

Fotografía digital

Sumari de continguts

Primera parte: La fotografía digital

1. ¿Qué es la fotografía digital?	3
De la fotografía analógica a la digital: un poco de historia	3
Cámaras analógicas vs digitales.....	4
Capturar la realidad en formato digital	4
2. Las cámaras digitales	6
De la cámara al ordenador	8
Del ordenador al papel.....	8
3. Hacer fotografías	10
4. Organización y manipulación de los archivos de imagen: Picasa.....	12
Picasa	12

Segunda parte: Introducción a Photoshop

1. El entorno de trabajo de Photoshop.....	22
Barra de menús.....	22
Cuadro de herramientas.....	22
Barra de opciones.....	24
Barra de estado.....	24
Paletas	25
2. Crear / Abrir / Guardar archivos de imagen.....	28
Crear un archivo nuevo.....	28
Abrir un archivo existente.....	29
Guardar archivos.....	31
3. Las capas	34
Paleta Capas.....	34
Crear capas.....	35
Modificar capas	35
Superposición de capas	35
Mover capas.....	36
Capas enlazadas	37
4. Retoque de imágenes.....	38
Cómo cambiar la medida y la resolución de una imagen.....	38
Cómo girar una imagen	38
Cómo encuadrar y recortar una imagen.....	39
Cómo ajustar automáticamente los niveles, el contraste y el color de una imagen.....	40
Cómo ajustar manualmente los niveles, el contraste y el color de una imagen.....	42
Cómo convertir una imagen de color en una en blanco y negro.....	43
Cómo pasar una imagen a bitono (dos tonos).....	43
Cómo eliminar imperfecciones.....	44
Cómo eliminar los ojos rojos.....	44
5. Aplicación de filtros.....	47

Primera parte
La fotografía digital

1. ¿Qué es la fotografía digital?

¿Qué es?

Técnica fotográfica que permite captar y almacenar imágenes en un soporte digital y tratarlas y visualizarlas mediante procedimientos informáticos.

ca	fotografía digital, f
es	fotografía digital
fr	photographie numérique
en	digital photography

De la fotografía analógica a la digital: un poco de historia¹

La fotografía nace en el siglo XIX, cuando en el año **1816** el físico francés **Nicéphore Niépce** consigue una imagen mediante una cámara oscura y un procedimiento fotoquímico. 25 años más tarde, en **1831**, **Louis Jacques Mandé Daguerre** consiguió realizar fotografías sobre planchas recubiertas con una capa sensible a la luz de yoduro de plata; pero las fotografías ennegrecían y acababan por desaparecer. **William Henry Fox Talbot** inventó un procedimiento para conseguir que la imagen quedase fijada en la plancha. Fue el mismo **Talbot** quien inventó un método que consistía en utilizar un papel negativo a partir del cual podía conseguir un número ilimitado de copias. **Daguerre** y **Talbot** hicieron públicos sus descubrimientos en el año **1839**; el mismo año **John Eilliam Herschel** bautiza las imágenes fijas con el nombre de **fotografías²**.

A partir de este momento las aportaciones de diversos científicos perfeccionan el invento. El año **1884**, **George Eastman** patenta una película que consistía en una larga tira de papel recubierta de una emulsión sensible a la luz. El **1889** patenta una película flexible que se puede enrollar y que marca el final de la primera era en la evolución del invento.

Durante el siglo XX se suceden los avances. Destacaremos la consolidación de la fotografía en color con la aparición de la película de color **Kodachrome**, en el año **1935**, y la **de Agfacolor**, en **1936**.

En el año **1947**, **Edwin Herbert Land** añadió a la fotografía de aficionados el atractivo de conseguir fotografías totalmente reveladas en pocos minutos después de haberlas tomado con la cámara **Polaroid Land**.

Durante los **años 50** aumenta notablemente la sensibilidad a la luz de las películas en color y en blanco y negro. Es en la **década de los 60** cuando se introduce la película **Itek RS**, que permitía utilizar productos químicos más baratos en contraposición a los compuestos de plata. La nueva técnica, denominada **fotopolimerización** permitió la producción de copias por contacto sobre papel normal no sensibilizado.

El año **1969** se puede considerar decisivo en la aplicación de las técnicas digitales en la fotografía, cuando **Willard Boyle** y **George Smith** diseñan un sistema de almacenamiento de la información que los **laboratorios Bell** implementarán en una videocámara que utilizará el sistema para capturar imágenes.

¹ Elaborado a partir de: "Historia de la fotografía," Enciclopedia Microsoft Encarta Online 2005 i MORAN, Iker. "Territorio dSRL", www.quesabesde.com

² La palabra *fotografía* está compuesta por dos palabras griegas: *foto* que significa luz y *grafia* que significa escritura. Así pues, la fotografía podría ser definida con la técnica (o el arte) de dibujar con la luz.

La presentación el año **1981** de la cámara **Mavica** supuso una auténtica revolución, no se comercializó, pero marcó lo que serían los aparatos digitales posteriores. **Canon** realizó los primeros experimentos prácticos con la imagen electrónica y la transmisión electrónica de fotografías en el año **1984**, durante los Juegos Olímpicos de Los Ángeles. El **1986** Canon comercializa la primera cámara digital (¡por 27.000 dólares!).

Durante la **década de los 90** se produce una importante evolución de la fotografía digital en calidad, diseño y manejabilidad de las cámaras y los precios cada vez son más asequibles. Los **primeros años del siglo XXI** están marcados por un crecimiento exponencial de novedades i de ventas. Como dice, Iker Moran, profesor de fotografía digital de la Universidad Autónoma de Barcelona:

«El futuro de la fotografía se escribirá en píxels»

Cámaras analógicas vs digitales

Las cámaras analógicas y las digitales se basan en el mismo principio ya que registran las imágenes utilizando la energía lumínica que provoca cambios en un material que es sensible a la luz. La principal diferencia entre las unas y las otras radica en el hecho de que las cámaras tradicionales utilizan película sensible a la luz, mientras que en las digitales es un sensor quien se encarga de absorber la luz que, convertida en una señal digital³, es gravada en una tarjeta de memoria.

En las cámaras digitales todas las fases principales de la grabación de imágenes tienen lugar dentro de la cámara: registro de imagen, procesamiento y almacenamiento. En las cámaras de película las fases de procesamiento y almacenamiento tienen lugar fuera de la cámara⁴.

Los defensores de las cámaras digitales aseguran que la posibilidad de ver las imágenes antes de capturarlas es una de sus grandes ventajas. La pantalla que incorporan estas cámaras permite, sobre la marcha, hacer cambios en la iluminación y la composición. Si la fotografía no ha quedado bien, no hace falta esperar a revelarla para saber donde se han cometido los errores; se mira el resultado, se corrige y se vuelve a disparar...

Sus detractores argumentan todavía hoy que la impresión de las fotografías digitales sobre papel no da resultados de tanta calidad como los que ofrecen las técnicas químicas de revelado.

Capturar la realidad en formato digital

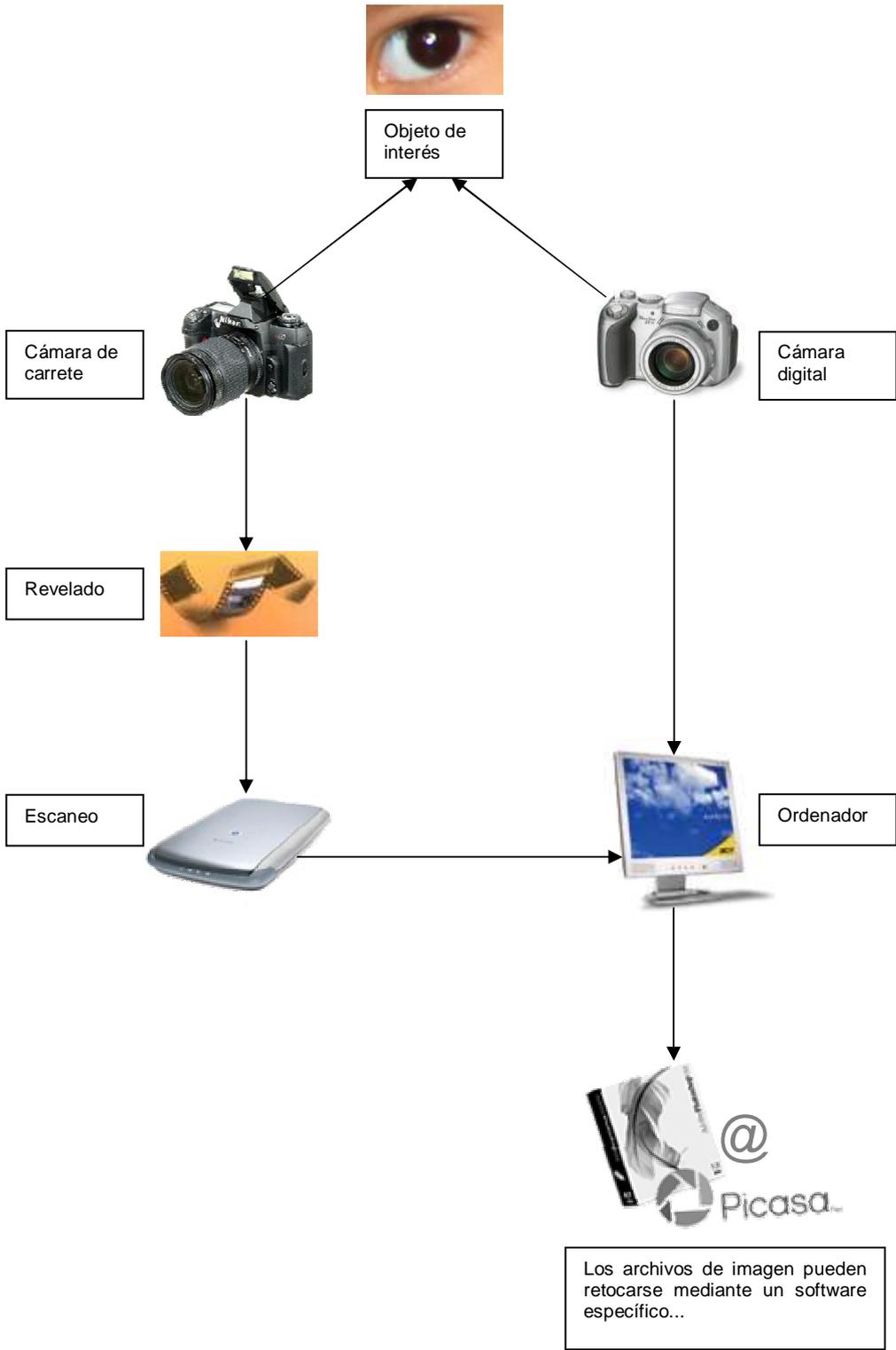
Si disponemos de una cámara digital, ya disponemos de la forma más directa de obtener imágenes que estarán ya en formato digital listas para ser tratadas mediante técnicas informáticas de retoque de imagen, para enviarlas a través del correo electrónico, para exponerlas en sitios web de Internet...

Pero si todavía trabajamos con nuestra cámara digital de carrete, no debemos pensar que todas estas posibilidades nos están vetadas ya que mediante un escáner⁵ podemos convertir cualquier fotografía a formato digital.

³ Señal que sólo puede tener dos estados que se representan por 0 y 1.

⁴ ANG, Tom. *Manual de fotografía digital*. Ediciones Omega, SA. Barcelona, 2003

⁵ Aparato óptico que explora un objeto o una región y transfiere la información que obtiene a un soporte informático.



2. Las cámaras digitales



Las cámaras digitales utilizan un sensor electrónico **CCD** (*Charge-Coupled Device*⁶) que está dotado de pequeñas células fotoeléctricas que registran la imagen. Desde este sensor, la imagen es procesada por la cámara y enviada a la memoria.

La capacidad de resolución de una imagen dependerá del número de células fotoeléctricas del **CCD**. Este número se expresa en píxels. **Cuantos más píxels, más resolución.**

Un **píxel** (del inglés *picture element*, es decir, elemento de la imagen) es la unidad más pequeña en que se descompone una imagen digital. Las imágenes se forman como una matriz rectangular de píxels, donde cada píxel es un punto diminuto de la imagen total.

Las cámaras incorporan **CCD** de diversas resoluciones. La resolución de las cámaras se expresa normalmente en **megapíxels** que es el resultado de multiplicar el número de píxels horizontales por los verticales y de dividir el resultado por 1 millón. Así, por ejemplo, una cámara con una resolución de 1600 x 1200, se dice que tiene 1,9 megapíxels:

$$1.600 \times 1.200 = 1.920.000 \quad 1.920.000 / 1.000.000 = 1,9$$

La resolución es un factor a tener en cuenta en el momento de adquirir una cámara ya que determina la calidad de nuestras fotografías. La cantidad de megapíxels que deberemos exigir a una cámara dependerá de la **calidad** y de la **medida** de la fotografía que queremos obtener.

La **calidad** depende de la densidad de píxels por pulgada (ppi). Una calidad de 300 ppi es profesional; 200 ppi se puede considerar buena y 150, aceptable. Por debajo de esta calidad hablamos de calidades malas.

La **medida** que queramos obtener al imprimir las fotografías es también importante. No es lo mismo imprimir en el formato estándar de 10 x 15 cm, que en la medida folio.

