



**Escuela Superior  
de Ingeniería y Tecnología**  
Universidad de La Laguna

# Core Web Vitals

## Usabilidad y Accesibilidad

### Práctica 9

José Miguel Hernández Santana  
([alu0101101507@ull.edu.es](mailto:alu0101101507@ull.edu.es))

Bruno Lorenzo Arroyo Pedraza  
([alu0101123677@ull.edu.es](mailto:alu0101123677@ull.edu.es))

Jonay Estévez Díaz  
([alu0101100586@ull.edu.es](mailto:alu0101100586@ull.edu.es))

José Daniel Fuentes Marra  
([alu0101166247@ull.edu.es](mailto:alu0101166247@ull.edu.es))



## Índice:

1. Práctica 7.	<b>2</b>
1.1 Evaluación del Cabildo de Tenerife	2
1.2 Evaluación de la Once	3
1.3. Realizar un estudio comparativo, indicando la información que proporciona cada herramienta	3
1.4 Indicar los errores más comunes que reportan todas las herramientas para una misma Web analizada	4
1.5 Indicar qué herramienta es más completa a tu criterio y porqué	4
1.6 Indicar qué herramienta descartarías y porqué	4
2. Práctica 8.	<b>5</b>
1.1 Evaluación del Cabildo de Tenerife	5
1.2 Evaluación de la Once	10
1.3 Principales problemas encontrados al llevar a cabo la información	15
1. Práctica 9.	15
1.1 Core Web Vitals	15
1.1.1 Loading	15
1.1.2 Interactivity	15
1.1.3 Visual Stability	15
1.2 PageSpeed Insights	16
1.2.1 Cabildo de tenerife	16
1.2.2 La Once	18



# 1. Práctica 7.

## 1.1 Evaluación del Cabildo de Tenerife

- **TAW**
  - [Informe de los resultados](#)
- **AChecker**
  - [Informe de los resultados](#)
- **The Wave**
  - [Informe de los resultados](#)
- **PowerMapper**
  - [Informe de los resultados](#)
- **Contraste de color**
  - [Informe de los resultados](#)



## 1.2 Evaluación de la Once

- **TAW**
  - [Informe de los resultados](#)
- **AChecker**
  - [Informe de los resultados](#)
- **The Wave**
  - [Informe de los resultados](#)
- **PowerMapper**
  - [Informe de los resultados](#)
- **Contraste de color**
  - [Informe de los resultados](#)

## 1.3. Realizar un estudio comparativo, indicando la información que proporciona cada herramienta

La herramienta TAW muestra un resumen de cuales son los problemas, advertencias y lo no verificado en cuanto a los criterios de perceptible, operable, comprensible y robusto, además de qué tipo de revisión se tendría que hacer.

Por otro lado, Checker muestra una mayor cantidad de problemas potenciales y va especificando en qué criterio se basa el problema y que línea de código habría que revisar.

The Wave es la que te muestra más información y de manera más cómoda, ya que te lo muestra de una manera visual y te muestra el código cómo tal qué necesitas revisar para cada parte de la página.

PowerMapper resulta menos intuitiva además de contar con el problema de que si quieres usarla al completo necesitas pagar ya que si no usarías una versión de prueba durante 30 días



Ya por último Color Contrast es de mucha utilidad si se quiere usar de manera complementaria a las demás ya que sirve para detectar fallos y mejoras en los colores de la página y cómo se realizan los contrastes.

#### **1.4 Indicar los errores más comunes que reportan todas las herramientas para una misma Web analizada**

Hemos escogido la página del Cabildo de Tenerife y los errores más comunes encontrados en todas las herramientas son:

- listas vacías
- botones vacíos
- links rotos
- mal contraste de colores
- nombres de algunas etiquetas no accesibles
- error de asignación del control en algunas etiquetas

#### **1.5 Indicar qué herramienta es más completa a tu criterio y porqué**

Consideramos que la herramienta más completa es The Wave, ya que ofrece un informe completo de errores y avisos, además de ofrecer una interfaz gráfica para ir navegando por la página e ir revisando los errores teniendo muy en cuenta el frontend y revisando las líneas de código de manera cómoda.

#### **1.6 Indicar qué herramienta descartarías y porqué**

Las herramientas que descartaríamos serían ACheker y PowerMapper, ya que consideramos que las herramientas TAW, The Wave y Color Contrast nos ofrecen un informe más similar pero a su vez más detallado y completo que se complementan perfectamente.

La herramienta TAW nos permite analizar de manera rápida la accesibilidad de la página analizando los criterios de perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez. The Wave nos permite analizar las páginas teniendo muy en cuenta el frontend y ColorContrast nos permite tener en cuenta los contrastes que se tienen.



## 2. Práctica 8.

### 2.1 Evaluación del Cabildo de Tenerife

Identificador	Nombre	Pregunta	Respuesta	Valor	Modalidad
2.1	Identificación de los cambios de idiomas	¿Se identifican los cambios de idioma correctamente ?	Sí	1	✓
2.2	Legibilidad y contraste suficiente	¿El contraste entre el color del texto y el color de fondo es el suficiente con una utilización correcta de los estilos en línea para las propiedades de espaciado?	No	0	X
2.3	Maquetación adaptable	¿La maquetación del sitio web se adapta correctamente a diferentes tamaños de ventana o zoom?	No	0	X
2.4	Múltiples vías de navegación	¿Existe un mapa web o un buscador?	Si	1	✓
2.5	Independencia de	¿Se respeta la visibilidad y	Si, con un uso	0.5	✓



	dispositivos	el orden del foco del teclado, la orientación del dispositivo y los valores correctos de auto completado en formularios?	moderado de tabindex		
2.6	Navegación consistente	¿El uso de los enlaces es consistente y el esperado por los usuarios?	Sí, con algún enlace roto	0.5	✓

