

# Mapa de bits vs. Gráfico vectorial

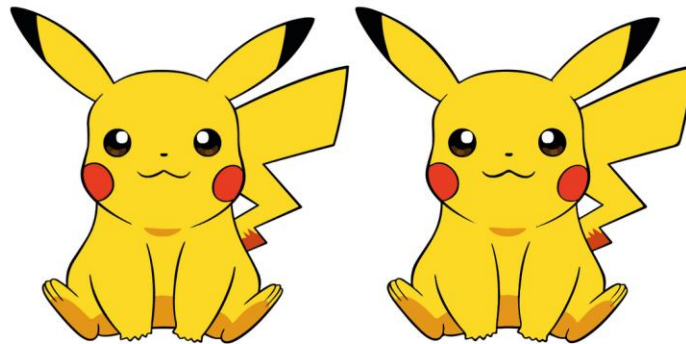
¿Qué es un mapa de bits? y ¿Cómo se diferencia de un gráfico vectorial?

Veremos el siguiente ejemplo:



Mapa de Bits

Gráfico vectorial

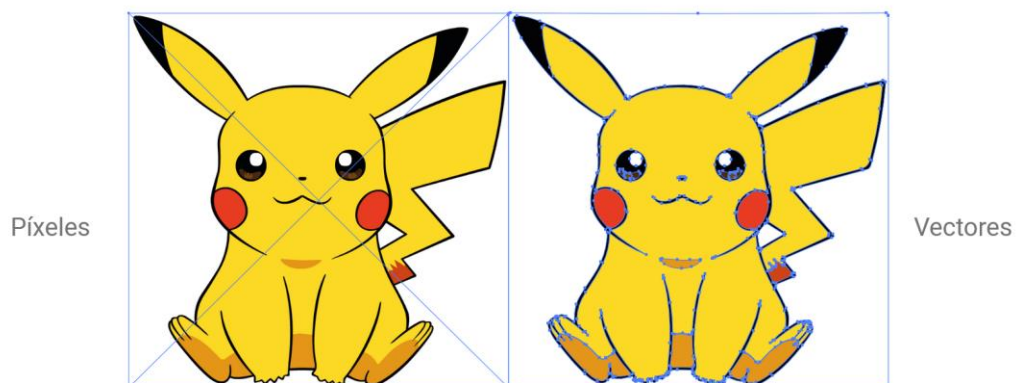


¿Parecen iguales cierto?