Teniendo en cuenta estos dos parámetros, la tabla siguiente muestra el número de megapíxels que hacen falta en cada caso⁷:

Medida de la fotografía	Calidad de la fotografía	Megapíxels aproximados
10 x 15 cm	Profesional (300 ppi)	2,1 MP o más
	Buena (200 ppi)	1,0 MP o más
	Aceptable (150 ppi)	0,6 MP o más
13 x 18 cm	Profesional (300 ppi)	3,3 MP o más
	Buena (200 ppi)	1,5 MP o más
	Aceptable (150 ppi)	0,9 MP o más
20 x 30 cm	Profesional (300 ppi)	8,4 MP o más
	Buena (200 ppi)	3,8 MP o más
	Aceptable (150 ppi)	2,1 MP o más

⁶ Dispositivo de cargas eléctricas interconectadas

⁷ Fuente: El Corte Inglés. Guía de compra. http://www.elcorteingles.es/tiendas_e/cda/mt/pc_mt/0,5414,PD9593,FF.html, consulta hecha el 14 de noviembre de 2005.

Entre los elementos que componen una cámara, mencionaremos los siguientes:

Objetivo

Es el elemento de la cámara que tiene como función recibir los haces de luz procedentes del objeto y modificar su dirección hasta crear la imagen óptica, réplica luminosa del objeto.

Cuanto mejor sea la calidad de la óptica que se utilice, más calidad tendrán nuestras fotografías.

En cuanto al objetivo, factores importantes a tener en cuenta son la **apertura del diafragma** y la **distancia focal**. La **apertura del diafragma** hace referencia a la cantidad de luz que un objetivo permite que entre antes de realizar la fotografía. Los valores suelen expresarse de la manera siguiente: f/4. Cuanto más pequeño sea el número, más grande será la luminosidad. La **distancia focal** indica la distancia que hay entre el centro óptico de la lente y el **CCD**. Una distancia focal de 50 mm es, aproximadamente, la que puede percibir el ojo humano; de 28 mm sería un gran angular y de 80 mm una visión zoom.

Zoom

Los objetivos están dotados de **zoom**. Hace falta distinguir entre el **zoom óptico** y el **zoom digital**. El **zoom óptico** acerca y amplía aquello que se quiere fotografiar sin disminuir la resolución de la cámara, ya que el acercamiento se consigue mediante el objetivo. El **zoom digital** amplía la imagen que ha recibido reduciendo la resolución.

Hará falta que nos fijemos en el tipo de zoom para evaluar la calidad de la cámara. El zoom de una cámara puede venir expresado por el **zoom total**, que se obtiene de multiplicar el zoom óptico por el digital. Así, por ejemplo, una cámara con zoom óptico 3X (donde X representa el factor de acercamiento, es decir, los aumentos) y zoom digital 8X, tiene un zoom total de 24X.

Flash

Es el dispositivo que actúa como fuente de luz artificial para iluminar una escena.

Tarjeta de memoria

Es el dispositivo donde serán almacenadas las imágenes. Como la memoria no tiene una capacidad infinita, sólo podremos almacenar las fotografías según los megapíxeles de cada una de ellas y la calidad que haya sido seleccionada en el momento de hacer la fotografía.

La capacidad de la tarjeta de memoria se mide en Megabytes⁸. Hay cámaras con tarjetas de memoria de 16, 32, 64, 128, 256 MB, ...). Las tarjetas de memoria pueden ser fijas o portátiles. Cuando la tarjeta de memoria está llena, hace falta transferir las imágenes al ordenador para poder continuar haciendo fotografías.

La tabla siguiente muestra la cantidad de fotografías que podremos almacenar en la tarjeta de memoria. Los cálculos es-

⁸ 1 Megabyte (MB) es una unidad de medida equivalente a 1.024 Kb (kilobyte).

tán hechos considerando fotografías en jpg⁹ de alta calidad y teniendo en cuenta la resolución de la cámara y la capacidad de la tarjeta¹⁰:

Resolución de la cámara	Capacidad de la tarjeta				
	32 Mb	64 MB	128 Mb	256 Mb	512 Mb
2 Megapíxels	35	71	140	280	560
3 Megapíxels	26	53	105	210	420
4 Megapíxels	16	32	64	128	256
5 Megapíxels	12	25	48	96	192
6 Megapíxels	10	20	40	80	160

Datos calculados para archivos jpg de alta calidad

Pantalla LCD

Nos muestra aquello que estamos fotografiando y puede ser mayor o menor. Normalmente, también encontramos el menú de programación de la cámara.

De la cámara al ordenador

Las fotografías que tenemos en la memoria fija de la cámara o en la tarjeta de memoria portátil, pueden ser traspasadas al ordenador mediante un cable que todas las cámaras llevan incorporado y que se conecta a un puerto USB¹¹ del ordenador o a un lector de tarjetas.



Del ordenador al papel

Una vez revisadas nuestras fotografías y retocado, si es necesario, con nuestro software adecuado, a menudo queremos que estén impresas en papel. Para hacerlo, podremos optar por cualquiera de estas tres opciones:

Impresora

Nuestra impresora doméstica nos permitirá hacer impresiones de calidad sobre papel especial. Debemos tener en cuenta que obtener una buena calidad de impresión supondrá que cada copia resulte cara (tinta, papel,...). Esta opción de impresión será la recomendada para impresiones de tiradas muy cortas y especiales.

Tiendas especializadas

En las tiendas especializadas en fotografía que localicemos cerca de nuestra casa, encontraremos los profes-

⁹ JPEG (*Joint Photographic Experts Group*), es un formato de imágenes que admite diversos grados de compresión, necesaria para reducir el espacio que ocupan las fotografías en la memoria de la cámara. La mayoría de las cámaras para aficionados utilizan este tipo de formatos ya que la compresión necesaria para disminuir el tamaño de la fotografía no se traduce en una pérdida de calidad muy apreciable.

¹⁰ Fuente: Fotoprix. Taller de fotografía digital. <http://www.fotoprix.es/index.php?resource=FTPX060030#5>. Consultado el 14 de noviembre de 2005.

¹¹ El **Bus de Serie Universal (USB)**, de sus siglas en inglés *Universal Serial Bus* es una interfaz que provee un estándar de bus serie para conectar dispositivos a un ordenador personal (generalmente un PC). (<http://es.wikipedia.org/wiki/USB>).

sionales que se encargarán de hacer estas impresiones con sus equipos. A menudo, estas tiendas tienen terminales que están conectadas con los laboratorios donde se envían las imágenes. Desde la terminal en red, insertando la tarjeta de memoria o el CD con las imágenes, se pueden encargar las impresiones en papel.

Internet

En Internet encontramos servicios de revelado en línea. Debemos conectarnos a la dirección web que ofrece el servicio y enviar las imágenes. Una vez reveladas, son enviadas al domicilio del cliente o bien a la tienda que se habrá acordado en contratar el servicio y donde podrán ser recogidas.

3. Hacer fotografías

Si necesitá algún consejo relacionado con la manera de hacer fotografías, le recomendamos que visite el sitio web de Kodak (www.kodak.com). Entre, cambie el idioma del sitio (en la parte superior izquierda de la página hay un enlace que permite escoger el español). En el menú superior, seleccione *Consejos y proyectos / Learn*. Accederá a una nueva página donde, en la parte central, encontraréis un nuevo enlace con el texto "Top 10 tips". Se trata de **10 sugerencias** ilustradas con fotografías y animaciones que puede que os resulten interesantes:

1. Mire a los ojos
2. Utilice un fondo liso
3. Utilice flash en el exterior
4. Acérquese
5. Aléjelo del centro
6. Bloquear el enfoque
7. Conozca el alcance de su flash
8. Tenga en cuenta la luz
9. Tome algunas fotografías verticales
10. Conviértase en director de fotografía



http://www.kodak.es/ek/ES/es/Home_Main/Tips_Projects_Center/Learn/Las_10_mejores_sugerencias_-_Version_HTML.htm

La fotografía tiene su propio lenguaje. Podemos aprender a "leer" las imágenes a partir de sus componentes:

Componentes visuales La **línea**, la **figura** (contorno que se crea cuando una línea se cierra), la **forma** (sensación de tridimensionalidad), la **textura** (suave o rugosa), los **colores** (fríos o cálidos), el **tamaño** (sensación que en fotografía se consigue poniendo los objetos grandes y pequeños contrapuestos) y la **profundidad**. Estos elementos influyen definitivamente en la estética de la imagen fotográfica, si los encontramos correctamente dispuestos podremos hablar de una buena fotografía.

El encuadre

Es la manera de seleccionar, a través del visor de la cámara, la parte de la realidad que se quiere presentar. Podemos hablar de **planos alejados** (descriptivos y ambientales) donde la cámara se sitúa lejos del objeto; **planos medios** (narrativos) entre los que encontramos el llamado **plano americano** (plano que va desde las rodillas hasta la cabeza del personaje), **plano medio largo** (desde la cintura hasta la cabeza), **plano medio corto** (donde la importancia se centra en el rostro de una persona, animal, objeto...).

Angulación

La cámara también permite seleccionar desde qué ángulo veremos la imagen. La **frontal** sería la angulación normal que hace coincidir el punto de vista con la altura de los ojos del personaje; en la angulación **lateral**, la cámara se sitúa a la izquierda o a la derecha del personaje; en la angulación en **picado** la cámara está situada por encima del horizonte, lo que nos ofrece una imagen del sujeto más reducida de lo

normal; el **contrapicado** coloca la cámara por debajo del horizonte, es decir enfoca de abajo hacia arriba dando una visión magnificada del objeto.

La luz

La cantidad de luz determina si un sujeto puede o no registrarse. Podemos distinguir la **luz fuerte** (que sería la luz solar de un día muy claro, los efectos son fotografías muy contrastadas y recortadas) y la **luz suave** (la luz difusa por la niebla o cielos cubiertos los efectos son sombras poco contrastadas y poco definidas).

Para acabar este apartado enumeraremos las temáticas de las cuales puede ocuparse la fotografía:

- **Personas:** retratos, retratos de grupo, de niños, etc. Podemos hablar de retratos clásicos (el típico de estudio) y el espontáneo (la relación entre fotógrafo y fotografiado no es rígida, tiene un papel importante el factor sorpresa).
- **Paisajes:** comprende los aspectos de nuestro ambiente ya sea rural o urbano.
- **Edificios e interiores**
- **Animales**
- **Acción-Movimiento:** parar y congelar el movimiento es exclusivo de la fotografía. Es justamente la esencia de la fotografía aislar un momento en el tiempo.
- **El desnudo:** aquí el interés es dominar el componente estético del cuerpo humano.
- **Maturaleza muerta:** el tema es la representación de objetos inanimados naturales o artificiales.
- **Reportajes:** fotografías hechas en el mismo lugar y momento en que los acontecimientos registrados se producen; aquí podemos encontrar desde fotografías de prensa a reportajes familiares.

4. Organización y manipulación de los archivos de imagen: Picasa

Deberemos organizar las fotografías dentro de nuestro ordenador para que no resulte una misión imposible su recuperación posterior. Una buena opción sería dejar los archivos en carpetas con nombres significativos que expresen el tipo de ordenación que nos interesa: temática, cronológica, etc. Utilizar programas de catalogación como por ejemplo ACDSsee o Picasa ayuda a localizar las imágenes de manera sencilla.

Si el número de imágenes que acumulamos empieza a ser importante, sería conveniente traspasarlas a dispositivos de almacenamiento portátiles como por ejemplo CD o DVD.

Para manipular nuestros archivos tenemos a nuestra disposición diversos programas, como por ejemplo Photoshop, Paint Shop Pro, GIMP¹²... Con estos programas podremos aumentar o disminuir el tamaño de la imagen, recortarla, girarla, aclararla u oscurecerla, cambiar el color...

Picasa

Picasa es un programa gratuito (*freeware*) creado y distribuido por Google que realiza una función doble. Por un lado, permite la organización de las fotografías digitales almacenadas al ordenador y, por otro, permite realizar algunos retoques como, por ejemplo, eliminar los ojos rojos, recortar, desenfocar, girar,...

Desde la dirección <http://picasa.google.com/intl/es> se puede descargar el archivo ejecutable; al hacer doble clic en este archivo se iniciará un proceso que culminará con la instalación del programa.

La primera vez que se inicia el programa, debe indicarse a **Picasa** que busque las imágenes que están **almacenadas en el disco duro**, o sólo dentro de las carpetas **Mis Documentos, Mis Imágenes y el escritorio**.

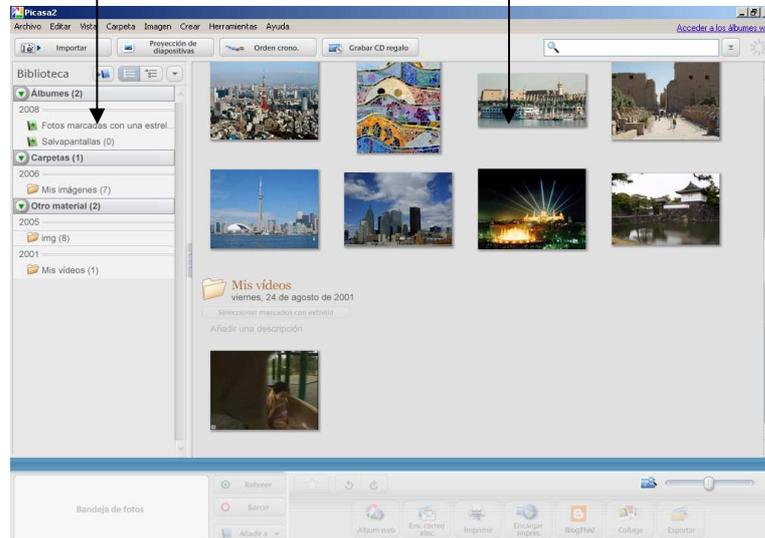


Seleccionamos la opción que nos interesa y pulsamos el botón **Continuar**.

