



Optimización del Rendimiento Web (WPO) y Core Web Vitals

¿Qué es Web Performance Optimization (WPO)?

- ▶ Conjunto de estrategias y técnicas para mejorar los tiempos de carga y la experiencia del usuario en una página web.
- ▶ Importancia del tiempo de carga:
 - ▶ Mejora la experiencia del usuario.
 - ▶ Incrementa conversiones.
 - ▶ Influye en el posicionamiento en motores de búsqueda.
 - ▶ Factores clave: velocidad, estabilidad y experiencia visual.

¿Cómo medir tiempos en WPO?

HERRAMIENTAS PRINCIPALES:

- Google PageSpeed Insights.
- Lighthouse.
- WebPageTest.
- Chrome DevTools.

MÉTRICAS COMUNES:

- Tiempo hasta el primer byte (TTFB).
- Tiempo de carga completa.
- Tiempo de interacción (TTI).

Herramientas

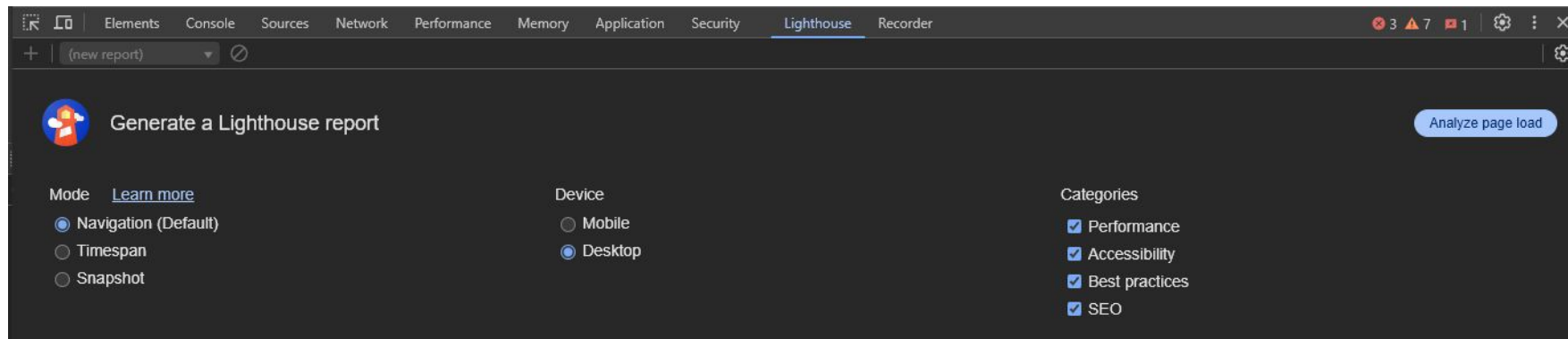
Google PageSpeed Insights



www.google.com

Analizar

Lighthouse y Chrome DevTools



Herramientas

WebPage Test

Start a

Site Performance


Test!


Enter a website URL...


Simple Configuration

3 test runs from recommended location and browser presets


MOBILE







 Virginia, US


DESKTOP







 Virginia, US


MOBILE







 Mumbai, IN


DESKTOP







 Toronto, CA

DESKTOP





 Frankfurt, DE

☐ Run Carbon Control

(Experimental: Measures carbon footprint. *Chromium browsers only*).

☐ Include Repeat View

(Loads the page, closes the browser and then loads the page again)

☐ Run Lighthouse Audit

(Runs on Chrome, emulated Moto G4 device, over simulated 3G Fast or 4G Fast connection)

