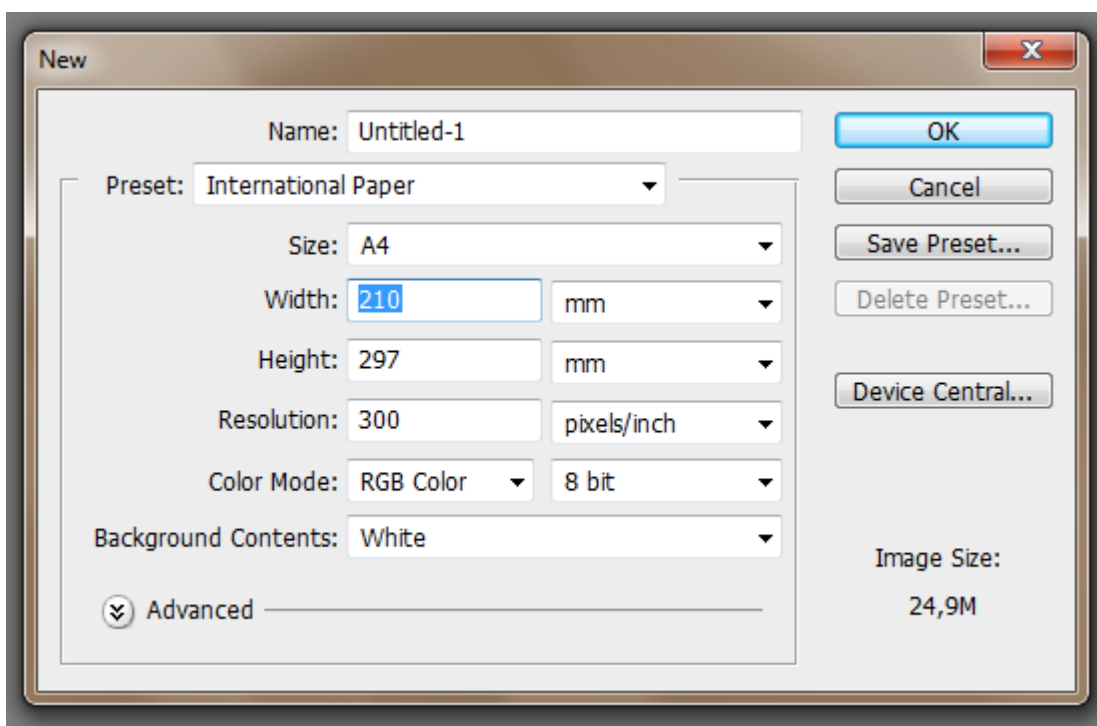


CONCEPTOS CLAVE PARA LA COMPRENSIÓN DE LOS GRÁFICOS VECTORIALES Y PIXELARES

Interfaz de las aplicaciones: Crear un archivo nuevo. Ventana del archivo nuevo. Nombre del archivo. Tamaños preestablecidos. Ancho. Alto. Resolución. Tipos de resoluciones. Colores. Tipos de colores RGB, CMYK. Finalidad de cada una de las resoluciones y de cada uno de los colores. Color de fondo. Fondo transparente. Canal alfa. Gráficos vectoriales y de mapa de bits (pixelares). Sus diferencias y características. Caja de herramientas principal y sus divisiones. Área de trabajo.

Crear un archivo nuevo

Al comenzar a trabajar con la aplicación de Adobe Photoshop, el sistema ofrece una ventana de diálogo al accionar el comando del menú principal [Archivo/ Nuevo]



Esta ofrece al usuario un conjunto de selecciones que tienen especial importancia para quien trabaja de manera profesional, puesto que de esas decisiones dependerá, en parte, la calidad del producto final, y en definitiva, el aspecto profesional del trabajo.