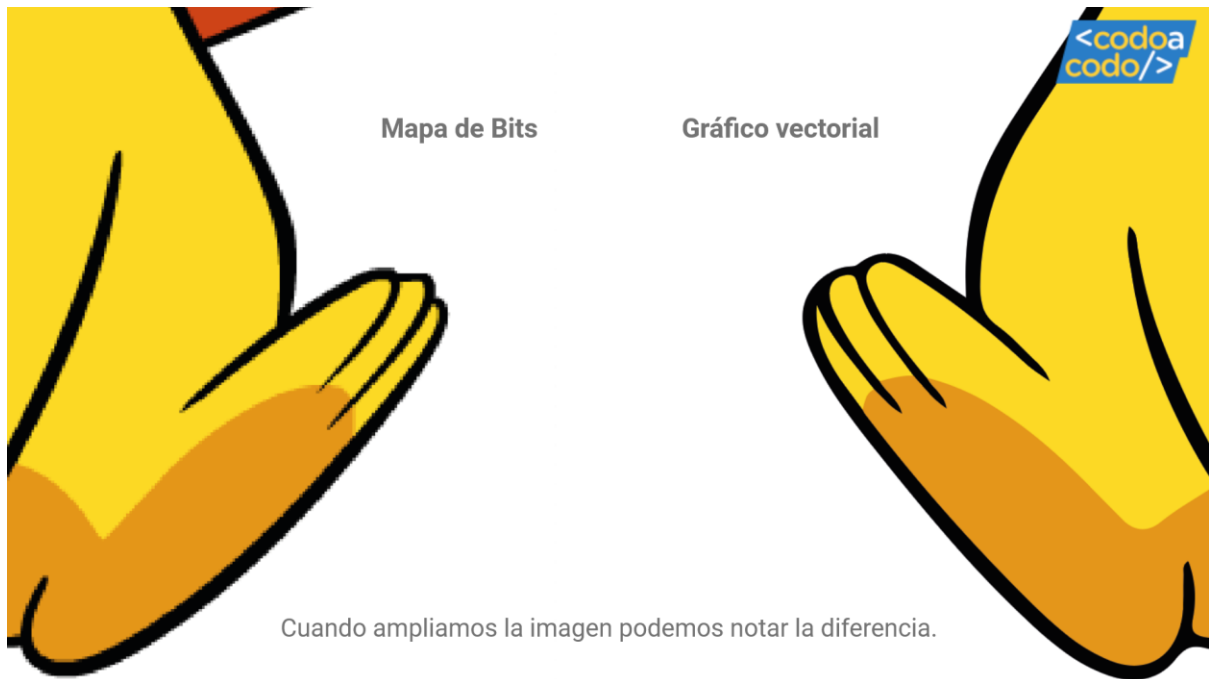


Mapa de Bits

Gráfico vectorial



No son iguales.



### 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 esta se “píxele”.

Fotorrealista: pueden mostrar gran cantidad de detalles y variaciones sutiles en el color.



Las fotografías son Mapas de Bits

### Gráfico vectorial o curvas:

Está formada por la unión o superposición de unidades básicas de información pero en lugar píxeles, estas unidades básicas son vectores matemáticos, las formas definidas por los vectores se basan en las curvas Bézier.

Es escalable: se pueden 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 mapa 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).

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 ppp).

Por lo general, se considera que una resolución de 300 ppp 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.



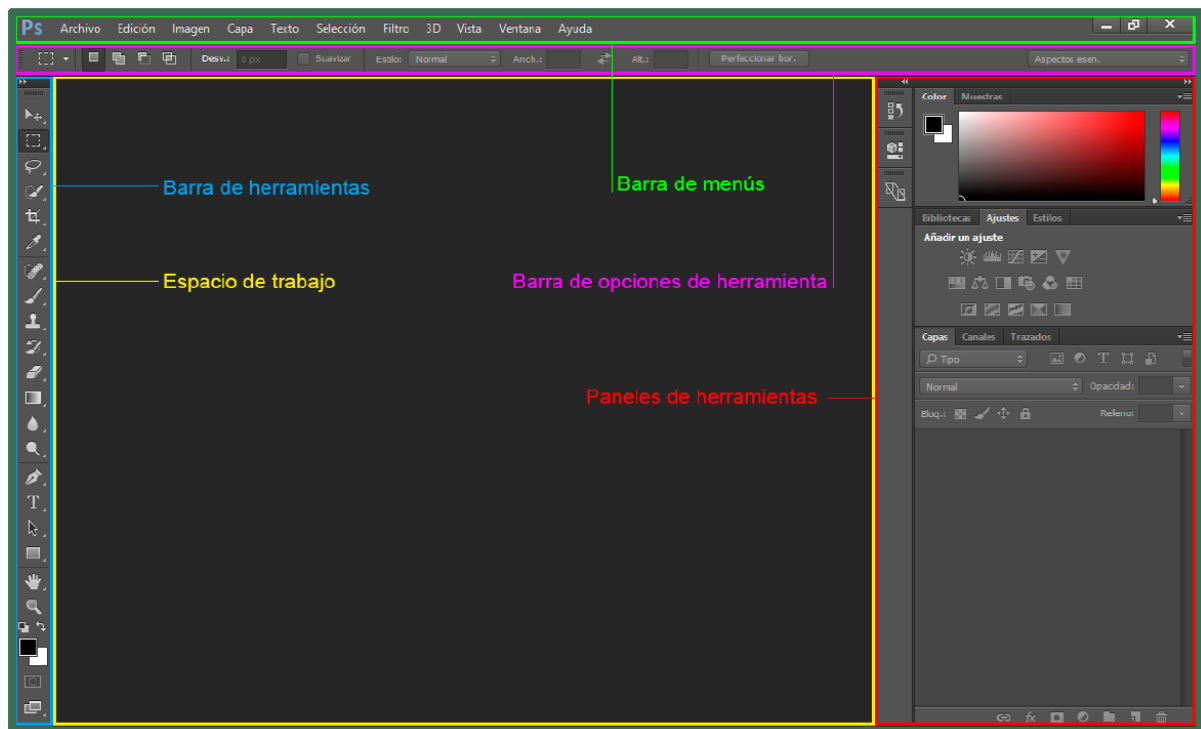
Ps es una más que conocida herramienta de edición de imágenes y fotografía, un programa que se utiliza en PC para retocar fotos y hacer montajes de carácter profesional, aunque también accesible para usuarios que llevan poco tiempo experimentando en ese terreno. Ps al ser un programa de edición fotográfica,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

