



Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida

DISEÑO UX/UI

Clase 3

Gráfico Vectorial vs. Mapa de Bits

Les damos la bienvenida

Vamos a comenzar a grabar la clase

Clase 02

Imágenes en el diseño

Detalle:

- Impacto de la imagen
- Fotografía
- Leyes aplicadas
- Puntos de interés
- Composición en el diseño
- Imagen en diseño web
- Leyes de la Gestalt

Clase 03

Gráfico vectorial vs.
Mapa de bits

Detalle:

- Diferenciación
- Resoluciones
- Adobe Photoshop
- Formatos de imágenes
- *Ejercicio de práctica*

Clase 04

Research y Benchmarking

Detalle:

- ¿Qué significa iterar?
- UX Research
- Insights
- Benchmarking
- ***Tarea para el Proyecto Final***

¿Qué es un mapa de bits? y ¿Cómo se diferencia de un gráfico vectorial?

Veremos el siguiente ejemplo:

Mapa de Bits

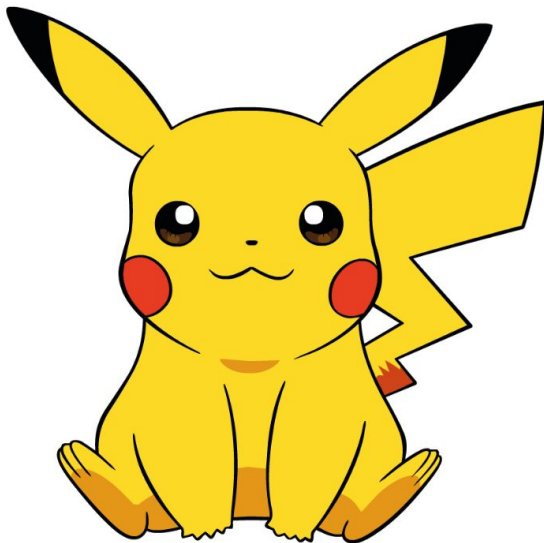
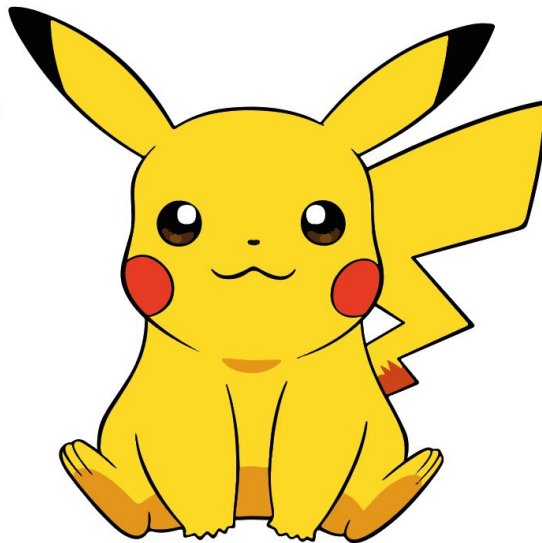


Gráfico vectorial

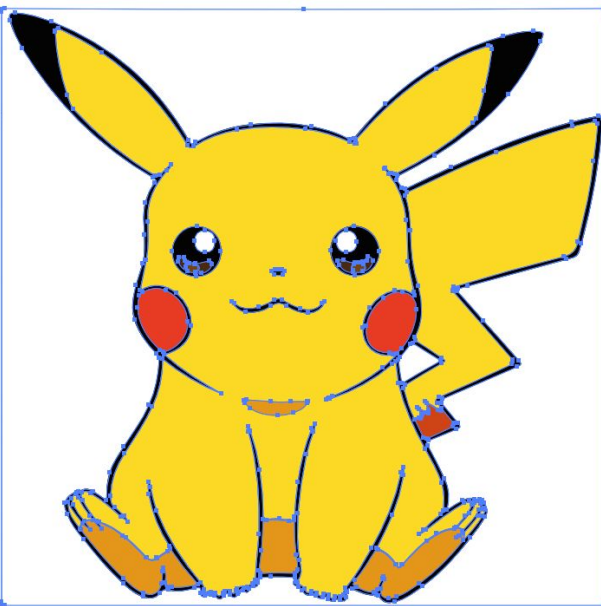
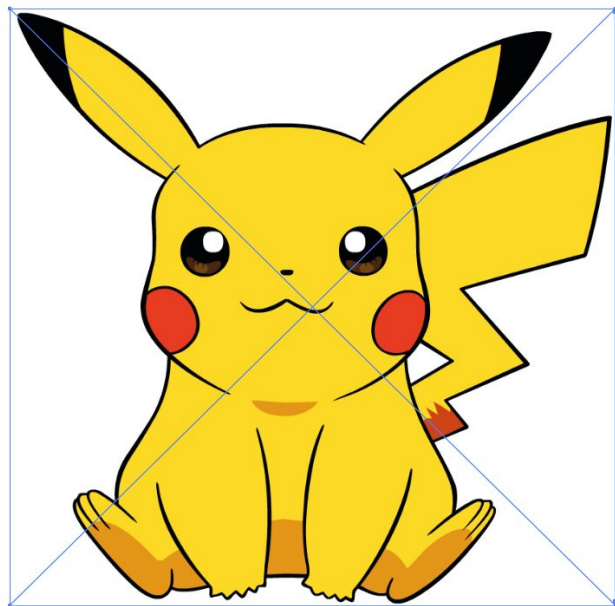