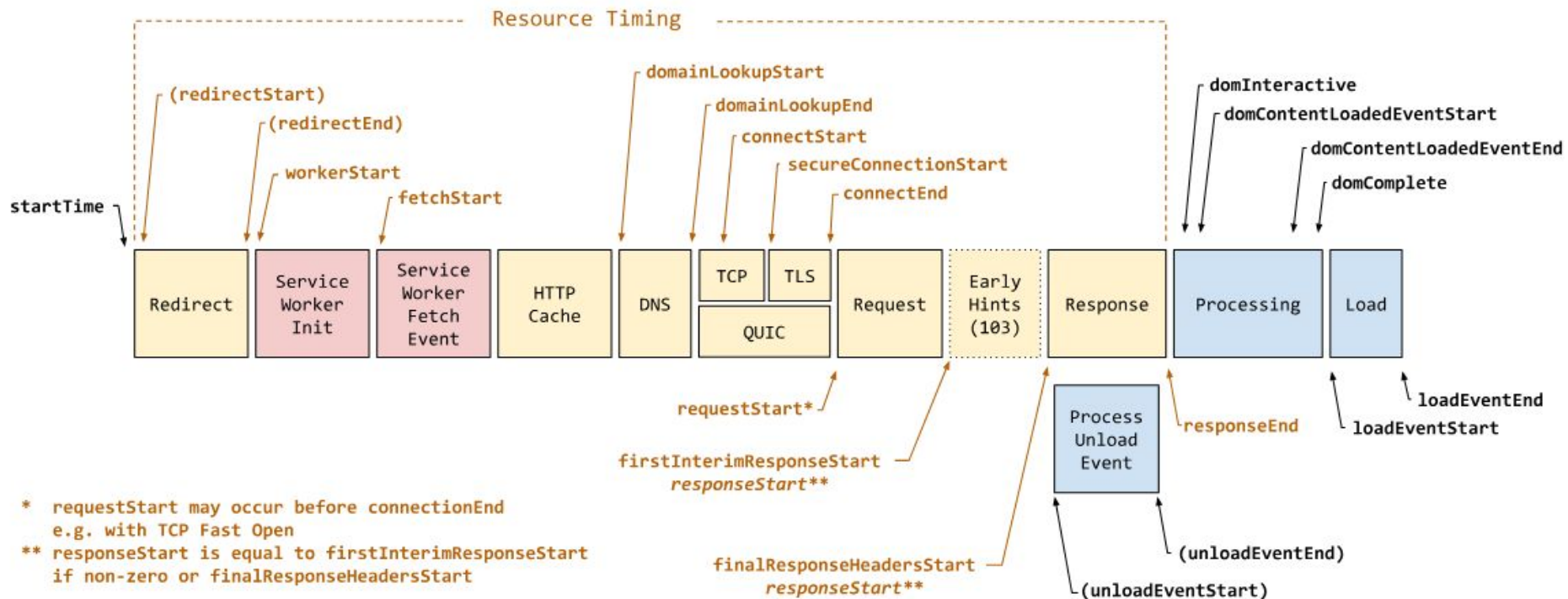
Start Test →

Advanced Configuration

Choose from all browser, location, & device options

Métricas comunes

Time to First Byte



Un diagrama de las fases de solicitud de red y sus tiempos asociados. El TTFB mide el tiempo transcurrido entre `startTime` y `responseStart`.