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.

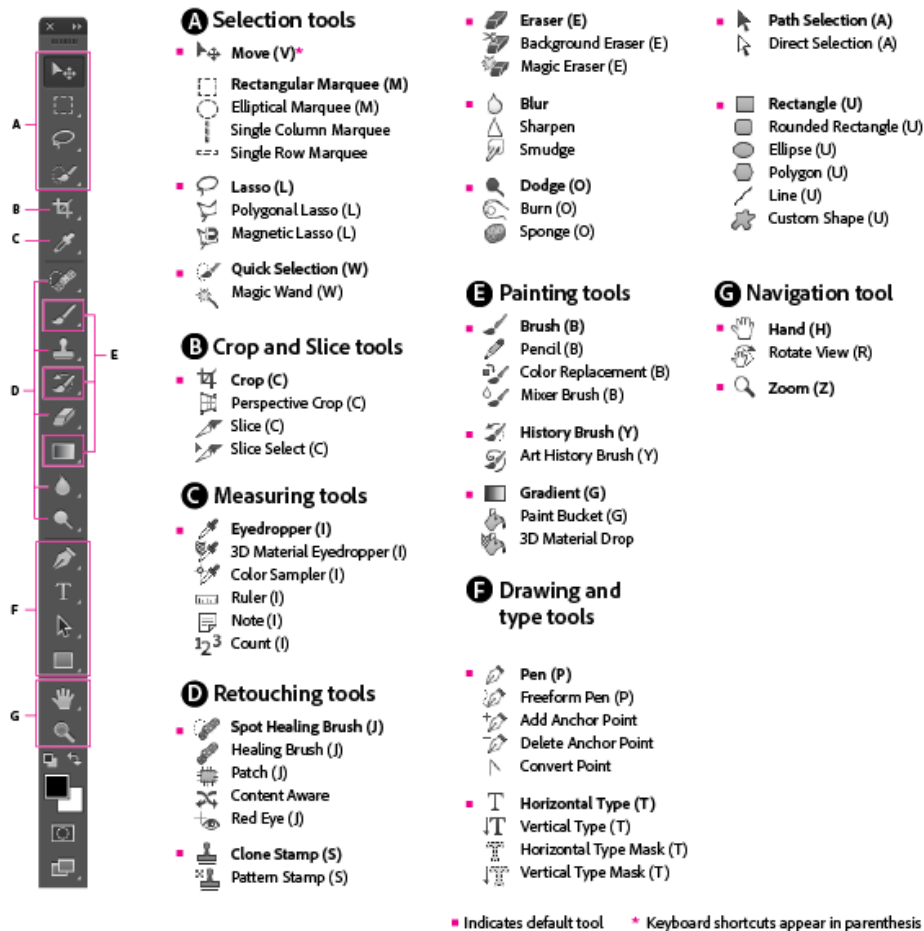
En ella encontramos todas las herramientas necesarias para trabajar una imagen mapa de bits.

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:

### Tools Panel Overview



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.

Herramientas de selección: permiten seleccionar y aislar una parte de la imagen para poder editarla independientemente del resto de ella.

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.

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.

Herramientas de 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.

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.

Herramientas de navegación: estas nos permiten desplazarnos libremente por el documento, hacer zoom o rotar la vista.