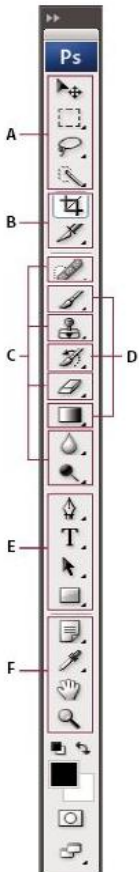
- **Nombre del archivo:** simplemente se trata de iniciar a trabajar prolijamente, con un archivo “guardado” con nombre y ruta (ubicación en su carpeta correspondiente). De esta manera se evitan pérdidas de archivos no guardados, tiempo y esfuerzo.
- **Selección del formato del área de trabajo:** Al existir una considerable variedad de estándares internacionales de formatos y medidas, se debe comenzar por seleccionar la más adecuada al proyecto que se debe revolver; ya sea para papel impreso, web, video, fotografías, o bien una medida especial (custom).
- **Tamaño:** se debe prestar especial atención a las unidades en las que están expresadas las medidas del área de trabajo, puesto que un error en esta etapa podría generar importantes errores de arrastre.
- **Resolución:** La Resolución es la cantidad de píxeles por pulgada que se utilizará para el trabajo. Es muy diferente la resolución para web (72/ 96 dpi, o píxeles por pulgada), que los 300 dpi necesarios para una impresión en offset en imprenta.

- **Modo de color:** de igual manera que el apartado anterior se debe tener muy en cuenta la selección del modo de color a utilizar: Escala de grises, RGB, CMYK o Lab definirán el tipo de espacio de color adecuado para que el producto terminado tenga las características de reproducción correctas (esperadas), y en consecuencia su aspecto cromático.
- **Fondo:** Por defecto, el sistema ofrece trabajar con fondo blanco (color del soporte de papel estandar), pero es frecuente que se precisen transparencias u otros tonos o texturas.

La caja de herramientas

La caja de herramientas de Photoshop se ha ido completando a través de sus versiones. Pero básicamente se encuentran los sectores tradicionales para diferenciar funciones generales a saber:

Introducción al cuadro de herramientas



The diagram shows the Photoshop toolbar with labels A through F pointing to specific sections of tools:

- A Herramientas de selección**
 - Mover (V)*
 - Marco rectangular (M)
 - Marco elíptico (M)
 - Marco columna única
 - Marco fila única
 - Lazo (L)
 - Lazo poligonal (L)
 - Lazo magnético (L)
 - Selección rápida (W)
 - Varita mágica (W)
- B Herramientas para cortar y crear sectores**
 - Recortar (C)
 - Sector (K)
 - Seleccionar sector
- C Herramientas para retocar**
 - Pincel corrector puntual (J)
 - Pincel corrector (J)
 - Parche (J)
 - Pincel de ojos rojos (J)
 - Tampón de clonar (S)
 - Tampón de motivo (S)
 - Borrador (E)
 - Borrador de fondos (E)
 - Borrador mágico (E)
- D Herramientas de pintura**
 - Desenfocar (R)
 - Enfocar (R)
 - Dedo (R)
 - Sobreeexponer (O)
 - Subexponer (O)
 - Esponja (O)
 - Pincel (B)
 - Lápiz (B)
 - Sustitución de color (B)
 - Pincel de historia (Y)
 - Pincel histórico (Y)
 - Degradado (G)
 - Bote de pintura (G)
- E Herramientas de dibujo y texto**
 - Pluma (P)
 - Pluma de forma libre (P)
 - Añadir punto de ancla
 - Eliminar punto de ancla
 - Convertir punto de ancla
- F Herramientas de anotación, medida y navegación**
 - Texto horizontal (T)
 - Texto vertical (T)
 - Máscara de texto horizontal (T)
 - Máscara de texto vertical (T)
 - Selección de trazado (A)
 - Selección directa (A)
 - Rectángulo (U)
 - Rectángulo redondeado (U)
 - Elipse (U)
 - Polígono (U)
 - Línea (U)
 - Forma personalizada (U)
 - Notas (N)
 - Anotación sonora (N)
 - Cuentagotas (I)
 - Muestra de color (I)
 - Regla (I)
 - Cantidad (I)†
 - Mano (H)
 - Zoom (Z)

Gráficos vectoriales

Los gráficos vectoriales (a veces denominados formas vectoriales u objetos vectoriales) están compuestos de líneas y curvas definidas por objetos matemáticos denominados vectores, que describen una imagen de acuerdo con sus características geométricas.

