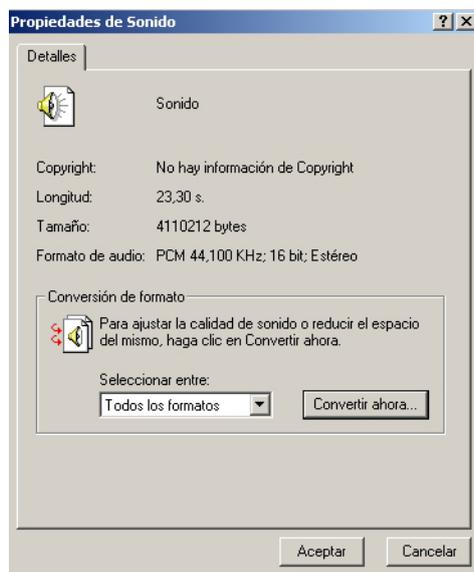
Para acabar y con independencia de frecuencia y profundidad, el sonido puede ser **estereofónico** o **monoaural**. En el primer caso la grabación se ha hecho con dos pistas independientes (p.e. dos micrófonos situados en distintas posiciones) y, por lo tanto, cada toma de muestra se hace simultáneamente en los dos canales.

A partir del resultado del PCM pueden aplicarse distintos métodos de compresión de datos para reducir el tamaño de los archivos. La tecnología aplicada a los sistemas de compresión son los denominados **códecs** y van asociados a los formatos de archivo.

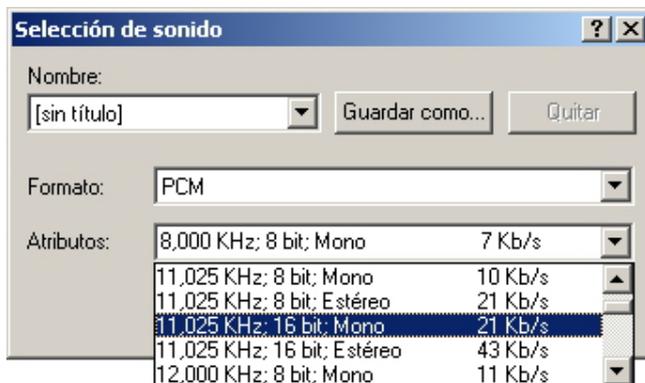
Para dimensionar el archivo, podremos elegir la frecuencia de muestreo, la profundidad de sonido y los canales que queremos usar.

Como nuestra grabación la hemos efectuado con un sólo micrófono y de una calidad no excepcional, no merece la pena guardarla en formato **estéreo** y una **frecuencia de muestreo** media será más que suficiente. Sí que mantendremos una **profundidad de sonido** de 16 bits para guardar nuestra voz con calidad.

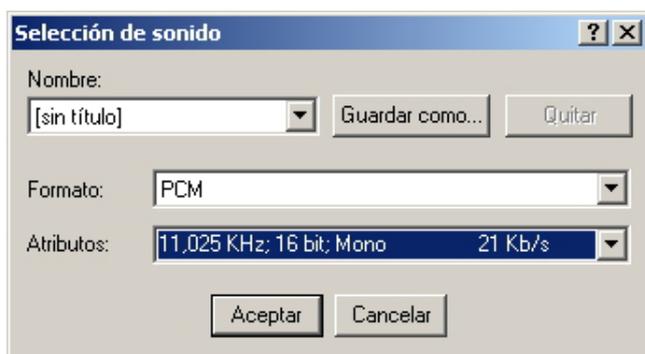
1. Al pulsar **Propiedades** del menú **Archivo** de la **grabadora de sonidos**, se abrirá una nueva ventana.



- En la parte superior, se muestra la información del formato actual. En este caso, un **PCM** a 44.1 KHz, con una profundidad de sonido de 16 bits y en estéreo. Debemos pulsar el botón **Convertir ahora...** En la ventana de **Selección de sonido**, elegimos el formato **PCM** y los atributos **11,025 KHz; 16 bit; Mono**.



- Una vez realizada la selección, debemos **Aceptar**.



- Ahora ya puede archivar la grabación del modo tradicional en los programas Windows: **Archivo --> Guardar**, asignar el nombre y **Aceptar**.

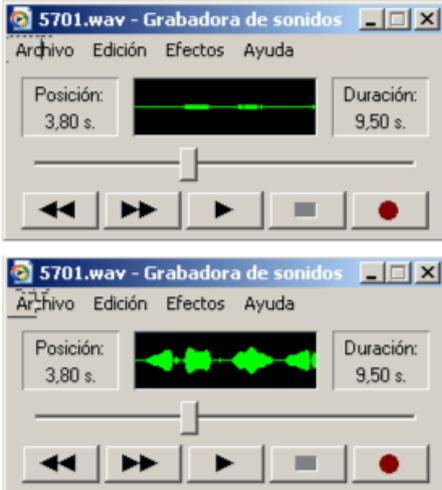
Modificar los ficheros

El producto obtenido directamente de la grabación acostumbra a no ser enteramente lo que se pretendía: pueden haber silencios más o menos largos en los extremos o intercalados; el volumen puede ser demasiado alto o demasiado bajo; lo que queremos producir, lo tenemos grabado en varias sesiones y forma parte de varios archivos que queremos combinar, etc. Sentados frente al ordenador, podemos intentar mejorar todos estos aspectos para generar el archivo de sonido definitivo.

Efectos de sonido

Después de la captura de sonido, o bien a partir de un archivo **wav** cargado en la **grabadora de sonidos**, podemos aplicarle algunos “efectos” que modificarán la audición. Los efectos se aplican a la totalidad de la grabación. La grabadora de sonidos no dispone de ningún mecanismo para seleccionar segmentos sobre los que aplicar, exclusivamente, efectos y modificaciones.

Todos los efectos disponibles se encuentran en el menú **Efectos**.

Efecto	Explicación	Imágenes
Subir/Bajar el volumen	Aumenta o disminuye la amplitud de la onda, lo que puede verse en la ventana de onda de la grabadora.	
Aumentar la velocidad	Modifica la velocidad de la grabación doblándola. Si una grabación de micrófono duró 20 s, al doblar la velocidad la grabación dura sólo 10s y la voz resulta más aguda. En la ventana de la grabadora vemos las ondas más próximas entre ellas y de menor duración.	
Disminuir la velocidad	Disminuye la velocidad a la mitad: los sonidos tendrán doble duración y los tonos serán más graves.	
Agregar eco	Añade resonancia a la grabación como si estuviera en una gran sala.	
Invertir	Invierte el orden de las muestras de manera que el sonido original pasa a ser irreconocible. Es un efecto que se hizo famoso en la película "El exorcista".	

Los efectos pueden superponerse a ellos mismos o a otros efectos, aunque debemos tener cuidado con las limitaciones de cada efecto.

■ Problemas con el volumen.

Si subimos el volumen muchas veces, serán muchas las zonas de la onda que llegarán a la amplitud máxima. Luego, aunque reduzcamos el volumen, no recuperaremos la forma original de la onda y obtendremos una forma más cuadrada.



■ Problemas con la velocidad.

En PCM las muestras se toman habitualmente entre 11,025 KHz y 44,100 KHz. Si hemos muestreado un sonido a 11,025 y aumentamos la velocidad al cuádruple, es como si lo hubiéramos muestreado a la velocidad máxima y, si seguimos aumentando la velocidad, las muestras se “mezclan” (44,100KHz es la velocidad máxima) y se pierden los valores de las muestras originales. Luego, aunque se disminuya la velocidad, no se puede recuperar la onda inicial y se obtiene una onda más suavizada.



■ Problemas con el eco.

El problema es muy simple. El eco es un sonido que se añade al original. En cada punto, la parte añadida depende de los valores de la onda unos instantes anteriores. Una vez se ha efectuado la suma, no puede recuperarse el sonido original porque, para saber lo que se ha sumado, ¡se necesita tener el sonido original!

■ Inversión.

Es el único efecto que no genera ningún problema. Si queremos recuperar el sonido original, basta con volver a invertir.

Sugerencia



La obtención del sonido original es muchas veces **irrepetible** y, por ello, vale la pena seguir unas normas mínimas que nos pueden ahorrar mucho trabajo y algún que otro disgusto:

- **Antes de capturar el sonido, calculemos qué calidad requiere.**
 - Si disponemos de un micrófono simple, no usemos **estéreo**.
 - Si la fuente es de baja calidad (p. ej., un teléfono) bastan los 8 bits de profundidad.
 - Si la fuente no tiene sonidos extraordinariamente agudos (p. ej., una voz), no hace falta una gran frecuencia de muestreo.

Si podemos ahorrar unos cuantos “megas”, vale la pena hacerlo, pero, en caso de duda, apliquemos una calidad más alta.

- **No trabajemos nunca con el archivo de sonido original.**
Lo primero que hay que hacer antes de trabajar con el sonido, es hacer una copia de seguridad del sonido original. De este modo, lo tendremos a salvo de errores de manipulación.
- **Después de cada cambio efectuado, grabemos una versión del fichero.**
Hemos visto que hay efectos que no pueden deshacerse. A medida que vayamos aplicando efectos, guardemos versiones del archivo (v1, v2...). De este modo, si cometemos un error podemos recuperar la versión inmediatamente anterior y perder, así, el mínimo tiempo.
- **Documentemos los cambios.**
A medida que vamos trabajando, vale la pena tener un bloc de notas donde ir anotando los efectos aplicados y el nombre de la versión. Nos será útil en caso de tener que rehacer parte del trabajo si queremos aprovechar algún archivo intermedio, o si queremos aprovechar un procedimiento de aplicación de efectos.

Edición básica de sonido

Las herramientas que facilita la **grabadora de sonidos** para editar los archivos de sonido son más bien pocas. Además, una instancia de la grabadora de sonidos no puede tener cargados más de un archivo a la vez, por lo que una solución apropiada será tener abiertas dos o más instancias de la grabadora para poder usar el “copiar” y “pegar” con fluidez.

Los elementos de edición que facilita son muy simples y los comentaremos en un orden distinto del que aparecen en el menú **Edición**.

- **Eliminar hasta la posición actual.**
Si detenemos la reproducción de sonido en un momento determinado, esta opción elimina todos los datos anteriores a esa posición. Es útil para eliminar los espacios “en blanco” anteriores a los sonidos.



- **Eliminar desde la posición actual.**
Si detenemos la reproducción de sonido en un momento determinado, esta opción elimina todos los datos desde esa posición hasta el final del archivo.

Es útil para eliminar los espacios “en blanco” grabados al final de los archivos.



■ **Copiar.**

Copia el sonido en el portapapeles. Luego, podrá usarse para Pegar en otro documento.

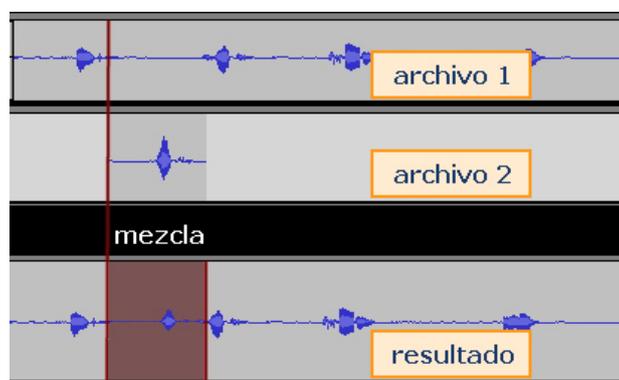
■ **Insertar archivo.**

Inserta otro archivo de sonido entero en la posición actual del cursor. Si el cursor está al final del archivo cargado, el resultado será que el archivo insertado se añade al final del primero.



■ **Mezclar con el archivo.**

Carga un nuevo archivo que se superpone (mezcla al 50%) al archivo actual a partir de la posición del cursor.



■ **Pegar insertando.**

Inserta en la posición del cursor el sonido que está en el portapapeles.

■ Pegar mezclando.

Mezcla en la posición del cursor el sonido que está en el portapapeles.

Un ejemplo de edición de sonido

Cuando subimos al metro, por los altavoces se nos informa, amablemente, de cuál es la próxima parada con un texto del tipo:

“Próxima parada **Plaza Universal**. Enlace con Línea 3.” Donde el texto en negrita depende estrictamente de la parada.

Hemos grabado con el micrófono los siguientes archivos:

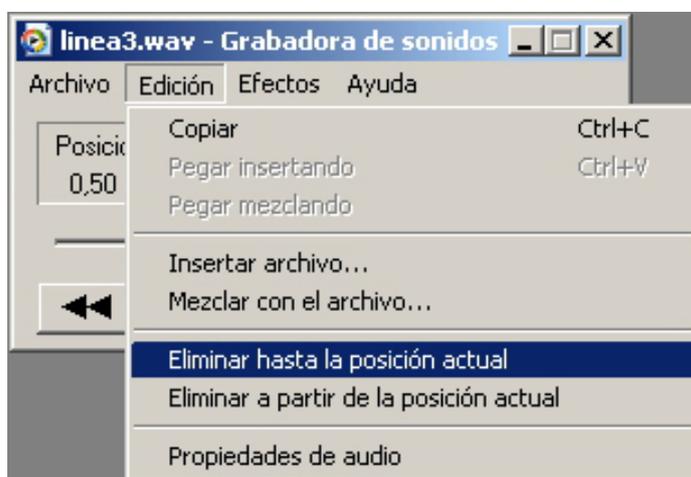
1. **Próxima parada** que contiene el texto: *Próxima parada .Enlace con”*.
2. **Plaza Universal** que contiene el texto “*Plaza Universal*”.
3. **Línea tres** que contiene el texto “*Línea tres*”.

Al grabar todos los sonidos, habrán quedado segmentos en silencio al principio y al final. Los primeros pasos serán eliminarlos. Los describiremos para el archivo **linea3.wav**.

1. Cargamos **linea3.wav** en la grabadora de sonidos y desplazamos el cursor prestando atención a la ventana de la onda. Se trata de ver cuándo aparece la primera onda.



2. Vamos a eliminar el primer medio segundo. Para ello:
 - a. colocamos el cursor en la posición 0,50,
 - b. abrimos el menú **Edición**,
 - c. seleccionamos **Eliminar hasta la posición actual**,



Próxima parada

Puedes descargar el archivo desde la versión web del curso.

Plaza Universal

Puedes descargar el archivo desde la versión web del curso.

Línea tres

Puedes descargar el archivo desde la versión web del curso.

d. y seleccionamos **Aceptar** en el **cuadro de diálogo**.

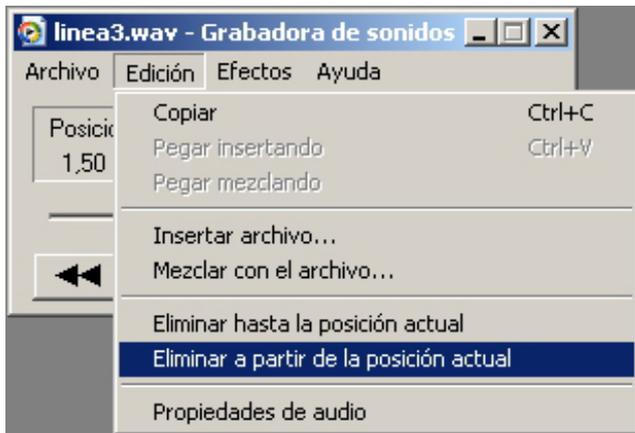


3. Ahora cortamos el silencio final. Volvemos a mover el cursor hasta detectar dónde acaba la onda, parece ser que en el momento 1,35.