## **Utilizaremos:**

Menú Herramientas:

Selección. Con estas herramientas podemos seleccionar la parte de la imagen que queremos editar.

Crop. Con esta herramienta vamos a poder recortar la imagen al tamaño que deseemos.

Retoque. Con estas herramientas podemos corregir defectos, borrar elementos no deseados o suavizar la apariencia de la imagen, etc.

Panel capa:

El software funciona por medio de capas que se superponen unas con otras, el orden de estas va a determinar que 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.

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: 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.



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.



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.

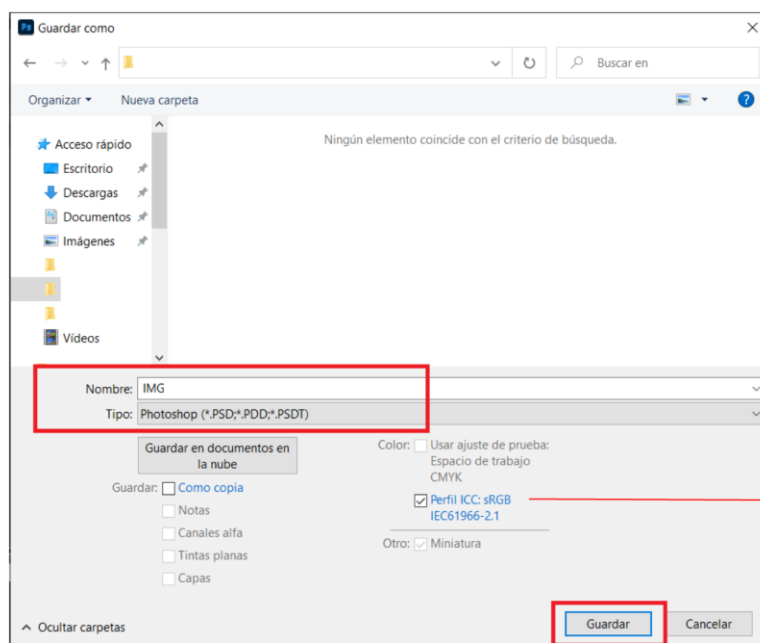
**TIFF** - El formato .TIFF (Tagged Image File Format) es el favorito a la hora de almacenar o utilizar imágenes en altísima resolución y estupenda calidad, ya sea en la industria del diseño o la publicidad.

## Guardar y Exportar:

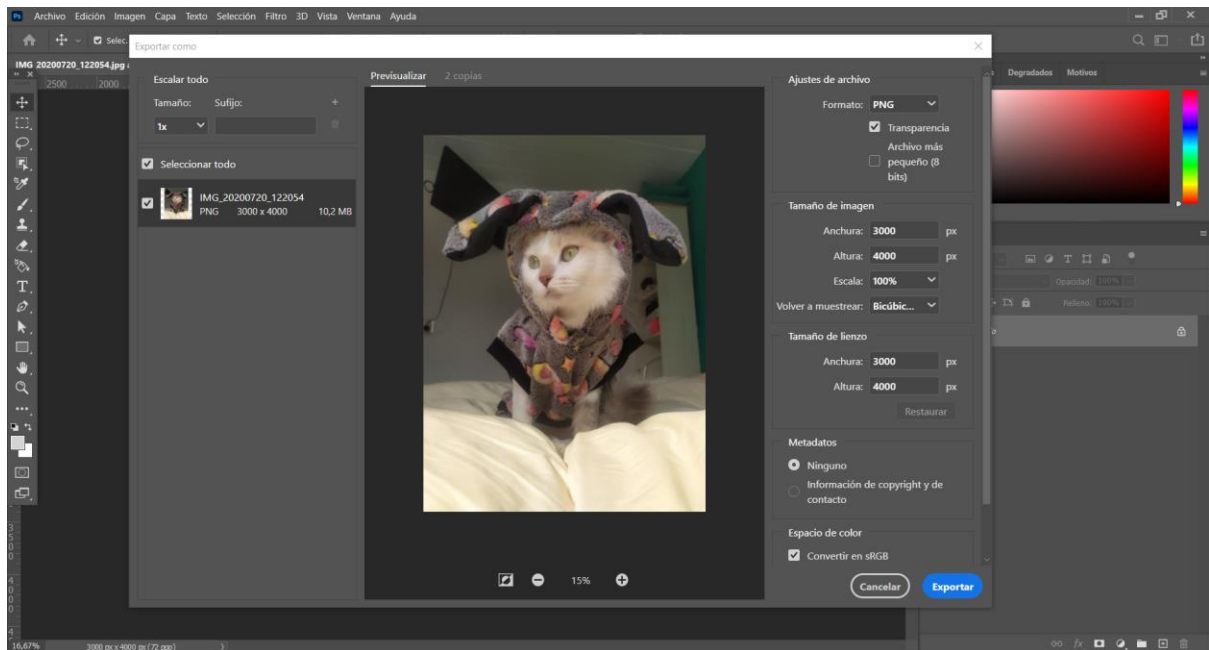
Para guardar un archivo de Photoshop o PSD: vaya al menú Archivo y seleccione cualquiera de los comandos de guardado: Guardar, Guardar como o Guardar una copia. Al seleccionar un comando de guardado, se abre el cuadro de diálogo Guardar en el ordenador o en los documentos en la nube.