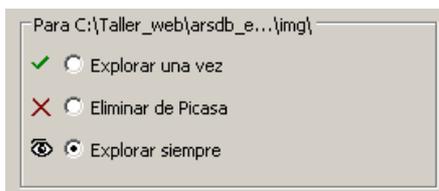
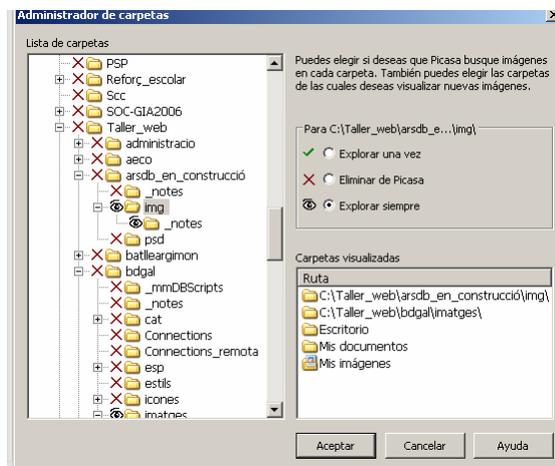
¹² GIMP es un programa libre que se puede descargar de manera gratuita desde la página www.softcatala.org

Picasa nos mostrará las imágenes contenidas en las carpetas indicadas utilizando la llamada vista **Biblioteca**.

Carpetas que contienen imágenes Área de visualización de las imágenes



Si queremos incluir alguna otra carpeta, accederemos al administrador de carpetas mediante la opción **Herramientas / Administrador de carpetas**.



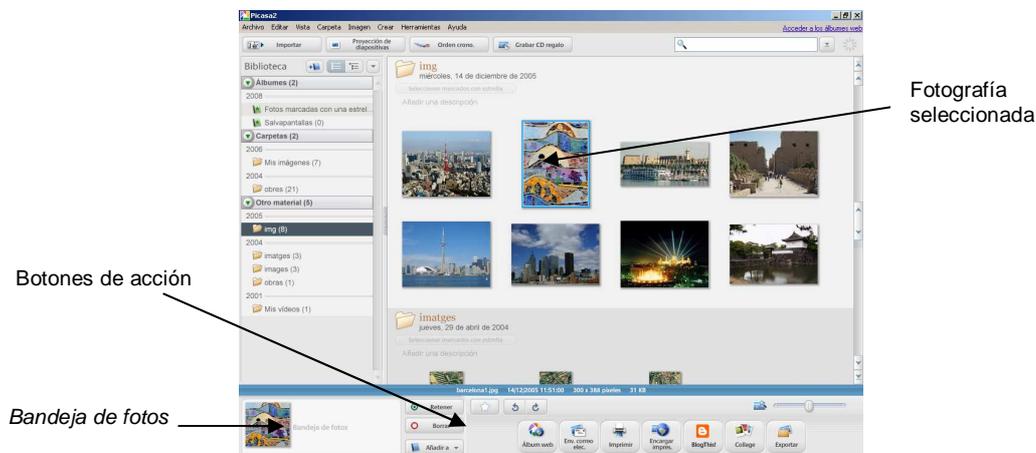
A la derecha del administrador de carpetas encontramos tres opciones:

Explorar una vez: sólo incluirá las carpetas durante la sesión actual. Si cerramos el programa, al volver a abrirlo no las encontraremos.

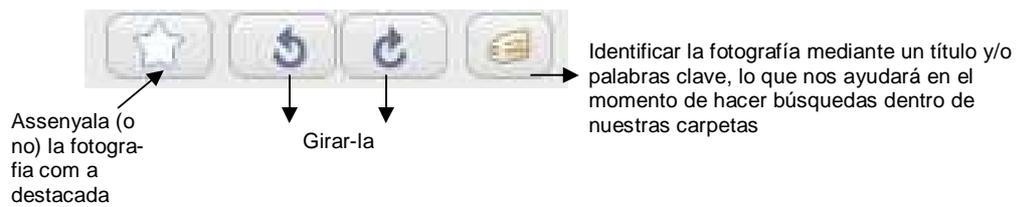
Eliminar de Picasa: las imágenes de la carpeta no se mostrarán.

Explorar siempre: incluye las imágenes de la carpeta y cada vez que abrimos el programa explora la carpeta para mostrarnos su contenido.

Si seleccionamos una imagen desde la vista **Biblioteca**, veremos en la parte inferior la **bandeja de fotos** y un marco con una serie de botones que nos permitirán realizar algunas acciones sobre la fotografía o fotografías seleccionadas¹³.



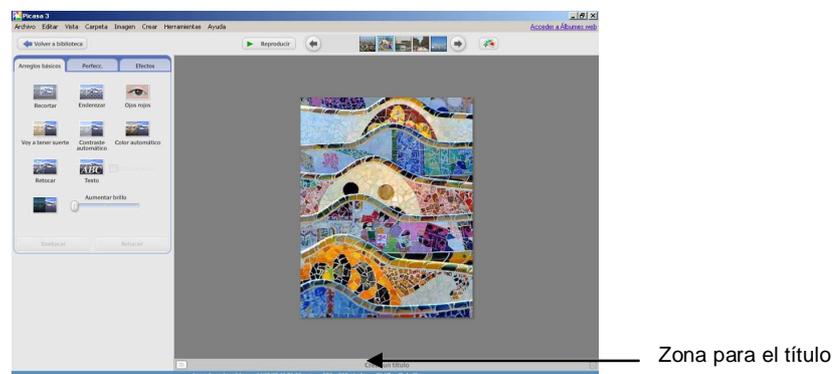
Estos cuatro botones nos permitirán:



Los botones **Retener**, **Borrar** i **Añadir** los utilizaremos para conservar las fotografías seleccionadas en la bandeja, para borrar las fotografías de la bandeja o para añadir imágenes de la bandeja al álbum.

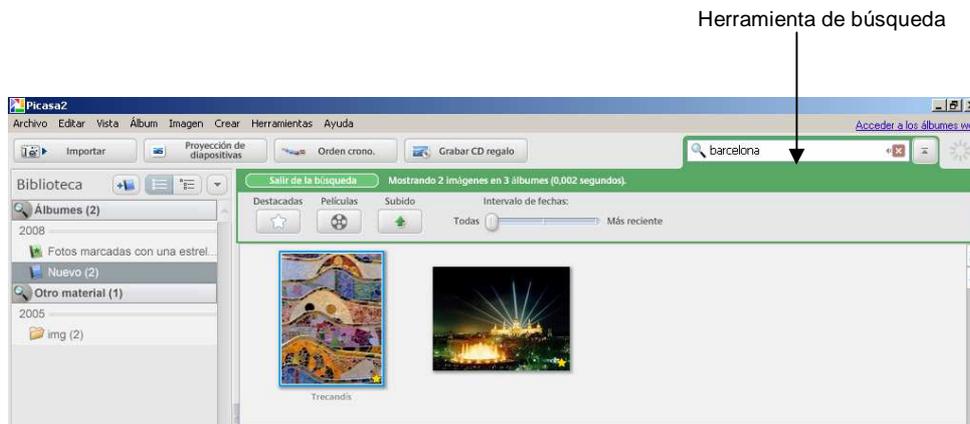


Si en la vista **Biblioteca** hacemos doble clic sobre una fotografía, accederemos a nueva vista que nos permitirá **hacer algunos retoques básicos**.



¹³ Utilizando las teclas CTRL + Clic o MAYÚS + Clic podremos seleccionar más de una fotografía a la vez.

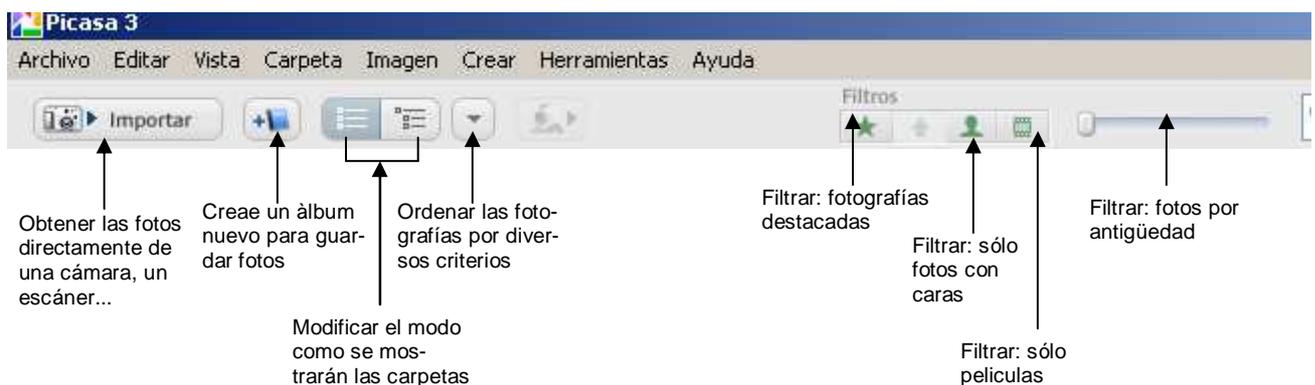
En la vista **Biblioteca** podremos realizar búsquedas de fotografías utilizando las palabras clave.



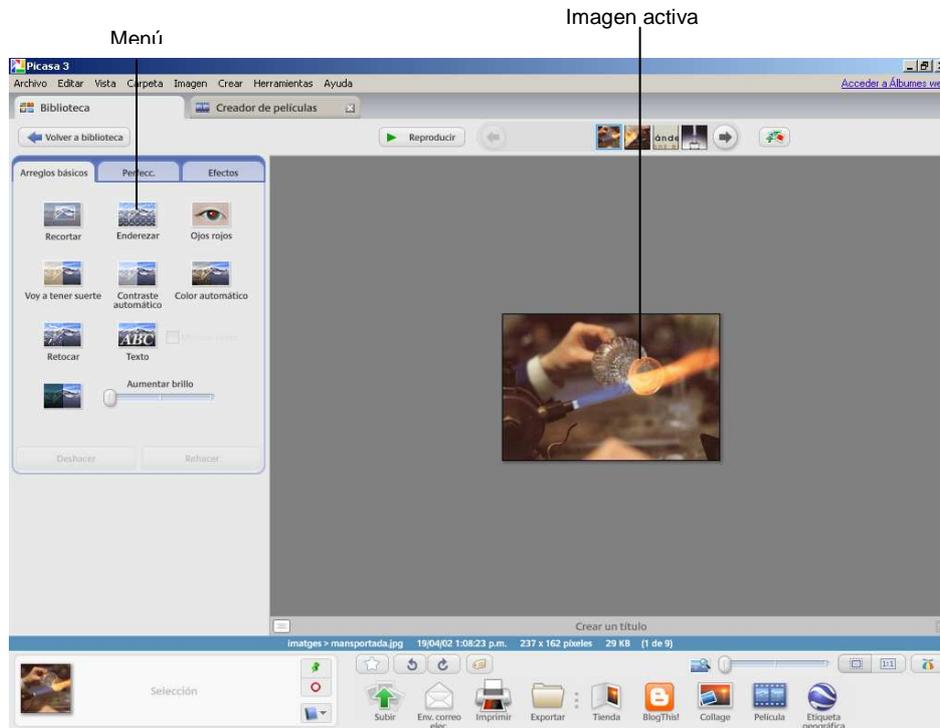
Picasa nos permite cambiar los nombres de los archivos de un grupo de imágenes para no tener que hacerlo manualmente. Por ejemplo, queremos que los archivos que seleccionemos lleven como nombre barcelona.jpg, barcelona-1.jpg, barcelona-2.jpg...:

1. Seleccionamos las imágenes que queremos que cambien su nombre original.
2. Seleccionamos la opción **Archivo / Cambiar Nombre** del menú principal.
3. Escribimos el nombre del grupo de imágenes, en nuestro ejemplo, Barcelona, y **Picasa** se encargará de nombrar a nuestras imágenes con la nueva designación.

Por debajo del menú principal encontramos 4 botones que nos permitirán realizar las siguientes acciones:



Como hemos dicho antes, **Picasa** está preparado para hacer retoques básicos y crear algunos efectos desde su pantalla **edición de imágenes**. Para acceder, hacemos doble clic encima de la fotografía que necesitamos retocar. A la izquierda aparece el menú de opciones y, a la derecha, la imagen activa sobre la que queremos actuar.