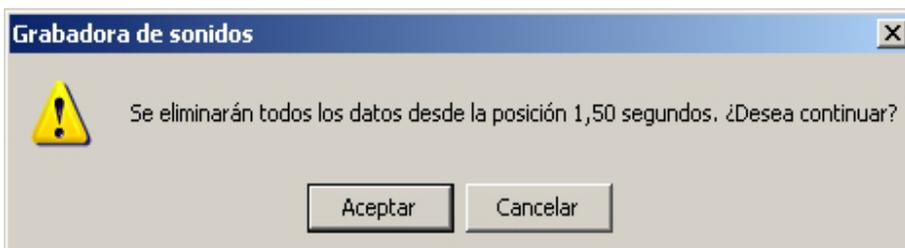


4. Vamos a cortar desde el punto 1,50. Para ello:

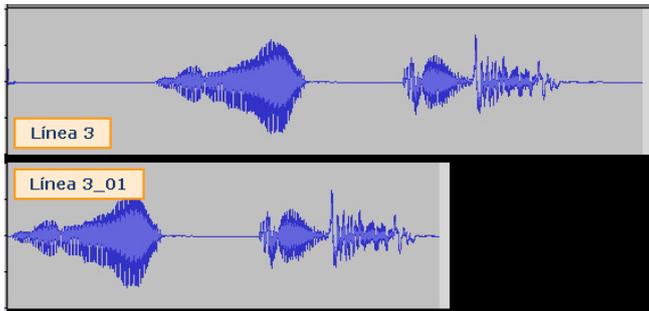
- a. colocamos el cursor en la posición 1,50,
- b. abrimos el menú **Edición**,
- c. seleccionamos **Eliminar a partir de la posición actual**,



d. y seleccionamos **Aceptar** en el cuadro de **diálogo**.



- Y, ahora, guardamos el archivo editado como **linea3_01.wav** tras convertirlo a **PCM** a 11,025KHz, 16 bit; Mono (Menú **Archivo --> Propiedades --> Convertir ahora**).

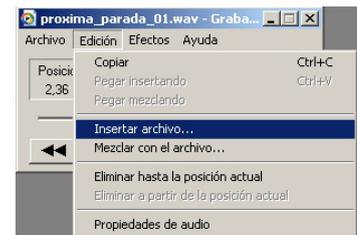


- El mismo proceso se repite con los archivos **plaza_universal.wav** y **proxima_parada.wav** para obtener respectivamente **plaza_universal_01.wav** y **proxima_parada_01.wav**.
Al llegar a este punto, tenemos los tres segmentos de audio listos para crear la frase completa.

- Cargamos el archivo **proxima_parada_01.wav** en la grabadora. Vamos a insertar **linea3_01.wav** al final.

- Colocar el cursor al final del archivo.
- Abrir menú **Edición**.
- Seleccionar la opción **Insertar archivo**.
- Buscar el fichero **linea3_01.wav**.
- Aceptar**.
- Guardar el trabajo desarrollado con el nombre **final_01.wav** (debe usarse **Guardar como...**).

Insertar archivo



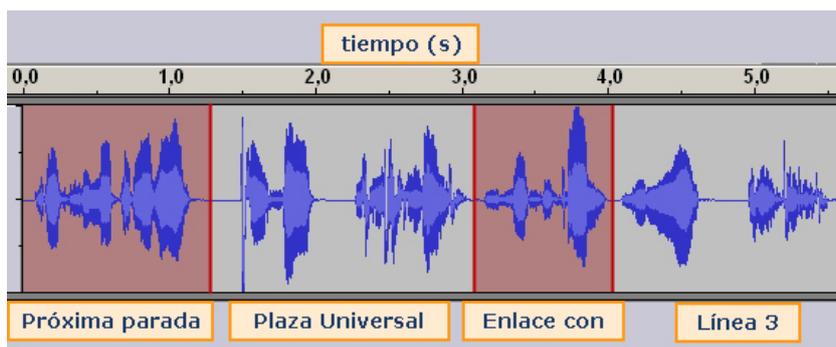
- Ahora vamos a insertar el nombre de la estación entre las locuciones "Próxima parada" y "Enlace con".

- Colocar el cursor más o menos en la mitad del silencio que hay entre "Próxima parada" y "Enlace con", aproximadamente hacia 1,40s.
- Abrir menú **Edición**.
- Seleccionar la opción **Insertar archivo**.
- Buscar el fichero **plaza_universal_01**.
- Aceptar**.
- Guardar el trabajo desarrollado usando **Guarda como**, con el nombre **final.wav**.

final_01.wav

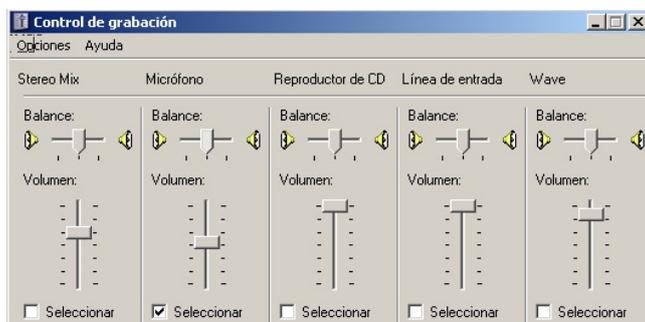
Puedes descargar el archivo desde la versión web del curso.

- La onda final obtenida vendrá a ser:



Grabar de otras fuentes

Además del micrófono, pueden usarse otras fuentes para capturar sonido. Para ello, debemos configurar la **vía de entrada** de la grabadora de sonidos tal como se ha descrito para elegir el micrófono en “**La primera grabación con el micrófono**”.



Configurar la vía de entrada de sonido

Algunos puntos que se deben considerar:

- La cantidad de controles dependerá de la tarjeta de sonido instalada.
- Los nombres de los controles también dependen de la tarjeta de sonido. Lo que en una tarjeta recibe el nombre de **Mezcla Estéreo** en otra puede ser **Stereo Mix**.
- El **Reproductor de CD** no hace referencia al dispositivo físico donde insertamos el disco, sino al programa **reproductor de CD** que se distribuía con las versiones de Windows antiguas, incluidas las primeras de **XP**. Si se usa otro programa para reproducir **CD**, este control es inútil.
- El control **Onda** o **Wave** permite grabar sonidos que reproducimos con Windows Media Player, ya sean archivos de audio grabados en el ordenador, CD que se estén reproduciendo o la banda sonora de un vídeo.
- El control **Línea de entrada** o **Line In** permite grabar lo que conectemos en la entrada **Line In** de la tarjeta.
- El control **Mezcla estéreo** permite grabar, simultáneamente, de **Línea de entrada** y **Onda**. Los dos sonidos se superponen y puede controlarse que domine uno sobre otro a partir de los controles de volumen de reproducción de cada dispositivo.
- Si se quiere, sencillamente, grabar una o más canciones de un CD para tenerlas en formato archivo, es mejor usar directamente **Windows Media Player** y su opción **Copiar desde CD**.

Entrada Line In



Walkman



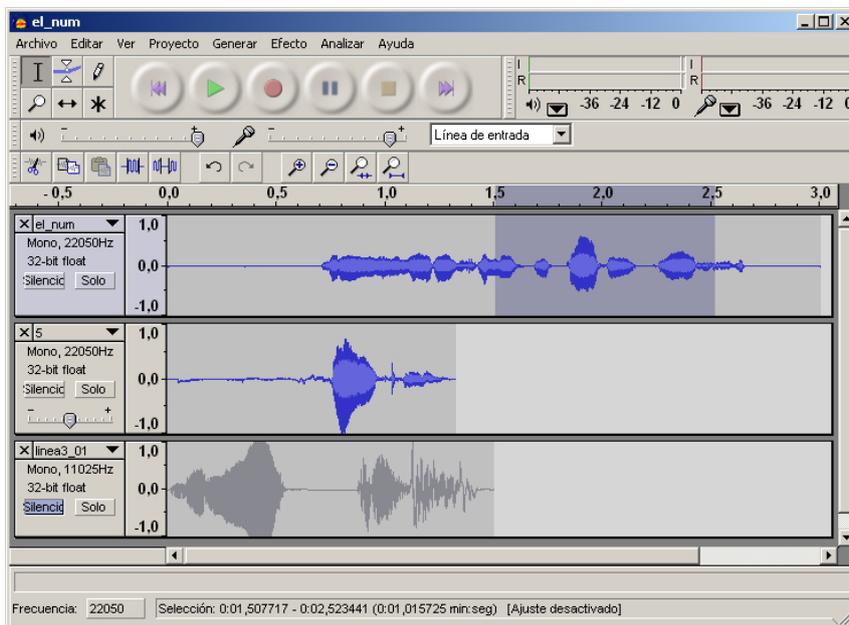
Aquí puede conectarse un olvidado **walkman** y capturar nuestra música favorita de unos todavía más olvidados **casetes**.

Audacity

En el primer subtema se ha comentado cómo descargar e instalar **Audacity**. Si se han seguido las instrucciones, dispondremos de un acceso directo en el escritorio.



Audacity muestra una interface más compleja que la de la **grabadora de sonidos**, si bien esta complejidad aparente responde, en parte, a que disponemos de muchos comandos a mano y que podemos tener cargados, simultáneamente, varios sonidos de diversas duraciones, calidades y formatos.



El aspecto de Audacity

Audacity facilita la grabación con los controles propios del programa. En la barra de botones, presenta los controles habituales en los aparatos de música o vídeo:



Selector de herramienta. El cursor se transforma en herramienta que según el botón seleccionado. La posición activa en la imagen corresponde a la herramienta de selección.



Controles de audio. Reproducen las botoneras de los aparatos de música o video con las mismas funciones.



Monitores de señal. Muestran la intensidad de la señal de grabación (en rojo) o de reproducción (en verde).



Controles de volumen. Los controles deslizantes regulan en volumen de la señal de salida (a la izquierda etiquetado con el altavoz) y el de entrada (a la derecha etiquetado con un micrófono).



Selector de la vía de entrada. El desplegable muestra todos los dispositivos de entrada desde los que se puede grabar.

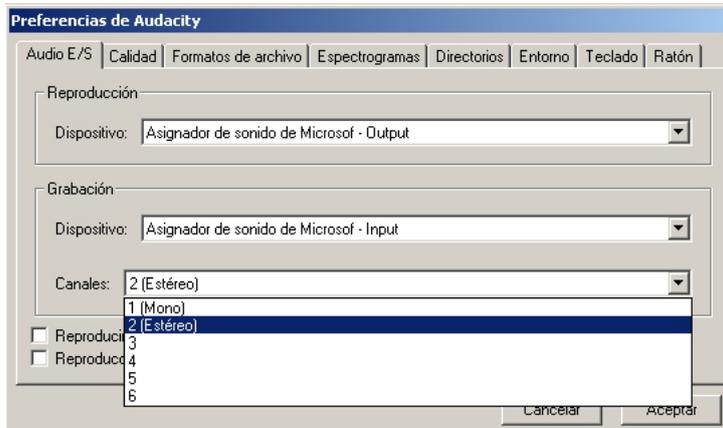


Controles de edición. Entre ellos podemos encontrar los habituales en Windows de **Cortar, Copiar, Pegar, Deshacer**, etc.

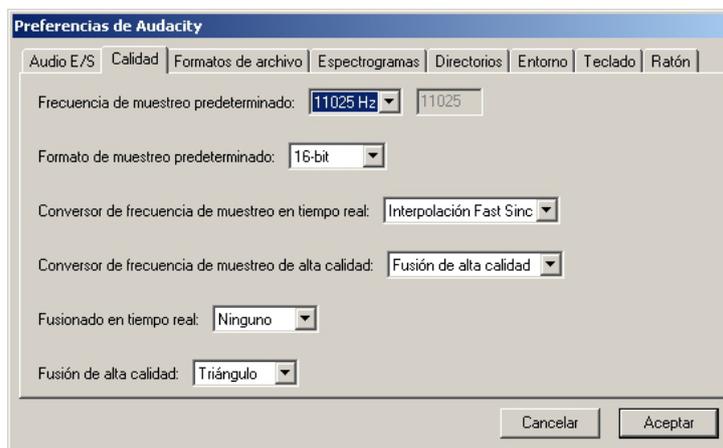
Grabación con Audacity

La grabación es muy simple y, como ejemplo, lo ilustraremos con una grabación desde micrófono sencillo:

1. Seleccionar la opción **Nuevo** del menú **Archivo**.
2. Seleccionar **Micrófono** en el desplegable de las vías de entrada.
3. Ajustar la calidad de grabación:
 - a. Abrir la opción **Preferencias** del menú **Editación**.
 - b. Seleccionar **1(Mono)** Canal, en la pestaña **Audio E/S**.



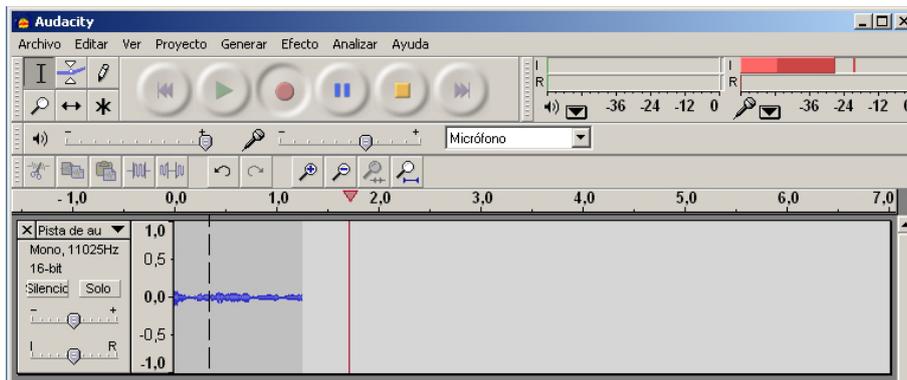
- c. Seleccionar un muestreo de **11025 Hz** y **16 bits** de profundidad en la pestaña **Calidad**.



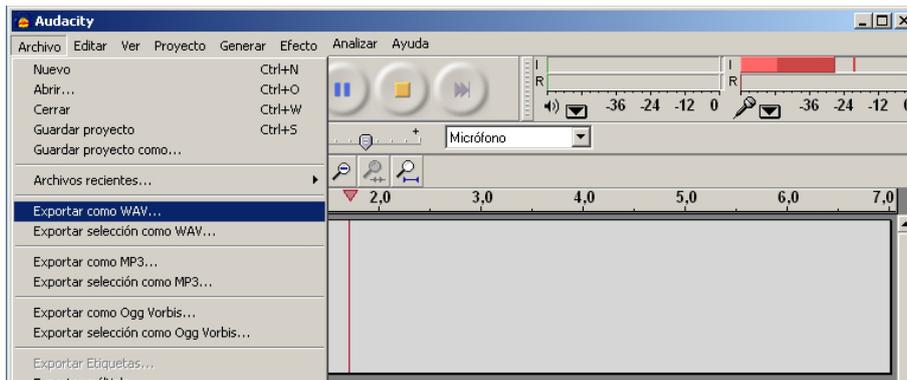
4. Ajustar el **nivel de volumen** de grabación.



5. Ya estamos listos para grabar. Sólo necesitamos pulsar el botón de **REC** de la botonera y hablar por el micrófono. En la **ventana de pistas de Audacity** aparece la pista y podemos ver cómo avanza la grabación al mismo tiempo que el monitor de señal de entrada marca la evolución de la potencia de señal acústica registrada.



6. Pulsar el botón de **STOP** para acabar.
7. **Exportar a fichero**. Sólo queda guardar el resultado final. Para ello, debe usarse el menú **Archivo**, pudiendo guardarse el resultado como archivo **wav** o bien exportarse a otros formatos como **Ogg Vorbis** o **mp3**.



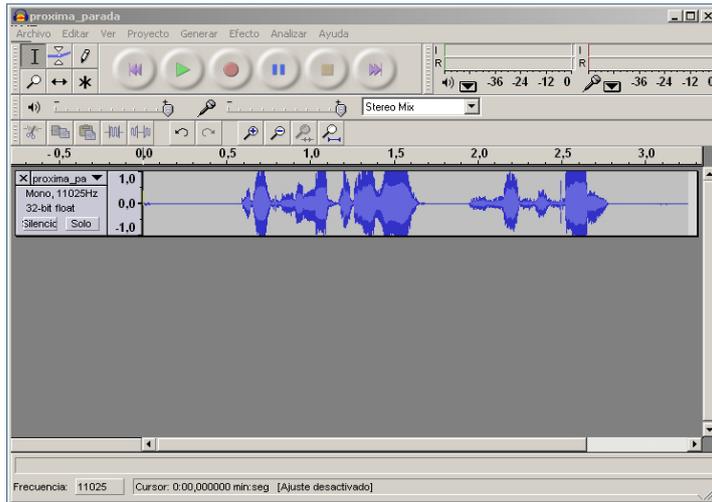
Edición con Audacity

La edición básica con **Audacity** resulta mucho más simple. Vamos a desarrollar el mismo ejercicio que ya hemos efectuado con la **grabadora de sonidos**, pero con esta nueva aplicación.