¿Parecen iguales cierto?

Mapa de Bits

Gráfico vectorial

Píxeles

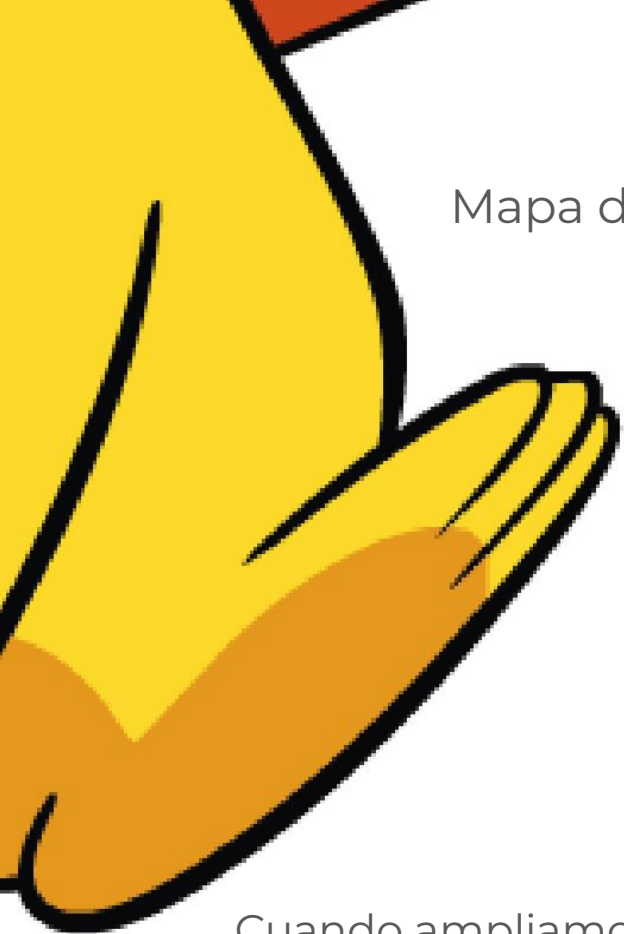


Vectores

No son iguales.

Mapa de Bits

Gráfico vectorial



Cuando ampliamos la imagen podemos notar la diferencia.

Mapa de bits vs. Gráfico vectorial

- **Mapa de bits o Bitmap:** es un grupo de bits. Cada bit, la unidad mínima de información, es cada píxel que compone la imagen. Cada píxel es un cuadro con información sobre su color y la unión de muchos de estos cuadros crea la imagen completa.
- **No es escalable:** alterar el tamaño de un bitmap provoca que ésta se “píxele”.
- **Fotorrealista:** pueden mostrar gran cantidad de detalles y variaciones sutiles en el color.



Las fotografías son Mapas de Bits

Mapa de bits vs. Gráfico vectorial

- **Gráfico vectorial o curvas:** está formada por la unión o superposición de unidades básicas de información pero en lugar de píxeles, estas unidades básicas son vectores matemáticos, las formas definidas por los vectores se basan en las curvas Bézier.
- **Es escalable:** se puede escalar libremente sin sacrificar la calidad. (permanecen nítidas)
- **Totalmente editables:** Los objetos de una imagen vectorial pueden constar de líneas, curvas y formas con atributos editables como color, relleno y contorno.