Puntuaciones en WPO

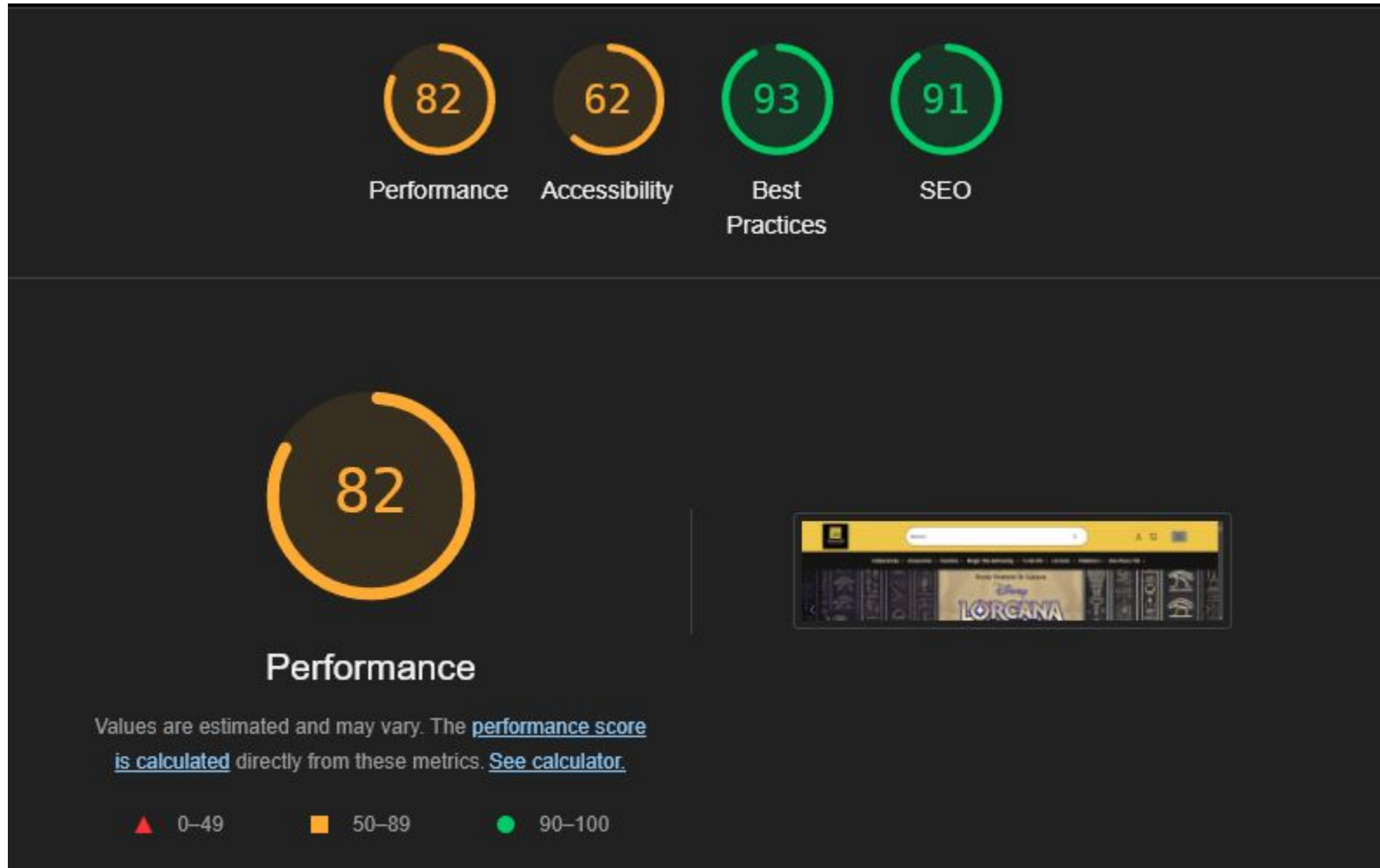
¿Qué mide Google?

- ▶ Velocidad de carga.
- ▶ Experiencia de usuario.