Recordemos:

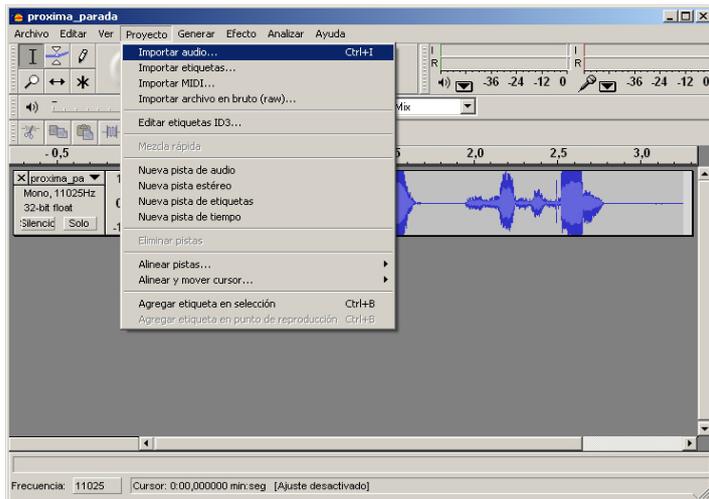
Crear el mensaje sonoro "Próxima parada Plaza Universal. Enlace con Línea 3" a partir de los archivos grabados con micrófono.

1. Abrir **Audacity** y cargar el archivo **proxima_parada.wav**.

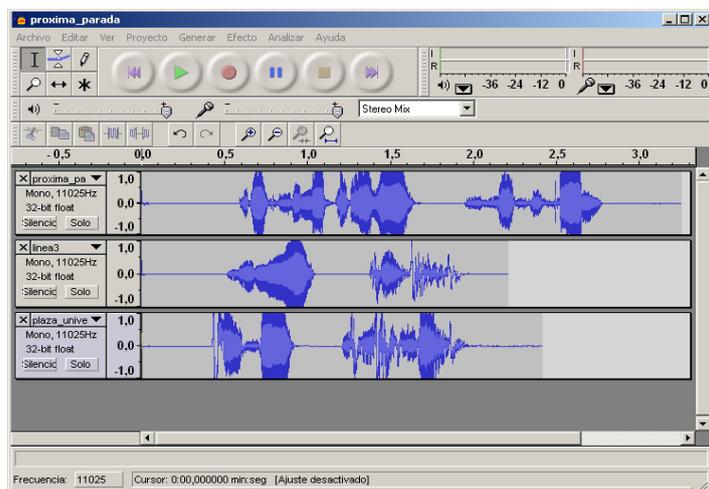


2. **Importar los otros dos archivos de grabación original.** Los pasos para cada uno son:

- a. Abrir el menú **Proyecto**.
- b. Seleccionar **Importar audio**.



c. Buscar y cargar el archivo de sonido deseado.



3. Eliminar los silencios sobrantes.

Al igual que con la **grabadora de sonidos**, vamos a mostrarlo con **linea3**. Los pasos son:

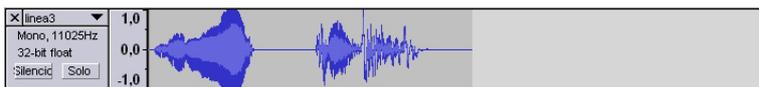
- Comprobar en la barra superior que la herramienta elegida de **Audacity** sea el cursor de selección:



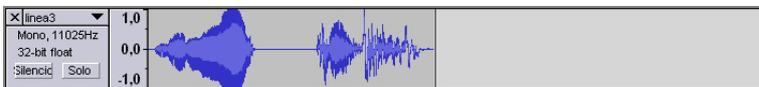
- Seleccionar el silencio inicial de **linea3** pinchando y arrastrando directamente con el ratón. La zona seleccionada queda sombreada.



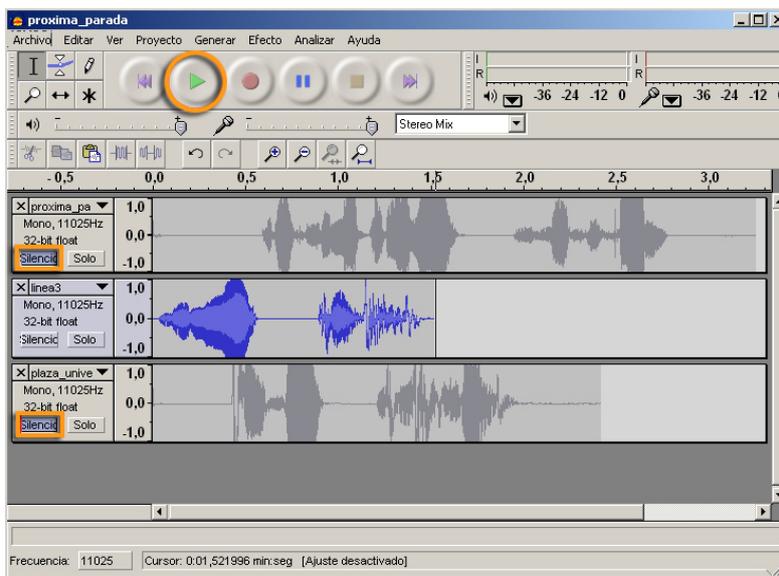
- Cortar el segmento seleccionado, bien a partir del menú **Editar** o con el conocido **Control+X** general en Windows. El segmento desaparece.



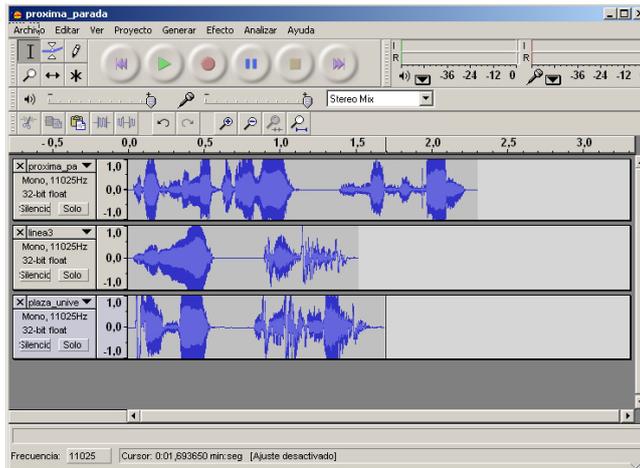
- Repetir la operación con el silencio final. El resultado será:



- Escuchar los resultados con el botón de reproducción de la barra superior. Antes, será conveniente silenciar los otros sonidos para que no se superpongan.

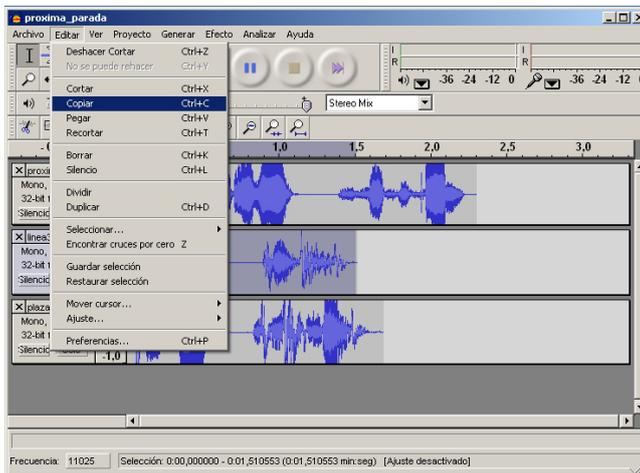


- Efectuar las operaciones con los otros dos sonidos. Al final, los **tres segmentos** se habrán acortado.

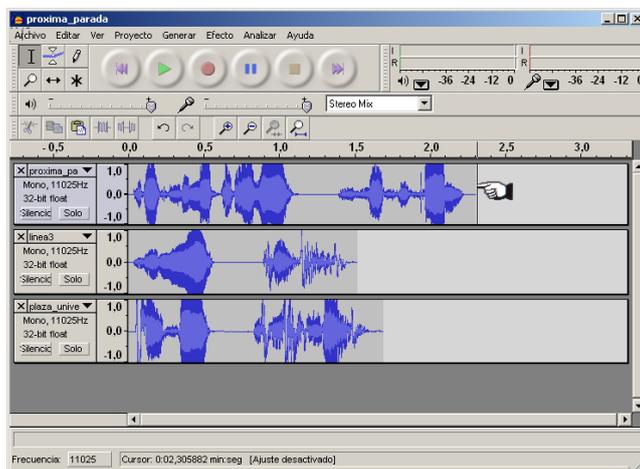


4. Añadir un sonido al final de otro.

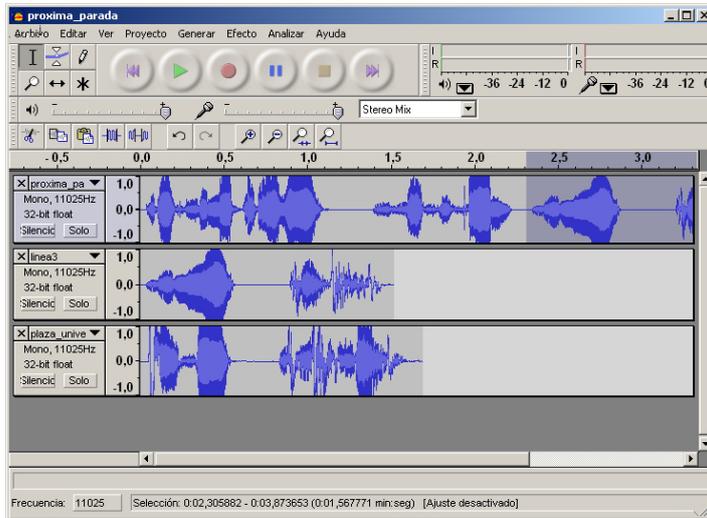
- a. Se usa la estrategia típica de Windows de “Copiar y Pegar”.



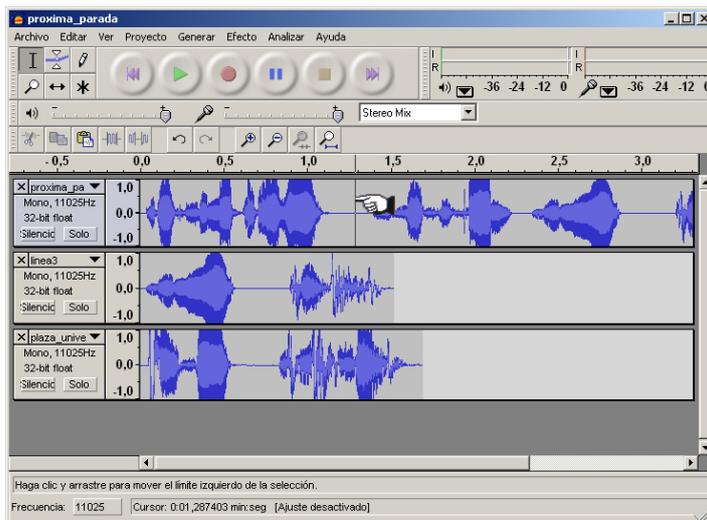
- b. Seleccionar con el ratón la totalidad del sonido **linea3**.
- c. Seleccionar **Copiar** en el menú **Edición** o bien copiar con la combinación de teclas **Control+C**.
- d. Colocar el cursor al final de **proxima_parada**.



- e. Usar **Control+V** o bien **Pegar** del menú **Edición**.



5. **Añadir un sonido intercalado en otro.** El proceso es el mismo, pero copiaremos **plaza_universal** y lo pegaremos en el silencio central de **proxima_parada**.



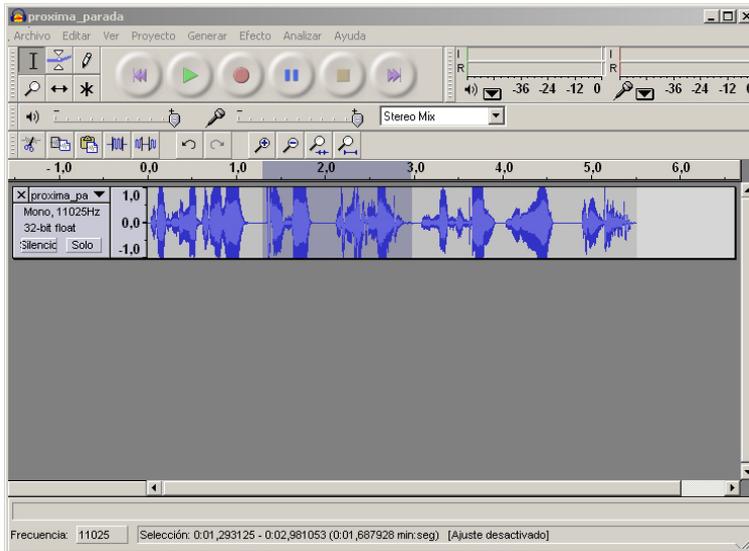
6. **Cerrar los sonidos superfluos.** Cada sonido dispone de un control de cierre de ventana. Dejaremos sólo abierto **proxima_parada**.



Tras modificar la vista con menú **Zoom alejar** o el botón equivalente.



El aspecto será:



7. Exportar a fichero.

Sólo queda guardar el resultado final. Para ello, debe usarse el menú **Archivo**, pudiendo guardarse el resultado como archivo **wav**, o bien exportarse a otros formatos como **Ogg Vorbis** o **mp3**. En nuestro caso, lo hemos guardado como **final_audacity.wav**.

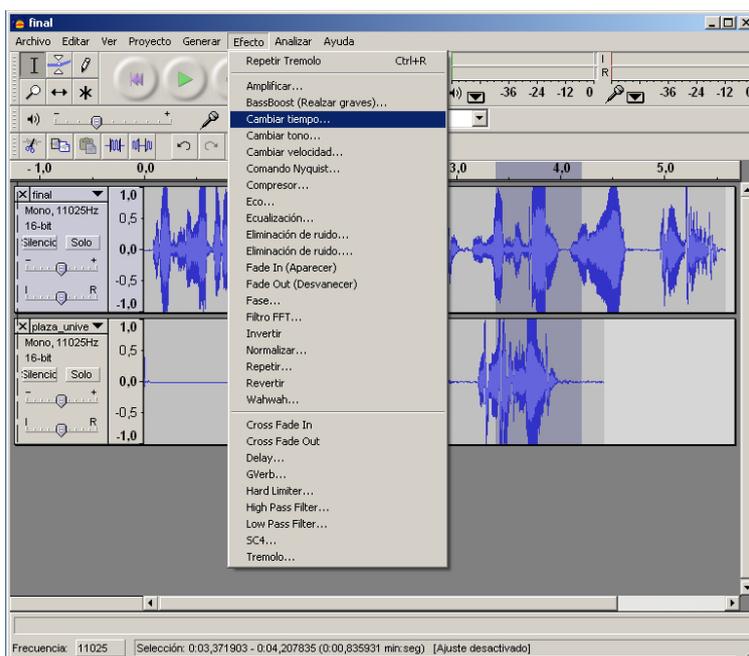
final_audacity.wav

Puedes descargarte el archivo desde la versión web del curso.

Efectos con Audacity

Audacity posee un extenso menú de efectos, algunos de ellos de utilidad dudosa para un experimentador novel, pero que, de todos modos, vale la pena probar con algunos segmentos de sonido, puesto que en un momento u otro pueden ser interesantes.

A diferencia de lo que ocurría con la **grabadora de sonido**, los efectos no se aplican a todo el sonido, sino sólo a la selección: varias pistas, una sola pista o un segmento de una pista.



Actividades

1. Cuando llamamos a un teléfono de información telefónica, normalmente la respuesta final “**El número solicitado es tres, cinco, siete...**” se construye por concatenación de sonidos más cortos.
En el icono dispones de los archivos **0.wav**, **1.wav**, hasta **9.wav**, y del archivo **el_num.wav**. Los primeros contienen la grabación de las cifras y el último el mensaje “**El número solicitado es**”. Todos los archivos son grabaciones directas con silencios iniciales y finales.
El ejercicio propuesto es que construyas la frase para tu número telefónico. Puedes llevar a cabo la labor con los dos programas para comparar la eficiencia de cada uno.
2. Añadir **eco** a la grabación anterior. Comprobar que con **Audacity** puede determinarse “el tamaño de la habitación” que genera el eco.