Los “Logos” son Gráficos vectoriales

Resumen:

La mayoría de las imágenes digitales se pueden clasificar en: **vectoriales y mapa de bits**.

Las **imágenes vectoriales** tienen muchas ventajas como: que son **escalables**, es decir que podemos aumentar o reducir su tamaño sin perder calidad/nitidez y que los archivos son mucho más **pequeños** ya que requieren bastante menos información para definir la imagen.

Las vectoriales se originan en un **software**. No puede escanear una imagen y guardarla como un archivo vectorial sin utilizar un software de conversión especial.

No son adecuadas para producir **imágenes fotorrealistas**. Generalmente consisten en áreas sólidas de color (o degradados), pero no pueden representar los tonos sutiles continuos de una fotografía. Para este fin utilizaremos los **mapas de bits** con cuidado de que cuenten con la **resolución** correcta para el uso que queremos darle.

Resolución:

PPP (DPI): La resolución de una imagen es el **número de píxeles** por pulgada que contiene (1 pulgada = 2,54 centímetros).

La resolución se expresa en **PPP (puntos por pulgada en español) o DPI (dots per inch en inglés)**.

Cuantos más píxeles haya por pulgada mejor será la calidad de la imagen.

Una resolución de 300 dpi significa que la imagen contiene 300 píxeles de ancho y 300 píxeles de alto, por tanto, se compone de 90.000 píxeles (300x300 ppp).

Por lo general, se considera que una resolución de **300ppp** para una imagen es más que suficiente antes de la **impresión**.

300 píxeles/inch	Imprimir (Tamaño real)
150 píxeles/inch	Imprimir (Gran formato)
72 píxeles/inch	Pantalla

La resolución de **72 PPP** se utiliza en **web**

¿Qué es Photoshop?



Adobe Photoshop es el software líder en edición de imágenes de mapa de bits, desarrollado por Adobe Systems Incorporated.

Usado principalmente para el retoque de fotografías, su nombre en español significa "taller de fotos". Es conocido mundialmente. Nos referiremos a este software como: Photoshop o Ps.

Photoshop:

Ps es una más que conocida herramienta de edición de imágenes y fotografía, un programa que **se utiliza en PC** para retocar fotos y hacer montajes de carácter profesional, aunque también accesible para usuarios que llevan poco tiempo experimentando en ese terreno.