Para exportar puede utilizar las opciones Exportación rápida como 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.)



"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".  
Steve Jobs.

### Ejercicio Clase 3

Práctica de Photoshop: editar una imagen, quitarle el fondo, cambiar sus colores, cambiar ajustes, cortarla, etc.

# Research y Benchmarking

## Repaso - Diseño Centrado en el Usuario

El DCU comprende una serie de métodos y técnicas para analizar, diseñar y evaluar hardware y software (interface)

Tiene un enfoque de diseño cuyo proceso está orientado por la información acerca de quienes van a hacer uso del producto (usuarios)

Tener en cuenta: ¿Quién usará el sistema? y qué tareas llevará a cabo con el mismo?

Un proceso iterativo (cíclico) en el cual diseño y evaluación se incorporan desde la fase inicial del proyecto y en todas las fases que veremos a continuación:

Iterar:

El desarrollo ágil propone un abordaje iterativo en sus 3 instancias:

Análisis

Diseño

Validación

## ¿Qué es UX Research?

La investigación de usuarios se enfoca en comprender los comportamientos, necesidades y motivaciones de los usuarios a través de técnicas de observación, análisis de tareas y otras metodologías de retroalimentación.

Es el puente entre el Usuario y los Diseñadores.

## UX research:

Observar:

Captar las necesidades de los usuarios, hablar con ellos, saber escuchar.

Identificar el Público objetivo.

Definir el Problema, antes de ofrecer una solución debemos comprender el problema.

Respetar el Objetivo del negocio, es tan importante como el diseño de la interfaz.

Diseñamos para el usuario, basados en su experiencia, no en la nuestra, debemos ser empáticos, es decir, poder ver desde su perspectiva, (no alcanza ponerse en el lugar de otra persona, necesitamos saber que vive esa persona en esa situación en particular.)



## ¿Qué significa iterar?

Iteraciones en el contexto de un proyecto se refieren a la técnica de desarrollar y entregar componentes incrementales de funcionalidades de un negocio.

Está comúnmente asociado al desarrollo ágil de software, pero podría referirse a cualquier material.

Múltiples iteraciones contribuyen a crear un producto completamente integrado.

Iterar es un proceso de mejora continua.

Investigación de Usuarios:

Se trata de responder una pregunta o hipótesis que usted o su equipo de diseño tengan.

No existe un enfoque único para construir una práctica de investigación porque cada organización tiene sus propios objetivos. Aprender qué tipo de investigación hacer, por qué y cómo debe hacerlo son pasos importantes para establecer una práctica de investigación. Algunos datos siempre son mejores que ninguno, pero saber cuándo recopilarlos y qué tipo de datos necesita comienza por comprender el objetivo.

Behzod Sirjani, fundador de Yet Another Studio y exjefe de operaciones de investigación y análisis de Slack, dice que debe intentar investigar cada vez que desee aumentar su confianza en una decisión:

La investigación siempre debe orientarse en torno a una decisión porque saber lo que está tratando de decidir lo ayudará a comprender lo que está tratando de ver y cómo realmente va a hacer esa investigación.