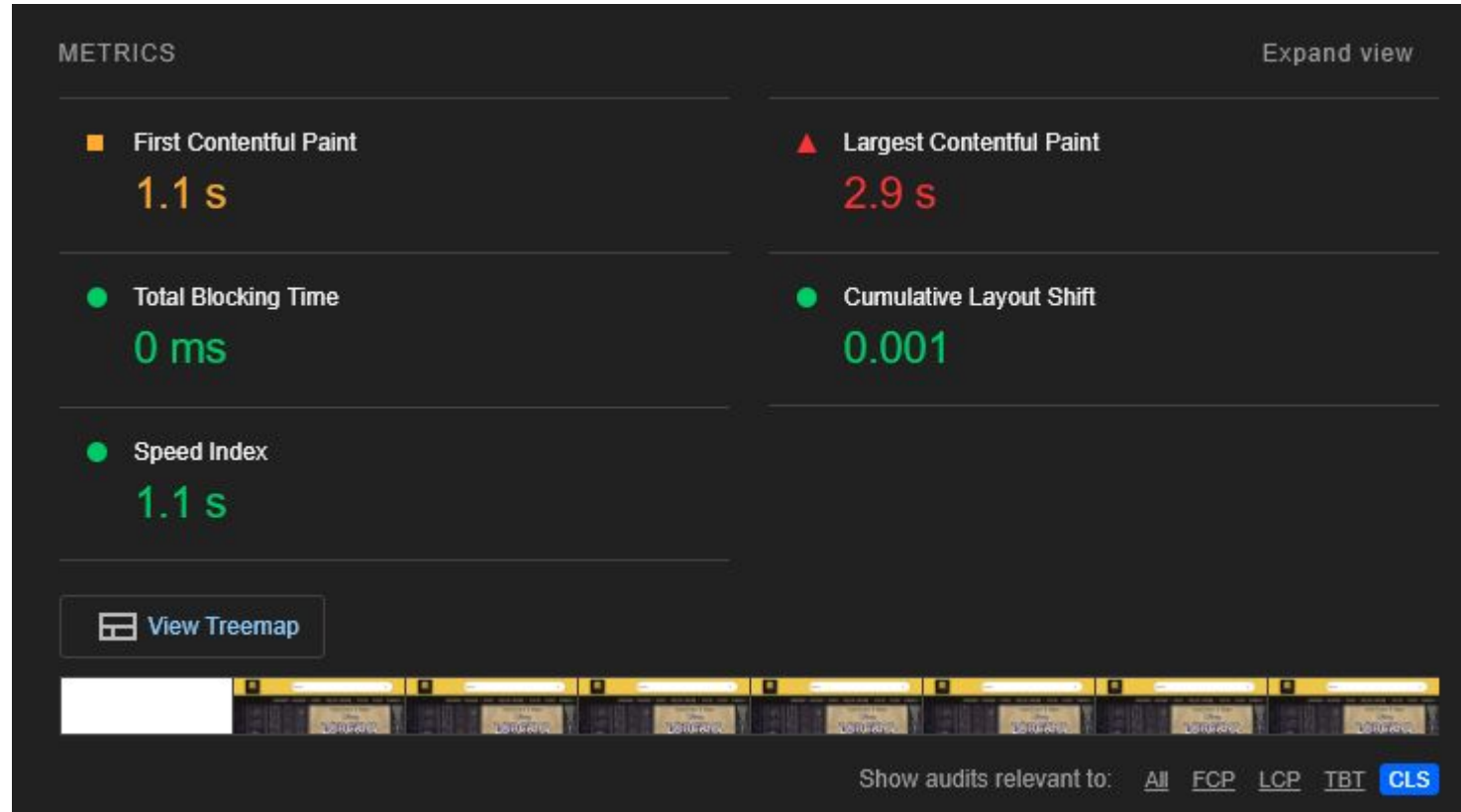
Cómo interpretar las puntuaciones:

- ▶ Verde (90-100): Excelente.
- ▶ Amarillo (50-89): Necesita mejora.
- ▶ Rojo (<50): Deficiente.

Diagnóstico general en Lighthouse



Métricas principales y vista del FCP en Lighthouse



Sugerencias de mejora Lighthouse

DIAGNOSTICS		
▲	Largest Contentful Paint element — 2,920 ms	▼
▲	Eliminate render-blocking resources — Potential savings of 630 ms	▼
▲	Enable text compression — Potential savings of 318 KiB	▼
▲	Properly size images — Potential savings of 889 KiB	▼
▲	Reduce unused CSS — Potential savings of 168 KiB	▼
▲	Reduce unused JavaScript — Potential savings of 101 KiB	▼
■	Image elements do not have explicit <code>width</code> and <code>height</code>	▼
■	Minify CSS — Potential savings of 4 KiB	▼
■	Minify JavaScript — Potential savings of 2 KiB	▼
■	Serve images in next-gen formats — Potential savings of 461 KiB	▼
■	Serve static assets with an efficient cache policy — 45 resources found	▼

¿Qué es PageSpeed Insights?