Puede mover o modificar gráficos vectoriales con libertad sin perder detalle ni claridad porque son independientes de la resolución; mantienen los bordes nítidos cuando se les cambia el tamaño, se imprimen en una impresora PostScript, se guardan en un archivo PDF o se importan en una aplicación de gráficos basada en vectores. Como resultado, los gráficos vectoriales son la mejor opción para ilustraciones, como los logotipos, que se utilizarán en varios tamaños y distintos medios de salida.

Gráficos pixelares (o de mapa de bits)

Las imágenes de mapas de bits, denominadas técnicamente imágenes rasterizadas, utilizan una cuadrícula rectangular de elementos de imagen (píxeles) para representar imágenes. A cada píxel se le asigna una ubicación y un valor de color específicos. Al trabajar con imágenes de mapa de bits, se editan los píxeles, en lugar de los objetos o las formas. Las imágenes de mapa de bits son el medio electrónico más usado para las imágenes de tono continuo, como fotografías o pinturas digitales, puesto que pueden representar de manera más eficaz degradados sutiles de sombras y color.

Las imágenes de mapa de bits dependen de la resolución, es decir, contienen un número fijo de píxeles. Como consecuencia, pueden perder detalle y aparecer dentadas si se cambia la escala a grandes ampliaciones en pantalla o si se imprimen con una resolución inferior que aquella para la que fueron creadas.

Las imágenes de mapas de bits a veces requieren grandes cantidades de espacio de almacenamiento y a menudo se tienen que comprimir para conservar pequeños los tamaños de archivo.

MODOS DE COLOR

Modo de color Lab

El modelo de color CIE $L^*a^*b^*$ (Lab) se basa en la percepción humana del color. Los valores numéricos de Lab describen todos los colores que ve una persona con una capacidad de visión normal. Como Lab describe la apariencia del color en lugar de la cantidad de colorante necesaria para que un dispositivo (como un monitor, una impresora de escritorio o una cámara digital) produzca el color, Lab se considera un modelo de color independiente de dispositivo.

El modo de color Lab contiene un componente de luminosidad (L) que varía entre 0 y 100. En el Selector de color y la paleta de colores de Adobe, el componente a (eje verde-rojo) y el componente b (eje azul-amarillo) pueden estar comprendidos entre +127 y -128.

Modo de color RGB

El modo Color RGB de Photoshop utiliza el modelo RGB y asigna un valor de intensidad a cada píxel. En imágenes de 8 bits por canal, los valores de intensidad varían de 0 (negro) a 255 (blanco) para cada uno de los componentes RGB (rojo, verde, azul) de una imagen en color. Por ejemplo, un color rojo brillante podría tener un valor R de 246, un valor G de 20 y un valor B de 50. Si los valores de los tres componentes son idénticos, se obtiene un

tono de gris neutro. Si el valor de todos los componentes es 255, el resultado es blanco puro, y negro puro si el valor es de 0.

Las imágenes RGB utilizan tres colores o canales para reproducir los colores en la pantalla. En imágenes de 8 bits por canal, los tres canales se convierten en 24 (8 bits x 3 canales) bits de información del color por píxel. En imágenes de 24 bits, los tres canales pueden reproducir hasta 16,7 millones de colores por píxel. En imágenes de 48 bits (16 bits por canal) y 96 bits (32 bits por canal), pueden reproducirse incluso más colores por píxel. Además de ser el modo por defecto en las imágenes nuevas de Photoshop, el modelo RGB lo utilizan los monitores de los ordenadores para mostrar los colores. Esto significa que si se trabaja en modos de color distintos a RGB, como CMYK, Photoshop cambia la imagen CMYK a RGB para mostrar la visualización en la pantalla.

Aunque RGB es un modelo de color estándar, puede variar el rango exacto de colores representados, según la aplicación o el dispositivo de visualización. El modo Color RGB de Photoshop varía de acuerdo con el ajuste del espacio de trabajo especificado en el cuadro de diálogo Ajustes de color.