"Con las grandes decisiones, quieres tener más confianza en que estás haciendo lo correcto. Ahí es cuando deberías usar la investigación como herramienta".

Behzod Sirjani.

## ¿Qué es un insight?

Es un término utilizado en psicología proveniente del inglés que se puede traducir al español como "visión interna" o más genéricamente "percepción" o "entendimiento". Mediante un insight el sujeto "capta", "internaliza" o comprende, una "verdad" revelada.

### **Insight:**

No es un entendimiento común, sino un descubrimiento de una verdad profunda y muchas veces oculta, que solo encontraremos charlando con los usuarios e indagando sobre sus pensamientos más internos.

¿Por qué hizo eso? ¿Qué pensó en ese momento? ¿Que motivó su decisión?.

A veces podemos confundir los datos o el feedback que recibimos de nuestros consumidores como insights, pero lo cierto es que debes ir más allá, pues la clave para tener insights está en el análisis y la interpretación que hagas.

Los datos hacen parte del proceso para obtener insights pero se convierten en conocimientos o verdades claves cuando les añades interpretación. Datos sin interpretación no son insights.

Entender el por qué de lo que hacen o la motivación detrás de tus consumidores hará que sean verdaderos insights.

En el ejemplo la marca Falabella quiso que su público de mujeres jóvenes-adultas se sintieran identificadas con sus ideales apelando a los sentimientos en este comercial, utilizando el insight que se basa en la "inseguridad".

La marca descubre y analiza que para la mayoría de las mujeres, el miedo propio a enfrentar los retos en sus carreras es su mayor enemigo, ellas mismas son su peor enemigo, ese miedo las obliga a retroceder o abandonar antes de siquiera haberlo intentado, al igual que cuando de pequeños una ola nos intimida y nos hace retroceder, estas mujeres están a punto de retroceder y ceder ante el miedo y no enfrentar las situaciones más desafiantes de sus vidas.

Enviando un mensaje positivo, de empoderamiento femenino y coraje, nos muestra las imágenes de estas mujeres enfrentando cada una de sus situaciones clave y sobretodo en la última una mujer que enfrenta al miedo mismo, representado como un lobo, que se esfuma en cuanto lo enfrenta. Todas terminan teniendo éxito, era cuestión de atreverse.

Finaliza con el lema de Atrévete. Cambia. Que las invita a desarrollarse plenamente.

Cuando encontramos un insight y lo utilizamos a nuestro favor vamos a conseguir que el usuario piense: "tal cual", "a mi me pasa lo mismo", "me siento identificado", "yo se como se siente", "me causa gracia o tristeza porque me pasó", "cómo lo supieron?", etc.

Y cuando el usuario piensa de esta manera y se identifica de una forma sentimental con nuestro mensaje, es cuando se logra una conexión significativa con la marca, cuando los emocione y forme parte de la vida de las personas.

Por ejemplo:



“La gente no quiere comprar productos, quiere vivir emociones; ser parte de sus historias”  
Andy Stalman.

### **Ejercicio Clase 4**

Observar las necesidades de las personas a nuestro alrededor, determinar un problema que tengan y su posible solución.



# ¿Qué es Benchmarking?

El benchmarking competitivo consiste en identificar información específica acerca de sus competidores directos, y compararlos.

Consiste en tomar "comparadores" o benchmarks, que podría traducirse como medida de calidad.

Es un proceso de investigación que proporciona información valiosa para la toma de decisiones.

Es una actividad continua porque el mercado está constantemente cambiando. Al realizarlo nos da una "foto" del momento que estamos analizando.

No es un proceso para copiar o imitar a la competencia.

## Benchmarking competitivo

"La toma de referencia de los mejores y lograr adoptar sus métodos y estrategias, dentro de la legalidad establecida." David Kearns

Hay tres tipos de Benchmarking:

Funcional: ayuda a identificar las mejores prácticas en procesos, funciones, operaciones o servicios de una empresa excelente en el área que se pretende mejorar.

