

Programa de edición de imágenes

Introducción

Imágenes de mapa de bits



Photoshop y otros programas de pintura y edición de imágenes generan imágenes de mapas de bits, también denominadas imágenes de trama. Estas imágenes utilizan una cuadrícula (o trama) formada por pequeños cuadrados (conocidos como *píxeles*) que juntos representan una imagen. Cada *píxel* de una imagen de mapa de bits tiene una posición determinada y un valor de color asignado. Las imágenes, en resumen, están compuestas de cuadrados con información de color. Cuando se trabaja con imágenes de mapa de bits, se modifican el color de dichos píxeles en vez de objetos o formas.

Las imágenes de mapa de bits dependen de la resolución (es decir, contienen un número fijo de píxeles que representan los datos de la imagen). Como resultado, las imágenes de mapa de bits pierden detalles y aparecen dentadas en visualizaciones aumentadas o impresas con una resolución demasiado baja.

Las imágenes de mapa de bits dependen de la resolución (es decir, contienen un número fijo de píxeles que representan los datos de la imagen). Como resultado, las imágenes de mapa de bits pierden detalles y aparecen dentadas en visualizaciones aumentadas o impresas con una resolución demasiado baja.

Imágenes vectoriales

Los programas de dibujo crean gráficos vectoriales, compuestos de líneas y curvas definidas por objetos matemáticos denominados vectores. Los vectores describen los gráficos según sus características geométricas. Por ejemplo, un círculo es un vector gráfico formado por la definición matemática de unas coordenadas que sitúan su centro en una posición específica y con un valor para el radio que determina su tamaño, además posee un relleno con un color determinado. El círculo se puede desplazar, redimensionar o cambiar sin que el gráfico pierda calidad, esta es la gran característica de los gráficos vectoriales.

Estos gráficos vectoriales son independientes de la resolución, es decir, se escalan automáticamente para que aparezcan precisos y nítidos en cualquier dispositivo de salida, en cualquier resolución. Como consecuencia, los gráficos vectoriales constituyen la mejor opción para gráficos con texto (especialmente texto pequeño), como logotipos, que requieren líneas nítidas que puedan escalarse a varios tamaños.

Como los monitores de ordenador representan las imágenes sobre una cuadrícula, tanto las imágenes vectoriales como las de mapa de bits aparecen en pantalla como píxeles pero su construcción es muy distinta.

Resolución y tamaño de la imagen

La resolución de una imagen se define como el número de píxeles mostrados en la imagen por unidad de longitud. Normalmente se mide en píxeles por pulgadas (ppp). Una imagen de alta resolución contiene más píxeles, y por consiguiente más



pequeños, que una imagen de las mismas dimensiones pero de baja resolución. Por ejemplo, una imagen de 1 por 1 pulgada con una resolución de 72 ppp contiene un total de 5.184 píxeles (72 píxeles de ancho por 72 de alto = 5.184). La misma imagen con una resolución de 300 ppp contendría un total de 90.000 píxeles.

Las imágenes de alta resolución, al utilizar más píxeles para representar cada unidad de superficie, normalmente reproducen más detalles y transiciones de color más sutiles que las imágenes de baja resolución cuando se imprimen. Sin embargo, cuando una imagen se ha escaneado o creado a una resolución baja, incrementar la resolución no suele mejorar la calidad de la imagen, ya que se extiende la información de píxeles original a un número mayor de píxeles.

Para determinar la resolución de imagen a utilizar, hay que tener en cuenta el medio de distribución final de la imagen. Si está produciendo imágenes para visualización en pantalla (web), la resolución sólo debe coincidir con la resolución típica de los monitores (72 o 96 ppp). Sin embargo, si se utiliza para la impresión una resolución demasiado baja producirá una pixelización: grandes píxeles que generan una salida con un aspecto escalonado, utilizar una resolución demasiado alta (píxeles menores que los que produce el dispositivo de salida) aumenta el tamaño del archivo y ralentiza el proceso de impresión. Además, el dispositivo será incapaz de imprimir toda la información que posee la imagen. Debemos ajustar la resolución al dispositivo de impresión (impresora lasser, de inyección o filmadora de imprenta) y al soporte de impresión (prensa, informe, folleto, revista, etc.) para obtener unos resultados de calidad aceptable.