El **menú de edición de imágenes** está compuesto de tres pestañas que describimos a continuación:

Pestaña "Arreglos básicos"	
Recortar	Para recortar la imagen en un formato diferente.
Enderezar	Para poner derecha una imagen torcida.
Ojos rojos	Para eliminar los ojos rojos que puede haber provocado una utilización incorrecta del flash de la cámara.
Voy a tener suerte	Con un clic, Picasa decidirá, y ejecutará, los retoques que considere más adecuados para mejorar el aspecto de nuestra fotografía.
Contraste automático	Arreglará la impresión de la fotografía, sin modificar el color.
Color automático	Eliminará el color dominante y restaurará el balance de color, al mismo tiempo que conservará los valores de brillantez y contraste.
Aumentar brillo	Mediante una barra deslizante, se podrá aumentar el brillo de una fotografía oscura o con una luz de fondo, al mismo tiempo que se conservarán los detalles de las áreas más claras de imagen.
Pestaña "Perfeccionamiento"	
Aumentar brillo	Es la misma opción que encontramos en la pestaña "Arreglos básicos".
Realces	Utiliza una barra deslizante que aumentará el brillo del aspecto general de la imagen, lo que provocará que las áreas claras lo sean todavía más.
Sombras	Mediante una barra deslizante, se oscurecerá el aspecto general de la imagen, lo que provocará que las áreas oscuras lo sean todavía más.

Temperatura del color	Esta barra deslizante aplicará tonos cálidos o fríos a los colores de una imagen. Las imágenes tomadas con luz incandescente suelen ser demasiado cálidas y las tomadas en exteriores, bajo la luz del sol, pueden presentar un matiz azul. Con la barra podremos ajustar ambas imágenes.
Seleccionador de color neutro	Esta herramienta cuentagotas permitirá al usuario definir manualmente el balance de blancos que se considere oportuno y eliminar el dominante de color haciendo clic en un color neutro de la fotografía (como, por ejemplo, una pared o una camisa blancas).
Pestaña "Efectos"	
Mejorar nitidez	Mejorará la nitidez de los valores de la fotografía.
Color sepia	Cambiará el color de la imagen por un tono sepia.
Blanco y negro	Convertirá la imagen en una de blanco y negro.
Más calidez	Potenciará los tonos cálidos para mejorar el color de la piel.
Grano de película	Añadirá el efecto de película anulada.
Tono	Utilizando el cuentagotas, la imagen se teñirá del color seleccionado.
Saturación	Incrementará o disminuirá el nivel de saturación del color, utilizando la barra deslizante.
Desenfocar	Suavizará el enfoque en torno a un punto central que deberemos seleccionar y con el nivel que indicamos mediante las barras deslizantes
Halo	El efecto permitirá ver la fotografía como si tuviera delante una gasa. El halo se puede regular mediante dos barras deslizantes que permitirán cambiar la intensidad y la posición.
Filtrado blanco y negro	Crearé una imagen que parecerá haber sido tomada por una cámara en blanco y negro y un filtro de color que será seleccionado mediante la herramienta cuentagotas.
Blanco y negro parcial	Eliminará la saturación de color en torno al punto que se seleccione.
Tono graduado	Añadirá un filtro graduado de color que se podrá escoger mediante la herramienta cuentagotas.

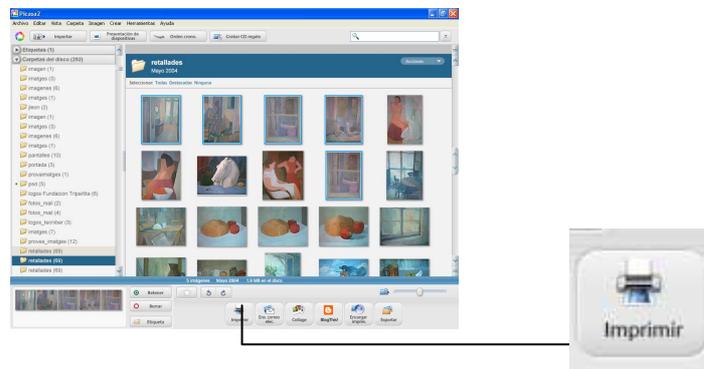
Si queremos copiar los efectos de una imagen a otra, procederemos de la manera siguiente:



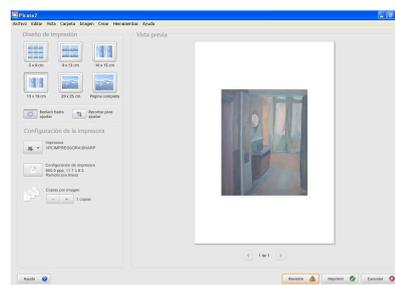
1. Seleccionamos la imagen que tiene los efectos que nos interesa copiar y seleccionamos la opción **Editar / Copiar todos los efectos**.
2. Seleccionamos la imagen a la cual queremos aplicar los mismos efectos y seleccionamos la opción **Editar / Pegar todos los efectos**.

Con **Picasa**, podremos **imprimir** nuestras fotografías. Para hacerlo, seguiremos los pasos siguientes:

1. Seleccionamos la fotografía a imprimir, haciendo clic encima.



2. Hacemos clic en el botón Imprimir que encontramos en la parte inferior de la pantalla.
3. Mediante el cuadro de diálogo que se abre a continuación, podremos indicar la medida de las fotografías (5 x 8; 9 x 13; 10 x 15; 13 x 18; 20 x 25 o página completa).



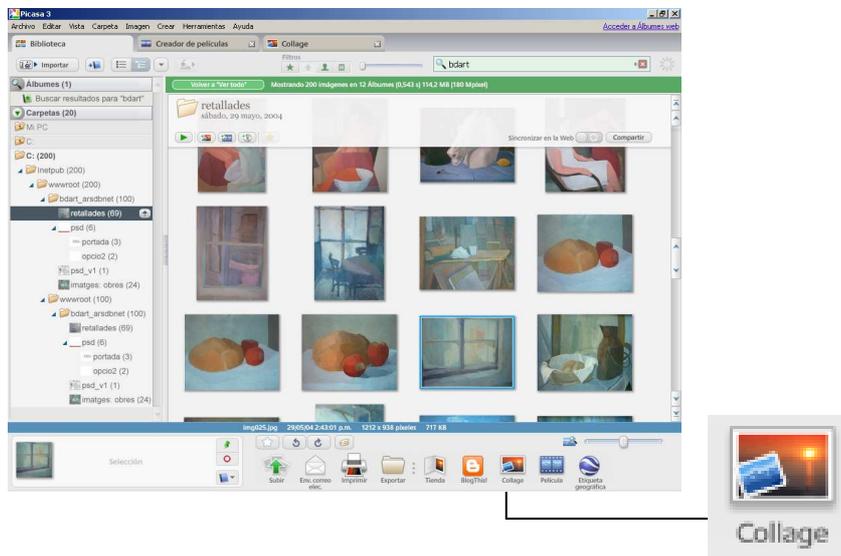
4. Hacemos clic en botón **Imprimir**.

Podemos **imprimir más de una copia de la misma fotografía por hoja**; para hacerlo seleccionamos la pantalla de medida que interese y hacemos clic en el signo + de la parte izquierda de la ventana, hasta obtener el número de imágenes deseado en la vista previa. A continuación, hacemos clic en botón **Imprimir** del cuadro de diálogo de impresión.

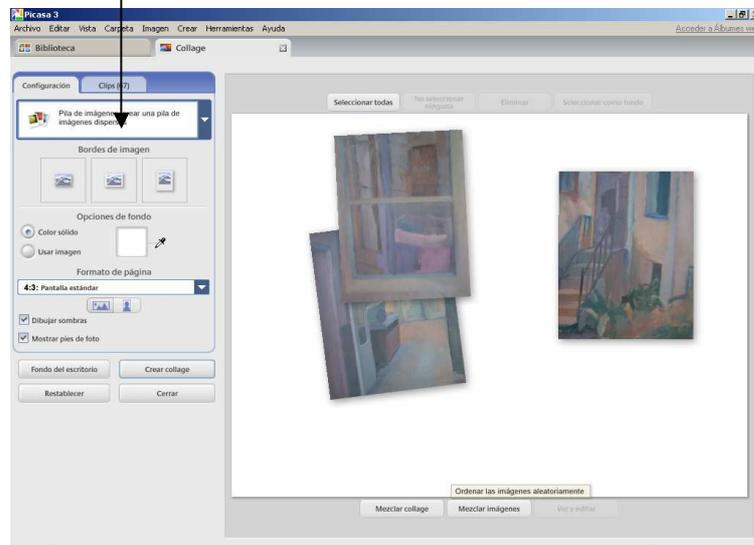
También podemos **imprimir diversas imágenes en la misma hoja**. Para hacerlo, y mientras estemos situados en la vista **Biblioteca**, seleccionamos las imágenes pulsando la tecla Control y haciendo clic encima de las fotografías que nos interesen. Si las imágenes que queremos imprimir pertenecen a carpetas diferentes, deberemos hacer clic en el botón **Retener** después de seleccionarlas. A continuación hacemos clic en el botón **Imprimir** y en el cuadro de diálogo de impresión seleccionamos la plantilla de medida que queramos; veremos las imágenes seleccionadas en la pantalla de vista previa. A continuación pediremos la impresión haciendo clic en el botón **Imprimir**.

También podremos hacer **collages** con las fotografías de un álbum:

1. Seleccionamos las fotografías que queremos que formen el collage (con CTRL + clic) i pulsamos el botón **Collage** en la parte inferior de la pantalla.



2. A la derecha aparecerá el panel que nos permitirá escoger las opciones de la composición.

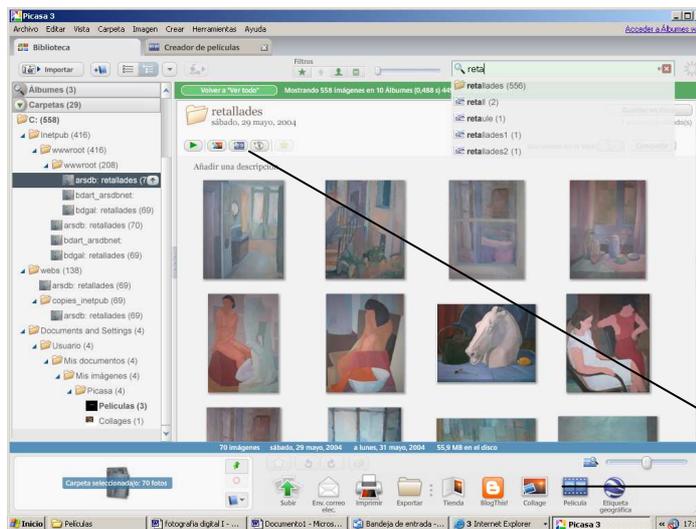


De una manera muy sencilla podremos **crear una película**:

1. Seleccionamos las fotografías que queremos que formen parte de la película.



2. Clic en el botón **Crear una presentación de película con tu selección** situado en el panel de la parte inferior de la pantalla; se abrirá la pantalla de generador de películas. También podemos crear una película para todas las fotografías de una carpeta, pulsando el botón para crear una película de presentación que encontramos en la parte superior de todas las carpetas...



posición de los botones para crear películas

Utilizaremos las pestañas **Película**, **Diapositiva** y **Clips** para realizar los ajustes de nuestra película. A continuación, haremos clic en el botón para crear la película. Las películas creadas se guardan en la carpeta **Películas**, localizada en **Mis imágenes / Picasa / Películas**.

Segunda parte
Introducción a Photoshop

1. El entorno de trabajo de Photoshop

Barra de menús

La barra de menús de Photoshop ofrece el control sobre los archivos y permite acceder a las diferentes funciones del programa.

Archivo Edición Imagen Capa Selección Filtro Vista Ventana Ayuda

Archivo	Permite acceder a aquellas opciones relacionadas con la captura, la exportación y la importación de imágenes, abrir y cerrar archivos, opciones de impresión, etc.
Edición	Dispone de las opciones relacionadas con la modificación y desplazamiento de imágenes.
Imagen	Permite acceder a las opciones de corrección del color de las imágenes, de la modificación de su medida y resolución, etc.
Capa	Muestra todas las posibilidades relacionadas con las capas.
Selección	Permite hacer aplicaciones concretas a una selección determinada.
Filtro	Desde aquí accedemos a los diferentes efectos de los que dispone el programa para aplicar en una imagen y obtener resultados espectaculares.
Vista	Permitirá agilizar todos los procesos relacionados con la medición y visualización de la imagen.
Ventana	Encontraremos las opciones de visualización de las paletas de trabajo y del cuadro de herramientas.
Ayuda	Hay información sobre Photoshop y su funcionamiento.

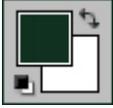
Cuadro de herramientas

La primera vez que se inicia la aplicación, el cuadro de herramientas aparece a la izquierda. Para seleccionar una herramienta debemos hacer clic en el icono correspondiente del cuadro de herramientas. Un pequeño triángulo en la parte inferior derecha de algunos de los iconos indica que hay herramientas ocultas. Si situamos el puntero del ratón sobre una herramienta, aparecerá su nombre y la abreviatura del teclado.