Sonidos ejercicios



Puedes descargar los archivos desde la versión web del curso.

Tratamiento multimedia

VÍDEO

Ya hemos visto hasta el momento cómo traspasar imágenes y sonidos al ordenador e, incluso, cómo capturarlos directamente si tenemos conectados los dispositivos adecuados; y también cómo, una vez disponemos de los archivos en el ordenador, podemos editarlos para obtener unos resultados más acordes con nuestros deseos.

El vídeo no es una excepción. Existen múltiples dispositivos que permiten capturar vídeo para luego traspasarlo en forma de archivo al ordenador. A lo largo de éste tema, veremos cómo podemos llevar a cabo este traspaso de información y una manipulación básica para crear nuestras primeras “películas de autor”.

La mayoría de cámaras fotográficas digitales capturan, directamente, vídeo y lo almacenan en archivos en el mismo dispositivo que luego podemos traspasar al ordenador. Las cámaras web capturan vídeo que se almacena, directamente, en el ordenador y las cámaras de vídeo digital, portátiles, permiten almacenar muchos minutos de vídeo, si bien muchas de ellas lo hacen en cintas donde no hay una estructura de archivos. Windows Movie Maker será el programa que nos permitirá capturar, directamente, vídeo desde los periféricos o importar ficheros de vídeo para poder editar.

En este tema, trataremos los siguientes subtemas:

- **¿Cómo saber si nuestro ordenador puede trabajar con vídeo?**
- **Las características y utilidades de Windows Movie Maker.**
- **¿Cómo crear una película?**

Al final del tema, encontrarás unas actividades para desarrollar que te permitirán saber si has asimilado los conceptos trabajados en él mismo.

Adaptación del ordenador

Para completar un vídeo es necesario trabajar con multitud de imágenes y con sonido simultáneamente. Por otro lado, la captura de vídeo requiere periféricos que no siempre forman parte de los ordenadores, por lo tanto vamos a comentar algunos de estos aspectos.

Los conectores

Las fuentes de vídeo pueden ser muy diversas. Aunque USB 2.0 es un estándar de conexión y casi todas las cámaras web se unen al ordenador mediante este conector, no ocurre así con las videocámaras. Durante mucho tiempo, cuando USB tenía una velocidad máxima de 11 Mbps insuficiente para el vídeo, las videocámaras usaron (y usan todavía algunas) el estándar **IEEE 1394** o **Firewire** capaz de 400 Mbps. Los conectores **Firewire** pueden ser de 6 pines (y del mismo tamaño que un conector USB) o de 4 pines (y de tamaño parecido a un miniUSB).



Las cámaras poseen el conector **DV OUT** (Firewire de 4 pines) marcado con el símbolo:



Tanto conectores **USB** como **IEEE 1394** permiten la captura de **vídeo digital**. No son aptos para vídeo **analógico**, modalidad típica en las videocámaras más antiguas que funcionaban con casetes de VídeoS8. Para capturar vídeo analógico desde una de estas cámaras o un magnetoscopio, es necesario tener instalada una tarjeta de captura de vídeo y TV, si bien estas fuentes de vídeo pueden considerarse como residuales.

Captura analógica



El almacenamiento y el procesador

La captura desde una videocámara, la edición y el montaje de un vídeo, incluyendo algunas imágenes fijas y una pista de sonido, es un proceso complejo que requiere gran cantidad de cómputo y mucho espacio en disco. Para una película de una duración media (1h) que en disco puede ocupar 2 ó 3 Gb, puede ser necesario un espacio intermedio de más de 10 Gb.

A ser posible, en un equipo de sobremesa con varios discos, se recomienda usar un disco exclusivamente para la edición y el montaje de vídeo.

Por otro lado, una vez efectuada la edición, la creación del archivo de película requiere trabajar con miles de fotogramas, coordinar la pista de audio con las imágenes, comprimir la información, etc. No será de extrañar que el proceso de creación de la película lleve bastante tiempo, en general el triple de duración que la propia película.



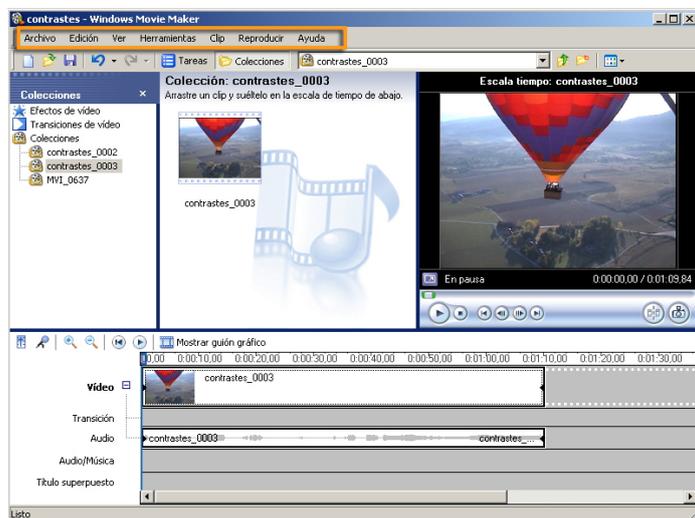
Este tiempo depende mucho del procesador del ordenador y de la cantidad de memoria disponible, por lo que es recomendable detener todos los programas mientras se está creando el archivo.

Windows Movie Maker

Windows Movie Maker es la herramienta que Windows incluye, de serie, para poder trabajar con vídeos. Se trata de una herramienta básica que permite la captura (dando como resultado ficheros *avi*) y la edición, generando, al final, ficheros *mvw*, formato de vídeo específico de Windows.

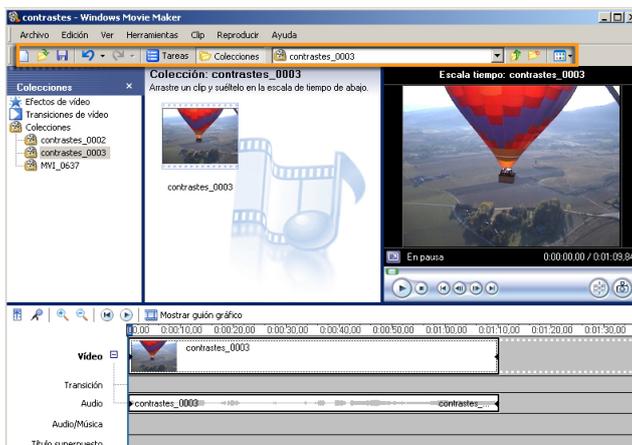
Veamos las diferentes opciones que nos permite esta herramienta:

- **Barra de menús.**
Contiene los menús generales del programa.



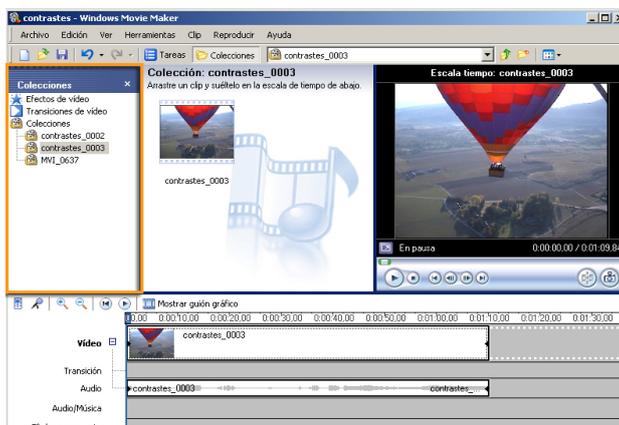
■ Barra de herramientas.

Proporciona acceso rápido a los instrumentos para desarrollar las tareas.



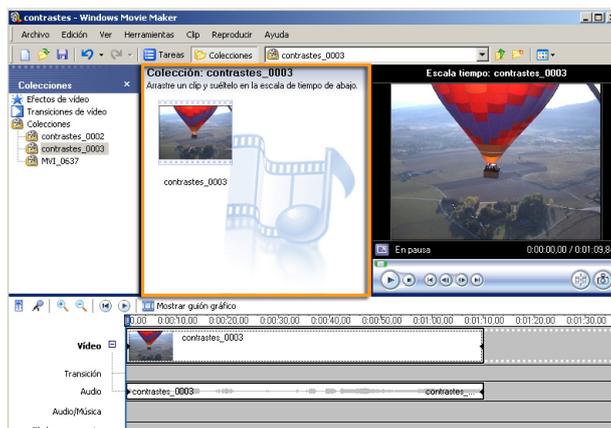
■ Panel de tareas/colecciones.

En la forma de panel de tareas, nos indica los pasos que se deben efectuar para construir una película. Está ordenado en tres secciones: capturar vídeo, editar película y finalizar película. En forma de colecciones, muestra árbol de colecciones y clips que se han importado.



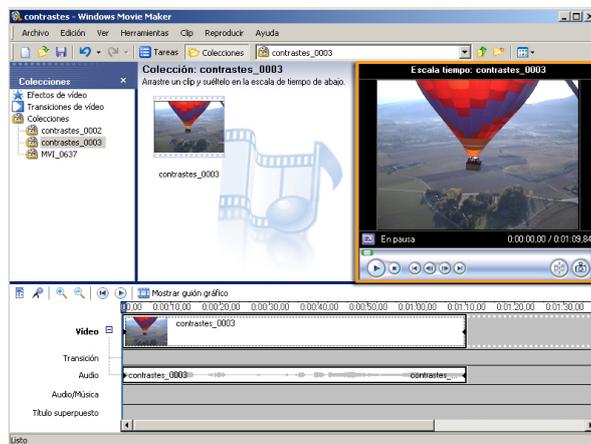
■ Panel de clips.

Muestra los clips de la colección seleccionada.



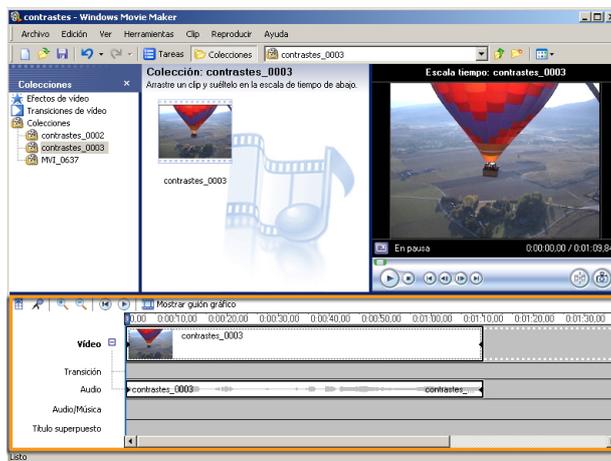
■ Ventana de previsualización.

En ella puede visualizarse el clip seleccionado en el panel de clips, o bien la película que se está editando.



■ Línea de tiempo/guion gráfico.

En la zona inferior de la pantalla, puede verse como evoluciona la construcción de nuestro trabajo en forma de secuencias en las pistas de vídeo, audio, música, etc. (**línea de tiempo**), usando, como escala, el tiempo del vídeo o como un conjunto de elementos encadenados (**guion gráfico**).



Clips, colecciones y proyectos

Windows Movie Maker trabaja con elementos multimedia de tipos diversos: imágenes, música y clips de vídeo.

Un **clip** de vídeo es una secuencia de imágenes. Si la cámara de la que procede la captura es capaz de grabar sonidos e intercalar transiciones, ambos, sonidos y transiciones, formarán parte del clip. La definición es muy ambigua. En ocasiones, un clip de vídeo consistirá en el archivo resultado de una captura. Otras veces, una captura estará subdividida en varios clips a pesar de ser un único archivo. También, en la elaboración de la película, podremos subdividir un clip en otros de menor tamaño.

En general, interesará que los clips tengan un tamaño manejable. Veremos que en el proceso de captura de vídeo podemos configurar opciones para que esto se lleve a cabo automáticamente.

El clip será la unidad de vídeo con la que trabajaremos.

Una **colección** es un contenedor de clips de vídeo, de audio e imágenes que se hayan importado con **WMM**. Es una herramienta de organización. Las colecciones están siempre a disposición de todos los proyectos.

Un **proyecto** contiene toda la información referente a los clips, las imágenes fijas y los sonidos y las acciones que se han llevado a cabo entre ellos para su coordinación, bien sea en la línea del tiempo o en el guión gráfico.

Los proyectos se almacenan como ficheros con extensión **.MSWMM**, de pequeño tamaño y que no deben confundirse con los archivos **.wmv**, o películas finalizadas que pueden ser reproducidas por **Windows Media Player** y que acostumbran a tener tamaños de decenas o centenares de Mb.

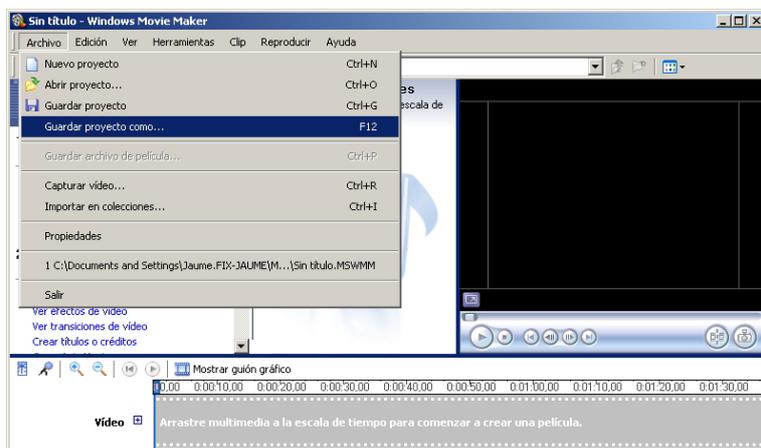
Crear una película

A lo largo de esta parte del tema, vamos a comentar con detalle los pasos que hay que seguir para crear una breve película, pero con los elementos básicos para convertir en un archivo de vídeo los recuerdos grabados en nuestra videocámara.

Capturar vídeos de la videocámara

Como regalo de cumpleaños, nos invitaron a un paseo en globo. Como que no es algo que podamos repetir todos los días, fuimos cargados con la videocámara y la cámara fotográfica, y ahora queremos hacer una película de recuerdo.

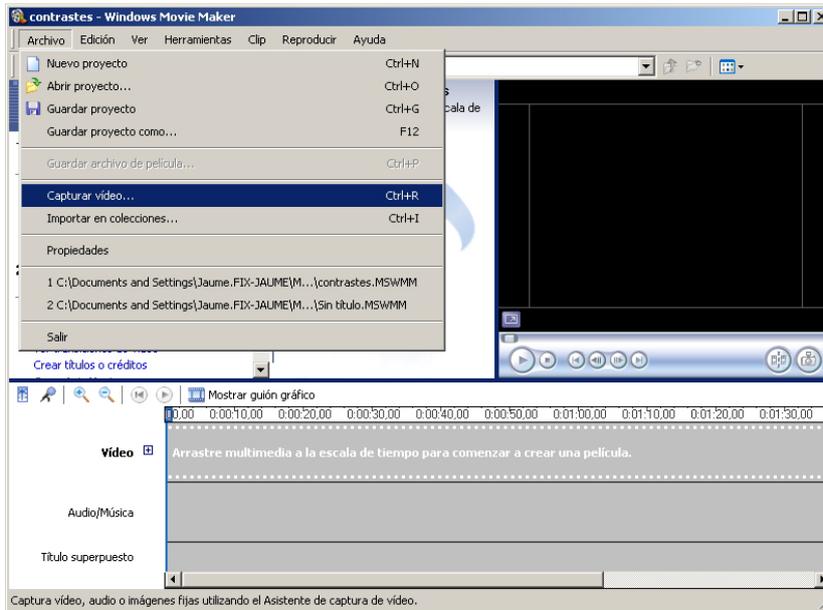
1. El primer paso para construir una película es la creación del proyecto. Para ello, usamos la opción **Nuevo proyecto** del menú **Archivo**.
2. Una vez abierto el proyecto con su nombre **Sin título**, lo guardaremos asignándole un nombre. A lo largo del trabajo con el proyecto, lo iremos guardando a menudo para evitar la pérdida de información por algún percance.



