



Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida

DISEÑO UX/UI

Clase 3

Vectoriales y Mapa de bits

Les damos la bienvenida

Vamos a comenzar a grabar la clase

Clase 2

Imágenes en el diseño

- Impacto de la imagen
- Fotografía
- Leyes aplicadas
- Imagen en diseño web
- Leyes de la Gestalt

Clase 3

Vectoriales y Mapa de bits

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

Clase 4

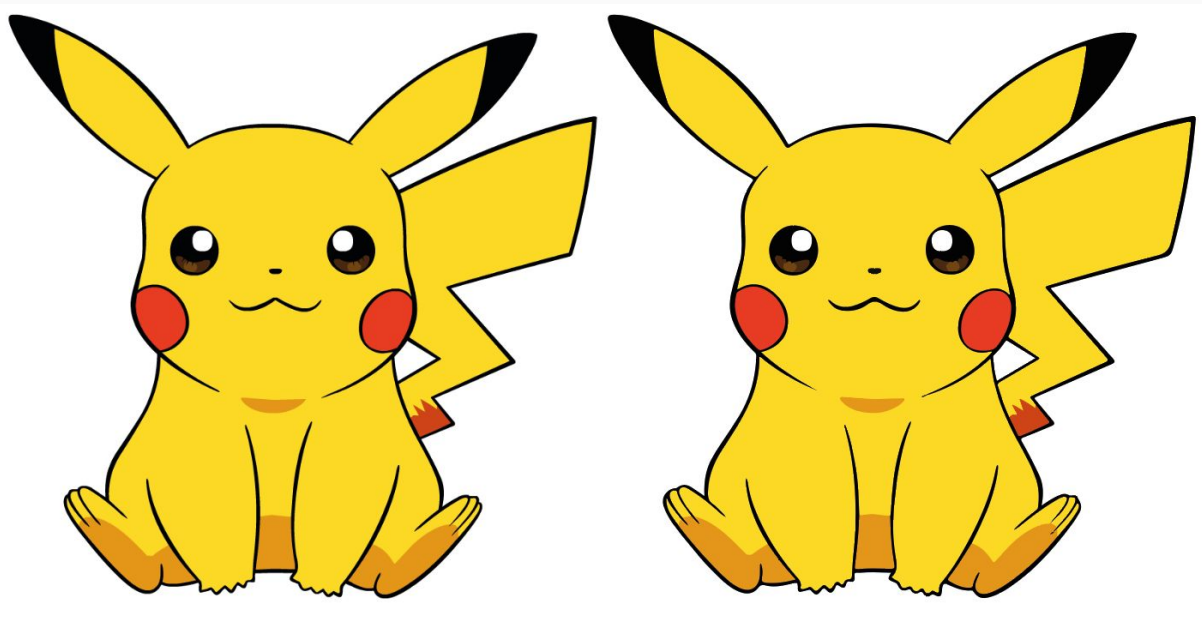
Research y Benchmarking

- Iteración
- UX Research
- Insights
- Benchmarking
- *Ejercicio obligatorio*

Vectoriales vs. Bits

Mapa de bits

Gráfico vectorial

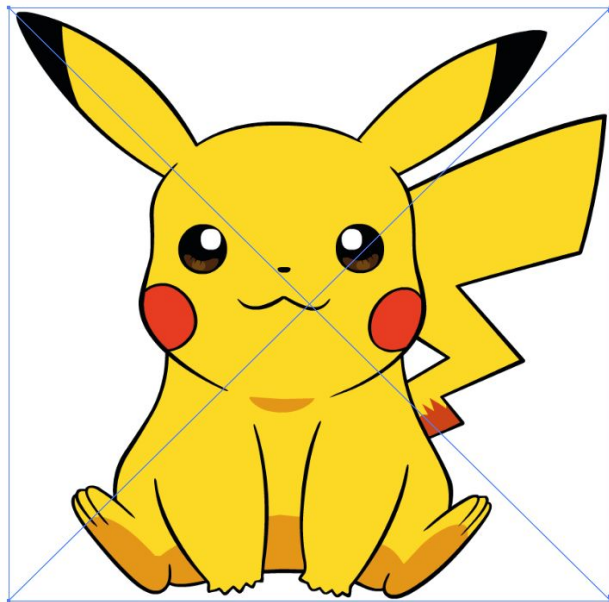


Parecen iguales, ¿cierto?