Modo de color CMYK

En el modo CMYK, a cada píxel se le asigna un valor de porcentaje para las tintas de cuatricromía. Los colores más claros (iluminaciones) tienen un porcentaje pequeño de tinta, mientras que los más oscuros (sombras) tienen porcentajes mayores. Por ejemplo, un rojo brillante podría tener 2% de cian, 93% de magenta, 90% de amarillo y 0% de negro. En las imágenes CMYK, el blanco puro se genera si los cuatro componentes tienen valores del 0%.

Utilice el modo CMYK en la preparación de imágenes que se van a imprimir utilizando cuatricromía. Convertir una imagen RGB a CMYK crea una separación de color. Lo más aconsejable al comenzar a trabajar con una imagen RGB es editarla en RGB y convertirla a CMYK al final del proceso. En el modo RGB, puede utilizar los comandos Ajuste de prueba para simular los efectos de una conversión a CMYK sin cambiar los datos reales de la imagen. También puede utilizar el modo CMYK para trabajar directamente con imágenes CMYK escaneadas o importadas de sistemas de alta resolución.

Aunque CMYK es un modelo de color estándar, puede variar el rango exacto de los colores representados, dependiendo de la imprenta y las condiciones de impresión. El modo Color CMYK de Photoshop varía de acuerdo con el ajuste del espacio de trabajo especificado en el cuadro de diálogo Ajustes de color.

Profundidad de bits

La profundidad de bits especifica la cantidad de información de color que está disponible para cada píxel de una imagen. Cuantos más bits de información por píxel hay, más colores disponibles existen y más precisión en la representación del color se aprecia. Por ejemplo, una imagen con una profundidad de bits de 1 tiene píxeles con dos valores posibles: blanco y negro. Una imagen con una profundidad de bits de 8 tiene 2^8 o 256 valores posibles. Las imágenes en modo de escala de grises con una profundidad de bits de 8 tienen 256 posibles valores de gris.

Las imágenes RGB se componen de tres canales de color. Una imagen RGB con 8 bits por píxel cuenta con 256 posibles valores para cada canal, lo que significa 16.777.216 colores (más de 16 millones de posibles valores de color). En ocasiones, las imágenes RGB con 8 bits por canal se denominan imágenes de 24 bits (8 bits x 3 canales = 24 bits de datos por píxel).

Además de las imágenes de 8 bits por canal, Photoshop también puede trabajar con imágenes que contienen 16 (2^{16} = 65.536) posibles valores para cada canal, hablamos de

281.474.976.710.656 más de 281 mil billones de colores) o 32 bits por canal ($2^{32} = 4.294.967.296$ posibles valores para cada canal). Las imágenes con 32 bits por canal también se denominan imágenes de alto rango dinámico (HDR). Un total de colores disponibles de: 79.228.162.514.264.337.593.543.950.336 → en el orden de los 79 mil trillones de colores...!!!

FORMATOS DE ARCHIVO

Formato JPEG

El formato JPEG (Joint Photographic Experts Group) se utiliza habitualmente para mostrar fotografías y otras imágenes de tono continuo en documentos HTML en Internet y otros servicios en línea. El formato JPEG admite los modos de color CMYK, RGB y Escala de grises pero no admite canales alfa. A diferencia del formato GIF, JPEG conserva toda la información de color de una imagen RGB pero comprime el tamaño de archivo descartando datos selectivamente.

Una imagen JPEG se descomprime automáticamente al abrirla. Un nivel de compresión alto produce una calidad de imagen inferior y uno bajo una mejor calidad de imagen. En la mayoría de los casos, la opción de calidad máxima produce un resultado idéntico al original.

Formato GIF

El formato GIF (Graphics Interchange Format) es el formato de archivo que se utiliza habitualmente para mostrar gráficos e imágenes de color indexado en documentos HTML en Internet y otros servicios en línea. GIF es un formato comprimido con LZW diseñado para minimizar el tamaño de archivo y el tiempo de transferencia electrónica. El formato GIF conserva la transparencia en imágenes de color indexado, pero no admite canales alfa.