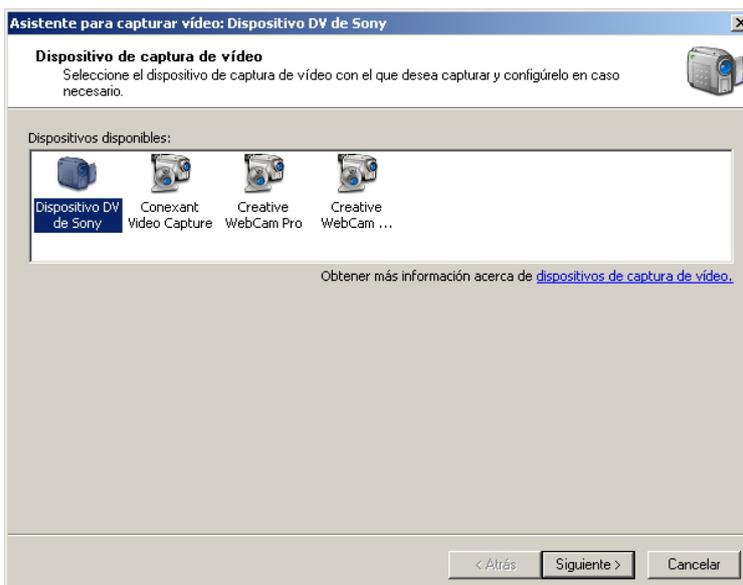
3. Acto seguido vamos a efectuar una captura de la videocámara. Para ello, debemos asegurarnos que:

- La videocámara está conectada al puerto USB o Firewire del ordenador.
- La videocámara está en marcha y en posición de reproducción. No hace falta que esté reproduciendo el material grabado, ya se controlará la reproducción desde **Windows Movie Maker**.

4. En el menú **Archivo**, elegimos la opción **Capturar vídeo**.

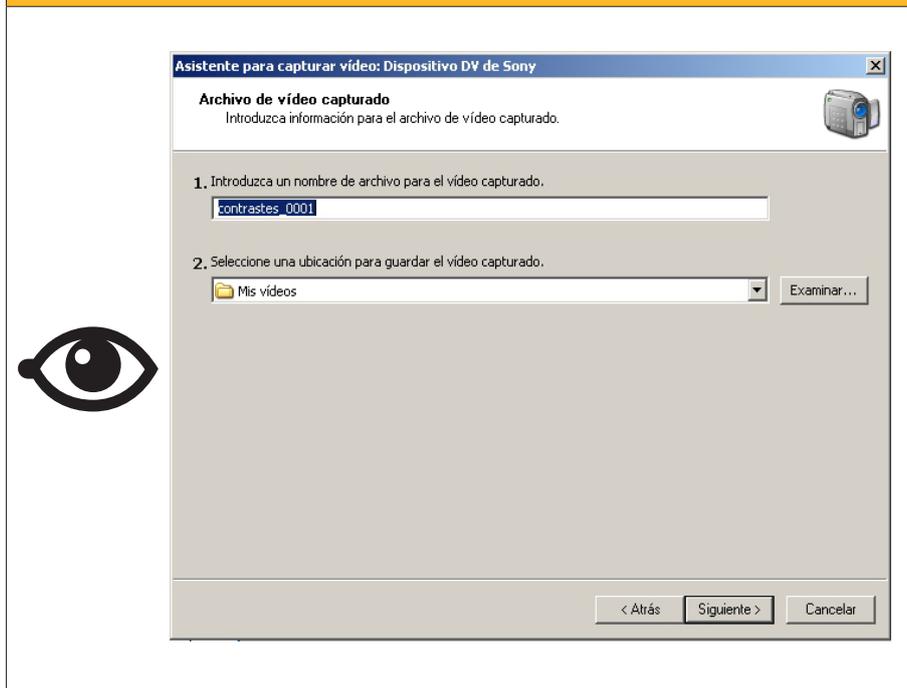


5. El asistente para captura nos mostrará el conjunto de dispositivos de vídeo. Elegiremos la videocámara.

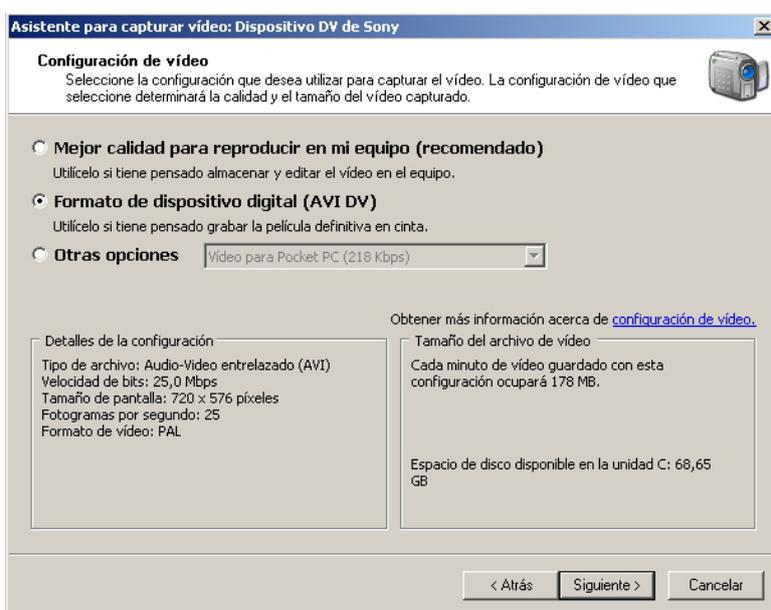


6. Se solicita un nombre para el archivo de vídeo que se capture. Por defecto, es el mismo nombre asignado al proyecto con un número de orden.

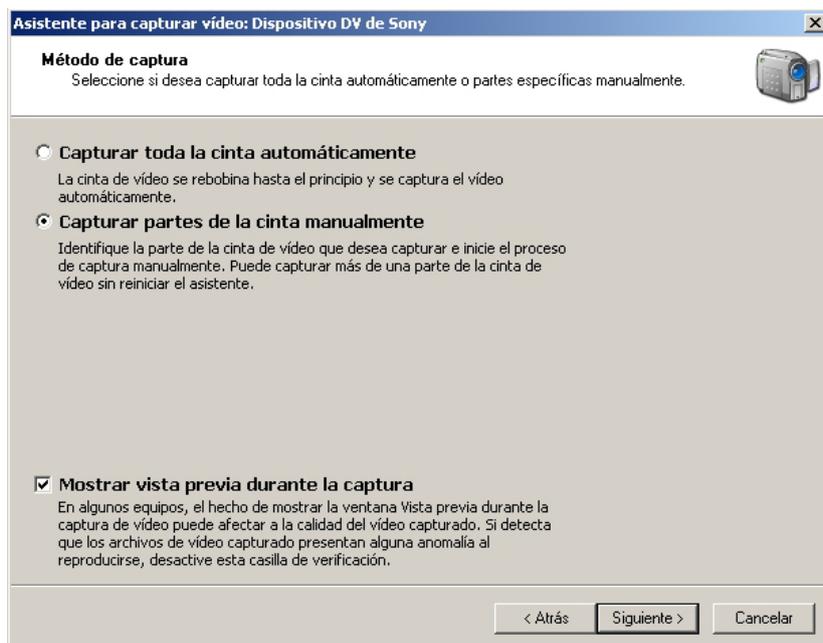
Nombre archivo



7. Un paso importante es que se solicita la calidad de la captura. Si se dispone de espacio en el disco, la mejor opción es el **Formato de dispositivo digital (AVI DV)**, que corresponde al formato de televisión **PAL** (720x576 píxeles y 25 fps). Es la opción para trabajar con mayor calidad, que si es necesario podremos rebajar al crear la película definitiva.

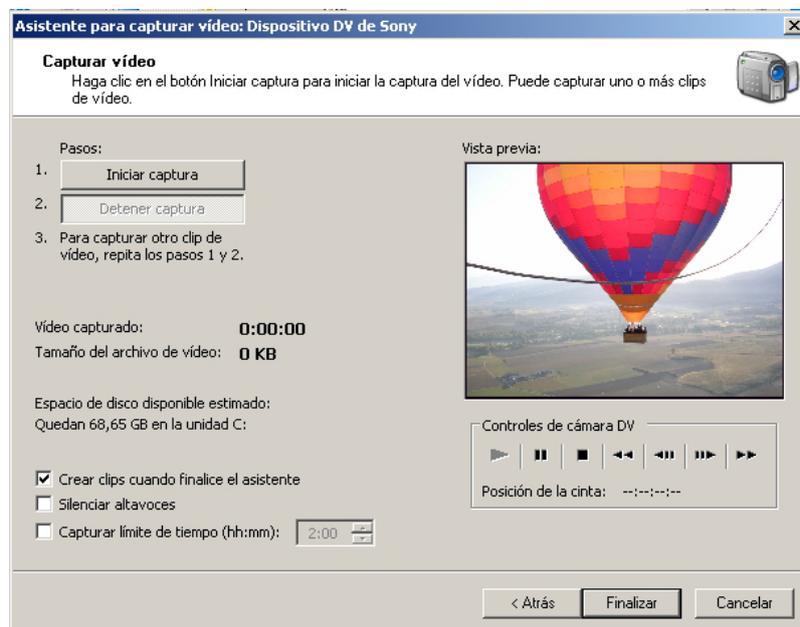


8. La última pregunta del asistente es si vamos a controlar nosotros la captura manualmente o se va a capturar toda la cinta. En nuestro caso, que queremos capturar sólo un pequeño clip, elegimos la **opción manual**.



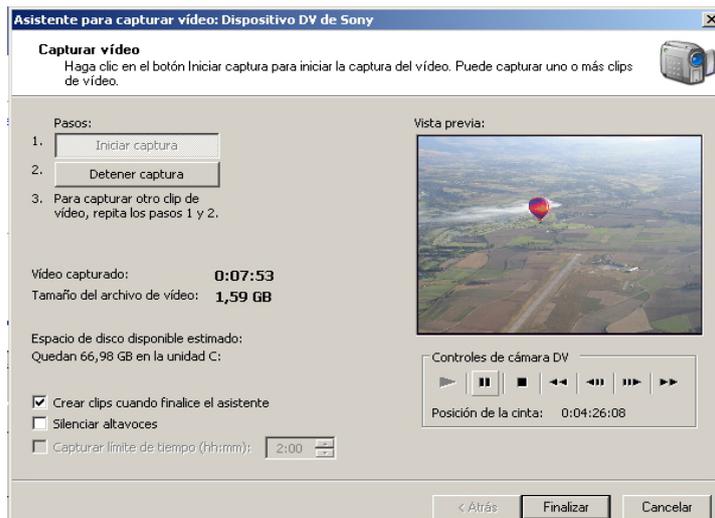
9. A partir de ahora, podremos capturar segmentos de vídeo mediante los botones **Iniciar captura** y **Detener captura**. A la derecha, una pequeña ventana nos muestra lo mismo que la pantalla de la videocámara y podemos controlar la cámara con la botonera asociada.

Empezaremos la captura pulsando **Iniciar captura**.

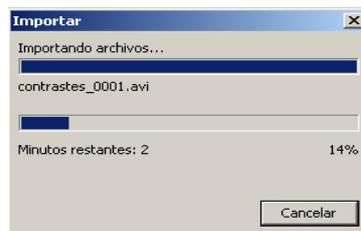


10. La captura va progresando mientras contemplamos el clip en la ventana de previsualización. Se nos va dando información de la duración de la captura y del espacio ocupado en el disco.

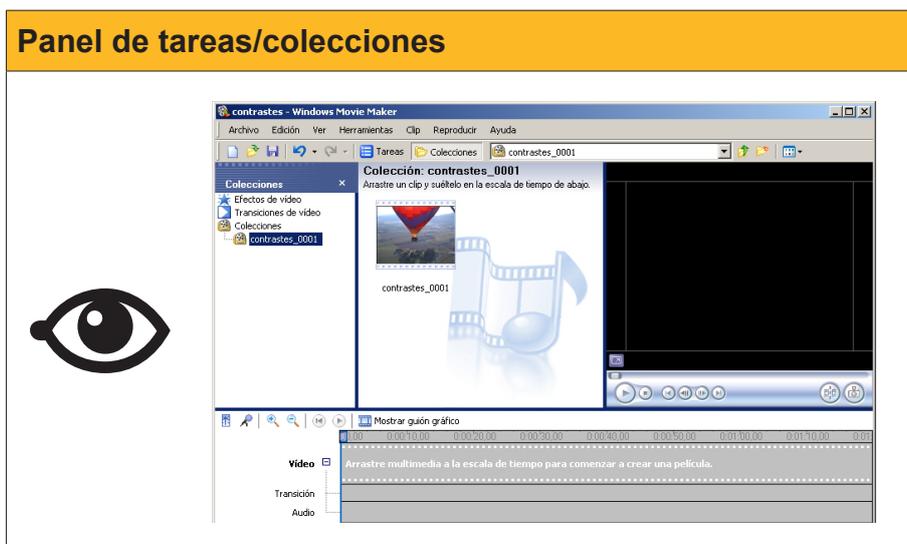
En cualquier momento, puede detenerse la captura con el botón **Detener captura**.



11. Podemos capturar varios segmentos de vídeo de una misma cinta. Basta con avanzar o retrasar la cinta con la botonera hasta la nueva posición de captura y volver a pulsar **Iniciar captura** cada vez que queramos un nuevo clip.
12. Al acabar la sesión de captura, pulsaremos el botón **Finalizar**. En este momento, se grabará en el disco el archivo en formato **avi**. El proceso puede tardar varios minutos.

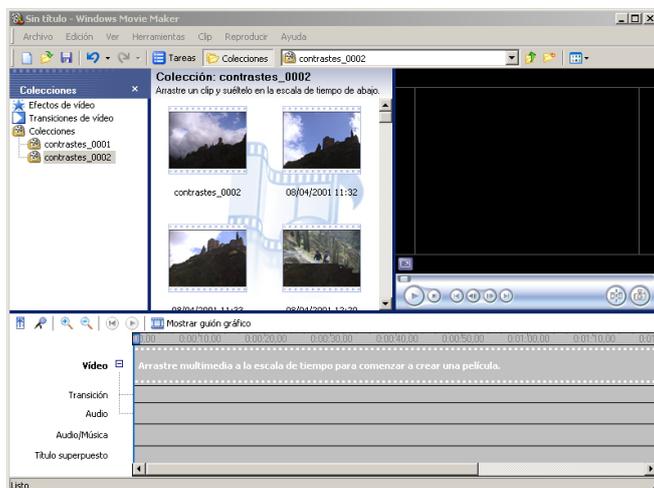


13. Finalizada la transformación del vídeo en el fichero **.avi**, podremos ver en el **panel de tareas/colecciones** cómo aparece la colección y en el panel de clips vemos el clip capturado representado por su primer fotograma.



14. Si dentro del mismo proyecto llevamos a cabo una nueva captura, pero esta vez capturando varios segmentos de vídeo, habremos creado una

nueva colección, pero en el panel de clips veremos un clip por cada inicio de captura efectuado.



Añadir más elementos a las colecciones

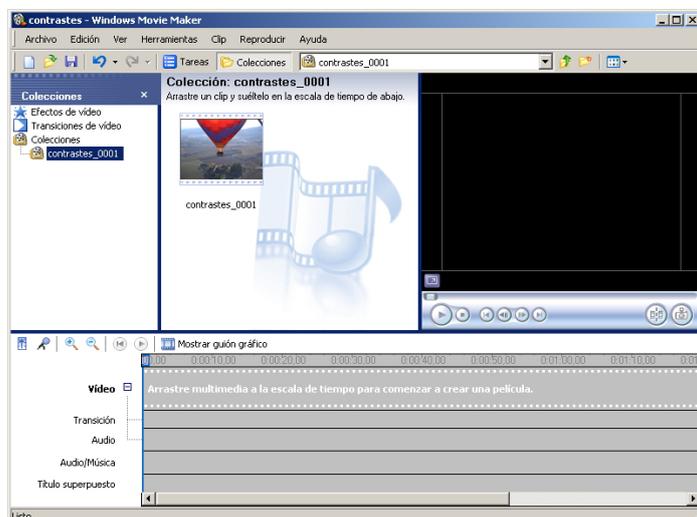
Las colecciones de **Windows Movie Maker** no se limitan a vídeos. Podemos añadir música e imágenes en muy diversos formatos y se guardarán en la colección que en ese momento esté abierta. También podemos importar otros ficheros de vídeo (p. ej. los **avi** grabados con la cámara fotográfica digital), pero en este caso se crea una nueva colección con el nombre del fichero de vídeo.