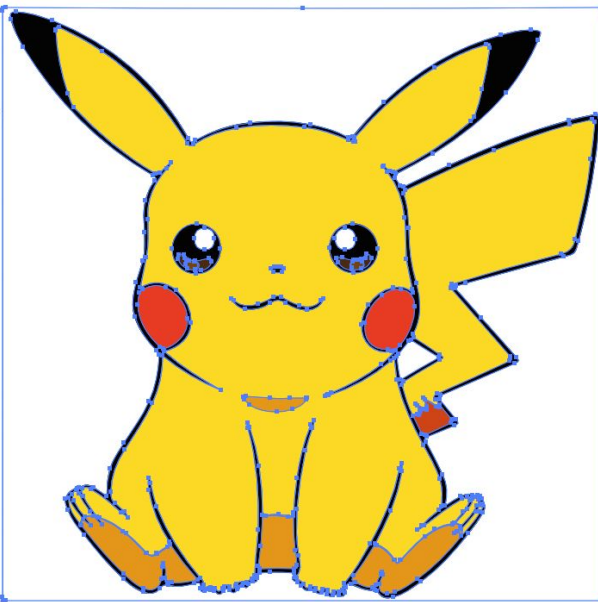
Mapa de bits

Gráfico vectorial

Píxeles



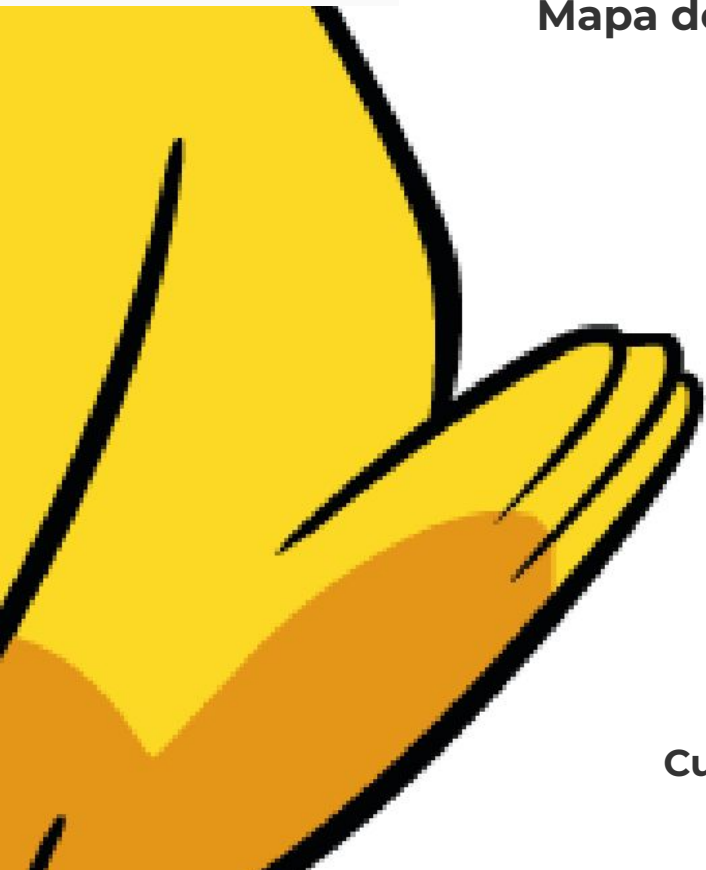
Vectores



No son iguales

Mapa de bits

Gráfico vectorial



Cuando ampliamos la imagen,
notamos la diferencia

Mapa de bits

Es un conjunto de píxeles (bits, la unidad mínima de información) **que forman una 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 esta se “píxele”.

Es fotorrealista: puede mostrar gran cantidad de detalles y variaciones sutiles en el color.



Las fotografías son mapas de bits.

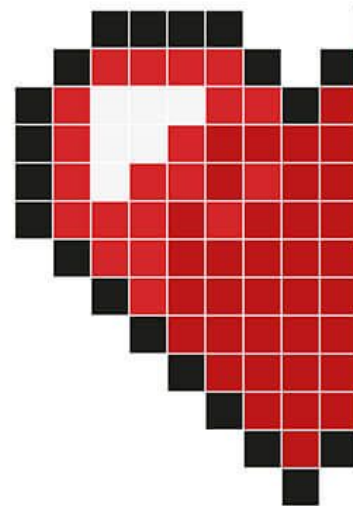
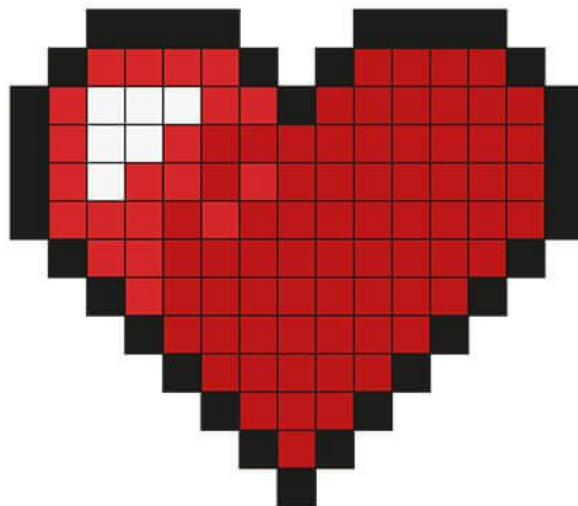
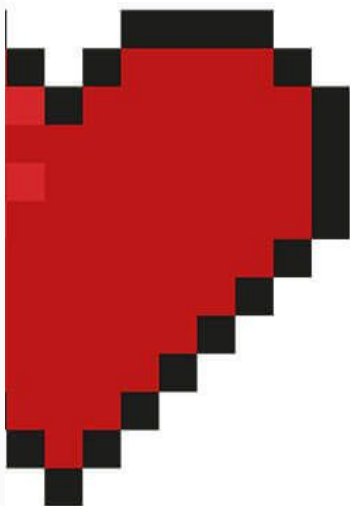