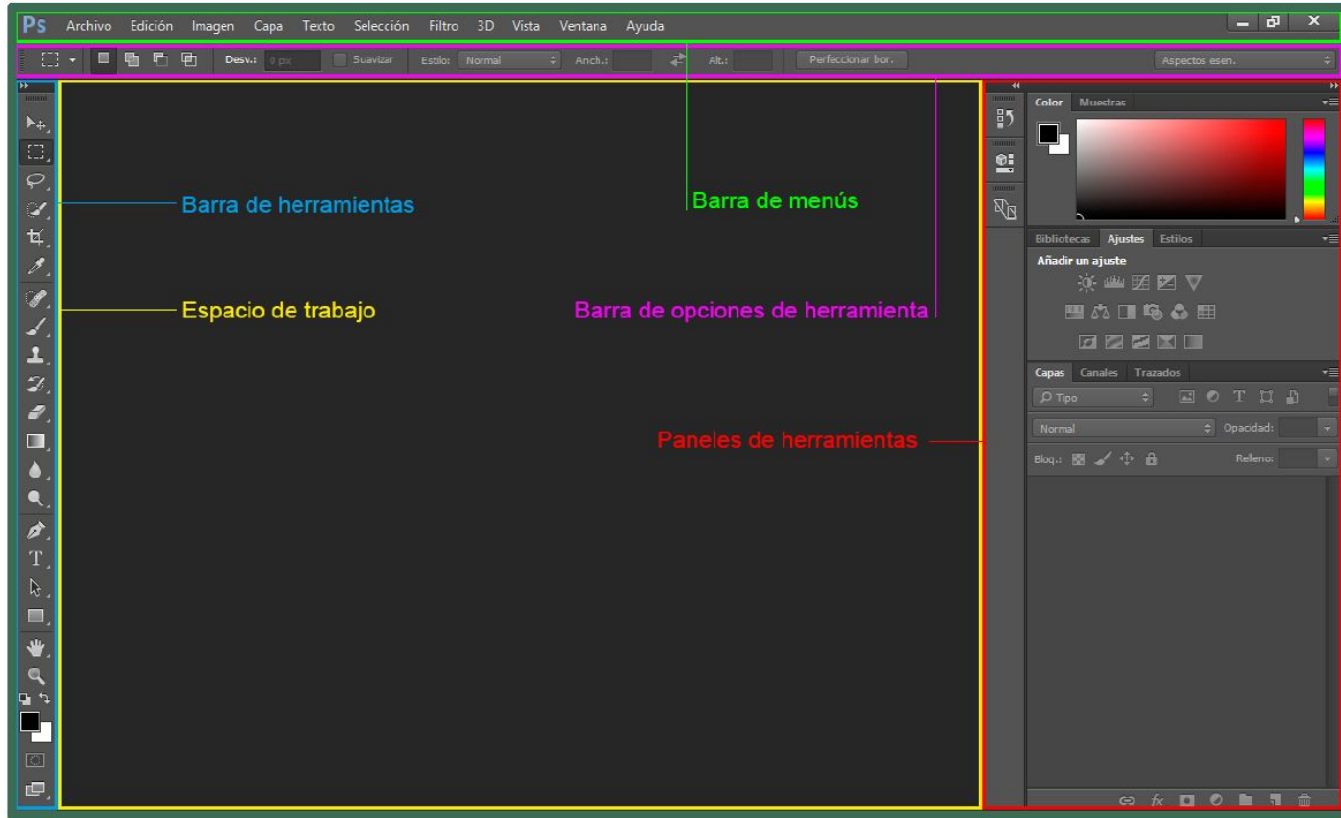
Ps al ser un programa de edición fotográfica, trabaja con mapas de bits y cualquier formato de imagen, **permitiendo hacer pinturas digitales o montajes fotográficos y manipular, modificar, editar o retocar** cuanto se desee a través de todas las herramientas de las que dispone.

Interfaz de Ps:

Al ejecutar el programa podemos observar la **interfaz estándar de Photoshop**.

En la parte superior de la ventana se encuentra la **barra de menús**. En el costado izquierdo la **barra de herramientas**, y, en el margen derecho, los paneles de **herramientas principales**: capas, color, bibliotecas, etcétera. En la parte inferior encontramos una **barra de estado**.

Cabe destacar que los programas de Adobe tienen una **interfaz dividida en paneles**, que pueden ser flotantes, es decir que pueden estar flotando sobre la pantalla en vez de estar pegados a ella, lo cual nos permite moverlos de un lugar a otro y reubicarlos según nuestra conveniencia.



Barra de Menú:

- **Menú archivo:** aquí encontramos los típicos comandos, como **abrir, cerrar, guardar, importar, exportar, nuevo, etcétera**. Este menú es muy similar al de cualquier otro programa, sea o no de diseño. Desde aquí podemos crear un **nuevo documento** y determinar su nombre, tamaño, resolución, modo de color y profundidad de bits.
- **Menú edición:** se encuentran los comandos que permiten **copiar, cortar, pegar, deshacer y rehacer**. También se encuentran los comandos de transformación y opciones, personalización y preferencias del programa.
- **Menú imagen:** aquí podemos **modificar todos los valores de la imagen**, como el tamaño, el modo de color y la profundidad de color. También se pueden realizar todos los ajustes de imagen disponibles, como brillo, contraste, tono, saturación, etcétera.
- **Menú capa:** aquí encontramos todas las opciones de capas, como **crear, duplicar, agrupar, etcétera**.
- **Menú selección:** en este menú podemos **editar, crear, perfeccionar y guardar nuestras selecciones**.
- **Menú filtro:** desde aquí podemos **aplicar filtros** y también están las **herramientas de enfoque y desenfoco**.
- **Menú 3D:** todas las herramientas de la creación y edición de **elementos tridimensionales**.
- **Menú vista:** desde él podemos **controlar los elementos que se muestran en pantalla**.
- **Menú ventana:** aquí podemos **hacer visible u ocultar cualquier panel de herramientas**, personalizar el espacio de trabajo y organizar los documentos abiertos.
- **Menú ayuda:** para acceder a la ayuda del programa y también los datos relacionados con la cuenta de usuario y toda la documentación pertinente al programa y la versión utilizada.