Interno: realizado en las empresas grandes con el fin de identificar buenas prácticas relevantes en un área para replicarlas en diferentes países o unidades de negocio.

Competitivo: pretende identificar las mejores prácticas con respecto a los líderes del sector.

Según Boxwel: significa mediar sus funciones, procesos, actividades, productos y servicios en comparación con los de sus competidores y mejorar los propios de forma que sean, en el caso ideal los mejores en su clase, pero, por lo menos, superiores a los que de sus competidores.



En octubre de 1993 Pepsi Cola lanzó una campaña publicitaria, denominada "Desafío Pepsi", consistente en invitar al público a realizar una prueba de sabor a ciegas.

Grupos de promotores ubicados en distintos puntos servían a los interesados dos vasos de bebida cola proveniente de dos botellas distintas, cuyas respectivas marcas e identificaciones se mantenían ocultas. Se pedía al consumidor que indicara cuál de las dos bebidas le había gustado más y efectuada la elección se descubren las botellas - una de la bebida "Pepsi Cola" y la otra de la bebida "Coca Cola"- de modo tal que el interesado pudiera enterarse de cuál de los dos había elegido. Resultando en que la mayoría elegía Pepsi.



## **Benchmarking competitivo**

El Benchmarking no es un proceso de copia, consiste en sacar lo mejor de esa empresa modelo, y adaptar las características que pensamos que son interesantes.

Coca Cola siempre ha sabido venderse bien, pero Pepsi oferta más productos a precios más económicos. Los intentos de copia de los anuncios de Pepsi hacia Coca Cola no han terminado saliendo bien.

Pero no hay que tomar al benchmarking como algo negativo, recordemos que es una estrategia beneficiosa, que no es más que una forma de crecer, de ser más eficaz y productivo.

Hemos visto el ejemplo de empresas que utilizan benchmarking y cómo les sirve para mantener una mejora constante. Como hemos comentado aquí, el Benchmarking es una estrategia a largo plazo de mejora constante observando alrededor tuyo.

El benchmarking puede hacernos dar el salto y aportar un punto de vista diferente, partiendo de la observación y el análisis.

# Proyecto Final

## TAREA PARA EL PROYECTO FINAL

Para comenzar con el Proyecto Final que vamos a desarrollar durante todo este curso:

Vamos a realizar una Investigación de Usuario, indagando sobre sus comportamientos, necesidades y motivaciones, realizando preguntas que nos permitan descubrir: ¿qué hace?, ¿qué piensa?, ¿qué dice?, ¿en qué cree?, ¿qué lo frustra?, ¿qué lo motiva?, ¿qué le preocupa?...

y tenemos que determinar en primera instancia:

¿Quién es nuestro Usuario? (en quién basamos nuestra investigación)

¿Cuál es el Problema? (necesidad detectada)

¿Cuál es la Solución que vamos a ofrecer? (En forma de una App).

Pensar 2 opciones, por si una de ellas es descartada más adelante, pero tener en cuenta que vamos a desarrollar solo una de estas dos opciones.

Para comenzar con el Proyecto Final que vamos a desarrollar durante todo este curso:

Vamos a realizar un Benchmarking, comparando 3 competidores directos de nuestra App.

y tenemos que realizar un cuadro comparativo:

Nombre y "logo" de las 3 App (Para poder ver el diseño de mi competencia)

Reseña de las 3 App (Para poder ver el enfoque de mi competencia)

Captura de las 3 App (Para poder ver el diseño de mi competencia)

Cantidad de Pasos por Acción (De 3 acciones por cada una de las 3 App)

Vocabulario o Errores (Óptimo, Error menor, Error mayor - que no me permite operar)

Diseño (Óptimo, Básico, Malo)

Fortalezas y Debilidades (De cada una de las 3 App)

Finalmente realizar un breve informe con las conclusiones que obtenemos del cuadro.

(¿Quién es mi competencia?, ¿quiénes son sus usuarios?, ¿Cómo les hablan?, ¿En qué se diferencian?, ¿Qué puedo ofrecer en mi App que ellos no tengan?, ¿Cómo puedo superar su propuesta?.)