Gráfico vectorial

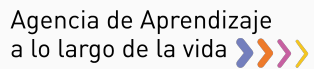
En lugar de píxeles, las **unidades básicas de información** son vectores matemáticos. Las formas definidas por los vectores se basan en las curvas Bézier.

Es escalable: se puede escalar libremente sin sacrificar la calidad (permanecen nítidas).

Totalmente editables: una imagen vectorial puede constar de líneas, curvas y formas con atributos editables como color, relleno y contorno.

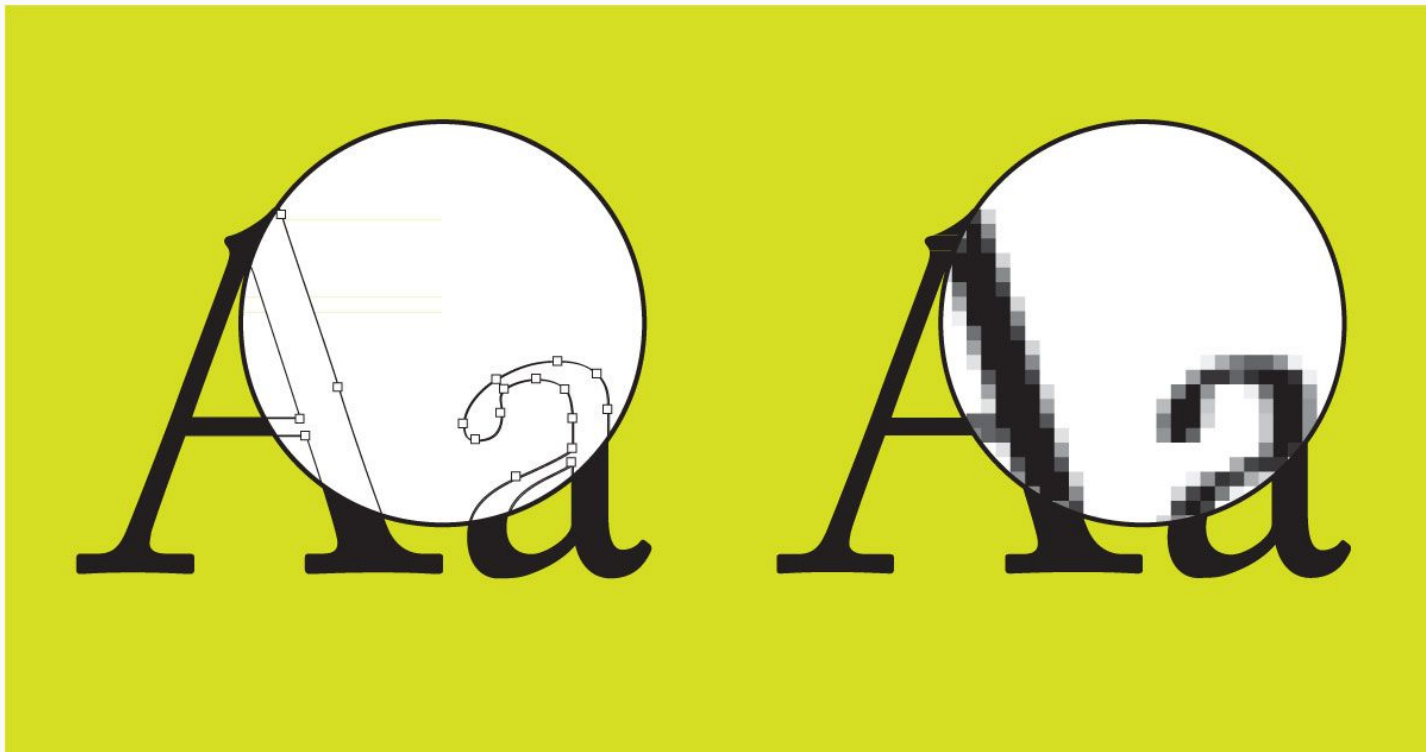


Los logos son gráficos vectoriales.