- ▶ Herramienta gratuita de Google para analizar el rendimiento web.
- ▶ Proporciona información sobre:
 - ▶ Core Web Vitals.
 - ▶ Oportunidades de mejora.
- ▶ Relación con Lighthouse y otros recursos del ecosistema.
- ▶ Importancia de usar datos de campo y laboratorio.

Diagnostica problemas de rendimiento



Rendimiento

Los valores son estimaciones y pueden variar. La [puntuación del rendimiento se calcula](#) directamente a partir de estas métricas. [Ver calculadora.](#)

▲ 0-49 ■ 50-89 ● 90-100



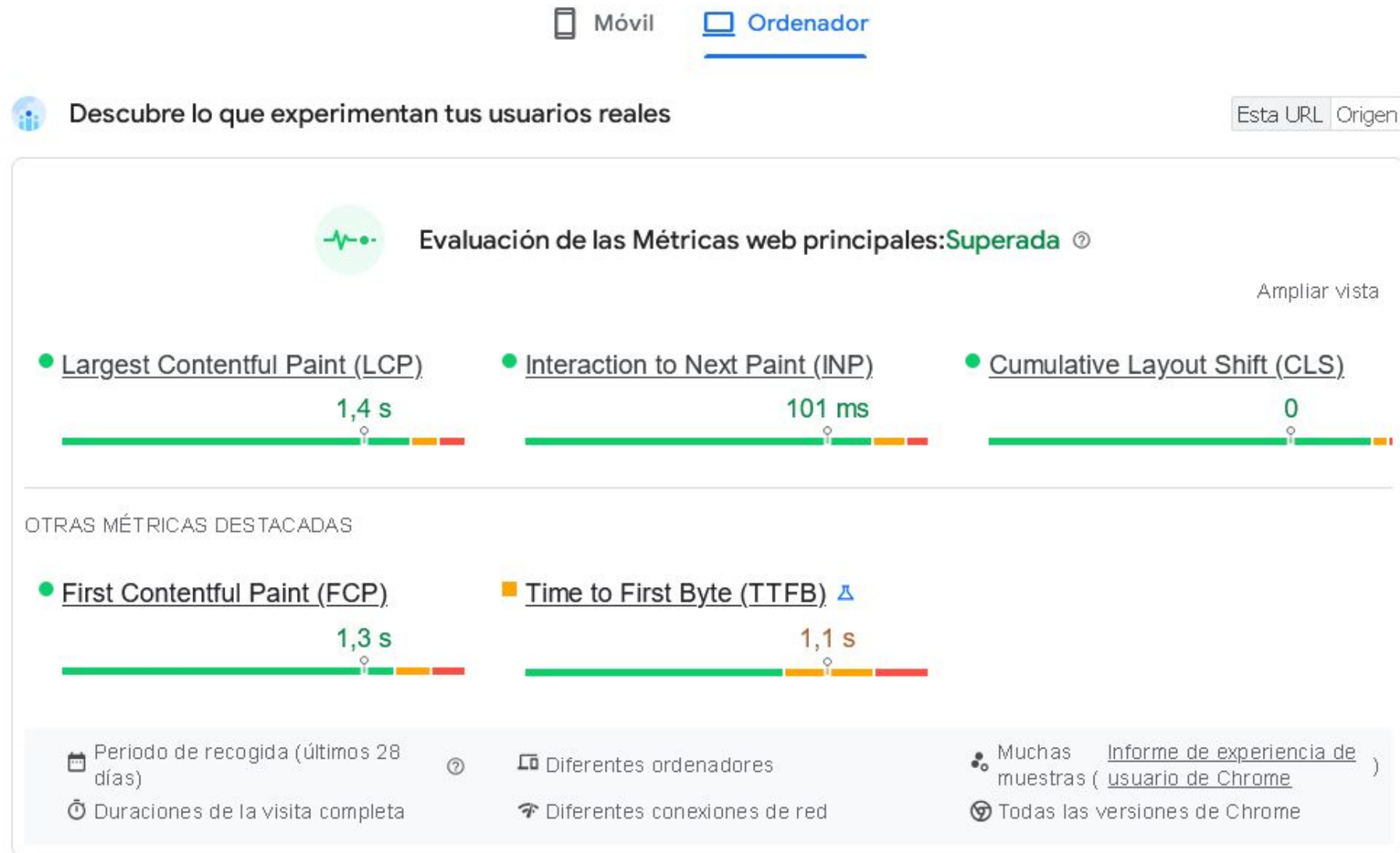
MÉTRICAS

[Ampliar vista](#)

- | | |
|--|--|
| ● First Contentful Paint
0,3 s | ● Renderizado del mayor elemento con contenido
0,6 s |
| ■ Total Blocking Time
250 ms | ● Cambios de diseño acumulados
0 |
| ● Speed Index
0,9 s | |

Diagnóstico de problemas de rendimiento de www.google.com

CWV y otras métricas en ordenadores en PageSpeed Insights



Optimización para motores de búsqueda

Estrategias para la optimización

- ▶ Priorizar contenido visible (renderizado por encima del pliegue).
- ▶ Implementar Lazy Loading.
- ▶ Optimizar imágenes: formatos modernos (WebP, AVIF).
- ▶ Usar CDN (Redes de Distribución de Contenido).
- ▶ Minimizar CSS, JavaScript y HTML.
- ▶ Reducir solicitudes HTTP y aprovechar el almacenamiento en caché.

Optimización para la experiencia del usuario

- ▶ Mejorar la percepción de velocidad:
 - ▶ Mostrar indicadores de carga.
 - ▶ Renderizado progresivo.
- ▶ Asegurar interactividad rápida:
 - ▶ Evitar bloqueos de JavaScript.
 - ▶ Reducir tareas de larga duración.
- ▶ Estabilidad visual:
 - ▶ Predefinir tamaños de imágenes y elementos multimedia.
 - ▶ Evitar cambios inesperados en el diseño (Cumulative Layout Shift).

¿Qué son las Core Web Vitals (CWV)?

Explicación de las tres métricas principales:

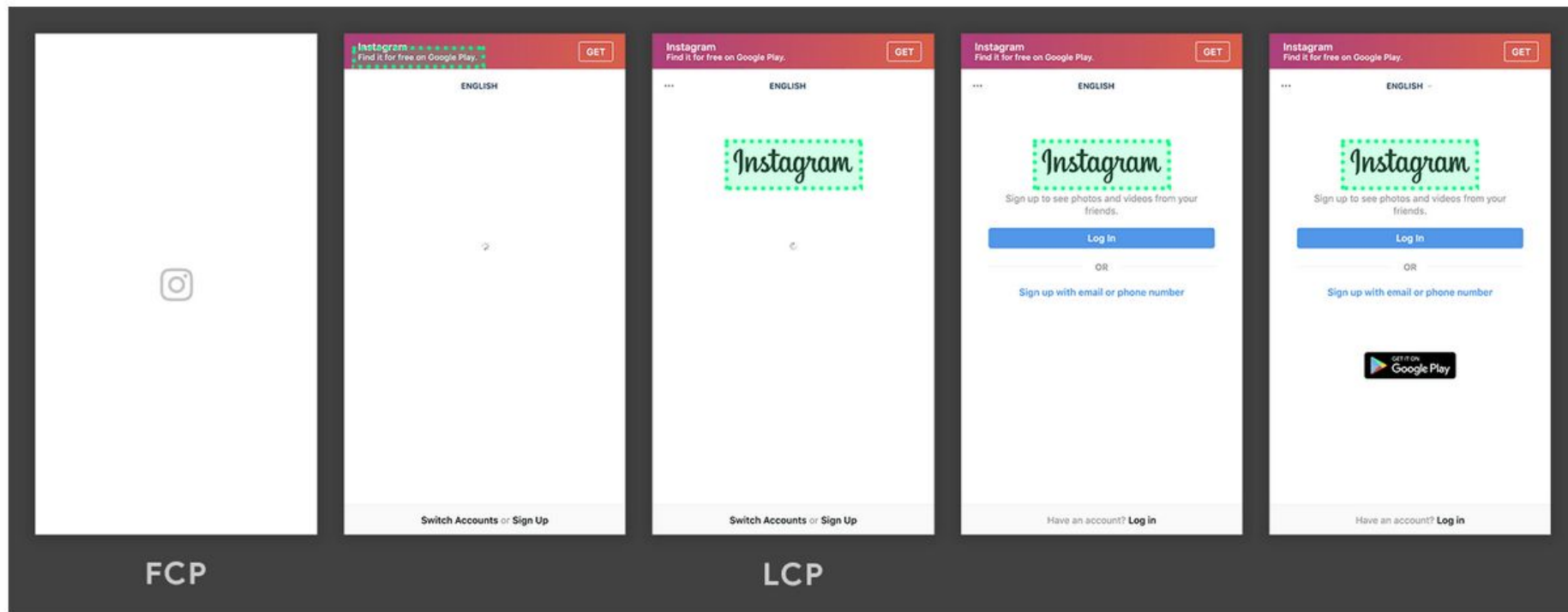
- LCP (Largest Contentful Paint): Velocidad de carga.
- INP (Interaction to Next Paint): Interactividad.
- CLS (Cumulative Layout Shift): Estabilidad visual.

Cómo Google Search Console permite monitorizar CWV:

- Reportes de rendimiento.
- Identificación de problemas específicos.
- Prioridades de mejora.

Métricas principales

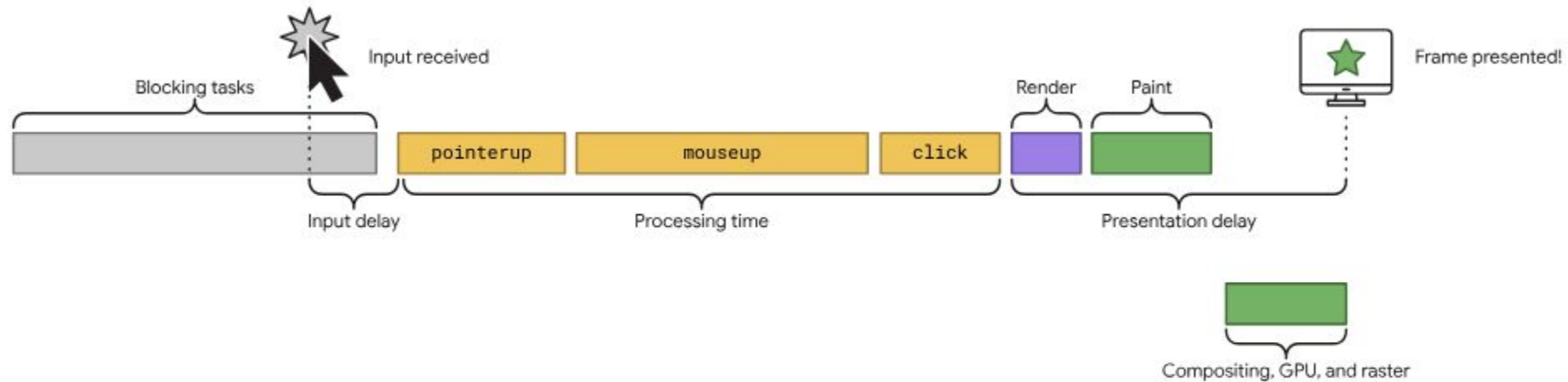
LCP (Largest Contentful Paint)



Un cronograma de LCP de instagram.com.

Métricas principales

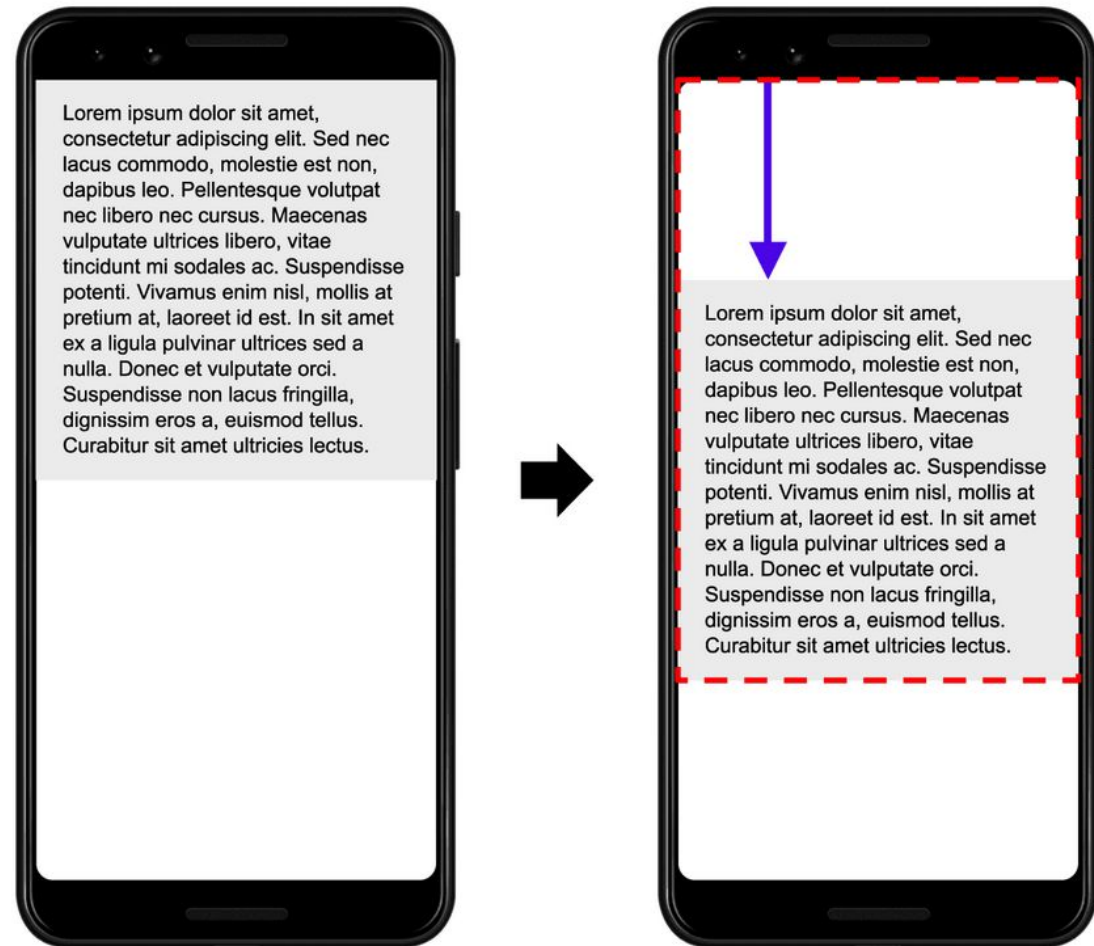
INP (Interaction to Next Paint)



Duración de una interacción. Se produce un retraso de entrada hasta que se comienzan a ejecutar los controladores de eventos, lo que puede deberse a factores como tareas largas en el subproceso principal. Luego, se ejecutan las devoluciones de llamada del controlador de eventos de la interacción y se produce una demora antes de que se presente el siguiente fotograma.

Métricas principales

CLS (Cumulative Layout Shift)



La fracción de distancia mide la distancia en el viewport que se movió un elemento.



The End