Tamaño del archivo

El tamaño del archivo de una imagen, medido en kilobytes (K) o megabytes (MB), es proporcional a la cantidad de píxeles que posee. Debido a que las imágenes con más píxeles producen mayor detalle, generan archivos de mayor tamaño. Una imagen de 200 ppp contendrá cuatro veces más píxeles que una imagen de 100 ppp y, por consiguiente, será cuatro veces mayor. Por tanto, la resolución de la imagen se convierte en un compromiso entre la calidad de imagen y el tamaño de archivo.

Siempre tendremos que tener en cuenta la utilidad que queremos dar a la imagen para saber el tamaño en bites que nos deberá ocupar. En el menú *Imagen/Tamaño* de la Imagen, visualizaremos la memoria que ocupa el archivo (sin comprimir), la cantidad de píxeles que tiene, el tamaño de impresión y la resolución y desde aquí la podremos manipular, teniendo siempre en cuenta que bajar la calidad de una imagen es tan sencillo como variar sus valores, pero mejorarla no es tarea fácil, es aconsejable partir de una imagen original de más calidad de la necesaria o de lo contrario, producir un nuevo original.

Obtención de archivos BitMap

Hay dos formas de obtener imágenes de mapa de bits,

- Mediante un periférico de entrada de datos como un escaner, una cámara digital, un teléfono móvil, una web-cam, etc.
- Mediante software, desde un programa de imagen o un capturador de pantallas, etc.

Una vez obtenida la imagen la podremos manipular o variar en un programa de edición de imagen como Photoshop, también llamados de retoque fotográfico.

No hay que confundir dichos programas con los visualizadores de imagen que nos permiten organizar, visualizar y alguna otra opción como giros o recortes.

Formato de archivos

Adobe Photoshop permite abrir imágenes en una amplia variedad de formatos de archivo, así como tener abiertas numerosas ventanas de imagen al mismo tiempo.

Los más comunes y los que utilizaremos desde ahora son:

PSD extensión genérica de Photoshop

TIF extensión más utilizada para archivos de calidad y para impresión profesional, para este fin su información de color debe ser siempre CMYK

JPG archivo con un sistema de compresión de color que reduce el tamaño de almacenamiento del archivo aunque pierde calidad de color. Utilizado para fotografías.

GIF Color indexado que utiliza 256 colores existentes en la imagen reduciendo así el tamaño del archivo. Utilizado para imágenes de color plano.

Otras extensiones de mapa de bits menos utilizadas son BMP, PCX, PNG.

Herramientas



El cuadro de herramientas contiene una serie de opciones que le permitirán seleccionar, pintar, modificar y visualizar imágenes. Además, incluye controles para escoger el color frontal y el de fondo, para incluir máscaras rápidas y para cambiar el modo de pantalla. La mayoría de las herramientas disponen de las paletas Pinceles y Opciones, que definen los efectos de pintura y modificación.







La mayoría de las herramientas disponen de una paleta Opciones situada en la parte superior de la ventana de trabajo. En función de la herramienta seleccionada, varían el aspecto y las opciones disponibles de la paleta.

La paleta Opciones contiene algunos valores comunes a muchas de las herramientas, como los modos de pintura y la opacidad, y otros específicos, como por ejemplo los valores de Borrado para la herramienta Lápiz.

Para seleccionar una herramienta, haga clic en el icono correspondiente del cuadro de herramientas. Un pequeño triángulo a la derecha del icono de la herramienta indica que contiene un menú desplegable con herramientas ocultas.

Cada herramienta seleccionada posee unas características específicas que se visualiza, para su manipulación, en la zona inferior de la barra de menús.

Realizar selecciones

Las selecciones se realizan al hacer clic y arrastrar las herramientas Marco ()ó() , Lazo () , Lazo poligonal () y Lazo magnético () o definiendo áreas de color con la herramienta Varita mágica () o el comando Gama de colores (menú Selección / Gama de colores...). Las opciones asociadas a cada selección aparecen en su paleta Opciones. Realizar una selección nueva sustituye la existente.

Muchas veces no podemos obtener la selección deseada de una sola vez. Para ampliar una zona seleccionada debemos realizar otra nueva selección con la tecla Mayúsculas pulsada y para restar realizaremos la selección con la tecla Alt pulsada.

Una vez realizada la selección, las órdenes que realicemos posteriormente (borrar, cambiar color, pintar, copiar, etc) sólo afectará a la zona seleccionada.

Seleccionar con marco

Las herramientas de marco permiten seleccionar áreas rectangulares o elípticas. Por defecto, el borde de selección se arrastra desde su esquina.