Resumen

- **Los vectoriales son escalables**, es decir, podemos aumentar o reducir su tamaño sin perder calidad/nitidez
- **Los archivos vectoriales son mucho más pequeños** ya que requieren bastante menos información para definir una imagen.
- **Las vectoriales se originan en un software**. No se puede escanear y guardar una imagen como archivo vectorial sin utilizar un software de conversión especial.
- **No son adecuados para producir imágenes fotorrealistas**. Generalmente consisten en áreas sólidas de color, pero no pueden representar los tonos sutiles continuos de una fotografía. Para este fin, se recomienda utilizar mapas de bits cuidando que cuenten con la resolución correcta para el uso que queramos darle.



¿Qué es una resolución?

La resolución de una imagen **es el número de píxeles por pulgada que cada imagen contiene** (1 pulgada = 2,54 centímetros). Se expresa en PPP (puntos por pulgada en español) o DPI (*dots per inch* en inglés).

Cuanto 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 dpi).

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

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

Adobe Photoshop

Adobe Photoshop

Es el software líder para la edición de imágenes y **se utiliza principalmente para el retoque de fotografías**. Su nombre en español significa "taller de fotos", fue desarrollado por Adobe Systems Incorporated. Nos referiremos a este software como **Photoshop o Ps**.

Por lo general, el software se utiliza en una PC para retocar fotos y hacer montajes de carácter profesional, aunque también **es accesible** para usuarios que llevan poco tiempo experimentando en ese terreno.

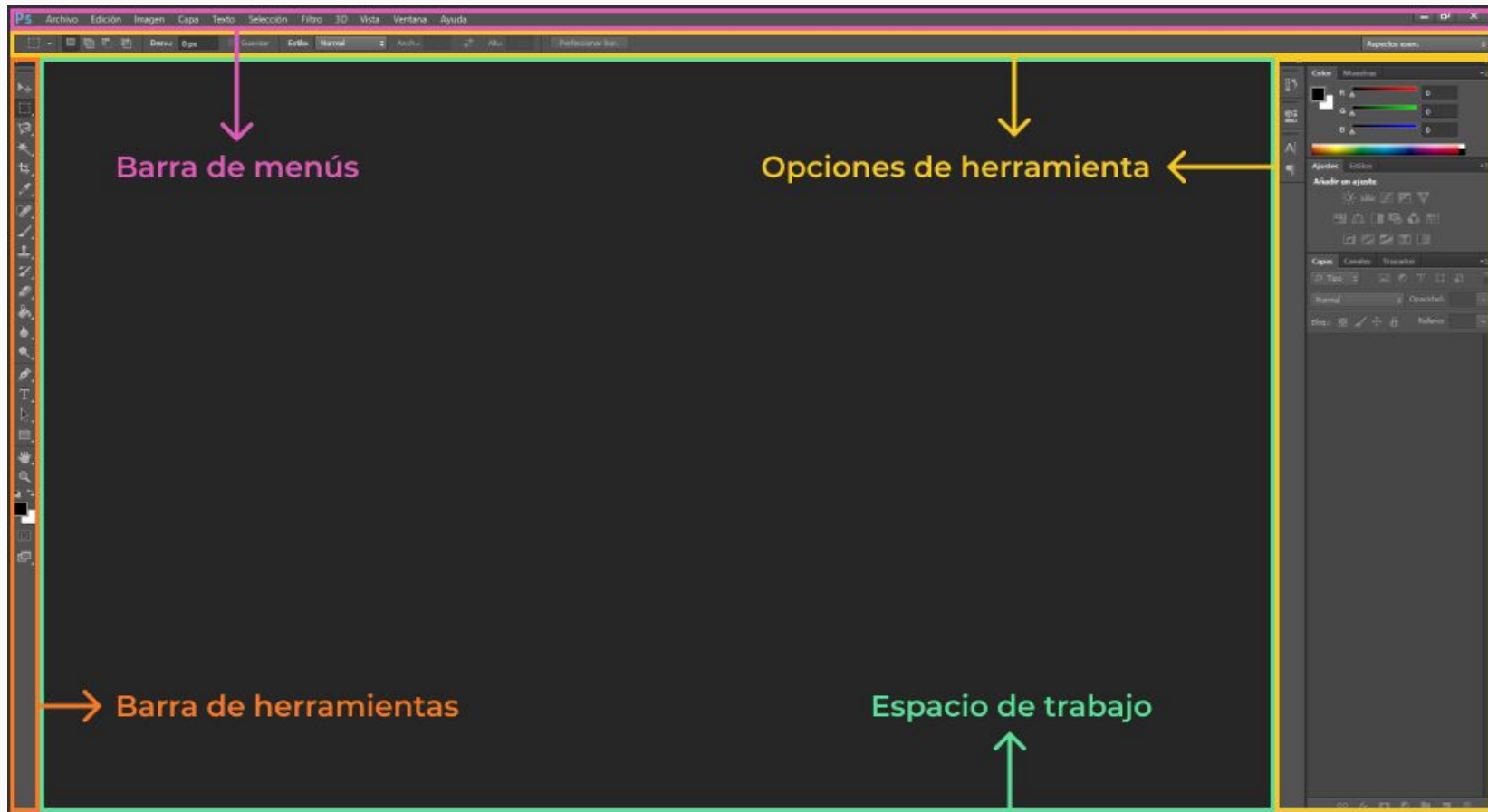
Al ser un programa de edición fotográfica, **Ps trabaja con mapas de bits** y cualquier formato de imagen, permitiendo hacer pinturas digitales o montajes fotográficos y manipular, modificar, editar o retocar cuanto se desee a través de todas las herramientas de las que dispone.