En el cuadro de herramientas encontramos los comandos esenciales que nos permitirán manipular las imágenes:

	Marco rectangular. Selecciona porciones rectangulares, elípticas, de fila única y columna única, de la imagen para después eliminar, copiar o bien pintar.
	Desplazar. Sirve para mover la totalidad de la imagen o parte de ella si previamente ha sido seleccionada por el marco rectangular.
	Lazo. Realiza selecciones a mano alzada, poligonales (rectilíneas) y magnéticas (ajustables).
	Varita mágica. Permite seleccionar segmentos de la imagen que tenga píxeles de color semejante...
	Recortar. Esta herramienta permite recortar áreas rectangulares de una imagen o cuadros si cuando se desplaza el ratón se pulsa la tecla de Mayúsculas.
	Sectores. Permite recortar unas imágenes en diferentes sectores.
	Pincel corrector. Permite retocar imágenes a la perfección, fusionando los colores de la muestra para que coincidan con la textura y el tono del área retocada.
	Parche. Repara las imperfecciones del área seleccionada en una imagen, utilizando una muestra o un motivo.
	Pincel. Pinta trazos de pincel.
	Lápiz. Pinta líneas con bordes irregulares.
	Tampón. Pinta con una muestra de la imagen.
	Tampón de motivo. Pinta cogiendo una parte de la imagen como motivo.
	Borrador. Sirve para eliminar píxeles.
	Borrador de fondo. Borra fondo de imagen y las deja transparentes.
	Borrador mágico. Borra áreas con colores uniformes y los deja transparentes.
	Bote de pintura. Esta herramienta es muy útil para aplicar a amplias zonas un color determinado.
	Degradado. Creará un degradado utilizando la transición de color que hay entre el color de fondo y el frontal. Podemos hacer distintos tipos de degradado, como, por ejemplo, lineal o vertical.
	Desenfocar. Desenfoca los bordes de una imagen
	Enfocar. Enfoca los bordes suaves de una imagen.
	Difuminar. Difumina partes de una imagen.
	Sobreexponer. Aclara partes de una imagen.
	Subexponer. Oscurece partes de una imagen.
	Texto. Crea una capa de texto en la cual podremos escribir.
	Máscara de texto. Crea una selección en forma de texto.
	Pluma. Dibuja trazos de bordes suaves.

	Líneas. Permite dibujar líneas de diferentes gruesos.
	Diferentes formas. Permite seleccionar diferentes formas seleccionadas de una biblioteca de Photoshop y darles tamaños diversos.
	Cuentagotas. Permite seleccionar un color de una imagen que sustituirá el color frontal o de fondo que se tenga en el selector de colores.
	Anotaciones. Permite insertar notas o mensajes sonoros en una imagen.
	Zoom. Para aumentar o reducir la visión de una imagen.
	Mano. Mueve la imagen dentro de una ventana.
	<p>Selector de colores. Está formado por el color frontal (blanco, por ejemplo) y el de fondo (verde, por ejemplo). El frontal nos indica con qué color estamos trabajando y el de fondo es el que aparecerá cuando eliminemos una zona de la imagen con una de las herramientas de selección o cuando utilicemos el borrador.</p> <p>Si hacemos clic sobre el icono de doble flecha , intercambiaremos los colores de los cuadros.</p> <p>En hacer clic sobre el icono , restableceremos los colores activos a blanco y negro.</p> <p>Para seleccionar un color debemos hacer clic sobre uno de los cuadrados de color y se abrirá el cuadro de diálogo Selector de color donde aparecerá la paleta de colores para escoger.</p>
	Vistas del área de trabajo. Cada una de estos iconos nos permite escoger entre diferentes vistas del área de trabajo.
	Importar la imagen a ImageReady. Este es un programa que se instala con Photoshop y que se dedica exclusivamente a la edición y publicación de imágenes en Internet.

Barra de opciones

Ofrece información sobre las posibilidades de trabajo de la herramienta de cuadro de herramientas que tengamos seleccionado en ese momento. En esta barra podremos cambiar aspectos de la herramienta como su medida, la opacidad...



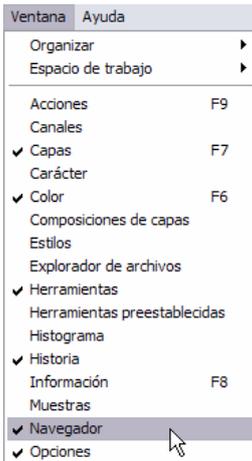
Barra de estado

La encontramos en el pie del área de trabajo. La zona central informa sobre la herramienta seleccionada y las funcionalidades adicionales que se puedan conseguir mediante la combinación del teclado y del ratón.

Por ejemplo, esta información es la que encontraremos si seleccionamos la herramienta pincel:

En la parte izquierda de la barra de estado aparece el **zoom** aplicado a la imagen abierta:

Paletas



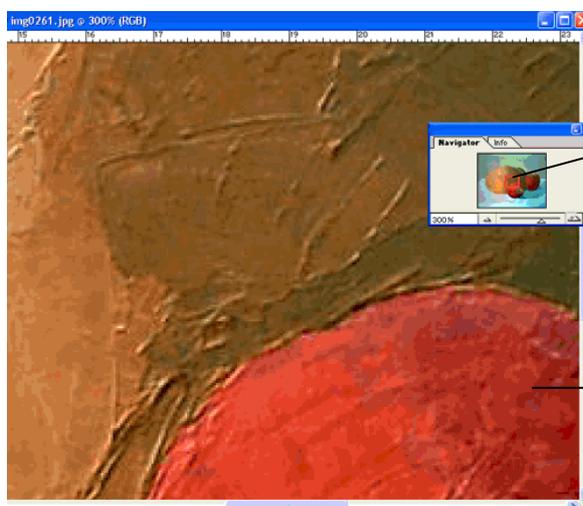
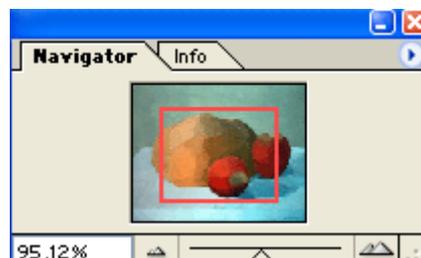
Las **paletas** o **ventanas**, juntamente con el **cuadro de herramientas** i el **menú**, son uno de los tres elementos clave de la interfaz de Photoshop. Las paletas son ventanas flotantes que disponen de opciones de color, ayudan a trabajar con capas y ofrecen un buen número de utilidades adicionales. Por defecto, aparecen en grupos a la derecha del área de trabajo.

Si las paletas no son visibles, las podemos activar haciendo clic en la opción **Ventana** de la **barra de menú**. Las más comunes son: *Navegador*, *Color*, *Historia* y *Capas*.

La información que nos dan estas paletas es la siguiente:

Navegador: nos muestra la miniatura de la imagen en la cual trabajamos. Permite modificar la vista de la imagen acercándola o alejándola.

Si miramos la miniatura, encontraremos un recuadro de color rojo cuya función es ayudarnos a navegar por la imagen cuando el zoom sea demasiado grande y sólo veamos una parte de la imagen. Si hacemos clic encima de la miniatura, aparecerá una mano que permitirá mover el recuadro por la imagen y mostrará a la ventana el área que contiene.



Recuadro rojo

Ventana donde se muestra el área seleccionada en el recuadro rojo.

Color: la paleta de color consta de tres pestañas: *Color*, *Muestras* y *Estilos*.



Desde la **paleta de color**, se puede seleccionar de una manera muy sencilla, sólo hace falta mover los controladores de color RGB de izquierda a derecha hasta conseguir encontrar la proporción exacta de rojo, azul y verde.

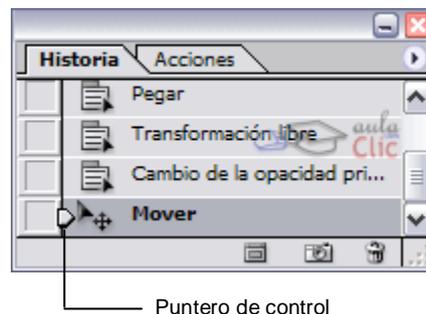


La **paleta de muestras** nos muestra los diferentes colores que están guardados en el sistema. Con los botones para guardar (1) o eliminar (2) podemos crear nuestra propia paleta.



En la **paleta de estilos** encontraremos diferentes texturas que se pueden utilizar para hacer composiciones. Como hemos explicado al hablar de la **paleta de muestras**, podemos eliminar texturas y crear otras nuevas.

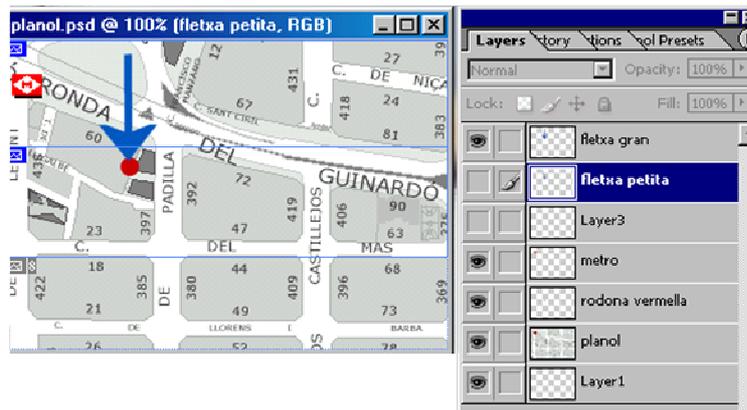
Historia: la **paleta historia** muestra en orden cronológico las acciones realizadas sobre una imagen. Las últimas acciones se encuentran al final de la lista. Podremos deshacer las últimas acciones realizadas desplazando el puntero de control o bien haciendo clic encima de la última acción que debamos deshacer.



Para realizar esta acción también podemos utilizar la opción **Edición / atrás**, pero no podremos controlar con tanto detalle las acciones realizadas. Si lo que queremos es recuperar una a una las acciones llevadas a cabo, podemos utilizar **Edición / adelante**. Si lo que queremos es deshacer sólo la última acción, se puede utilizar **Edición / Deshacer**.

Capas: en la **paleta capas** encontramos una relación de todas las capas que se han utilizado al hacer una composición. Tenemos diversas opciones, unas sirven para dejar las capas visibles, otras para esconderlas, para aplicar efectos de sombra, de cambio de color, etc. Trataremos con más detalle los aspectos de esta paleta en el apartado **Las capas** que encontraréis en la página 14 de estos mismos apuntes.

En esta imagen podemos ver que el plano está formado por diversas capas. La imagen que contiene el plano es la inferior y encima encontramos la flecha, un punto y el icono que representa el metro.



2. Crear / Abrir / Guardar archivos de imagen

Crear un archivo nuevo

Para crear un nuevo archivo, hemos de seleccionar la opción **Archivo / Nuevo**.

Un cuadro de diálogo nos permitirá definir las propiedades del nuevo documento.

Medida del documento: anchura y altura

Una vez escrito el nombre del documento, deberemos decidir qué ancho y alto queremos que tenga. Podremos establecer estas dimensiones utilizando diversas unidades de medida; las más usuales son los **centímetros** si lo que queremos es trabajar con una imagen que después deberá ser impresa, o en **pixeles** para trabajar con una imagen que queremos que sea visualizada en pantalla.



Un píxel (del *picture element*, es decir, elemento de imagen) es la unidad más pequeña en que se descompone una imagen digital. Las imágenes se forman como una matriz rectangular de pixeles, donde cada píxel es un punto diminuto de la imagen total. El píxel no tiene una medida concreta, sino que depende de la resolución que tenga la pantalla (independientemente de su medida real). Así si la pantalla con la que trabajamos tiene una resolución de 800 x 600 se mostrarán 800 pixeles de anchura y 600 de altura. Si cambiamos la configuración de la pantalla a 1024 x 768 pixeles la medida de la imagen en centímetros será la misma, pero en pantalla se mostrarán más pixeles en un mismo espacio. Este es el motivo por el cual la misma imagen parece mayor en una resolución de pantalla más baja.

Resolución

La resolución de la imagen es independiente de la resolución de pantalla. En las imágenes digitales el término **resolución** hace referencia a la capacidad de detalle de una imagen. La calidad de una imagen digital está directamente relacionada con su resolución: cuando mayor sea la cantidad de pixeles por pulgada (ppp o ppi) mayor será su calidad y, paralelamente, mayor el espacio de memoria que necesitaremos para almacenarla, ya que presentará más bits de información; esto implica una mayor definición y gradaciones de color más sutiles.

Por defecto, Photoshop asigna al documento nuevo una resolución de 72 ppp, que es la resolución estándar para las imágenes que se han de ver en Internet o enviar por correo electrónico. Si lo que queremos es imprimir la imagen, entonces deberemos seleccionar una resolución de entre 240 y 300 ppp.

Tipos de color

Podemos escoger dos tipos de color RGB o CMYK. Si trabajamos con una imagen que queremos que sea vista en pantalla lo más adecuado es el tipo RGB (rojo, verde y azul) que es el sistema que utilizan los monitores. Si lo que queremos es imprimirla, lo más recomendable es el tipo CMYK (cian, magenta, amarillo y negro) que define los colores de forma aditiva, tal como funciona una impresora de inyección de tinta a cuatro colores o las máquinas de imprenta (cuadricomía).

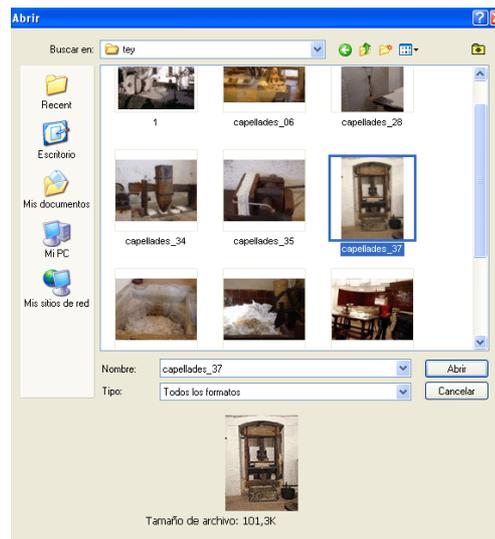
Contenido del fondo

Por último deberemos definir el color de fondo del documento donde trabajaremos. Lo más recomendable es seleccionar un fondo transparente.