Barra de Herramientas

En el costado izquierdo de la pantalla estándar de Photoshop, ubicamos la **barra de herramientas**.

En ella encontramos todas las herramientas necesarias para trabajar una imagen de mapa de bits.

Dichas herramientas están organizadas por categorías.

También podemos acceder a las diferentes herramientas mediante atajos de teclado.

Veremos todas las herramientas en la siguiente imagen:

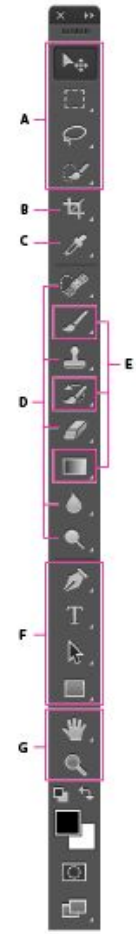


Pueden expandir algunas herramientas con el fin de ver las que contiene **ocultas**. Un triángulo pequeño en el lateral inferior derecho del icono de herramienta indica la presencia de herramientas ocultas.

Para ver información sobre una herramienta basta con colocar el puntero sobre ella.

En la información de herramientas que se muestra debajo del puntero aparece el nombre de la herramienta.

Tools Panel Overview



A Selection tools

- Move (V)*
- Rectangular Marquee (M)
- Elliptical Marquee (M)
- Single Column Marquee
- Single Row Marquee
- Lasso (L)
- Polygonal Lasso (L)
- Magnetic Lasso (L)
- Quick Selection (W)
- Magic Wand (W)

B Crop and Slice tools

- Crop (C)
- Perspective Crop (C)
- Slice (C)
- Slice Select (C)

C Measuring tools

- Eyedropper (I)
- 3D Material Eyedropper (I)
- Color Sampler (I)
- Ruler (I)
- Note (I)
- Count (I)

D Retouching tools

- Spot Healing Brush (J)
- Healing Brush (J)
- Patch (J)
- Content Aware
- Red Eye (J)
- Clone Stamp (S)
- Pattern Stamp (S)

- Eraser (E)
- Background Eraser (E)
- Magic Eraser (E)

- Blur
- Sharpen
- Smudge

- Dodge (O)
- Burn (O)
- Sponge (O)

E Painting tools

- Brush (B)
- Pencil (B)
- Color Replacement (B)
- Mixer Brush (B)

- History Brush (Y)
- Art History Brush (Y)

- Gradient (G)
- Paint Bucket (G)
- 3D Material Drop

F Drawing and type tools

- Pen (P)
- Freeform Pen (P)
- Add Anchor Point
- Delete Anchor Point
- Convert Point

- Horizontal Type (T)
- Vertical Type (T)
- Horizontal Type Mask (T)
- Vertical Type Mask (T)

- Path Selection (A)
- Direct Selection (A)

- Rectangle (U)
- Rounded Rectangle (U)
- Ellipse (U)
- Polygon (U)
- Line (U)
- Custom Shape (U)

G Navigation tool

- Hand (H)
- Rotate View (R)
- Zoom (Z)

■ Indicates default tool * Keyboard shortcuts appear in parenthesis

Barra de Herramientas:

1. **Herramientas de selección:** permite seleccionar y aislar una parte de la imagen para poder editarla independientemente del resto de ella.
2. **Herramientas de recorte y creación de sectores:** las herramientas de recorte nos permiten recortar la imagen. La diferencia con las selecciones es que la zona excluida es eliminada del archivo. Los sectores, por otra parte, son espacios rectangulares en la imagen que pueden contener propiedades web, como enlaces, botones rollover y animaciones.
3. **Herramientas de medida:** estas nos permiten medir las dimensiones de partes del documento. También podemos medir la información de color de un píxel, tomar muestras y crear notas.
4. **Herramientas de retoque:** aquí encontramos todas las herramientas que nos permiten modificar los píxeles de la imagen.
5. **Herramientas de pintura:** ellas nos permiten pintar, borrar y colorear sobre una imagen.
6. **Herramientas de texto y dibujo:** aquí encontramos instrumentos de creación y modificación de textos. Las herramientas de dibujo de este grupo son de dibujo vectorial, similares a las de Adobe Illustrator, y las formas básicas, como rectángulos, elipses y líneas.
7. **Herramientas de navegación:** estas nos permiten desplazarnos libremente por el documento, hacer zoom o rotar la vista.