Interfaz de Photoshop

Al ejecutar el programa se puede observar la interfaz estándar de Photoshop:

- En la parte superior de la ventana se encuentra la **barra de menús**.
- En el costado izquierdo vemos la **barra de herramientas**.
- En el margen derecho tenemos el **panel de opciones de herramientas** principal: 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, 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

- **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.
- **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.
- **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.

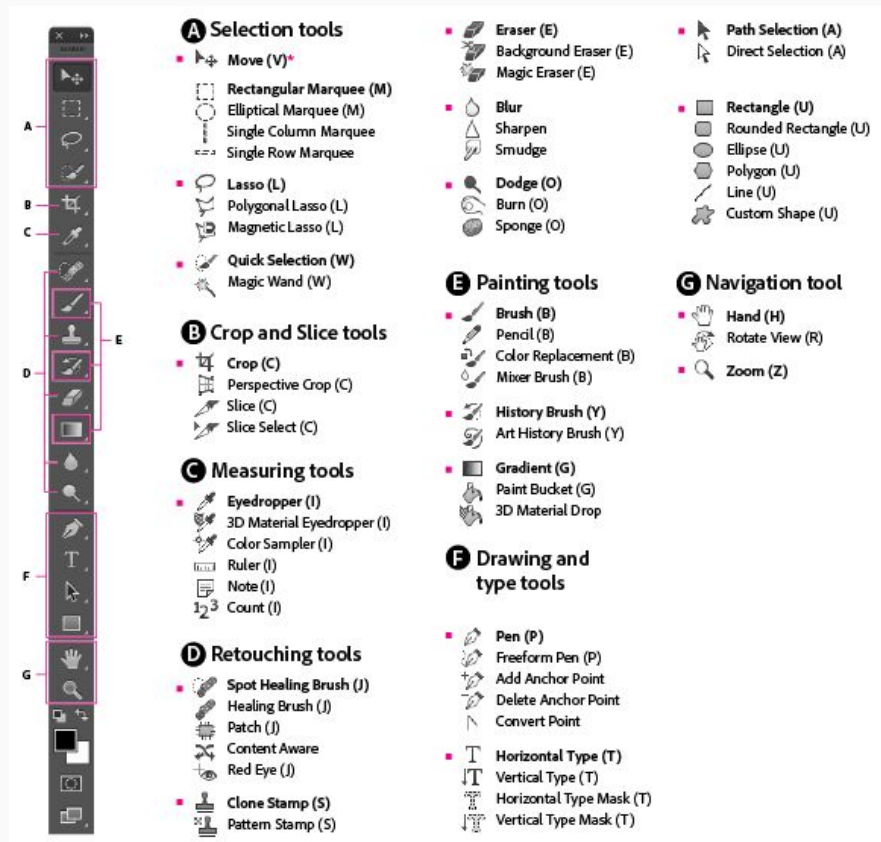
- **Capa:** rejunta todas las opciones de capas como crear, duplicar, agrupar, etc.
- **Selección:** aquí podemos editar, crear, perfeccionar y guardar nuestras selecciones.
- **Filtro:** desde aquí podemos aplicar filtros y también están las herramientas de enfoque y desenfoco.
- **3D:** todas las herramientas de la creación y edición de elementos tridimensionales.
- **Vista:** desde aquí podemos controlar los elementos que se muestran en pantalla.
- **Ventana:** aquí podemos hacer visible u ocultar cualquier panel de herramientas, personalizar el espacio de trabajo y organizar los documentos abiertos.
- **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 Herramientas

En ella encontramos **todas las herramientas necesarias para trabajar una imagen en mapa de bits** organizadas por categorías. Podemos acceder a ellas mediante atajos de teclado.