Abrir un archivo existente

Para abrir un archivo existente, hemos de seleccionar la opción **Archivo / Abrir**.

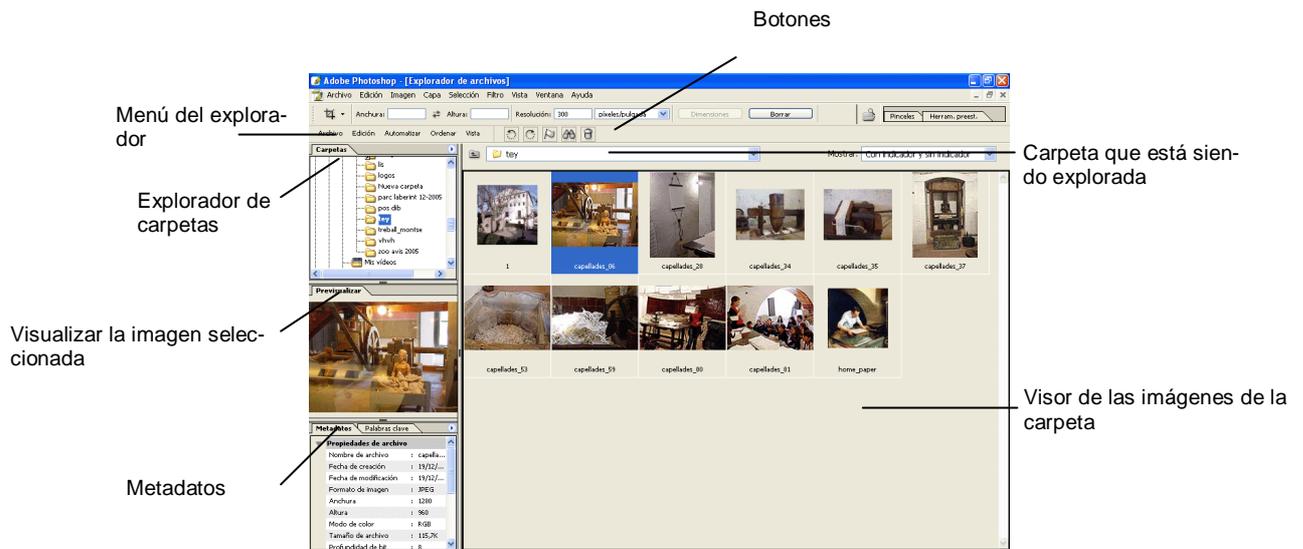
Al hacer clic sobre esta opción, se abrirá una nueva ventana en la que deberemos localizar la imagen con la que queremos trabajar.



Una vez seleccionada, haremos clic en el botón **Abrir** y la imagen se abrirá en el área de trabajo Photoshop.

Si queremos seleccionar más de una imagen, debemos pulsar la tecla de mayúsculas y hacer clic sobre las imágenes que deseamos abrir.

Podemos explorar el contenido de nuestro ordenador para localizar imágenes mediante la opción **Explorar** a la que accederemos seleccionando **Archivo / Explorar**. Se abrirá una nueva ventana que nos mostrará todas las carpetas y su contenido.



Desde el **menú** de este explorador podremos abrir una imagen, crear una nueva carpeta, cambiar el nombre de un archivo, etc.

La pestaña ordenar nos permite definir como queremos que se ordenen las imágenes de una carpeta (por tamaño, por fecha de realización, alfabéticamente, etc.).



Los **botones** del explorador nos ofrecen las posibilidades siguientes:

	Gira la imagen 90° a la izquierda.
	Gira la imagen 90° a la derecha.
	Señala el archivo de imagen. Permite localizar de manera más rápida las imágenes más importantes.
	Busca los archivos de imagen por criterios como el nombre, la fecha de realización, el tipo de archivo, ...
	Elimina las imágenes seleccionadas.

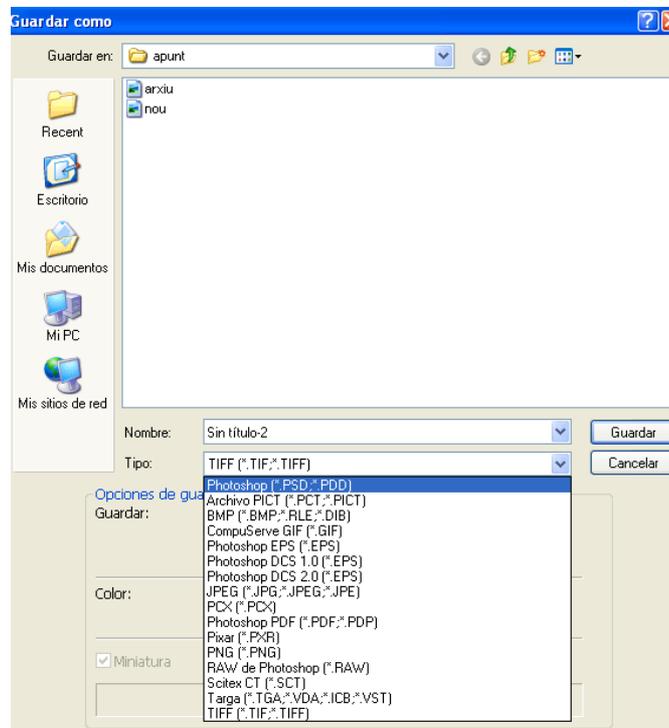
En la pestaña **metadatos** encontramos toda la información de la imagen (formato, tamaño, resolución,...). En los campos donde encontramos el icono:



Podremos añadir información adicional como el nombre del archivo, la fecha de creación...

Guardar archivos

Para guardar un archivo podemos utilizar dos opciones del menú: **Archivo / Guardar** que nos permitirá grabar el archivo con el mismo nombre, formato y propiedades con el que lo hemos abierto, y **Archivo / Guardar como** que nos dará la posibilidad de escoger diversos formatos, alguno de los cuales escribimos a continuación:



PSD (*Photoshop Standard Document*)

Es el formato más adecuado para guardar imágenes inacabadas o en proceso. Son archivos de trabajo propios de Photoshop y tienen la ventaja que al guardar el trabajo y cerrar la aplicación se mantienen todas las características, capas, transparencias, objetos,... exactamente igual como las teníamos antes de cerrar el programa. Son los archivos ideales para trabajar, pero, como no se pueden comprimir, son muy pesados y por lo tanto no son adecuados para circular por Internet, ni para imprimir.

Los formatos más utilizados para los archivos de imagen son **GIF**, **JPEG** i **TIFF**.

GIF (*Graphics Interchange Format*)

Fue creado por Unisys. El formato se basa en un sistema de compresión muy sencillo que presenta como inconveniente que las imágenes son muy grandes y tardan un tiempo considerable en viajar por la red. Pero, paradójicamente, este inconveniente es su mayor ventaja puesto que la descompresión que se ha de realizar antes de visualizar la imagen es muy rápida. En este formato se trabaja con un máximo de 256 colores por píxel. El formato GIF es interesante para ser utilizado en páginas web; por un lado, las imágenes se pueden guardar con fondo transparente, lo que permite ver el color de fondo de la pantalla; por otro lado, permite guardar las como imágenes en movimiento.

Como este formato es especialmente eficiente cuando se trata de imágenes con colores planos, líneas definidas y pocos degradados (al contrario que el formato JPG que describiremos a continuación), es indicado para dibujos lineales, iconos, etc.

Si decidimos guardar nuestro archivo como GIF, Photoshop abrirá una nueva ventana:



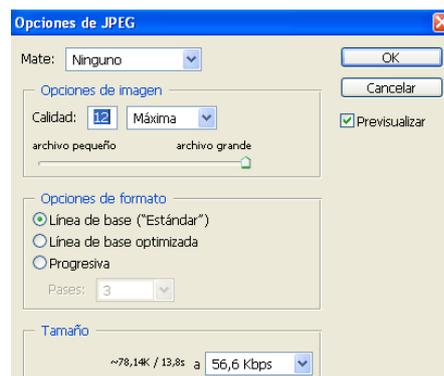
Aquí es donde podremos definir el **tipo de paleta**, que es el conjunto de colores de salida que queremos que tenga la imagen; la opción por defecto es *Local (Selectiva)* que intenta ajustar la paleta de colores finales a los colores que contenga la imagen; es la opción más recomendable. También podemos escoger la **cantidad de colores** que queremos que almacene: 256, el número máximo, más o menos. Si queremos que nuestra imagen tenga **transparencia**, deberemos seleccionar la casilla *Transparencia*. Es conveniente tener seleccionada la casilla *Previsualizar* ya que nos permitirá ver con qué calidad se grabará la imagen.

JPG (*Joint Photographic Experts Group*)

Este formato fue diseñado por el *Joint Photographic Experts Group* (Grupo de Expertos Fotográficos Unidos), de las siglas en inglés del grupo deriva el nombre de este **formato abierto y de derechos libres**. El formato JPG o JPEG surgió como respuesta a las limitaciones de otros formatos, como el GIF, en cuanto a la calidad y volumen de sus archivos de imagen. JPEG es un formato de compresión con pérdida, lo que significa que, al guardar una imagen en este formato, una parte de la información que contiene la imagen se reduce; esto implica una pérdida de calidad, prácticamente imperceptible al ojo humano.

Este formato permite **reducir el volumen del archivo**, también se puede escoger el grado de compresión que se quiere asignar al archivo, así podremos decidir si queremos una imagen de más calidad, pero con más volumen, o a la inversa.

Al escoger este formato, Photoshop muestra una nueva ventana:



En el apartado de *Calidad* podremos escoger entre **calidad alta**, **mediana** o **baja**. El peso del archivo variará según lo que se escoja; el tamaño de la imagen lo encontramos en la parte inferior de esta ventana (*Tamaño*). También podremos escoger el **tipo de formato** (*Opciones de formato*) para decidir la relación entre la medida del archivo de imagen y la calidad.

Lo mejor es tener seleccionada la casilla *Previsualizar* para valorar la calidad de imagen que obtenemos al seleccionar las opciones de esta ventana.

TIFF (*Tagged Image File Format*)

Creado por la compañía Aldus, actualmente es propiedad de Adobe. Es un formato de compresión de áreas que permite guardar las imágenes con la máxima calidad, además de especificar los parámetros propios de la impresión. Es uno de los formatos que más espacio ocupa pero el mejor para ser impreso.

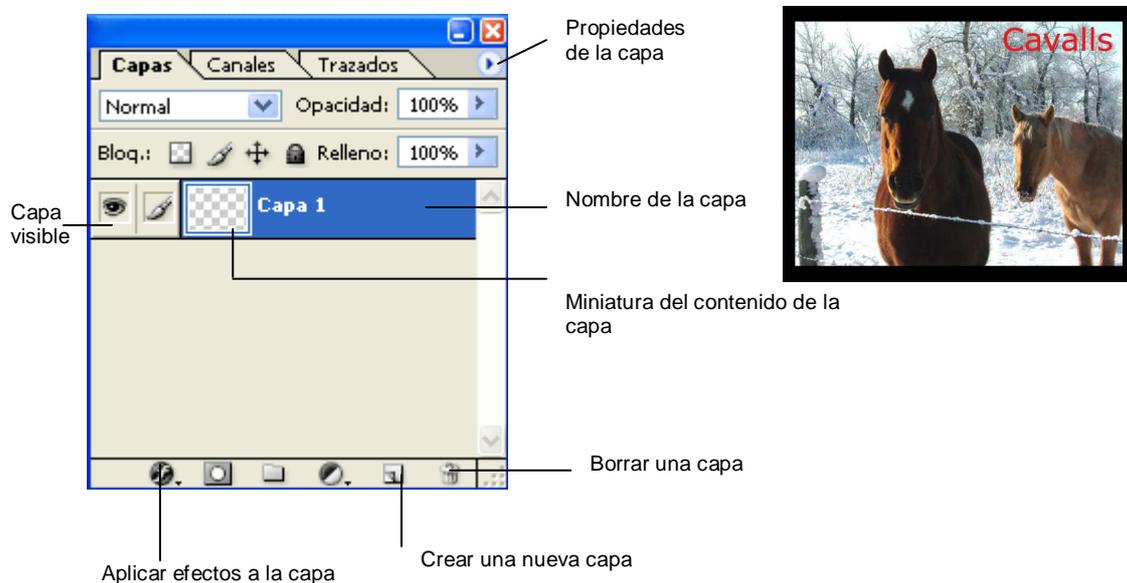
3. Las capas

Para entender qué son las capas, podemos imaginarlas como hojas de acetato apiladas las unas sobre las otras. A través de una zona de una capa donde no haya imágenes podemos ver las capas inferiores. Cambiando el orden de las capas, podemos modificar la composición de una imagen.

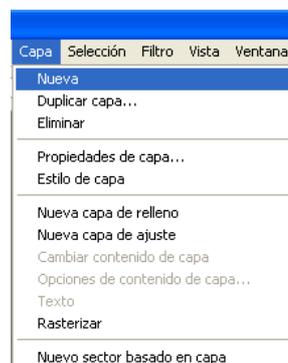
Paleta Capas

La paleta *Capas* muestra las capas de un archivo de imagen. Desde aquí podemos crear capas nuevas, esconderlas, eliminarlas,...

