

CARRERA PROFESIONAL

**DESARROLLO DE SISTEMAS
DE INFORMACION
DISEÑO GRÁFICO DIGITAL**



**TEMA:
INTRODUCCIÓN AL DISEÑO GRÁFICO
DIGITAL**



1. PREGUNTA DE INICIO

¿Por qué el logo de tu web se ve nítido en tu laptop vieja pero borroso en el celular de gama alta de tu cliente?

Escribiste el código HTML perfecto. El CSS está impecable. Pero la imagen se ve "pixelada". El problema no es tu código, es tu activo gráfico. Usaste un Mapa de Bits donde debiste usar un Vector. Hoy aprenderás que elegir el formato de imagen incorrecto (JPG vs. PNG vs. SVG) puede destruir la experiencia de usuario (UX) y aumentar el tiempo de carga de tu software.

2. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO GRÁFICO DIGITAL (PARA DEVS)

2.1. NO ES ARTE, ES COMUNICACIÓN VISUAL

- Para un desarrollador, el diseño gráfico es la Interfaz de Usuario (UI). Es la capa visual que permite al usuario interactuar con tu lógica de backend.



El Objetivo:

Que la información sea legible,
accesible y rápida de cargar.

2.2. TIPOS DE IMAGEN: LA BATALLA TÉCNICA

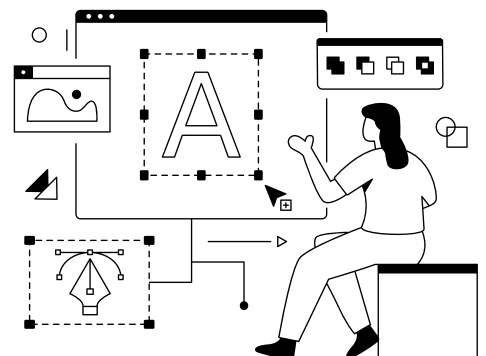
Aquí está la distinción más crítica que debes dominar:

A. Mapa de Bits (Ráster)

- **¿Qué es?:** Una rejilla fija de píxeles (cuadraditos de color).
- **Formatos:** JPG, PNG, GIF, WebP.
- **Comportamiento:** Si lo agrandas, los píxeles se estiran y se ve borroso ("pixelado").
- **Uso:** Fotografías, texturas complejas, sombras realistas.

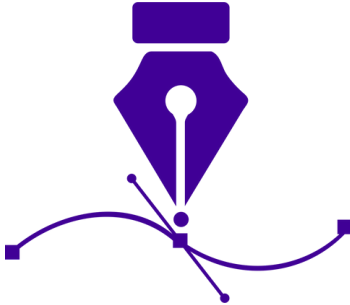
Costo en Sistemas:

Ocupan mucho espacio en disco y memoria RAM.





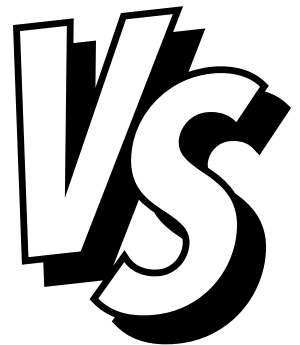
B. Vector (SVG)



- **¿Qué es?:** Fórmulas matemáticas que describen formas (líneas, curvas, puntos).
- **Formatos:** SVG (Scalable Vector Graphics), AI, EPS.
- **Comportamiento:** Si lo agrandas, la computadora recalcula la fórmula. Se ve infinitamente nítido en cualquier tamaño.
- **Uso:** Logotipos, Íconos, Ilustraciones planas, Tipografía.
- **El Secreto del Dev:** Un archivo SVG es en realidad código XML. Puedes abrirlo en tu editor de código, cambiarle el color con CSS o animarlo con JavaScript.

💡 ANALOGÍA INSPIRADORA: La Receta VS La Comida

Mapa de Bits (JPG) es como comprar una pizza congelada. Ya está hecha. No puedes cambiarle los ingredientes. Si intentas estirla para alimentar a más gente, se rompe. Vector (SVG) es como tener la receta de la pizza. Si quieres una pizza gigante, simplemente multiplicas los ingredientes en la fórmula. Siempre sale fresca y perfecta. Como programador, tú prefieres la receta (código) antes que el producto congelado.



GLOBO ESTADÍSTICO N°1: El Peso de la Imagen en la Web



Según reportes de rendimiento de Google (Web Vitals), las imágenes no optimizadas son la causa principal de la lentitud en la carga web. El tiempo de carga afecta directamente la retención: si tu sitio tarda más de 3 segundos en cargar (por usar PNGs pesados en lugar de WebP o SVG), más del 50% de los usuarios móviles abandonarán la página antes de verla.