Los formatos aceptados por **WMM** pueden verse resumidos en la tabla.

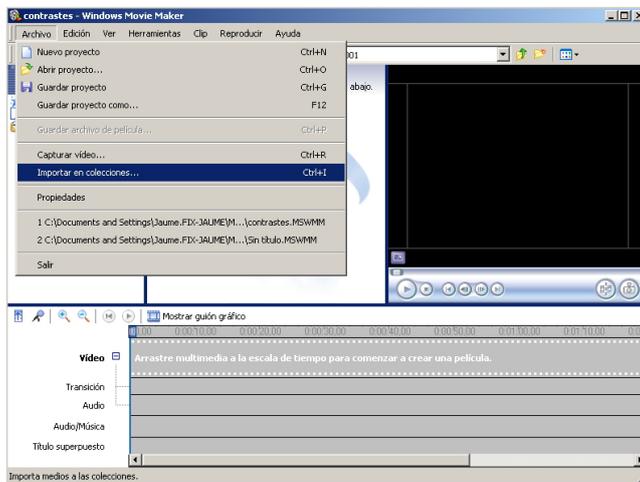
Tipo	Formatos
Audio/música	.aif, .aifc, .aiff, .asf, .au, .mp2, .mp3, .mpa, .snd, .wav y .wma
Imagen	.bmp, .dib, .emf, .gif, .jfif, .jpe, .jpeg, .jpg, .png, .tif, .tiff y .wmf
vídeo	.asf, .avi, .mfv, .mp2, .mp2v, .mpe, .mpeg, .mpg, .mpv2, .wm y .wmv

En nuestro proyecto, vamos a añadir a la colección la fotografía de los intrépidos viajeros del globo y una música para el fondo.

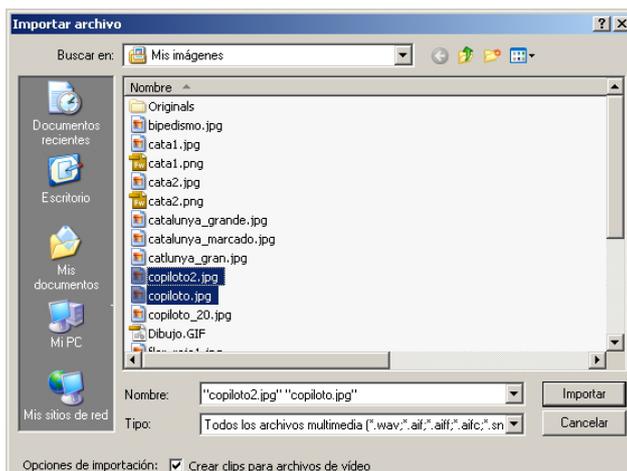
1. Seleccionamos la colección donde queremos añadir las fotografías.



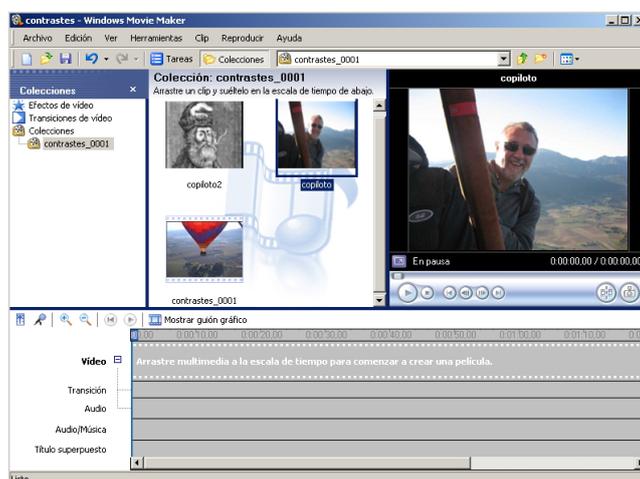
2. Abrimos el menú **Archivo** y seleccionamos la opción **Importar en colecciones**.



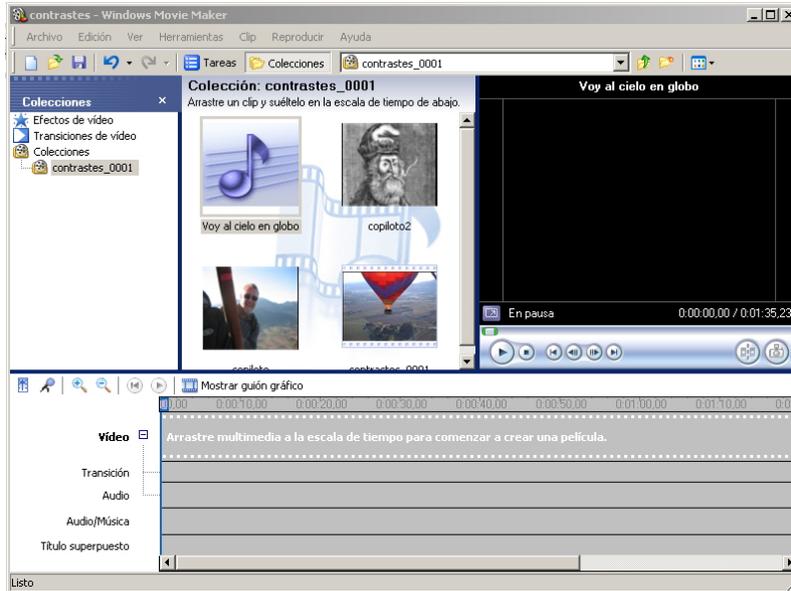
3. Seleccionamos, en la ventana de búsqueda, el archivo o archivos de imagen que se han de importar y pulsamos **Aceptar**.



4. Podremos ver, en el panel de clips, las imágenes correspondientes a los archivos que se habrán cargado en la colección.



- Repetimos la operación para importar la canción de fondo. Y una nota musical en el panel de clips nos avisa del éxito en la importación.

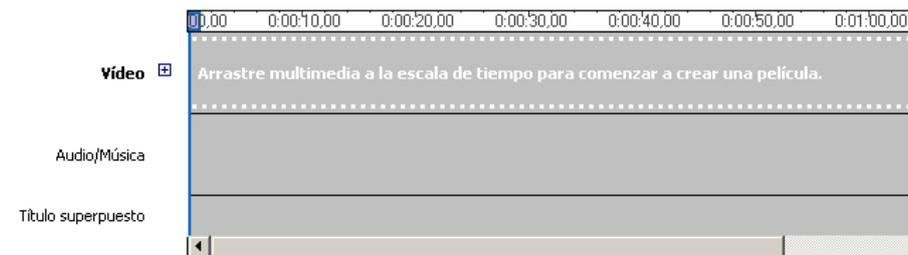


- Disponemos ya de los elementos necesarios para el montaje.

El montaje

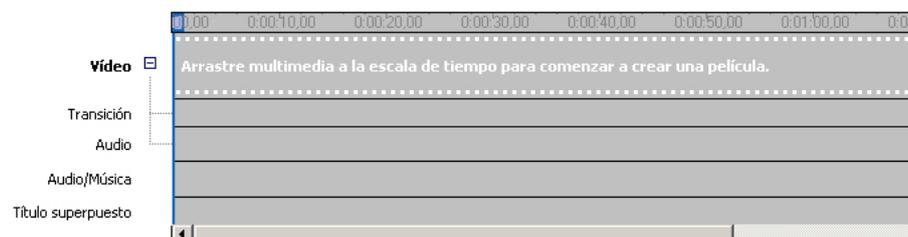
Uno de los modos de efectuar el montaje que permite un mayor control sobre los elementos de la película es el montaje en forma de **línea de tiempo**.

La **Línea de tiempo** tiene tres pistas:



■ Pista de vídeo

Se trata de una pista compuesta, donde se colocarán los clips de vídeo capturado con su audio de captura. Posee también una subpista para las transiciones. Para desplegar la pista de vídeo, debemos hacer clic sobre el signo **+** asociado.



■ **Pista de audio/música.**

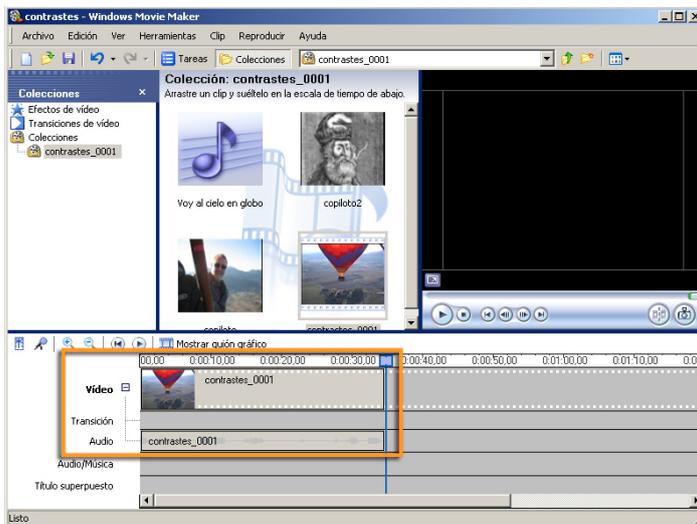
En ésta, podremos colocar clips de música o locuciones que se superpondrán a la pista de audio de grabación.

■ **Pista de títulos superpuestos.**

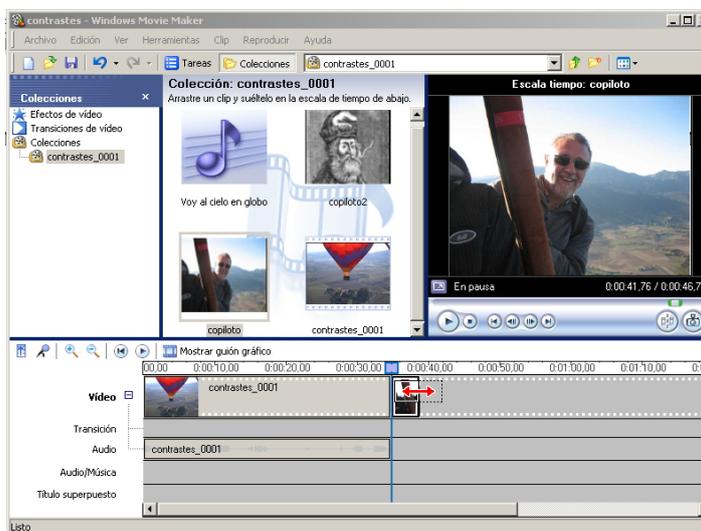
Un sencillo editor de texto permitirá superponer títulos a la imagen. Desde esta pista podemos determinar su duración.

Para montar un vídeo debemos llevar a cabo las siguientes operaciones:

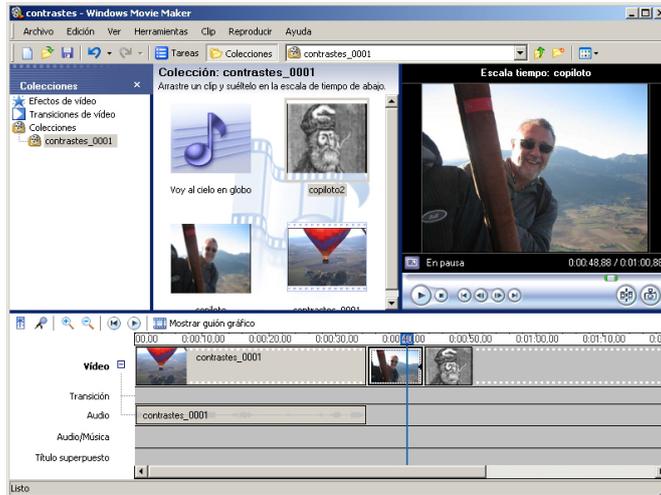
1. Desde el panel de clips, arrastraremos el clip a la pista de vídeo. En la línea de tiempo queda representado por un segmento doble, en las subpistas de vídeo y audio capturado.



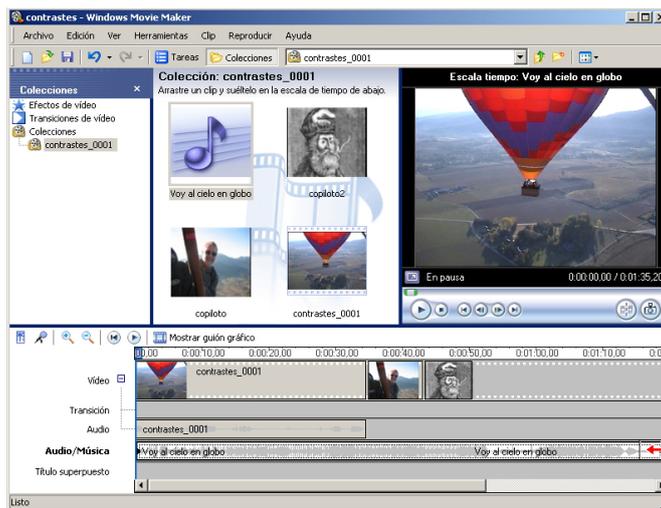
2. Posteriormente, arrastramos a la pista de vídeo la fotografía de un protagonista. Por defecto, a cada fotografía se le asignan 5 segundos, pero podemos modificar este tiempo arrastrando el final de tiempo asignado.



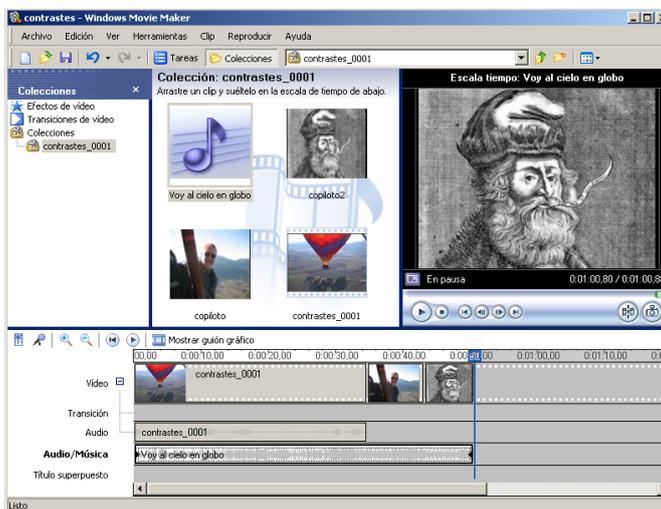
3. Luego, le podemos añadir la imagen del segundo protagonista.



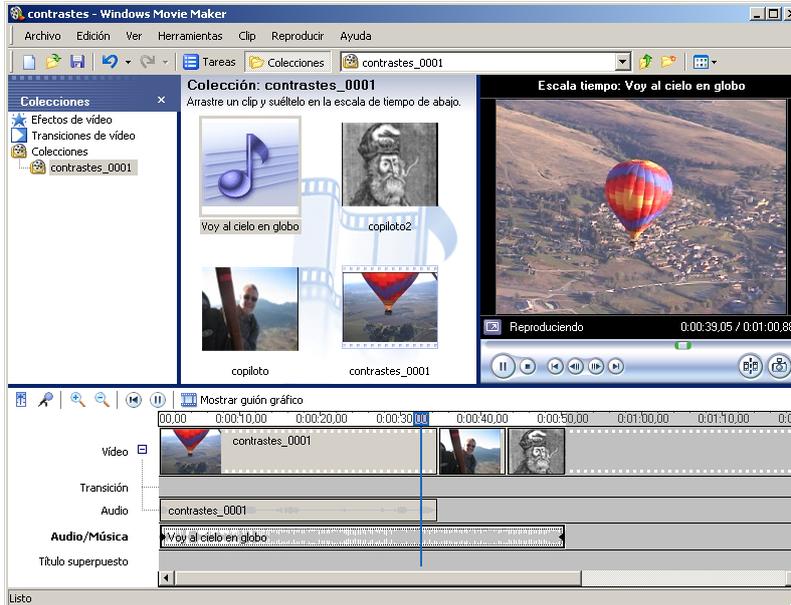
4. Por último, arrastraremos la canción desde el panel de clips a la pista de **audio/música**. Puesto que la pista musical es más larga que el clip, la acortaremos corriendo el final a la izquierda. El efecto será truncar la canción al tiempo que determinemos.