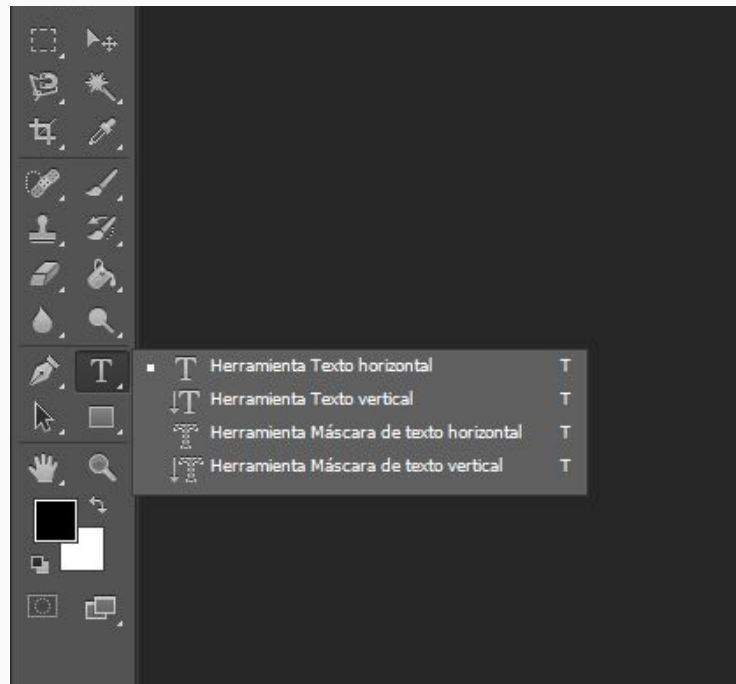
Un triángulo pequeño en el lateral inferior derecho del icono de herramienta indica la presencia de **herramientas ocultas**.

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



- **Selección:** permite seleccionar y aislar una parte de la imagen para poder editarla independientemente del resto de ella.
- **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.
- **Medida:** permite medir las dimensiones de partes del documento. También podemos medir la información de color de un píxel, tomar muestras y crear notas.
- **Retoque:** aquí encontramos todas las herramientas que nos permiten modificar los píxeles de la imagen.
- **Herramientas de pintura:** ellas nos permiten pintar, borrar y colorear sobre una imagen.

- **Texto y dibujo:** contiene 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.
- **Navegación:** nos permiten desplazarnos libremente por el documento, hacer zoom o rotar la vista.



¿Qué vamos a utilizar nosotros?

1. Panel de capas:

El software funciona por medio de **capas que se superponen unas con otras**, el orden de estas va a determinar qué elemento aparece sobre cuál. Este panel contiene todas las capas, grupos de capas y efectos de capa de una imagen. Podemos **mostrar y ocultar capas, crear capas nuevas y trabajar con grupos**.

2. Menú Herramientas:

- Seleccionar
- Recortar
- Retocar

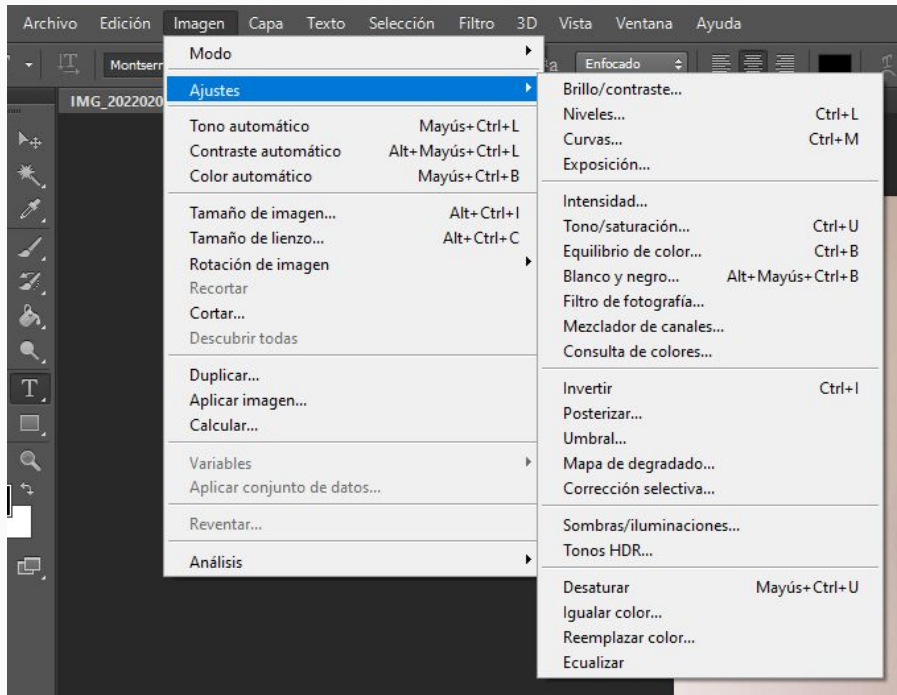
3. Menú Imagen → Ajustes:

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

Ajustes

- **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.
- **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.
- **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 piel. La saturación, por el contrario, es más agresiva con el cambio.