Si esta paleta no se encontrara abierta, debemos ir a la barra de menús y seleccionar la opción **Ventana / Capas**.



Las mismas opciones que nos ofrece esta misma paleta las encontramos en la opción **Capas** de la barra de menús:



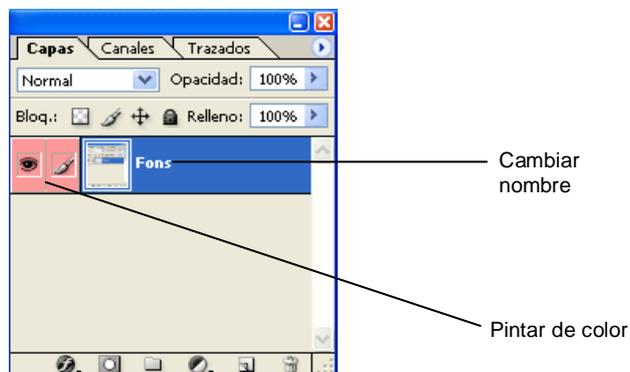
Crear capas

Para añadir nuevas capas a una composición debemos pulsar sobre el icono *Nueva capa*:



Automáticamente se añadirá una nueva capa transparente encima de la que tenemos creada.

Photoshop identifica las capas con nombres por defecto (capa 1, capa 2,...); es conveniente cambiar el nombre según su contenido, lo que hará más sencilla su identificación. Para cambiar el nombre de la capa, debemos hacer clic encima del nombre que le ha dado Photoshop y sustituirlo por uno nuevo. Otra manera de hacerlo es situar el puntero encima del nombre de la capa y hacer clic con el botón derecho del ratón; seleccionar la opción *Propiedades de la capa* y cambiar el nombre de la ventana que se abrirá a continuación; también es posible asignarle un color que la haga más fácilmente identificable en la paleta de capas.



Modificar capas

Para poder trabajar con las capas, sólo debemos hacer clic encima del nombre de la capa que sea necesario modificar. Al lado de la miniatura de la capa, aparecerá el icono siguiente :

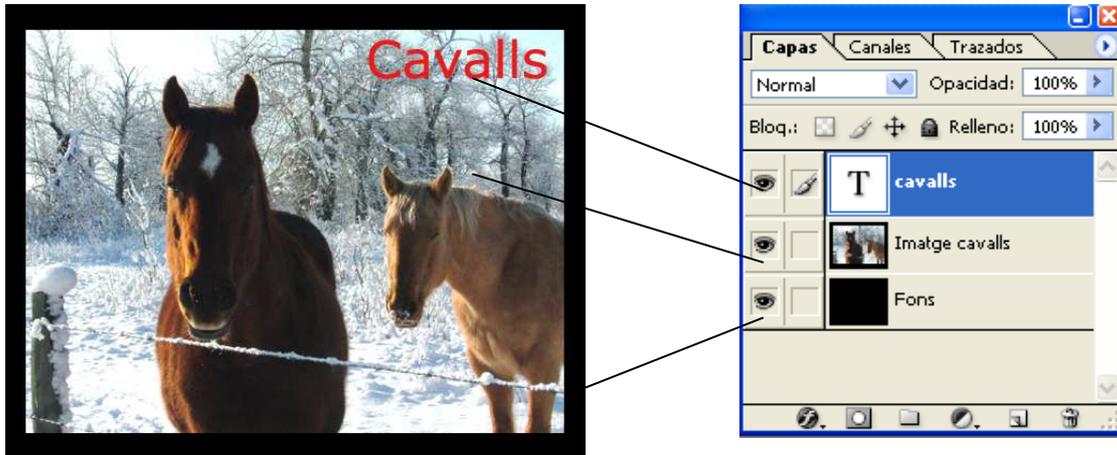


Indica que esta es la capa activa y, por lo tanto, será la capa que se verá afectada por las acciones que apliquemos.

Superposición de capas

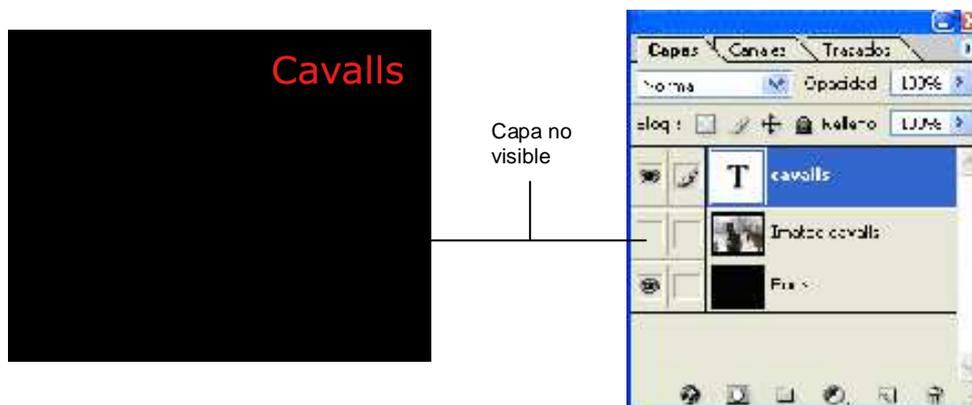
Las capas superiores tapan las inferiores siempre que la superior no tenga ninguna zona transparente. Las zonas transparentes permiten ver el contenido de las capas inferiores.

El ejemplo siguiente nos permitirá ver como trabajamos con tres capas. La inferior es toda negra, la del medio es una imagen (unos caballos) que no ocupa toda la ventana, sino que tiene una zona transparente alrededor de la imagen por donde se puede ver la capa inferior; finalmente, la primera capa es un texto que nos permite ver las dos capas inferiores porque es transparente:



Photoshop permite graduar la transparencia de las capas. Desde la paleta capas podemos modificar la opacidad de la capa activa. El valor 0 % indica que la capa es totalmente transparente, lo que permitiría ver el contenido de las capas situadas por debajo.

A menudo, cuando trabajamos con capas distintas, deberemos esconder alguna para trabajar encima de otra más cómodamente. Para esconder una capa, hacemos clic en el ojo que encontramos al lado de cada capa (el ojo indica que la capa es visible); con eso habremos escondido aquella capa (el ojo desaparecerá). Para visualizarla otra vez, clic en la misma zona para hacer aparecer el ojo nuevamente.



Mover capas

Las capas se pueden mover para ajustar su posición dentro del área de trabajo. Para poder hacerlo, utilizaremos la herramienta de desplazar:



Capas enlazadas

Para enlazar dos capas sólo debemos hacer clic en la paleta de capas en el recuadro que encontramos entre la miniatura y el icono de capa visible. Esto nos permitirá que la capa activa y todas las que estén enlazadas se puedan desplazar al mismo tiempo.



Enlazar capas permite, por ejemplo, alinear diversas capas al mismo tiempo. Para ello, una vez hemos seleccionado las capas que queremos mover y teniendo seleccionada la herramienta de desplazar, en la barra de opciones aparecerán las distintas posibilidades de alineamiento.:



Sólo hace falta escoger la que mejor se ajuste a nuestras necesidades haciendo clic.

4. Retoque de imágenes

Cómo cambiar la medida y la resolución de una imagen

A menudo, cuando descargamos una imagen al ordenador, ésta tiene unas medidas y una resolución demasiado grandes para aquello que queremos conseguir. Para cambiar estos parámetros, seleccionamos en la barra de menús **Imagen / Tamaño de la imagen**; se abre una ventana que informa sobre la medida y la resolución de la imagen:



El apartado **Dimensiones en píxeles** indica la anchura y la altura de la imagen en píxeles, cosa que puede ser muy útil si lo que queremos es que esta imagen sea visualizada en pantalla.

En el apartado **Tamaño del documento** obtendremos la misma información, pero en centímetros; información útil si debemos imprimir la imagen.

El apartado **Resolución** hace referencia a la capacidad de detalle de una imagen. Debemos variarla en función de si queremos que sea visualizada por pantalla o para ser impresa. En el primer caso, con una resolución de 72 ppp es suficiente; en el segundo caso, la resolución debería de estar entre 240 i 300 ppp.

Es conveniente que las tres últimas casillas (*Escalar estilos*, *Restringir proporciones* y *Remuestrear la imagen*) estén seleccionadas con vistas a no deformar la imagen y que se puedan cambiar independientemente de la medida y resolución.

Una vez cambiadas las características que convenga, hacemos clic en el botón **OK**.

Es importante tener en cuenta que si la medida de la imagen modificada es mayor que la del original, la calidad de la nueva imagen será más baja

Cómo girar una imagen

Si lo que queremos es girar una imagen, lo podemos hacer antes de abrirla desde el explorador de Photoshop (ver pág. 9); o bien, con el archivo de imagen ya abierto, es-

coger la opción del menú **Imagen / Rotar lienzo**. Aquí podremos escoger las opciones siguientes:



Rotar 180°: girar la imagen 180°.
Rotar 90° AC: girar la imagen 90° hacia la derecha.
Rotar 90° ACD: girar la imagen 90° hacia la izquierda.
Arbitrario: debemos indicar los grados que queremos que gire.
Voltear horizontal: girar la imagen horizontalmente
Voltear vertical: girar la imagen verticalmente.

Cómo encuadrar y recortar una imagen

A menudo queremos mejorar una fotografía encuadrándola, y la mejor manera de conseguirlo es recortarla. Es necesario indicar que si recortamos una imagen perdemos una parte de ella y, en consecuencia, no podremos ampliarla a la misma medida que el original sin perder calidad.

Seleccionamos la herramienta a recortar:



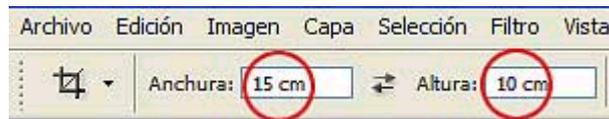
A continuación desplazamos el puntero del ratón hasta la imagen y, pulsando el botón izquierdo del ratón, encuadramos la parte de la imagen que queremos conservar.



El enmarcamiento que hemos creado no hace falta que sea preciso, ya que lo podremos ajustar después situando el puntero del ratón en las esquinas del enmarcado. Para acabar de recortar es necesario pulsar la tecla Intro o hacer doble clic con el botón izquierdo del ratón.

Si lo que queremos es cancelar la operación, pulsamos la tecla ESC.

También es posible recortar la imagen especificando una medida concreta; por ejemplo, si lo que queremos es que nuestra imagen tenga una medida de 10 x 15 cm, escribiremos en la barra de opciones la altura y anchura que queremos que tenga nuestra imagen. Después con el puntero del ratón o con el cursor del mismo podremos desplazar el recuadro de 10 x 15 cm que nos habrá creado Photoshop hasta situarlo donde haga falta.

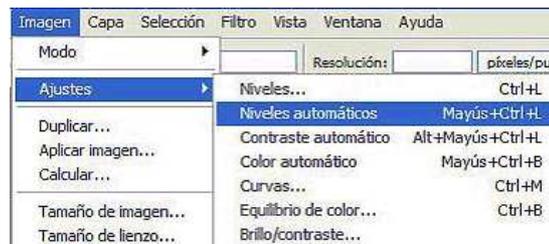


Cómo ajustar automáticamente los niveles, el contraste y el color de una imagen

Photoshop permite ajustar automáticamente los niveles (para aclarar o oscurecer una imagen), los contrastes (para aumentar o disminuir el brillo de una imagen y el color (para equilibrar el color de una imagen).

A continuación describimos el procedimiento.

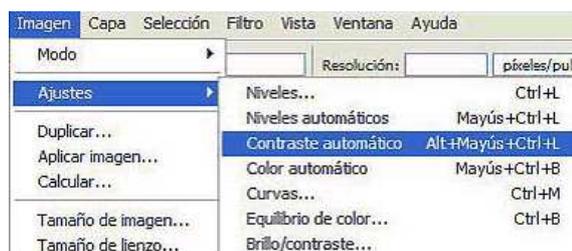
Ajuste automático de los niveles



Seleccionamos la opción del menú **Imagen / Ajustes / Niveles automáticos**

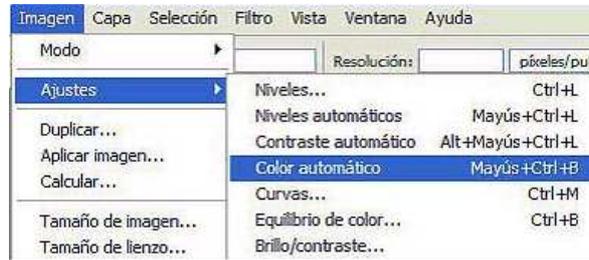
Ajuste automático del contraste

Seleccionamos la opción del menú **Imagen / Ajustes / Contraste automático**



Ajuste automático del color

Seleccionamos la opción del menú **Imagen / Ajustes / Color automático**



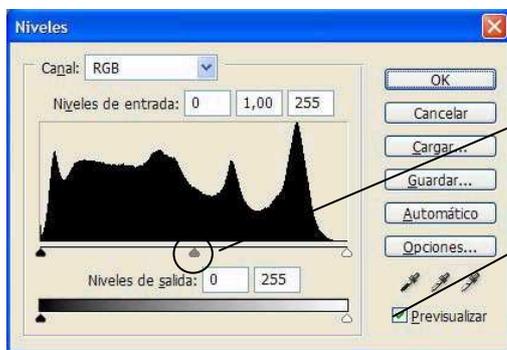
Cómo ajustar manualmente los niveles, el contraste y el color de una imagen

Si los ajustes automáticos no dejan la imagen como nos interesa, podemos acceder al menú de ajustes manuales.