Formato BMP

BMP es un formato de imagen estándar de Windows en ordenadores compatibles con DOS y Windows. El formato BMP admite los modos de color RGB, Color indexado, Escala de grises y Mapa de bits. Puede especificar el formato Windows u OS/2® y una profundidad de bits de hasta 32 bits por canal en la imagen. En imágenes de 4 y 8 bits que utilizan formato Windows, también puede especificar compresión RLE.

Las imágenes BMP se escriben normalmente de abajo arriba; sin embargo, puede seleccionar la opción Voltar orden de fila para escribirlas de arriba abajo. También puede seleccionar un método de codificación alternativo con sólo hacer clic en Modos avanzados.

Formato PNG

Desarrollado como una alternativa sin patente al formato GIF, el formato de gráficos de red portátiles (PNG) se utiliza para una compresión sin pérdidas y para la visualización de imágenes en Internet. A diferencia del formato GIF, PNG admite imágenes de 24 bits y produce transparencia de fondo sin bordes irregulares; sin embargo, algunos navegadores Web no admiten imágenes PNG. El formato PNG admite imágenes RGB, de color indexado, en escala de grises y de modo de mapa de bits sin canales alfa. PNG conserva la transparencia en imágenes en escala de grises y RGB.

Formato Photoshop (PSD)

El formato Photoshop (PSD) es el formato de archivo por defecto y el único formato, junto con Formato de documento grande (PSB), que admite la mayoría de las características de Photoshop. Dadas las grandes posibilidades de integración entre los productos Adobe, otras aplicaciones Adobe como Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Premiere, Adobe After

Effects y Adobe GoLive pueden importar directamente archivos PSD y conservar muchas de las características de Photoshop.

Al guardar un archivo PSD, puede definir una preferencia para maximizar la compatibilidad de archivos. Esto guarda una versión compuesta de una imagen con capas en el archivo de modo que pueda ser leído por otras aplicaciones, incluidas las versiones anteriores de Photoshop. También conserva la apariencia de capas fusionadas en el futuro.

Las imágenes de 16 bits por canal y de 32 bits por canal de alto rango dinámico pueden guardarse como archivos PSD.

Formato TIFF

El formato TIFF o TIF (Tagged-Image File Format) se utiliza para intercambiar archivos entre aplicaciones y plataformas de ordenador. TIFF es un formato flexible de imágenes de mapa de bits que prácticamente admiten todas las aplicaciones de pintura, edición de imágenes y diseño de páginas. Asimismo, prácticamente todos los escáneres de escritorio pueden producir imágenes TIFF. Los documentos TIFF tienen un tamaño de archivo máximo de 4 GB. Photoshop CS y posterior admite documentos grandes guardados en formato TIFF. Sin embargo, la mayoría de las otras aplicaciones y las versiones anteriores de Photoshop no son compatibles con documentos de más de 2 GB.

El formato TIFF admite imágenes CMYK, RGB, Lab, de color indexado y en escala de grises con canales alfa, e imágenes en modo de mapa de bits sin canales alfa. Photoshop puede guardar capas en un archivo TIFF; sin embargo, si abre el archivo en otra aplicación, sólo será visible la imagen acoplada. En Photoshop, los archivos de imágenes TIFF tienen una profundidad de 8, 16 o 32 bits por canal. Puede guardar imágenes de alto rango dinámico como archivos TIFF de 32 bits por canal.