- **Tono/saturación:** 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.
- **Equilibrio de color:** 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.**

JPG



PNG

- **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.
- **WEBP** - Es un formato de Google que proporciona compresión con pérdida de información (como JPEG) y transparencia (como PNG) de mejor calidad.

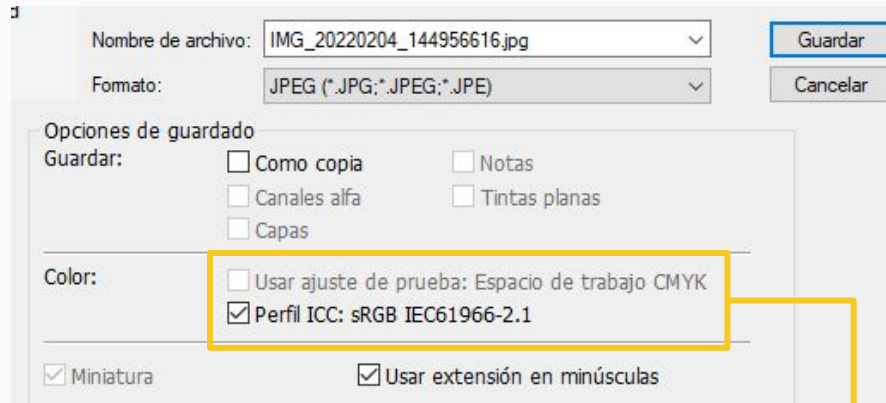
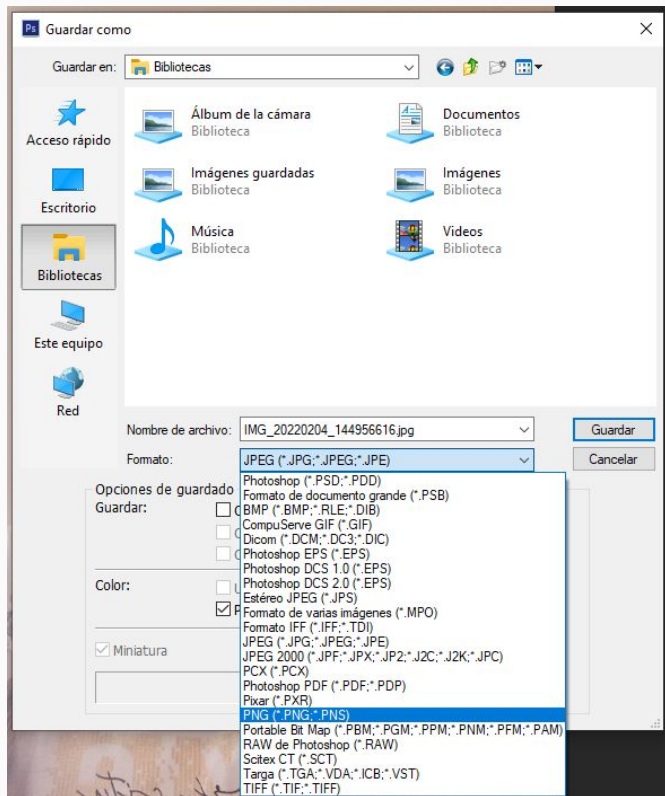
- **BMP** - Cuando hablamos de imágenes estamos refiriéndonos generalmente a un “mapa de bits”, y por eso .BMP es la extensión otorgada por Windows a esos archivos. El formato padre de varios de los ya nombrados, obviamente depende 100% de los píxeles y su información, por lo que no se puede comprimir,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

Para guardar un archivo de Photoshop o PSD:

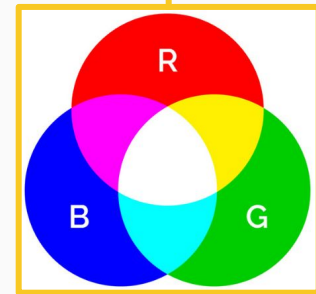
1. **Menú Archivo**
2. **Seleccionar comando de guardado** (Guardar, Guardar como o Guardar una copia).
3. **Seleccionar lugar de guardado** en el explorador de archivos del ordenador.