5. Debemos dejar el límite de la pista de sonido coincidiendo con la de vídeo.



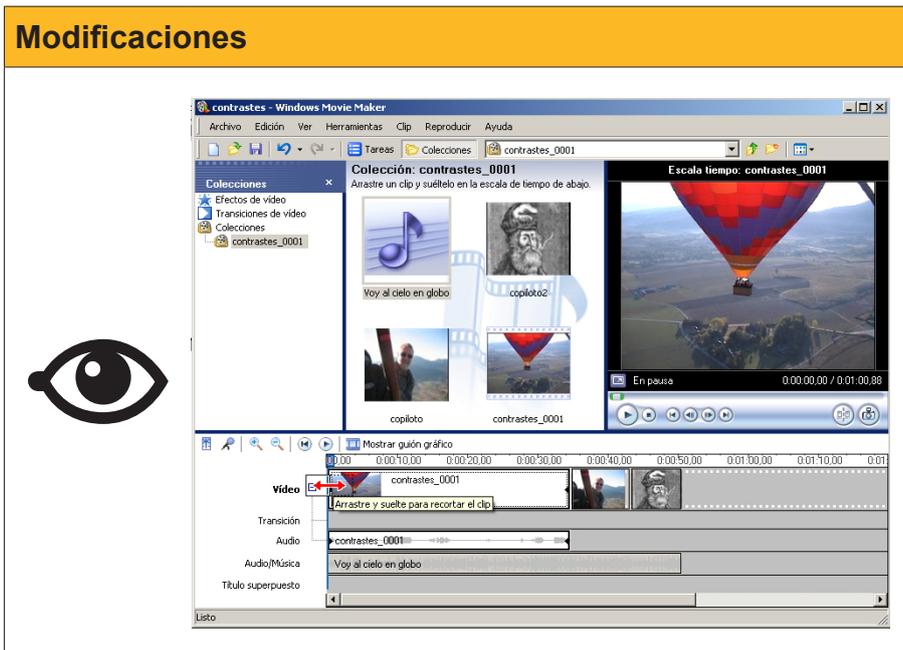
- Podemos ver el resultado en la ventana de previsualización usando los controles de la misma. Durante la previsualización, se desplaza el cursor azul de la línea de tiempo.



- Si el resultado no es el apetecido, podemos continuar modificando el proyecto alargando o acortando las imágenes o acortando el vídeo.

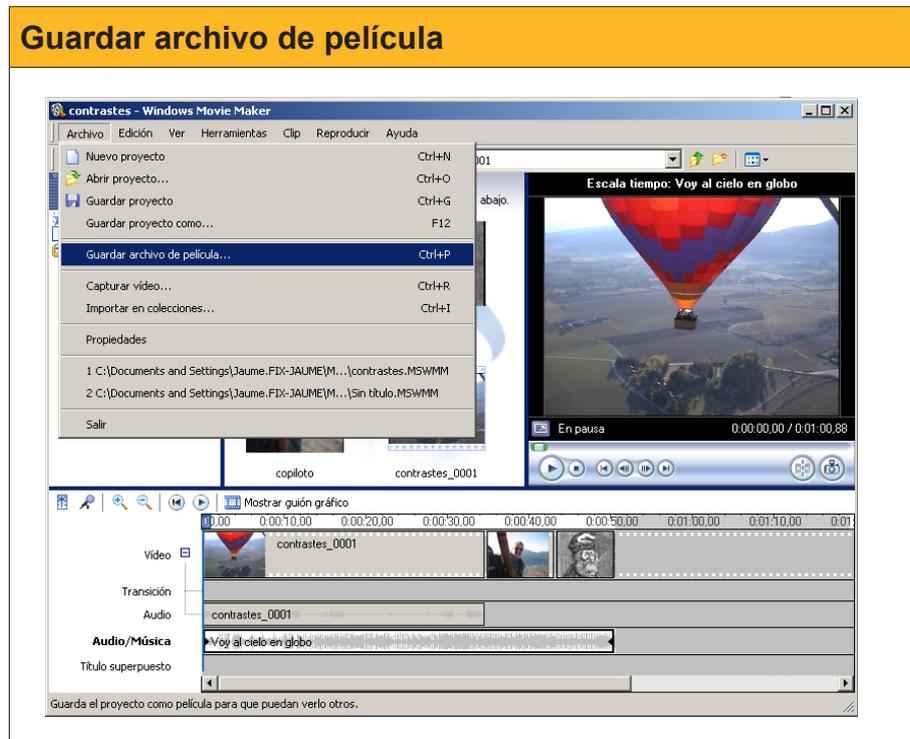
Durante la producción, podemos acortar o alargar canciones y vídeos, pero nunca las podremos alargar más allá de su duración original. Pueden truncarse en su inicio o en su parte final según el extremo del elemento que movamos en la línea de tiempo

Modificaciones



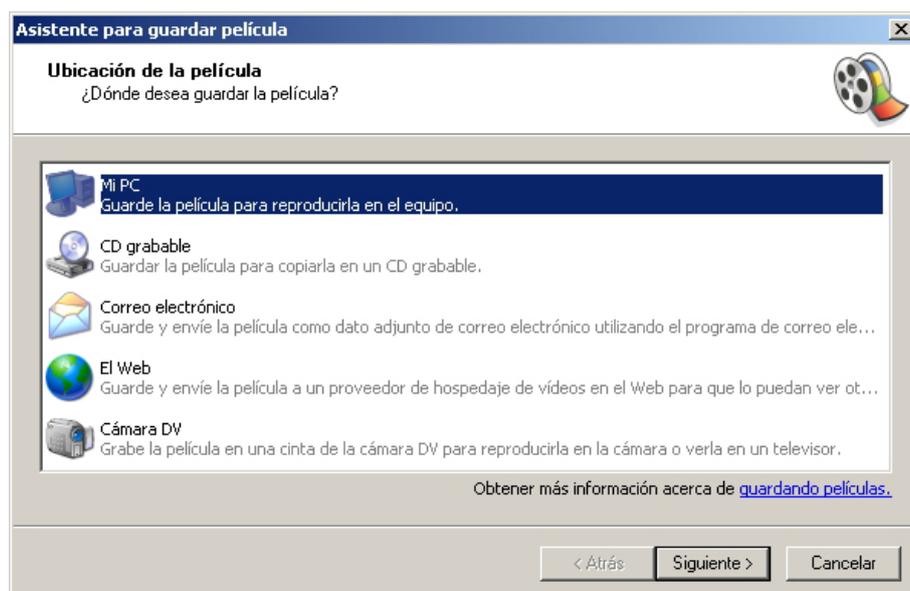
Crear el archivo de película

La creación del fichero final de la película se efectúa desde la opción **Guardar archivo de película** del menú **Archivo**.

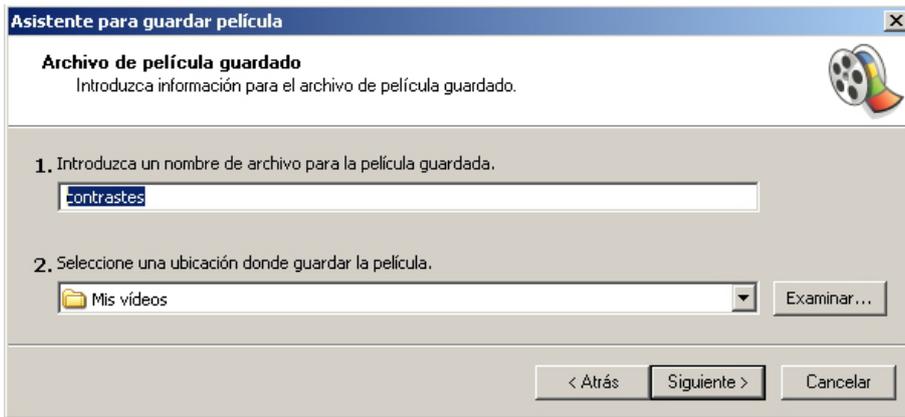


El **Asistente para guardar película** nos guiará durante el proceso.

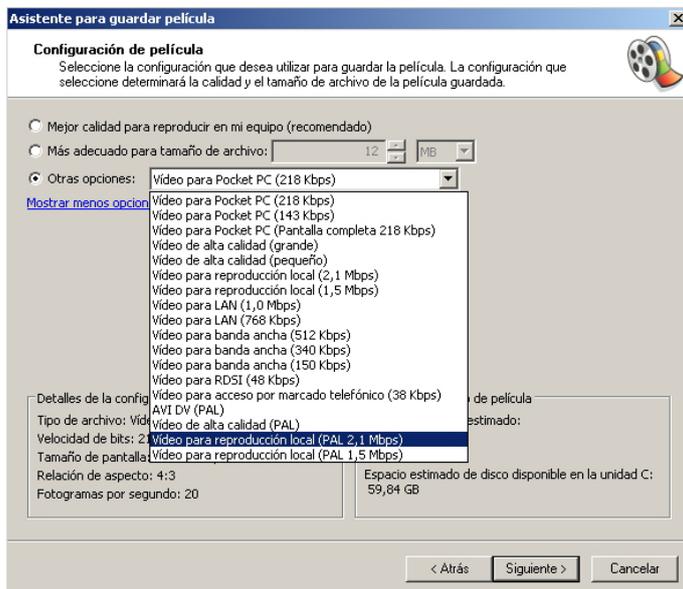
1. El primer paso es seleccionar el destino de la película.



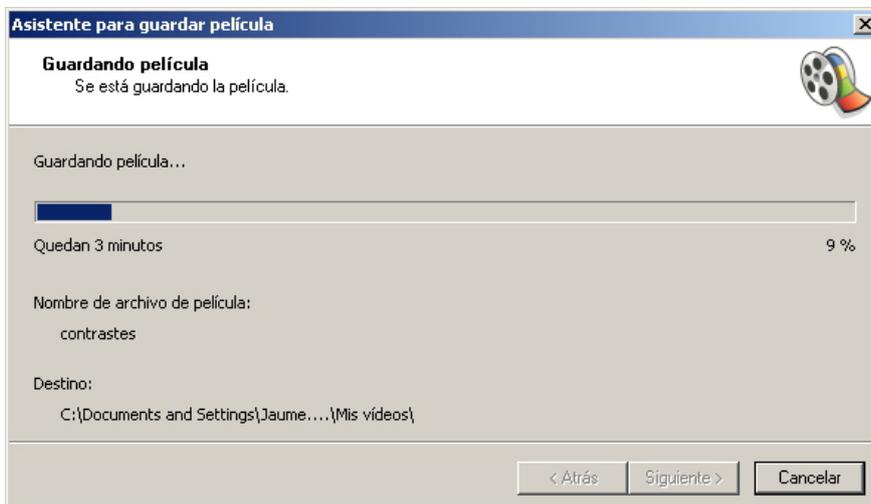
2. El segundo darle nombre.



3. Luego, elegir el formato y la calidad en función del reproductor previsto y la vía de transmisión.



4. Y esperar... Seguro que va a dar tiempo para tomar un refresco. Guardar la película del ejemplo, de 1 minuto de duración, llevo 4 minutos.



Al finalizar el proceso, encontraremos el fichero **.wmv** en la ubicación elegida.

La pantalla de finalización del proceso permite que podamos ver, en **première**, nuestra producción.

¡Ya somos cineastas!

Actividades

1. Inicia un proyecto en el que captures un clip de vídeo desde la videocámara y otro desde una cámara web. Si no dispones de videocámara, captura dos clips desde la cámara web en colecciones distintas.
2. Añádele a cada colección unas imágenes.
3. Crea, en la línea de tiempo, una película que incorpore los clips y las imágenes intercalándolos.
4. Coloca el cabezal de la línea de tiempo en el instante 0:00:00,00 y, usando el micrófono de la **línea del tiempo**, graba una locución como pista de sonido.



5. Guarda la película.

Tratamiento multimedia

PRÁCTICA FINAL

Como práctica final de este módulo, te proponemos que crees una película de un minuto aproximadamente a partir de una captura realizada con webcam.

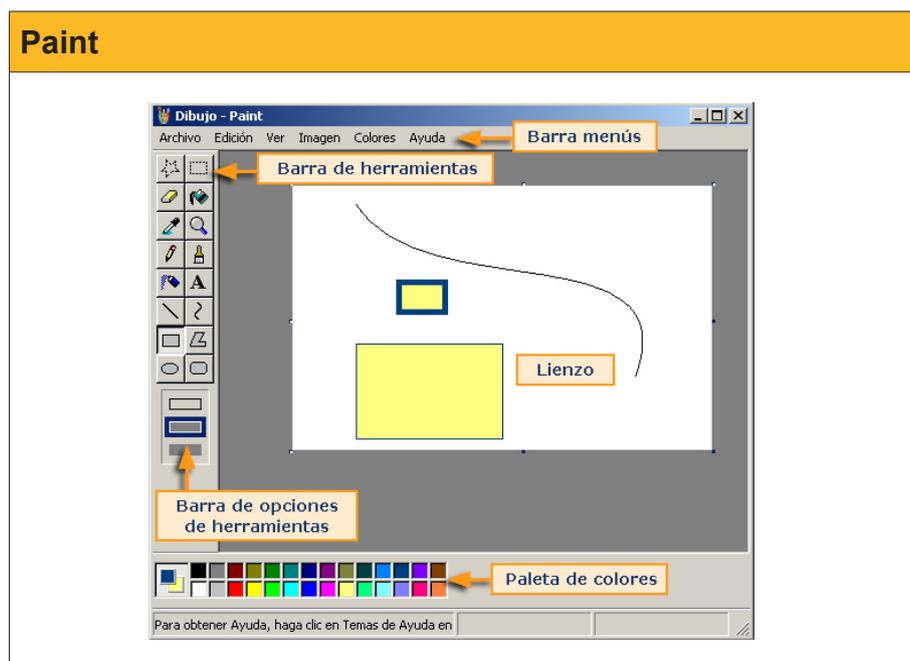
- El contenido será una persona tecleando en el ordenador.
- Se le añadirá una pista de sonido consistente en el sonido de las teclas capturado mediante micrófono. La captura de sonido será de unos pocos segundos y se llenará la totalidad de la filmación repitiendo varias veces la misma pista de sonido.
- En el montaje del video se añadirá una fotografía al inicio y otra al final tras retocarlas añadiéndoles texto (créditos, mensajes, etc.).

Tratamiento multimedia

IDEAS CLAVE

■ Paint

- **Paint** es la aplicación de dibujo que viene integrada en **Windows**. La interfaz muestra, además del lienzo, menús, herramientas y controles.
- Entre las herramientas de **Paint**, las hay de **selección, control** y **dibujo**. Algunas de éstas pueden actuar de diferentes maneras según sus opciones.
- Los colores activos reciben el nombre de **color de primer plano** y **color de fondo**, y pueden elegirse de una paleta de colores que el usuario puede personalizar.
- **Paint** mantiene vínculos con las cámaras digitales y los escáneres que pueda haber conectados al equipo, permitiendo importar imágenes directamente de estos dispositivos.
- Los formatos aceptados por **Paint** son **.bmp, .jpg, .gif, .tifn** y **.png**.