Utilizaremos:

Menú Herramientas

1. **Selección.** Con estas herramientas podemos seleccionar la parte de la imagen que queremos editar.
2. **Crop.** Con esta herramienta vamos a poder recortar la imagen al tamaño que deseemos.
3. **Retoque.** Con estas herramientas podemos corregir defectos, borrar elementos no deseados o suavizar la apariencia de la imagen, etc.

Utilizaremos:

Panel Capa

El software funciona por medio de **capas que se superponen unas con otras**, el orden de estas va a determinar qué elemento aparece sobre cual.

El panel Capas de Photoshop contiene todas las capas, grupos de capas y efectos de capa de una imagen.

Puede utilizar el panel Capas para **mostrar y ocultar capas, crear capas nuevas y trabajar con grupos de capas**.

Utilizaremos:

Menú Imagen - Ajustes

- Brillo/contraste
- Niveles
- Intensidad
- Tono/saturación
- Equilibrio de color

Ajustes

1. **Brillo/contraste:** según la opción utilizada, permite modificar la cantidad de luz u oscuridad en una imagen o el contraste entre los tonos oscuros y claros y permite alejarlos o acercarlos.
2. **Niveles:** corrige la gama tonal y el equilibrio de color de una imagen ajustando los niveles de intensidad de las sombras, los medios tonos y las iluminaciones de la imagen mediante la utilización de un gráfico denominado histograma. Resulta ideal para corregir problemas de subexposición y sobreexposición. Los ajustes se pueden guardar y cargar nuevamente en otro documento.
3. **Intensidad:** permite ajustar la intensidad o saturación del color global de una imagen. La intensidad puede aumentar o disminuir la fuerza de los colores de forma equilibrada y proporcional y sin afectar los tonos pieles. La saturación, por el contrario, es más agresiva con el cambio.
4. **Tono/saturación:** esta opción es más completa y compleja que la anterior. Posibilita ajustar valores de tono, saturación y luminosidad de toda la imagen o de componentes de color individuales. También posee una opción llamada colorear, que se utiliza para aplicar un color uniforme sobre toda la fotografía, transformándola en una imagen monocroma.
5. **Equilibrio de color:** modifica la mezcla global de los colores de una imagen. Permite modificar la temperatura de color de la imagen, crear o eliminar dominantes de color o acentuar algún color.

Formatos

JPEG - Es el **formato más popular**. El formato .JPEG (Joint Photographic Experts Group) destaca por el **alto nivel de compresión** que ofrece y, que se basa en la pérdida de calidad. Es por eso que este formato sacrifica valores imperceptibles por el ojo humano para bajar el peso final, así como lo hace un archivo .MP3 con el sonido. No son muy utilizadas entre quienes requieren fotos en alta calidad.

PNG - El formato .PNG (Portable Network Graphics) **tiene un nivel de compresión que casi no presenta pérdidas**. La principal característica de este formato es que .PNG **permite el uso de transparencias** (canal alpha o alfa) con bastante profundidad, ya sea completa o en ciertos píxeles utilizando diferentes canales. No son óptimas para diseño de impresión de alto nivel. **Se utilizan para diseño web, o en condiciones no profesionales, debido a su peso moderado y buena administración del color.**

JPEG



PNG

Formatos

PSD - Es el formato por defecto del editor de imágenes Adobe Photoshop y por tanto es un formato adecuado para editar imágenes con este programa y otros compatibles.

GIF - El famoso .GIF (Graphics Interchange Format), si bien es de baja calidad y ofrece una escasa profundidad de colores, permite unir varios cuadros para formar una animación. Pesa poco porque sacrifica la calidad de imagen.

SVG - Un formato menos conocido es .SVG (Scalable Vector Graphics), un formato estándar en el diseño web, que trabaja en XML describiendo imágenes tanto estáticas como animadas. Con la llegada del lenguaje HTML5 ha hecho que caiga en desuso. Como cualquier imagen vectorial, su ventaja era ser totalmente escalable sin ningún tipo de pérdida de calidad.