3. CONCEPTOS Y FLUJO DE TRABAJO



3.1. RESOLUCIÓN Y DPI (DOTS PER INCH)

- **Pantallas:** Trabajan en PPI (Pixels Per Inch).
- **El Problema:** Las pantallas "Retina" (Apple) o de alta densidad (Android) meten más píxeles en el mismo espacio. Un JPG de 100x100px se verá pequeño o borroso. Un SVG se verá perfecto.

3.2. EL FLUJO DE TRABAJO: DEL DISEÑADOR AL DESARROLLADOR

En la vida real, trabajarás con diseñadores (UI Designers) que usan herramientas como **Figma** o **Adobe XD**.

- **Exportación:** Tú no "cortas" imágenes. Tú exportas assets.
- **Decisión:** Antes de exportar, preguntas: "¿Esto es foto o ícono?".
 1. Si es foto: Exportar como **WebP** (mejor compresión que JPG).
 2. Si es ícono: Exportar como **SVG** (código limpio).



PASTILLA MOTIVACIONAL N°1

"UN DESARROLLADOR 'FULL STACK' QUE NO SABE OPTIMIZAR IMÁGENES ES UN DESARROLLADOR INCOMPLETO. DOMINAR EL SVG TE DA EL PODER DE MANIPULAR GRÁFICOS CON LA MISMA FACILIDAD CON LA QUE MANIPULAS BASES DE DATOS."

4. PREGUNTAS CON RESPUESTAS GUIADAS

1. Por qué no usar SVG para todo si es tan bueno?

Porque el SVG funciona con fórmulas matemáticas. Si intentas vectorizar una fotografía (millones de colores y sombras), el código XML sería de millones de líneas y pesaría más que un JPG. Cada herramienta para su uso: Fotos = Pixels; Gráficos = Vectores.

2. ¿Qué es la transparencia y qué formatos la soportan?

Es la capacidad de ver el fondo a través de la imagen (canal Alfa).

- JPG: NO soporta transparencia (siempre tiene fondo cuadrado).
- PNG / WebP / SVG: SÍ soportan transparencia.
- Tip de Dev: Nunca uses JPG para un logo con fondo transparente.

3. ¿Cómo edito un SVG en mi código?

Como es XML, puedes abrir el archivo .svg, copiar el código `<svg>...</svg>` y pegarlo en tu HTML. Luego, en CSS, puedes apuntar a `svg { fill: red; }` y cambiar el color al pasar el mouse (`:hover`). ¡Magia pura sin Photoshop!

4. ¿Qué es "Optimizar" una imagen para web?

Es reducir su peso en KB sin perder calidad visible.

- Para Ráster: Usar compresión (Tinypng, Squoosh).
- Para Vector: Limpiar el código XML de metadatos basura que dejan los programas de diseño (SVGO).
-

5. ¿Qué es el formato WebP?

Es el formato moderno creado por Google para reemplazar al JPG y PNG. Ofrece la misma calidad con un 30% menos de peso. Como desarrollador, deberías estandarizar el uso de WebP en tus proyectos.



5. APLICACIÓN PRÁCTICA DEL CONTENIDO

Caso: "El Portal Turístico de Maras y Moray"

Contexto: Estás desarrollando la web para la comunidad de Maras. Tienes dos tipos de imágenes:

- Fotos impresionantes de las Salineras (Paisajes complejos).
- Íconos de servicios: "Baño", "Restaurante", "Boletería" (Formas simples).



El Error de Novato: Guardas todo en formato PNG.

- Las fotos de las Salineras en PNG pesan 5MB cada una (la web tarda 20 segundos en cargar).
- Los íconos en PNG se ven borrosos cuando el turista hace zoom en su celular.

La Solución (Desarrollador con noción de Diseño):

1. **Para las Fotos (Mapa de Bits):** Las conviertes a **WebP** o JPG comprimido. El peso baja de 5MB a 400KB. Calidad fotográfica mantenida.
2. **Para los Íconos (Vector):** Usas formato **SVG**. Pesan 2KB cada uno. Se ven nítidos aunque el turista haga zoom al 500%. Además, con CSS haces que los íconos cambien de color al "modo oscuro" automáticamente.

Resultado: Una web rápida, responsive y visualmente perfecta.

6. CONCLUSIONES

- **Elección Estratégica:** Saber cuándo usar Vector (SVG) y cuándo usar Mapa de Bits (Ráster) es la decisión técnica más importante en el frontend.
- **Performance:** El diseño gráfico digital impacta directamente en el rendimiento del sistema. Imágenes ligeras = Código rápido.
- **Control:** El formato SVG permite al programador tener control total sobre el gráfico mediante código, rompiendo la dependencia del diseñador para cambios simples de color o tamaño.