Seleccionar con Lazo

Las herramientas Lazo y Lazo poligonal permiten dibujar bordes de selección de bordes rectos y a mano alzada. Con la herramienta Lazo magnético, el borde se ajusta a los límites de las áreas definidas de la imagen. La herramienta Lazo magnético es especialmente útil para seleccionar con facilidad zonas delimitadas claramente con colores diferentes.

Seleccionar con varita mágica

La herramienta Varita mágica permite seleccionar un área a partir del color seleccionado al pinchar (por ejemplo, una flor roja) sin necesidad de trazar su contorno. Hay que especificar el número de colores que seleccionará a partir del color donde pinchamos (en el menú superior de opciones de la herramienta), es lo que denominamos "tolerancia" de la selección de la herramienta Varita mágica.

Seleccionar con Gama de colores (menú Selección>Gama de colores...)

El comando Gama de colores selecciona un color o un conjunto de colores determinado dentro de una selección existente o en una imagen completa. Si desea reemplazar una selección, compruebe que todo está deseleccionado antes de ejecutar el comando Gama de colores.

Deseleccionar selecciones:

- Escoger Selección > Deseleccionar.
- Si utiliza la herramienta Marco rectangular, Marco elíptico o Lazo, haga clic en cualquier parte de la imagen fuera del área seleccionada.

Volver a seleccionar la selección más reciente:

Escoja Selección > Reseleccionar.

Photoshop vuelve a cargar la última selección deseleccionada en la imagen activa.

Herramienta Recortar

Permite recortar una imagen eliminando parte de ella.

Herramienta Mover

La herramienta Mover permite arrastrar una selección o una capa a una nueva posición dentro de la imagen. Con la paleta Info abierta, puede controlar la distancia exacta del desplazamiento.

Herramienta Clonar o Tampón

La herramienta Tampón toma una muestra de la imagen para poder aplicarla en otra imagen o en otra parte de la misma imagen. Cada trazo de la herramienta pinta en más de una imagen convertida en muestra. Los hilos de retícula marcan el punto original muestreado. La herramienta Tampón de motivo permite seleccionar parte de una imagen y pintar con la selección como motivo.

Herramienta Pincel



La herramienta Pincel y Lápiz dibujan sobre la imagen de forma suavizada o nítida respectivamente.

Herramienta Borrador

La herramienta Borrador cambia los píxeles de la imagen al arrastrar sobre ellos. Si trabaja con el fondo o con cualquier otra capa con la opción Preservar transparencia activada, los píxeles cambiarán al color de fondo. De lo contrario, la transparencia reemplaza al color.

Herramienta Texto T

Para crear texto en una imagen, utilice las herramientas siguientes:

- La herramienta Texto () permite crear texto de color que se almacena en una nueva capa de texto. Con la capa de texto, el texto se puede editar en cualquier momento, siempre que no se rasterice para aplicarle algunas características.
- La herramienta Máscara de texto () permite crear bordes de selección con la forma del texto. Las selecciones de texto aparecerán en la capa activa y se pueden desplazar, copiar, rellenar y contornear como cualquier otra selección.

Herramienta de degradado

Las herramientas de degradado crean una fusión gradual entre varios colores. Puede seleccionar rellenos de degradado existentes o crear uno propio. Para dibujar un degradado, arrastre sobre la imagen desde un punto de inicio (donde se pulsa el botón del ratón) hasta un punto final (donde se suelta el botón del ratón). Los puntos inicial y final influyen en el aspecto del degradado en función de la herramienta de degradado utilizada.

Herramienta Cuentagotas

Puede ver el color de una única área utilizando la herramienta Cuentagotas o utilizando hasta cuatro muestreadores de color para visualizar la información del color de una o más posiciones de la imagen.

Herramienta Mano

La herramienta Mano permite variar la zona de visualización de la imagen. Arrastre con la herramienta Mano para desplazar la vista.

Herramienta Zoom

Permite variar la visualización de la imagen aumentándola o disminuyéndola. Utilizar la ventana del navegador para gestionar el zoom. *Menú Ventana > Mostrar navegador*

Color frontal y de fondo

Son los colores correspondientes al color de pintura (frontal) y al color del lienzo (fondo). Al borrar una parte de la imagen aparecerá el color de fondo.

Menú Imagen

Tamaño de la imagen

Desde aquí accederemos a las características de medida de la imagen tanto en píxeles como en centímetros.

Tamaño de lienzo

El comando Tamaño de lienzo permite añadir o eliminar espacio de trabajo alrededor de la imagen existente. El lienzo añadido aparece con el mismo color o transparencia que el fondo. Si lo que hacemos es reducir las medidas del lienzo, la imagen se recortará desapareciendo parte de ésta.

Modo

Desde aquí convertiremos la información de color de la imagen.

Mapa de Bits.	Imagen en blanco y negro, sólo píxeles negros y blancos.
Escala de grises.	Fotografía en blanco y negro (con grises).
Color indexado.	256 colores existentes en la imagen (Archivos GIF)
Color RGB	Información de color luz [Rojo (Red), Verde (Green) y Azul (Blue)].
Color CMYK.	Información de color pigmento (Cyan, Magenta, Amarillo y Negro)

Ajustar

Aquí encontraremos todo lo relacionado con la manipulación del color. Brillo y contraste, Tono y Saturación, Mezclas de color, Reemplazar colores, Variaciones de color, etc.

Menú Selección

Todo Selecciona la imagen completa.

Deseleccionar elimina la selección

Invertir selecciona lo no seleccionado

Gama de colores permite seleccionar una cantidad de colores a partir de uno seleccionado en la imagen.

Modificar permite añadir (expandir) o reducir (contraer) la selección activa.

Similar selecciona el color de la selección en toda la imagen completa

Transformar permite cambiar de tamaño o deformar la selección

Guardar se puede guardar una selección asignándole un nombre para recuperarla después.

Menú Filtros

Aplica a la imagen unos efectos predeterminados, algunos de ellos permiten variar multitud de parámetros, personalizando así el efecto aplicado.

Menú Edición

Aquí tenemos las ordenes de siempre de deshacer (aunque en photoshop para acceder a todas las ordenes anteriores debemos ver el menú Historia), cortar, copiar, pegar, etc. y además tenemos rellenar que rellena una selección de un color determinado, contornear que dibuja una línea alrededor de una selección y sobre todo transformar que permite el cambio de tamaño de una capa o selección.

Menú Capas

Las capas son separaciones independientes de diferentes partes de una imagen. Partiendo de una imagen, podemos crear capas vacías (Nueva), se crean automáticamente, por ejemplo al realizar un texto, o crearlas nosotros mismos desde una selección realizada copiando y pegando.

Las capas tienen muchas propiedades, entre otras se pueden transparentar, se pueden visualizar o no, se les puede aplicar efectos de sombra, halos de luz, etc.; se pueden ordenar con respecto a su visualización, se pueden agrupar, combinar y acoplar toda la imagen convirtiéndola en una sola capa.


Para manipular todas estas opciones debemos tener siempre visible la ventana de capas.

Las Ventanas Flotantes


La forma de trabajar con Photoshop exige generalmente la utilización de las ventanas flotantes.

Son unos menús que podemos situar en la ventana de trabajo que contienen unos grupos de propiedades como el zoom, el color, las capas, la historia, etc.

Estos grupos se pueden personalizar arrastrando la pestaña correspondiente a otra ventana donde se situaran las propiedades que contiene.

Todas estas ventanas poseen un menú de opciones situado en la parte superior derecha de la ventana .

Tipos de ventanas flotantes

Navegador	Desde esta ventana se gestiona el zoom, permitiendo acercar o alejar la visualización, representando mediante un recuadro la zona que visualizamos de la imagen.
Info	Aquí obtenemos información del color, de la situación de las coordenadas del puntero y del tamaño de la selección.
Color	Se visualizan las diferentes paletas de color para seleccionar el que deseemos en su menú  cambiaremos el tipo de paleta a visualizar, RGB, CMYK, Escala de Grises, etc.
Historia	En esta ventana se van guardando todas las ordenes que se realizan pudiendo volver hacia atrás en nuestras acciones seleccionando la que queremos sea la última orden válida.
Acciones	Las acciones son una serie de órdenes agrupadas que se realizan muchas veces, por ello podemos grabar una acción con varias órdenes y repetirlas con sólo llamar a dicha acción.
Capas	Con esta ventana podemos crear, ocultar, mostrar, duplicar, combinar, enlazar, bloquear y eliminar capas. El trabajo con capas es básico en Photoshop.
Canales	Separa la imagen en los canales de color que posee, RGB, CMYK, etc., y permite manipularlos independientemente.
Trazados	Permite gestionar los trazados realizados en la imagen.

La ventana Capas

La ventana Capas se utiliza para crear, ocultar, mostrar, duplicar, combinar, enlazar, bloquear y eliminar capas.

La paleta Capas lista todas las capas y conjuntos de capas de una imagen, comenzando por la capa superior.