BMP - Cuando hablamos de imágenes estamos refiriéndonos generalmente a un “mapa de bits”, y por eso .BMP es la extensión otorgada por Windows a esos archivos. El formato padre de varios de los ya nombrados, obviamente depende 100% de los píxeles y su información, por lo que no se puede comprimir, y preferentemente tampoco se debería escalar (si buscamos mantener calidad).

RAW - Formato “en bruto” o “crudo”, esto quiere decir que contiene todos los píxeles de la imagen captada, tal y como se han tomado. Es el formato que ofrece la mayor calidad fotográfica y suele ser admitido por cámaras de gama media y alta (réflex, y compactas) indicadas para fotógrafos aficionados avanzados y profesionales.

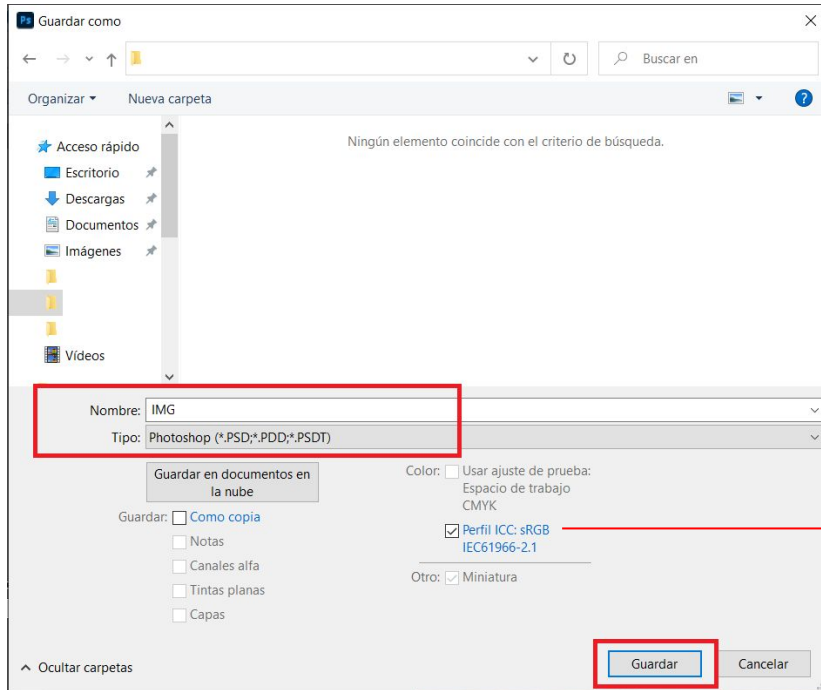
TIFF - El formato .TIFF (Tagged Image File Format) es el favorito a la hora de almacenar o utilizar imágenes en altísima resolución y estupenda calidad, ya sea en la industria del diseño o la publicidad.

Guardar y Exportar:

Para guardar un archivo de Photoshop o PSD: vaya al **menú Archivo** y seleccione cualquiera de los comandos de guardado: **Guardar, Guardar como o Guardar una copia**. Al seleccionar un comando de guardado, se abre el cuadro de diálogo Guardar en el ordenador o en los documentos en la nube.

Para exportar puede utilizar las opciones **Exportación rápida cómo y Exportar como** para exportar un documento, mesas de trabajo, capas y grupos de capas de Photoshop en los formatos de archivo **PNG**, JPG, y GIF.

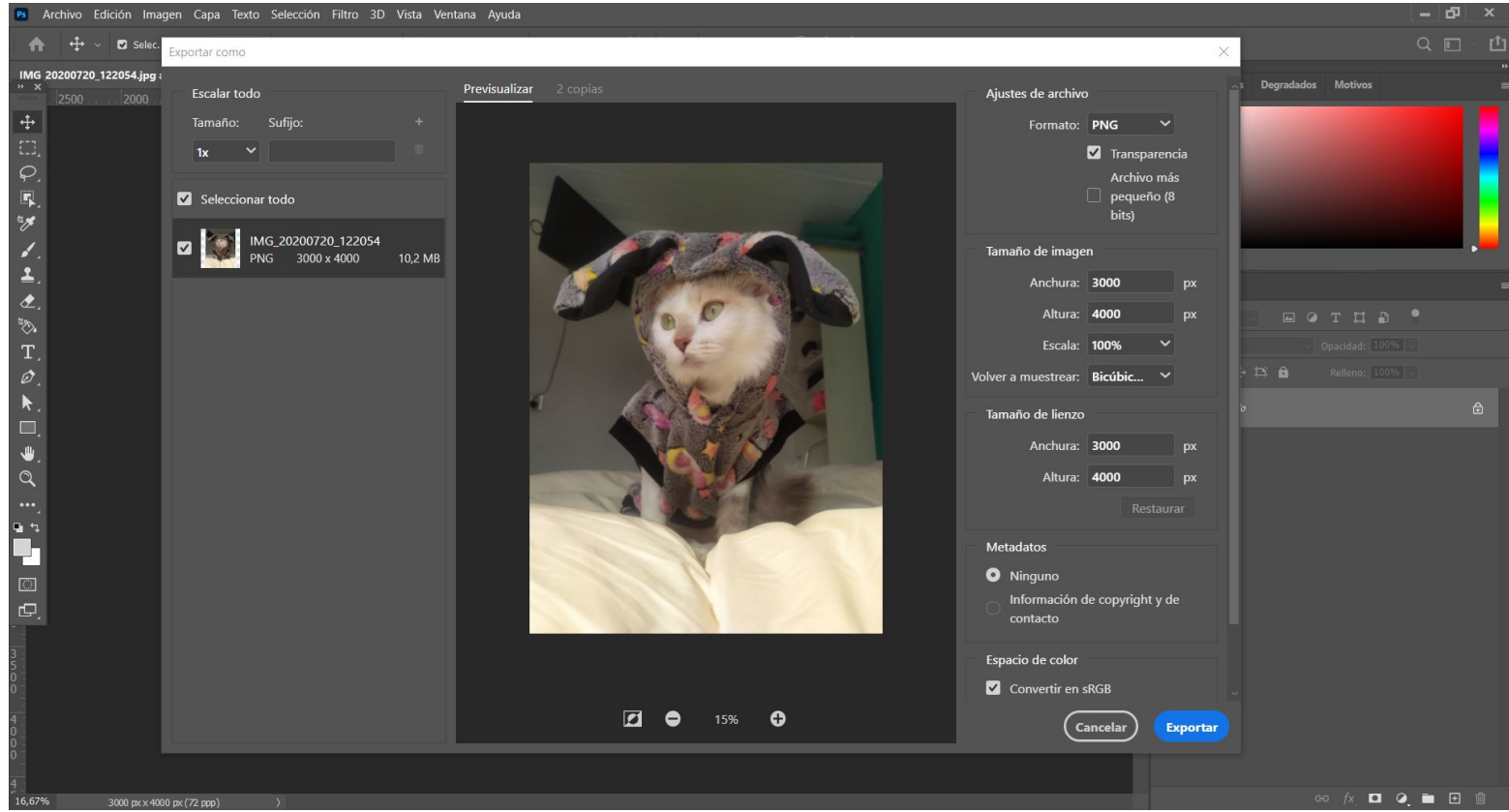
Vaya a Archivo > Exportar > Exportación rápida como [formato de imagen].



El modo RGB (Red, Green y Blue) utiliza los colores Rojo, Verde y Azul. Es entendido como un estándar de la Imagen digital. Es el modo por defecto en las imágenes nuevas de Ps., y es el que utilizan los monitores para mostrar los colores. (Lo desarrollaremos más adelante.)



(Archivo > Modo de color > RGB)





*Si quieres vivir una vida **creativa y artística**, no debes mirar demasiado hacia atrás. **Debes estar dispuesto a arrojar a la basura cualquier cosa que hiciste.***



Autor/as/es: Steve Jobs

Ejercicio Clase 3

Práctica en Ps:
Editar una imagen, quitarle el
fondo, cambiar sus colores,
cambiar ajustes, cortarla, etc.



No te olvides de dar el presente

Recordá:

- **Revisar la Cartelera de Novedades.**
- **Hacer tus consultas en el Foro.**

Todo en el Aula Virtual.

**Muchas gracias por tu atención.
Nos vemos pronto**