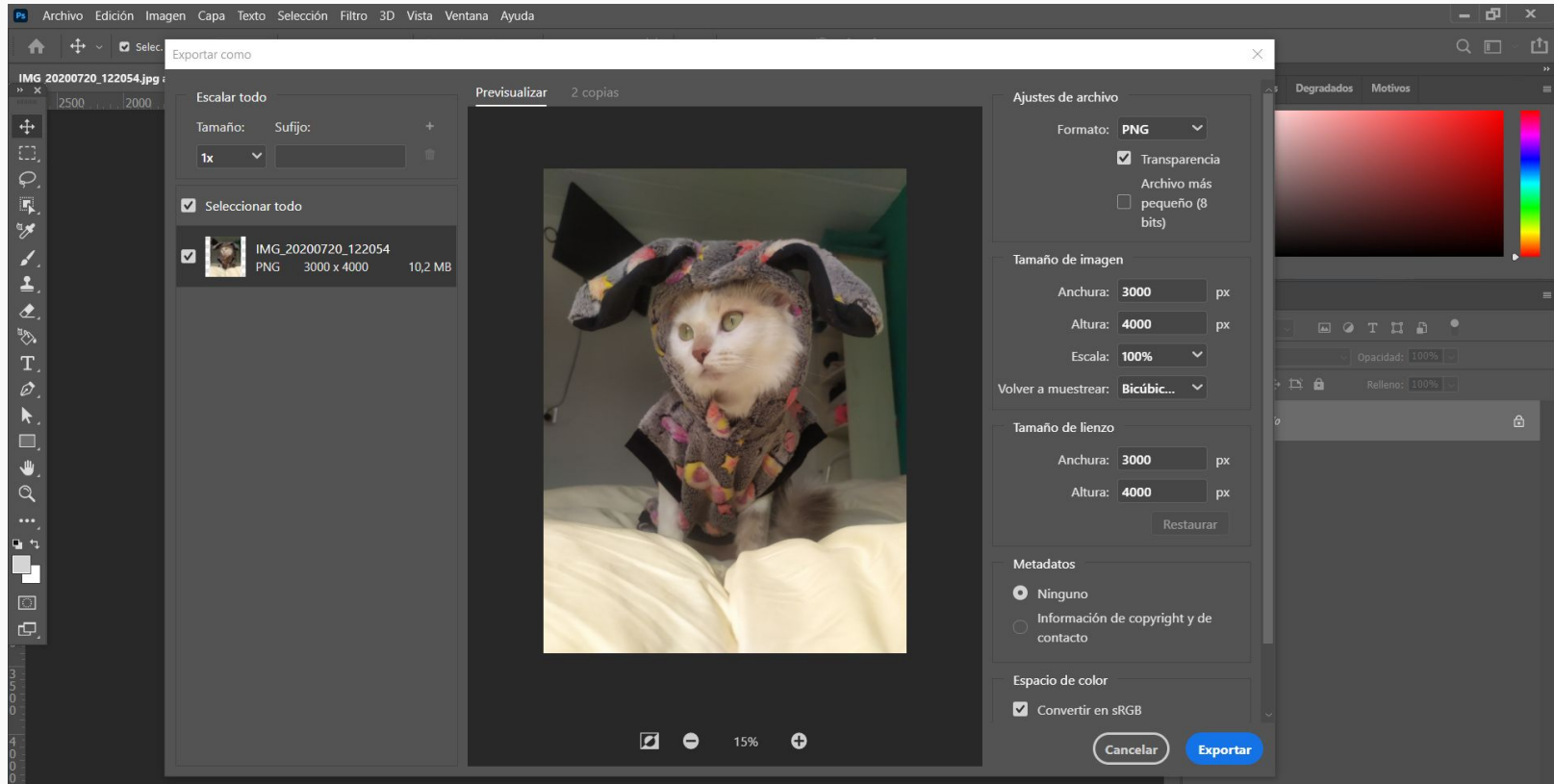
Para exportar un archivo:

1. **Menú Archivo**
2. **Exportar**
3. **Exportación rápida como**
4. **Definir formato de imagen**
5. **Seleccionar lugar de guardado** en el explorador de archivos del ordenador.



El modo RGB (Red, Green y Blue) 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.







*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

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



Proyecto final

La clase siguiente comenzaremos a construir nuestro Proyecto Final. Para ello, debemos conformar un equipo de trabajo y definir la idea sobre la cual deseamos trabajar.

A tener en cuenta:

- **Completar el archivo excel** con el nombre de los integrantes (4 miembros) y todos los campos requeridos <https://forms.gle/MvTHLM4HGjKzWBxm7>
- **No sean muy ambiciosos:** no vamos a cambiar el mundo en una cursada. La idea es que puedan aprender el proceso de diseño UX en base a una temática que nos sea sencilla de investigar y de poner en práctica.

No te olvides de dar tu presente

Recordá:

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

Todo en el Aula Virtual.

**Gracias y hasta
la próxima clase.**