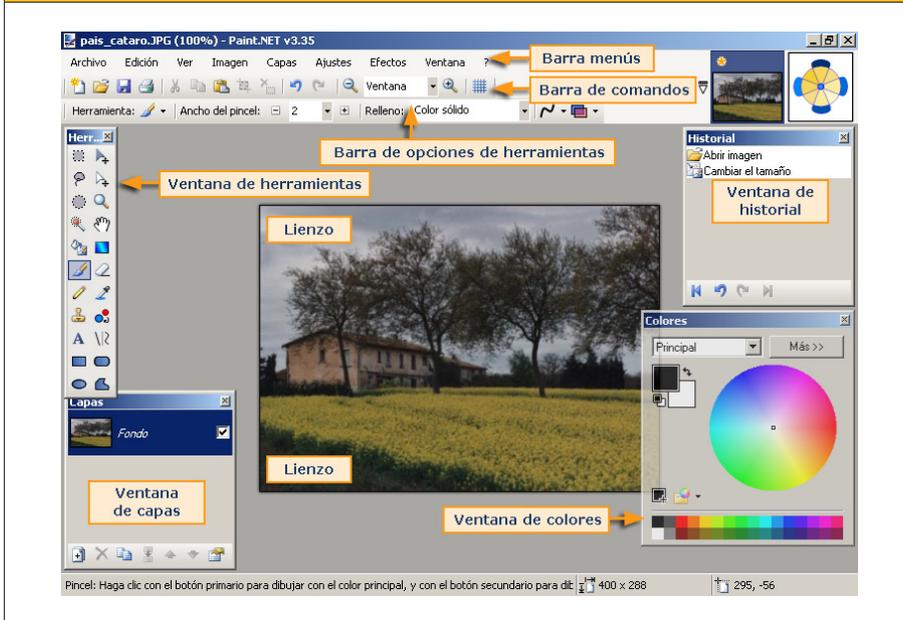


■ Paint.NET.

- **Paint.NET** es un completo editor de imágenes **gratuito**. La interfaz se presenta dividida en varias barras y ventanas. Las ventanas pueden ocultarse para ampliar la zona destinada a lienzo.
- Las herramientas son muy variadas y la mayoría disponen de potentes opciones. Hay que destacar la versatilidad de las herramientas de selección y de trabajo con las zonas seleccionadas.
- La paleta de colores, además de trabajar con todos los colores que permite la profundidad de color seleccionada, añade los efectos de transparencia (canal **alfa**) que permiten superponer, parcialmente, unos colores a otros.

- Entre las opciones de menú, podemos citar el escalado de las imágenes, las rotaciones y las deformaciones. Los movimientos pueden afectar a la imagen completa o sólo a la selección.
- En el menú de **efectos**, encontramos muchas opciones que permiten corregir, automáticamente, muchos de los defectos habituales en las fotografías digitales o aplicar efectos artísticos.

Paint.NET



Enlace

<http://www.getpaint.net/download.html>

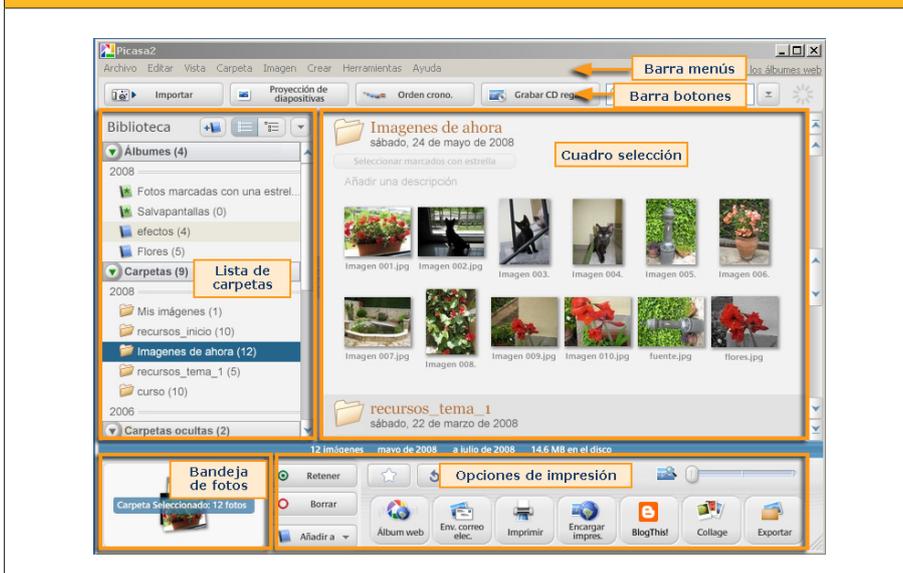
Picasa.

- **Picasa** es un programa organizador de fotografías y de edición sencilla que proporciona **Google**. La parte central de la interfaz presenta un aspecto distinto según se esté en **modo biblioteca** o en **modo de edición**.

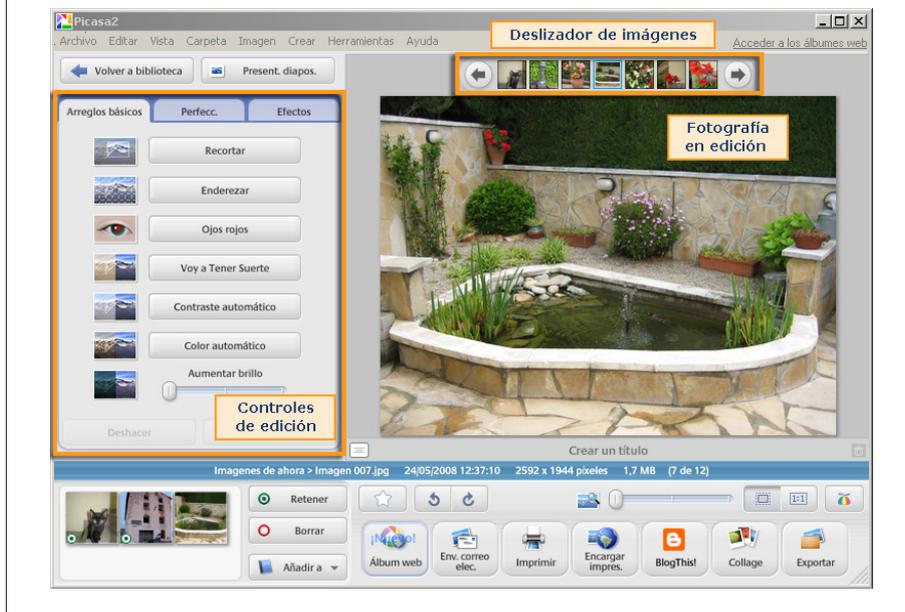
Descarga

<http://picasa.google.com/>

Modo biblioteca



Modo edición



- **Picasa** mantiene una base de datos de las imágenes del PC y de las modificaciones que se han llevado a cabo mediante **Picasa** sobre dichas imágenes, de manera que todas las operaciones efectuadas son reversibles. El **Administrador de carpetas de Picasa** puede configurarse para determinar qué carpetas del ordenador serán gestionadas por el programa.
- Pueden crearse **álbumes de fotos** que agrupen las fotografías seleccionadas por el usuario con distintos criterios. Aunque los álbumes pueden gestionarse como carpetas que contienen fotografías, de hecho son archivos consistentes en vínculos a las fotografías. No se duplican los archivos de imagen.
- **Picasa** facilita el trabajo de difusión de las imágenes de la bandeja, como la creación de CD, la exportación a carpetas de disco, la creación de collages, etc.
- En la visión de **edición de fotografía**, hay potentes herramientas de uso muy simple para la corrección de defectos o mejora de la fotografía digital (encuadre, enfoque, condiciones de luminosidad, etc.).

■ Trabajar con sonidos.

- El programa que **Windows** facilita para la edición de sonido es la **Grabadora de sonidos**. La interfaz es extremadamente simple.
- Para configurar el dispositivo de entrada de señal para la grabación, debe efectuarse desde el **Configuración --> Panel de control --> Propiedades** de dispositivos de audio.
- La grabación se lleva a cabo usando la botonera de la **grabadora de sonidos**, como la de cualquier casete o dispositivo mp3.
- Es importante decidir el formato de grabación cuando se vaya a generar el archivo **wav**. De esto dependerá la calidad de reproducción y el peso del fichero.
- La **grabadora de sonidos** permite llevar a cabo una edición muy básica del audio grabado: recortar un archivo desde un extremo hasta el punto seleccionado e insertar un fichero de sonido en la posición del cursor. También posee unos efectos básicos.

- **Audacity** es un programa de edición de sonido gratuito mucho más potente que la **grabadora de sonidos** y que puede descargarse **gratuitamente** [link 233], y permite trabajar con múltiples pistas de sonido. La **interfaz** [link 234] es más compleja.
- El **selector de entrada** y el **control de volumen** permiten gestionar con facilidad la grabación de diversas fuentes.
- La edición puede efectuarse con facilidad seleccionando segmentos de las pistas y con el habitual **copiar/cortar** y **pegar**.
- Puede trabajarse con varios formatos de sonido, entre ellos **.mp3**.
- **Audacity** posee una amplia biblioteca de efectos para modificar los sonidos capturados.

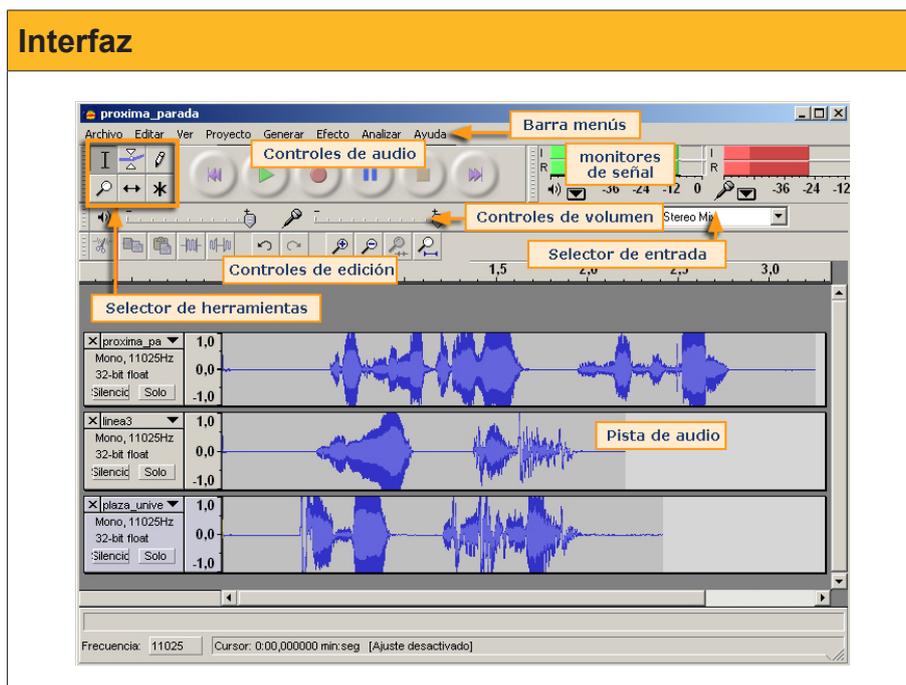
Audacity

<http://audacity.sourceforge.net/download/>

Grabadora de sonidos



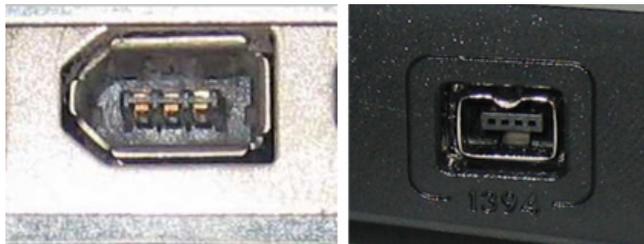
Interfaz



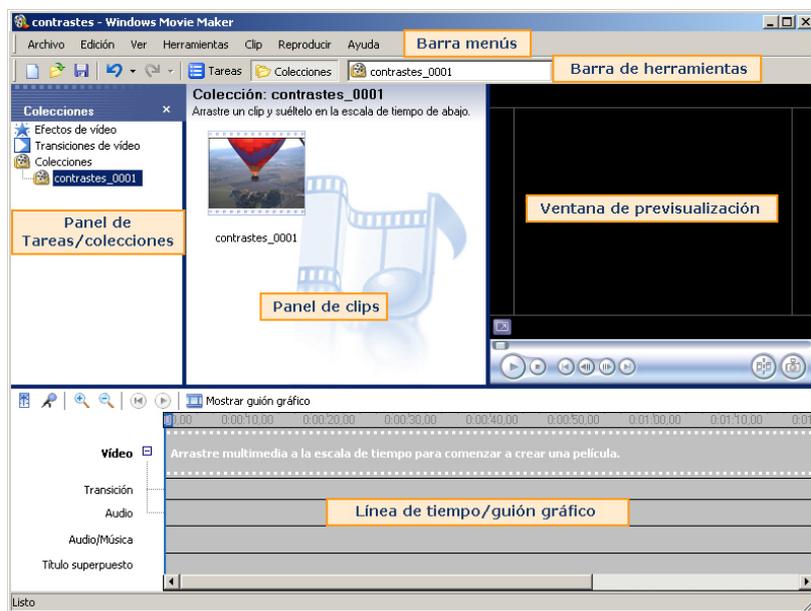
Trabajar con vídeo

- Para capturar vídeo en nuestro ordenador, debemos comprobar la existencia de puertos compatibles con la videocámara digital, habitualmente **firewire**.
- La creación de vídeo requiere grandes cantidades de cómputo y de almacenamiento. Será conveniente un procesador rápido y, al menos, 1 Gb de memoria RAM. Por otro lado, serán imprescindibles algunos gigas de disco libres (un minuto de vídeo capturado en calidad **DV** viene a ocupar 200 Mb).

Firewire



Windows Movie Maker



- **Windows Movie Maker** forma parte de las aplicaciones multimedia de **Windows XP** y permite efectuar la captura y edición de vídeo digital. La interfaz es bastante sencilla.
- **WMM** es capaz de capturar vídeo generando clips en formato **.avi** que almacena en colecciones. Las colecciones pueden contener también archivos de imagen estática y música.
- El montaje del proyecto de una película es algo tan intuitivo como ir arrastrando clips de vídeo e imágenes a la pista de vídeo de **línea del tiempo**, y modificando su longitud arrastrando los límites con el ratón. Los clips de audio se arrastran a la pista de **audio/música** y se sincronizan del mismo modo.
- Finalizado el montaje, la creación final del fichero **.wmv** definitivo es un proceso lento. Un tiempo razonable es tardar el triple de la duración de la película, siempre en función del procesador y la RAM disponible.

Tratamiento multimedia

GLOSARIO

Alfa

Nombre dado habitualmente a la transparencia de color. Su valor va de 0 (totalmente transparente) a 100 (completamente opaco).

Clip de video

Secuencia de imágenes con o sin sonido añadido. En general es la unidad con la que trabajan los programas editores de video.

Color de fondo o secundario

De este color serán las líneas, bote de pintura, etc., cuando se usa el botón derecho del ratón. También quedará el fondo de este color cuando se mueva o borre una selección.

Color de primer plano o Color principal de dibujo

De este color serán las letras cuando se usa la herramienta texto y las líneas, bote de pintura, etc., cuando se usa el botón izquierdo

Firewire

Tipo de conector para transmisión de datos a alta velocidad habitualmente usado por las videocámaras digitales.

Frecuencia de muestreo

Cantidad de muestras de sonido que se toman por segundo. Los valores habituales van de las 8000 en el sonido telefónico a las 44100 en el sonido calidad CD.

Lienzo

Superficie de dibujo.

PCM

Pulse **C**ode **M**odulation. Mecanismo de codificación del sonido basado en tres fases: muestreo, cuantificación y codificación.

Plugin

Miniprograma accesorio que se instala asociado al navegador y permite ejecutar determinados tipos de archivos, como por ejemplo flashplayer que permite ejecutar en el navegador animaciones de Flash.

Profundidad de sonido

Cantidad de bits asignada para codificar cada muestra de sonido. Las habituales son 8 y 16 bits.

Resolución

Densidad de píxeles. Una imagen tiene mayor resolución cuanto mayor sea la cantidad de píxeles por unidad de longitud. La resolución habitual de pantalla acostumbra a ser de 92 píxeles por pulgada. La de impresión va de 300 a 2400 ppp. Un escáner puede obtener resoluciones de 4800 ppp.

RGB

Tipo de codificación del color en tres valores numéricos que indican la intensidad del rojo (Red), Verde (Green) y azul (Blue).

Versión

Cada uno de los archivos progresivamente más acabados que se guardan de un trabajo, sea imagen, sonido o video.