A continuación describimos el procedimiento.

Ajuste manual de los niveles

Seleccionamos la opción del menú **Imagen / Ajustes / Niveles**. Se mostrará un histograma que representa la gama tonal de la imagen, su luminosidad...

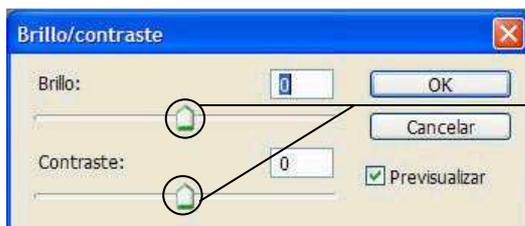


Mueve el regulador del centro hacia la derecha para oscurecer la imagen y hacia la izquierda para aclararla. Después hacer clic encima de **OK**

Si la casilla *Previsualizar* está seleccionada podremos ver los cambios de nivel al momento, sin cerrar la ventana.

Ajuste manual del brillo y el contraste

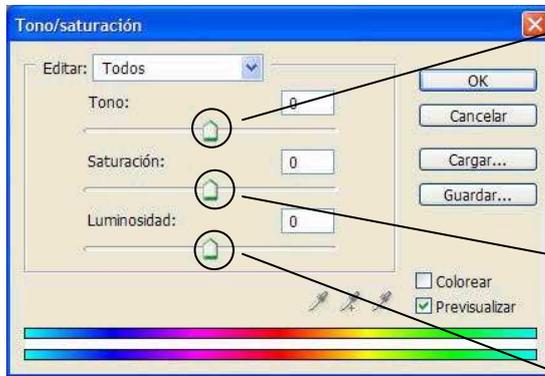
Seleccionamos la opción del menú **Imagen / Ajustes / Brillo/contraste**.



Mover el regulador del centro hacia la derecha para aumentar y, hacia la izquierda, para disminuir. Después, hacer clic encima de **OK**

Ajuste manual del tono, la saturación y la luminosidad de una imagen

Seleccionamos la opción del menú **Imagen / Ajustes / Tono/saturación**.



Mover el regulador del centro hacia la derecha o izquierda para cambiar el tono. Después hacer clic encima de **OK**

Mover el regulador del centro hacia la derecha para aumentar la saturación y hacia la izquierda para disminuirla. Después hacer clic encima de **OK**

Moure el regulador del centre cap a la dreta per augmentar la lluminositat i cap a l'esquerra per disminuir-la. Després fer clic sobre **OK**

Cómo convertir una imagen de color en una en blanco y negro

Seleccionamos **Imagen / Modo / Escala de Grises**.



Una vez seleccionada esta opción Photoshop nos hará la siguiente pregunta:

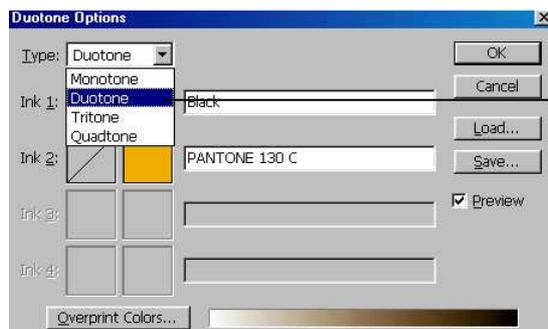
¿Desea eliminar la información de colores?

Responderemos **OK** y habremos acabado con la transformación.

Cómo pasar una imagen a bitono (dos tonos)

Las imágenes bitono son imágenes en blanco y negro con un tinte de color.

Para aplicar el bitono seleccionar **Imagen / Modo / Duotono**, aparecerá una ventana donde podremos seleccionar el bitono:



Seleccionar la opción **Duotono** de la ventana emergente.

Una vez seleccionado el tipo, debemos especificar las tintas:



Cómo eliminar imperfecciones



El pincel corrector permitirá eliminar polvo, granos, rayas, arrugas, pecas..., para conseguirlo debemos seleccionar la herramienta pincel.

A continuación, deberemos buscar un área que tenga una iluminación, una textura y un sombreado lo más semejante posible al área que queremos corregir. Situamos el puntero en esta área (denominada área de muestreo) y pulsamos la tecla ALT mientras hacemos clic en el botón izquierdo del ratón.

Cuando el área de muestreo ya está seleccionada, sólo hace falta situar el puntero sobre la zona que contiene la imperfección y, haciendo clic con el botón izquierdo del ratón, repasamos la imperfección para eliminarla.



Icono que aparece cuando seleccionamos el área de muestreo

Cómo eliminar los ojos rojos

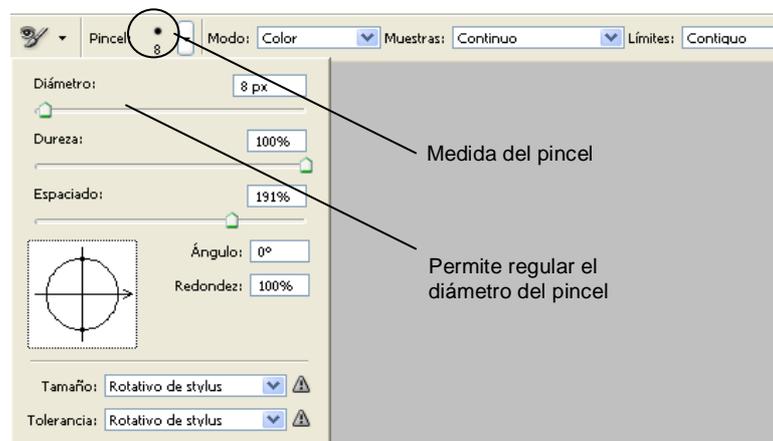
Photoshop permite corregir los ojos rojos que provoca una incorrecta utilización del flash de la cámara fotográfica.

El procedimiento es el siguiente:

1. Una vez abierta la imagen, hemos de aumentar la zona de los ojos a rectificar mediante la herramienta zoom, así será más sencillo trabajar.
2. A continuación, seleccionamos la herramienta de sustitución del color que encontraremos situada en el cuadro de herramientas junto con las herramientas pincel corrector y remiendo.



3. Seleccionamos una punta de pincel de la barra de opciones. La punta de pincel ha de ser más pequeña que la zona roja de los ojos; esto facilitará la corrección.



4. Para conseguir nuestro objetivo, debemos definir las opciones de la herramienta **Sustitución del color**.



1. **Modo**: debemos seleccionar la opción **Color**
2. **Muestras**: seleccionamos **Una vez**
3. **Límites**: seleccionamos **No contiguo**
4. **Tolerancia**: seleccionamos un nivel bajo (aproximadamente un 30 %)
5. **Suavizado**: ha de estar seleccionado

5. Seleccionamos un color para sustituir el color rojo.
6. Una vez definidas las opciones de herramienta y seleccionado el color de sustitución, podemos empezar a corregir los ojos rojos.



7. Hacemos clic con el botón izquierdo del ratón y lo desplazamos por la zona roja. Veremos como el color rojo es sustituido por el color que hemos seleccionado con anterioridad. Si el color rojo no se elimina por completo, debemos aumentar el nivel de tolerancia de la barra de opciones para corregir más tonos de rojo.
8. Los ojos rojos habrán desaparecido.

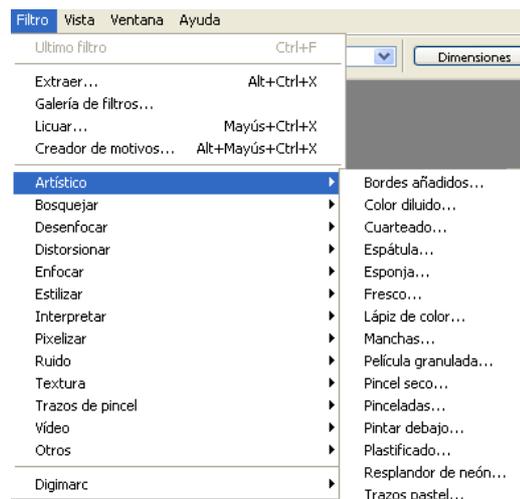


5. Aplicación de filtros

Los filtros son efectos que se aplican a los píxeles de una imagen digital para mejorarla, resaltar cierta información o conseguir un efecto especial.

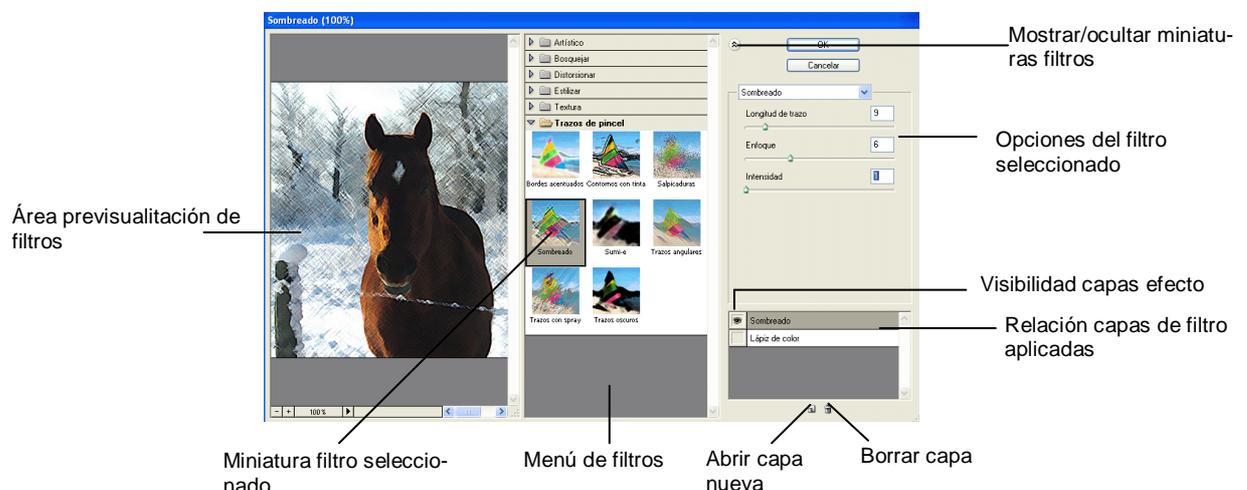
Los filtros que incorpora Photoshop son, entre otros, el artístico, el de desenfoque, el de distorsión, para pixelar, para interpretar, para enfocar...

Para acceder a los filtros debemos seleccionar la opción **Filtros** de la barra de menú. Aparecerá un submenú con todas las opciones posibles:



Si hacemos clic encima de **Filtros / Galería de filtros**, se abrirá una nueva ventana que nos permitirá previsualizar el efecto que provoca en la imagen la aplicación del filtro.

Esta ventana está dividida en tres espacios: la parte central es un espacio de navegación, donde se encuentra una relación de todos los filtros y una miniatura del efecto de cada uno de ellos sobre la imagen. A la derecha vemos las opciones de cada uno de los filtros seleccionados para poder introducir variaciones..



- ☑ Para aplicar un efecto en una capa desde la **Galería de filtros** hacemos clic encima del icono de nueva capa situado en la parte inferior derecha de la ventana.

La mayoría de filtros se pueden aplicar de manera acumulativa, es decir, en una misma capa podemos aplicar diversos filtros.

Los efectos de los filtros se aplicarán en el orden en el que han sido seleccionados. Podemos reorganizar los filtros seleccionados arrastrando la capa del filtro a otra posición. La reorganización de los efectos del filtro puede cambiar drásticamente el aspecto de la imagen.

- 👁 Si hacemos clic sobre el icono del ojo situado al lado de la capa de filtro, el efecto se esconderá.
- 🗑 También se pueden eliminar filtros que hemos aplicado haciendo clic encima del botón *Eliminar capa de efecto*.

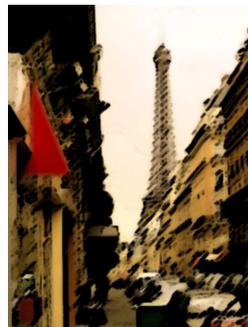
Para aplicar los efectos de filtro escogidos, debemos hacer clic en el botón *Aceptar*.

A continuación veremos algunos ejemplos:

1. Seleccionamos un filtro del submenú artístico para conseguir un efecto pictórico. Por ejemplo, si seleccionamos **Filtros / Artísticos / Cuarteado**, el efecto sería el siguiente:



2. Seleccionamos un filtro del submenú **Trazos de pincel** para conseguir un efecto pictórico utilizando diferentes efectos de pincel y tinta. Algunos de estos filtros añaden granulado, pintura, textura, etc. a la imagen. Por ejemplo, si seleccionamos **Filtros / Trazos de pincel / Sumi-e** el efecto sería el siguiente:



3. Seleccionamos ahora un filtro del submenú **Filtros de distorsión** para distorsionar geométricamente una imagen, crear efectos tridimensionales o otros efectos de cambio. Por ejemplo, si seleccionamos **Filtros / Distorsión / Coordenadas polares**, el efecto sería el siguiente:



4. Seleccionamos un filtro del submenú **Filtros de textura** para proporcionar a la imagen un aspecto de profundidad, de sustancia o para añadir una apariencia más natural. Por ejemplo, si seleccionamos **Filtros / Textura / Grietas**, el efecto sería el siguiente:

