

Investigación Aplicada sobre SEO

Vanesa Lugo

Sebastián López

Ingeniería de Software, Universidad Manuela Beltrán

Ingeniería Web

Andrey Albañil

16 de septiembre de 2025

¿Qué es SEO y por qué es Importante en un Sitio Web Moderno?

El SEO (Search Engine Optimization) es el conjunto de técnicas que permiten que un sitio web sea encontrado y posicionado en los motores de búsqueda.

Un sitio con buen SEO:

- Gana visibilidad en las primeras posiciones de búsqueda.
- Aumenta el tráfico orgánico.
- Mejora la experiencia del usuario al ser más accesible, rápido y estructurado.

En un mundo donde el 90% de los usuarios no pasa de la primera página de Google, el SEO es clave para que un sitio moderno no quede invisible.

Diferencias entre SEO On-page y SEO Off-page

Aspecto	SEO On-page	SEO Off-page
Definición	Optimización dentro del sitio web para mejorar visibilidad y ranking.	Estrategias externas al sitio par aumentar su autoridad y relevancia.
Control	Totalmente controlado por el desarrollador o administrador del sitio.	Depende de factores externos (enlaces, menciones, redes sociales).

Buenas Prácticas de SEO On-Page

Sitio Web: <https://ingenieria-web-dev.vercel.app/>

Práctica	Explicación	Implementación del sitio
<title>	Define el título que aparece en Google.	El sitio no tiene un título optimizado. Se recomienda “Ingeniería Web – Recursos y Desarrollo”.
<meta description>	Breve resumen de la página (160 caracteres).	Agregar: “Recursos, prácticas y fundamentos de ingeniería web para estudiantes y desarrolladores”.
<h1>	Debe existir solo un <i>h1</i> claro.	El sitio usa encabezados, pero no optimizados con keywords.
<alt>	Texto alternativo para imágenes.	Revisar que cada imagen tenga <i>alt</i> descriptivo.
URLs limpias	URLs cortas, legibles y con keywords.	Actualmente la URL raíz está bien, pero si hay subpáginas, evitar <i>/page?id=123</i> .
Palabras clave	Keywords relevantes dentro del contenido.	Incluir términos como “SEO”, “desarrollo web” e “ingeniería web”.
Velocidad de carga	Factor clave de ranking.	Lighthouse muestra oportunidades de optimización en imágenes y caché.
Responsive design	Adaptabilidad a móviles	El sitio ya es responsive.
Arquitectura del contenido	Estructura clara con títulos, párrafos y jerarquías.	Alinear títulos con keywords y mejorar jerarquía semántica.

Buenas Prácticas de SEO Técnico

Práctica	Explicación	Aplicación
robots.txt	Indica a los bots qué rastrear o no.	Crear archivo en raíz: <i>/robots.txt</i> .
Sitemap.xml	Lista de todas las páginas del sitio.	Generar sitemap con XML-Sitemaps o Next.js plugin.
Etiquetas canonical	Evita el contenido duplicado	<code><link rel="canonical" href="https://ingenieria-web-dev.vercel.app/"></code>
Schema.org	Datos estructurados para Google.	Implementar JSON-LD para artículos, cursos, etc.
Redirecciones 301/302	Redirigir páginas eliminadas.	Configurar en Vercel cuando se cambien URLs.
Validación W3C	Verifica HTML limpio.	Usar validator.w3.org

Uso de Herramientas de Análisis SEO

- **Google Search Console:** Permite registrar el sitio, ver errores de indexación y tráfico.
 - Uso: Conectar el dominio y enviar *sitemap.xml*.
- **Google PageSpeed Insights:** Analiza velocidad en desktop/móvil.
 - Uso: Ingresar la URL y seguir recomendaciones de optimización.
- **Lighthouse:** Integrado en Chrome DevTools. Mide rendimiento, accesibilidad y SEO.
- **SEMrush:** Herramienta profesional para análisis de competencia y keywords.
- **Ahrefs:** Analiza backlinks y autoridad de dominio.

Pasos para Lograr que Google Indexe un Sitio Web Nuevo (SEO Checklist)

1. Crear y subir *sitemap.xml*.
2. Configurar *robots.txt*.
3. Registrar el sitio en *Google Search Console*.
4. Enviar el *sitemap* a *Search Console*.
5. Asegurar que el sitio tenga un *título* y *meta description* correctos.
6. Optimizar *velocidad* y *versión móvil*.
7. Usar *enlaces internos* para mejorar navegación.
8. Crear *contenido original* y con keywords.
9. Conseguir los primeros *backlinks* (ej. Desde GitHub, redes sociales).
10. Revisar periódicamente métricas en Search Console y Analytics.

Análisis Práctico de SEO sobre una página web

Sitio Web: <https://ingenieria-web-dev.vercel.app/>

- **Fortalezas:**

- Diseño responsivo.
- Sitio alojado en Vercel -> Buena Infraestructura.
- URLs limpias (sin parámetros raros).

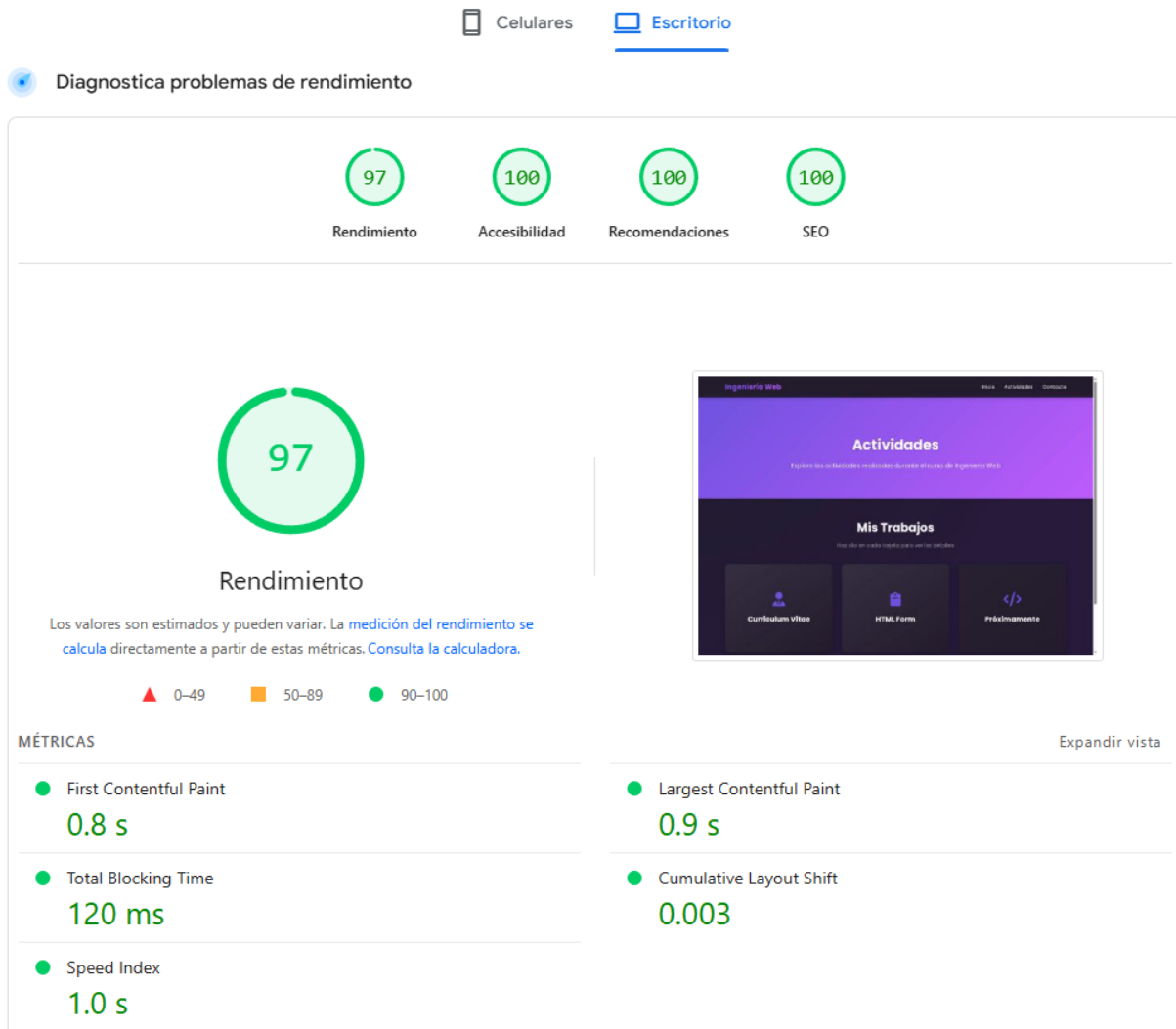
- **Debilidades:**

- No tiene *meta description*.
- No tiene *robots.txt* ni *sitemap.xml*.
- Pocas keywords en títulos y contenido.
- Sin datos estructurados (Schema.org).
- Autoridad externa casi nula (no hay backlinks).

- **Recomendaciones:**

- Añadir título y meta description optimizados.
- Implementar *robots.txt* y *sitemap.xml*.
- Incluir Schema.org para mejorar el CTR en Google.
- Mejorar velocidad de optimizado de imágenes.
- Crear contenido con Keywords estratégicas.
- Conseguir enlaces desde blogs o GitHub.

Capturas PageSpeed Insights





Celulares



Escritorio



Later this year, insights will replace performance audits. [Learn more and provide feedback here.](#)

[Go back to audits](#)

Mostrar las auditorías relevantes para la métrica: [All](#) [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#) [CLS](#)

INSIGHTS

▲ Solicitudes de bloqueo de renderización — Ahorro posible en 660 ms

▲ Visualización de la fuente — Ahorro posible en 30 ms

▲ Árbol de dependencias de red

○ Causantes del cambio de diseño

○ Optimiza el tamaño de DOM

○ LCP breakdown

○ Terceros

These insights are also available in the Chrome DevTools Performance Panel - [record a trace](#) to view more detailed information.

DIAGNÓSTICO

▲ Reduce el código CSS sin usar — Ahorro posible de 14 KiB

▲ Reduce el código JavaScript sin usar — Ahorro posible de 104 KiB

○ Evita tareas largas en el subproceso principal — Se encontraron 2 tareas largas

Obtén más información sobre el rendimiento de tu app. Estos números no [afectan directamente](#) la medición del rendimiento.

Celulares

Escritorio

Diagnostica problemas de rendimiento

79

Rendimiento

100

Accesibilidad

100

Recomendaciones

100

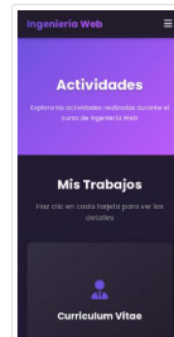
SEO

79

Rendimiento

Los valores son estimados y pueden variar. La [medición del rendimiento se calcula](#) directamente a partir de estas métricas. [Consulta la calculadora.](#)

▲ 0-49 ■ 50-89 ● 90-100



MÉTRICAS

Expandir vista

▲ First Contentful Paint

3.5 s

■ Largest Contentful Paint

3.9 s

● Total Blocking Time

140 ms

● Cumulative Layout Shift

0.014

■ Speed Index

3.5 s



Celulares



Escritorio



Later this year, insights will replace performance audits. [Learn more and provide feedback here.](#)

[Go back to audits](#)

Mostrar las auditorías relevantes para la métrica: [All](#) [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#) [CLS](#)

INSIGHTS

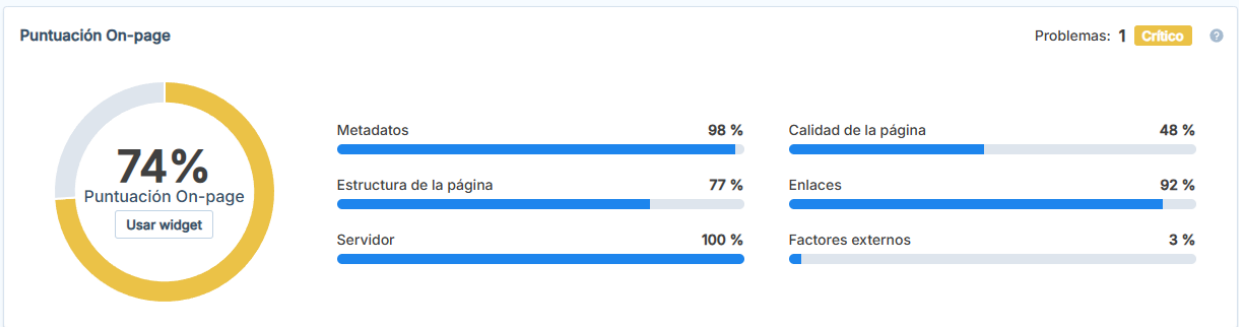
- ▲ Solicitudes de bloqueo de renderización — Ahorro posible en 2,960 ms
- ▲ Visualización de la fuente — Ahorro posible en 50 ms
- ▲ Árbol de dependencias de red
- Causantes del cambio de diseño
- Optimiza el tamaño de DOM
- LCP breakdown
- Terceros

These insights are also available in the Chrome DevTools Performance Panel - [record a trace](#) to view more detailed information.

DIAGNÓSTICO

- ▲ Reduce el código JavaScript sin usar — Ahorro posible de 104 KiB
- ▲ Reduce el código CSS sin usar — Ahorro posible de 14 KiB
- Evita tareas largas en el subproceso principal — Se encontraron 4 tareas largas

Obtén más información sobre el rendimiento de tu app. Estos números no [afectan directamente](#) la medición del rendimiento.



Página HTML Ir a la página

Actividades
Recurso de actividades relacionadas durante el curso de Ingeniería Web

Mis Trabajos

Título
Actividades - Ingeniería Web

Descripción meta
Actividades del curso de Ingeniería Web

URL <https://ingenieria-web-dev.vercel.app/>

Código de estado 200

Estado de la página Follow Index

Idioma ES

Tiempo de respuesta 0,21 s

Tamaño del archivo: 6,10 kB

Cantidad de palabras 52

LISTA DE TAREAS PENDIENTES

Tareas organizadas por prioridad.

Todas las tareas	Importancia	Acción
Intenta mejorar el encabezado H1 de esta página.	Advertencia	Ir al problema

Diagnosticar problemas de rendimiento



Rendimiento

Los valores son estimados y pueden variar. La [medición del rendimiento se calcula](#) directamente a partir de estas métricas. [Consulta la calculadora.](#)

▲ 0-49 ■ 50-89 ● 90-100

Contacto:
 333 2204048
 Bogotá, Colombia
vanesapalacio@gmail.com

Perfil Profesional

Soy una desarrolladora web apasionada por la creación de aplicaciones interactivas y funcionales. Me especializo en HTML, CSS y JavaScript, y disfruto trabajando en proyectos que desafíen mi creatividad y habilidades técnicas.

Skills

Técnicas	Blindos
✓ HTML5	✓ Comunicación
✓ CSS3	✓ Trabajo en equipo
✓ JavaScript	✓ Adaptación
✓ React	✓ Resolución de problemas
✓ Node.js	

MÉTRICAS

Expandir vista

▲ First Contentful Paint
4.4 s

● Total Blocking Time
90 ms

■ Speed Index
5.1 s

▲ Largest Contentful Paint
5.5 s

● Cumulative Layout Shift
0

Later this year, insights will replace performance audits. [Learn more and provide feedback here.](#)

[Go back to audits](#)

Mostrar las auditorías relevantes para la métrica: [All](#) [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#)

INSIGHTS

- ▲ Solicitudes de bloqueo de renderización — Ahorro posible en 1,650 ms
- ▲ Mejora la entrega de imágenes — Ahorro posible de 101 KiB
- ▲ Visualización de la fuente — Ahorro posible en 70 ms
- ▲ Árbol de dependencias de red
- LCP breakdown
- Terceros

These insights are also available in the Chrome DevTools Performance Panel - [record a trace](#) to view more detailed information.

DIAGNÓSTICO

- ▲ Reduce el código JavaScript sin usar — Ahorro posible de 104 KiB
- Reduce el código CSS sin usar — Ahorro posible de 18 KiB
- Evita tareas largas en el subproceso principal — Se encontró 1 tarea larga

Obtén más información sobre el rendimiento de tu app. Estos números no [afectan directamente](#) la medición del rendimiento.

Celulares

Escritorio

Diagnostica problemas de rendimiento

99

Rendimiento

100

Accesibilidad

81

Recomendaciones

91

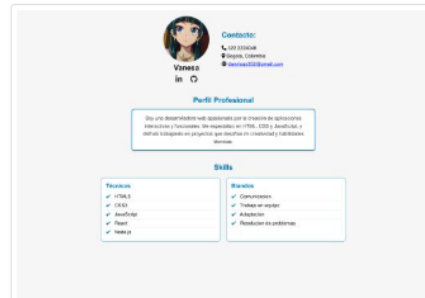
SEO

99

Rendimiento

Los valores son estimados y pueden variar. La [medición del rendimiento se calcula](#) directamente a partir de estas métricas. [Consulta la calculadora.](#)

▲ 0-49 ■ 50-89 ● 90-100



MÉTRICAS

Expandir vista

- First Contentful Paint

0.5 s

- Total Blocking Time

80 ms

- Speed Index

0.5 s

- Largest Contentful Paint

0.6 s

- Cumulative Layout Shift

0



Celulares



Escritorio



Later this year, insights will replace performance audits. [Learn more and provide feedback here.](#)

[Go back to audits](#)

Mostrar las auditorías relevantes para la métrica: [All](#) [FCP](#) [LCP](#) [TBT](#) [CLS](#)

INSIGHTS

- ▲ Solicitudes de bloqueo de renderización — Ahorro posible en 410 ms
- ▲ Visualización de la fuente — Ahorro posible en 100 ms
- ▲ Árbol de dependencias de red
- Mejora la entrega de imágenes — Ahorro posible de 101 KiB
- Causantes del cambio de diseño
- LCP breakdown
- Terceros

These insights are also available in the Chrome DevTools Performance Panel - [record a trace](#) to view more detailed information.

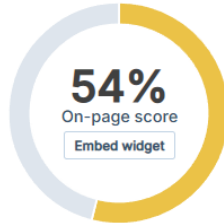
DIAGNÓSTICO

- ▲ Reduce el código CSS sin usar — Ahorro posible de 18 KiB
- ▲ Reduce el código JavaScript sin usar — Ahorro posible de 104 KiB
- Evita tareas largas en el subproceso principal — Se encontró 1 tarea larga

Obtén más información sobre el rendimiento de tu app. Estos números no [afectan directamente](#) la medición del rendimiento.

On-page score

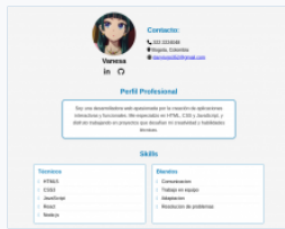
Issues: 2 **Critical** ?



Meta data	56 %	Page quality	48 %
Page structure	74 %	Links	25 %
Server	100 %	External factors	3 %

HTML page ?

Show page



Meta title
Template
Meta description
URL <https://ingewebvany.vercel.app/> ?

Status code **200**
Page status **Follow** **Index**
Language **ES**

Response time 0.31 sec
File size 3.90 kB
Word count 56

TO-DO LIST ?

Tasks sorted by priority ?

To-Do	Importance	Action
This page has only very few internal links. If it's a welcome page, consider removing it.	Error	More details
Add a meta description.	Error	More details
Review and improve the page title.	Warning	More details
Review and improve the H1 heading.	Warning	More details
Add a favicon markup to the HTML code.	Tip	Go to tip