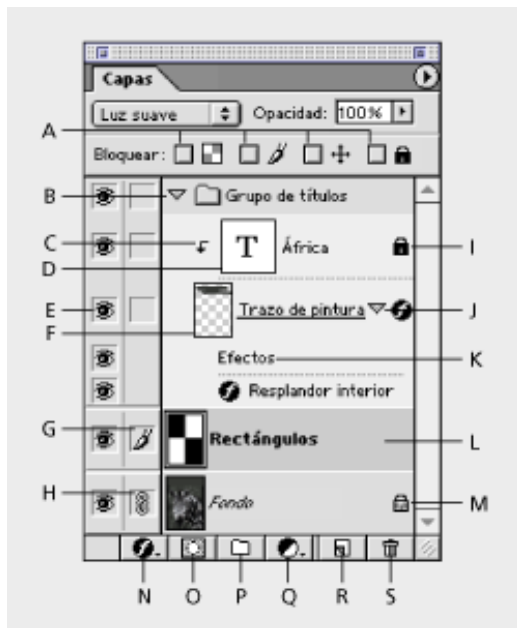
Al lado del nombre de la capa aparece una miniatura del contenido de esa capa. Esta miniatura se actualiza a medida que se trabaja.

Solamente puede realizar cambios en la capa *activa* (señalada en la ventana en color oscuro) y tener una capa activa al mismo tiempo. Cuando mueve o transforma la capa activa, los cambios también afectan a las capas enlazadas con ella (🔗).

Además, podemos bloquear capas (🔒) con el fin de proteger su contenido.

Las capas se pueden visualizar o no (👁️). También podemos combinar capas fundiendo la imagen y eliminando su separación.

Si lo que deseamos es combinar algunas capas podemos seleccionarlas pinchando sobre cada una con la tecla *May* pulsada y en el menú *Capas* o 📂 elegir *Combinar capas*, o también eliminando la visualización de las demás capas y dejando visibles las que vamos a combinar y elegir en el menú *Capas* o 📂 *Combinar visibles*.



- A. Opciones de bloqueo de capas (de izquierda a derecha): Transparencia, Imagen, Posición, Todo
- B. Conjunto de capas
- C. Grupo de recorte
- D. Capa de texto
- E. Mostrar/Ocultar
- F. Base de grupo de recorte
- G. Icono Pincel
- H. Enlazar/Desenlazar
- I. Capa bloqueada totalmente
- J. Mostrar/Ocultar estilo de capa
- K. Barra de efectos
- L. Capa seleccionada
- M. Capa bloqueada parcialmente
- N. Nuevos estilos de capas
- O. Nueva máscara de capa
- P. Nuevo conjunto de capas
- Q. Nueva capa de ajuste o relleno
- R. Nueva capa
- S. Papelera

Cada vez que realicemos un texto se creará en una capa nueva. También se creará una nueva capa al pegar algo que tengamos copiado en la memoria, como una parte de la imagen (mediante la selección de una zona de la imagen y *Copiar / Pegar*).

Si la selección que hemos copiado la queremos en un archivo nuevo, elegiremos en el menú *Archivo / Nuevo* y las características del nuevo archivo serán las mismas de la imagen (Tamaño, resolución, Modo de color, etc.) por lo que tan sólo deberemos *Aceptar y Pegar*.

Las capas de texto se pueden editar (Pinchando sobre el texto con la herramienta **T**) para manipular el texto realizado, tamaño, color, corregir, etc.;

Hay otras ordenes que no estarán activas en las capas de texto como rellenar, pintar, contornear, para poderlas ejecutar es necesario **rasterizar** la capa antes (haciendo clac con el ratón sobre la capa y elegir *Rasterizar Texto*), esto la convierte en dibujo (como convertir en curvas) para poder aplicar algunos efectos, pero elimina la información de texto que posee (Tamaño, estilo, caracteres, etc).

A las capas se les puede aplicar efectos como sombras, resplandor, relieve, etc. en el menú *Capa / Estilo de capa...*

Si queremos que los archivos guarden las características de capas debemos guardarlos con la extensión de photoshop .PSD, al volver a abrirlos las capas se mantendrán separadas con sus características para poder seguir trabajando. Cuando damos por terminado el trabajo guardaremos el archivo PSD por si debemos volver a manipularlo para cambiar algo, pero también realizaremos una copia de la imagen mediante la orden *Guardar como* y elegiremos el formato TIF, JPG, GIF, etc., dependiendo de la finalidad de la imagen, será como realizar una foto de la imagen tal como la queremos.