Formato PDF

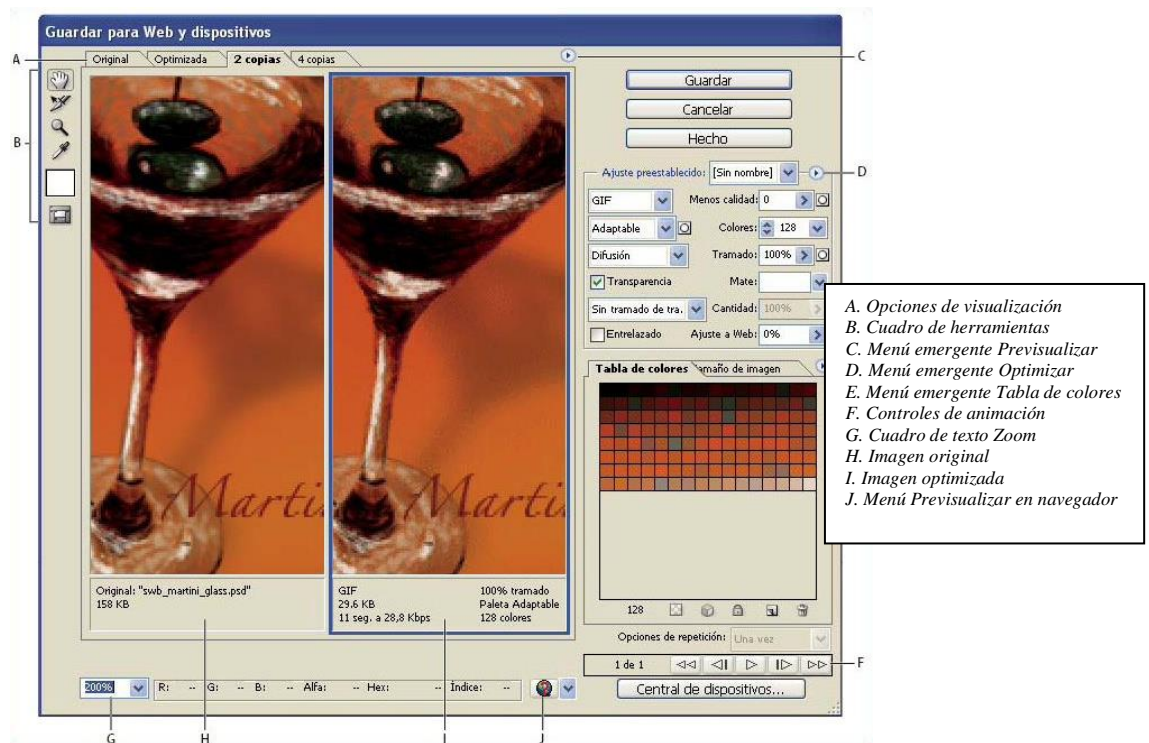
El formato PDF significa: *Portable Document Format*. Su “portabilidad” hace de este formato su característica esencial y su principal ventaja, puesto que tiene la capacidad de ser interpretado por una muy diferente amplitud y diversidad de aplicaciones: Illustrator, Photoshop, Word, Excel, Powerpoint, Corel, Adobe Indesign, etc, etc.

Esta característica tiene resultados muy positivos y convenientes para poder integrar y compartir aplicaciones, crear flujos de trabajo (*work flows*), mostrar contenidos de forma segura en presentaciones y aún en navegadores web.

La forma en la que trabaja, permite comprimir, encriptar y guardar de forma segura tanto texto editable, como imágenes de mapa de bits... ¡y aún vectoriales! Sin perder prácticamente nada de información. Solamente en algunos casos es necesario tener en cuenta algunas funcionalidades que pueden perderse o alterarse, como algunas funciones de Photoshop o Illustrator, entre otros casos especiales.

Cuadro de diálogo Guardar para Web y dispositivos

El cuadro de diálogo Guardar para Web y dispositivos (Archivo > Guardar para Web y dispositivos) permite seleccionar las opciones de optimización y previsualizar las ilustraciones optimizadas



Previsualizar imágenes en el cuadro de diálogo

Hacer clic en una ficha situada en la parte superior del área de imagen para seleccionar una opción de visualización:

- Original Muestra la imagen sin optimización.
- Optimizado Muestra la imagen con los ajustes de optimización aplicados.
- 2 copias Muestra dos versiones de la imagen lado a lado.
- 4 copias Muestra cuatro versiones de la imagen lado a lado.
- Ver la información de la imagen optimizada y el tiempo de descarga

El área de anotaciones situada bajo cada imagen en el cuadro de diálogo Guardar para Web y dispositivos proporciona información de optimización. La anotación de la imagen original muestra el nombre y el tamaño de archivo. La anotación de la imagen optimizada muestra las opciones de optimización actuales, el tamaño del archivo optimizado y el tiempo de descarga estimado a la velocidad seleccionada del módem. Puede elegir la velocidad del módem en el menú emergente de previsualización.