Identificador	Comprobaciones	Resultados	Valor	Modalidad
2.1	<p>-Se verifica que todos los idiomas especificados por los elementos sean válidos.</p> <p>-Se verifica que los cambios de idioma más habituales encontrados en un documento (enlaces de cambio de idioma de una web) se marquen adecuadamente.</p>	Los idiomas están bien identificados	1	✓



	-Se verifica que los textos en inglés encontrados en un documento se marquen adecuadamente.			
2.2	<p>-Se verifica que las combinaciones de color de primer plano y de color de fondo en una misma regla de las hojas de estilo tienen el contraste suficiente.</p> <p>- Se verifica la utilización correcta de los estilos en línea para las propiedades de espaciado de texto siguientes: 'lineheight', 'letter-spacing', 'word-spacing'</p>	Algún elemento presenta un contraste insuficiente o se emplean estilos en línea para espaciado de texto con important	0	X
2.3	<p>-Se verifica que no se está bloqueando la posibilidad de hacer zoom en el navegador</p> <p>- Se verifica que se están empleando características de</p>	No se emplea ninguna característica de CSS para maquetación adaptable o se bloquea el zoom	0	X





	CSS para conseguir una maquetación adaptable como mediaqueries, CSS Grid o CSS Flexbox.			
2.4	-Se verifica que se proporciona un mapa del sitio o una función de búsqueda dentro del sitio web	En el documento hay un enlace al mapa web o una función de búsqueda	1	✓
2.5	<p>-Se verifica que en las hojas de estilo no se emplee la propiedad "outline" con valor "0" o "none" en elementos de interacción.</p> <p>-Se verifica que no se esté abusando del atributo "tabindex" para modificar el orden de tabulación por defecto.</p> <p>-Se verifica que el contenido de la página no se bloquea con una orientación específica de la pantalla posibilitando que el contenido sea operable en todas</p>	No se emplean estilos que eliminen el indicador del foco del teclado, se emplean entre 4 y 10 atributos tabindex además de cumplirse las condiciones de orientación y autocompletado	0.5	✓



	<p>las orientaciones</p> <p>-Se verifica que los atributos de autocompletado se utilizan adecuadamente de acuerdo con el tipo de campos del formulario.</p>			
2.6	<p>-Se verifica que los enlaces no estén rotos (código 404 devuelto por el servidor).</p> <p>- Se verifica que no haya dos enlaces adyacentes que apunten al mismo destino. Los enlaces adyacentes son aquellos que están separados como máximo por un carácter y/o un conjunto de espacios en blanco. En el momento que haya una etiqueta entre ambos enlaces no se consideran adyacentes.</p>	<p>La navegación es correcta aunque en la página hay como mucho 1 enlace roto dentro del dominio o hasta 2 enlaces externos rotos</p>	0.5	✓



## 2.2 Evaluación de la Once

Identificador	Nombre	Pregunta	Respuesta	Valor	Modalidad
2.1	Identificación de los cambios de idiomas	¿Se identifican los cambios de idioma correctamente ?	No	0	X
2.2	Legibilidad y contraste suficiente	¿el contraste entre el color del texto y el color de fondo es el suficiente con una utilización correcta de los estilos en línea para las propiedades de espaciado?	No	0	X
2.3	Maquetación adaptable	¿La maquetación del sitio web se adapta correctamente a diferentes tamaños de ventana o zoom?	Sí	1	✓
2.4	Múltiples vías de navegación	¿Existe un mapa web o un buscador?	Sí	1	✓
2.5	Independencia de dispositivos	¿Se respeta la visibilidad y el orden del foco del teclado, la	Sí, con un uso moderado de tabindex	0.5	✓



		orientación del dispositivo y los valores correctos de autocompletado en formularios?			
2.6	Navegación consistente	¿El uso de los enlaces es consistente y el esperado por los usuarios?	Sí, con algún enlace roto	0.5	✓

Identificador	Comprobaciones	Resultados	Valor	Modalidad
2.1	<p>-Se verifica que todos los idiomas especificados por los elementos sean válidos.</p> <p>-Se verifica que los cambios de idioma más habituales encontrados en un documento (enlaces de cambio de idioma de una web) se marquen adecuadamente.</p> <p>-Se verifica que los textos en</p>	Los idiomas no están bien identificados	0	X



	inglés encontrados en un documento se marquen adecuadamente			
2.2	<p>-Se verifica que las combinaciones de color de primer plano y de color de fondo en una misma regla de las hojas de estilo tienen el contraste suficiente.</p> <p>-Se verifica la utilización correcta de los estilos en línea para las propiedades de espaciado de texto siguientes: 'lineheight', 'letter-spacing', 'word-spacing'</p>	Algún elemento presenta un contraste insuficiente o se emplean estilos en línea para espaciado de texto con important	0	X
2.3	<p>-Se verifica que no se está bloqueando la posibilidad de hacer zoom en el navegador</p> <p>-Se verifica que se están empleando características de CSS para</p>	Se emplea algunas características de CSS para maquetación adaptable y no se bloquean al zoom	1	✓



	conseguir una maquetación adaptable como mediaqueries, CSS Grid o CSS Flexbox.			
2.4	-Se verifica que se proporciona un mapa del sitio o una función de búsqueda dentro del sitio web.	En el documento hay un enlace al mapa web o una función de búsqueda	1	✓
2.5	<p>-Se verifica que en las hojas de estilo no se emplee la propiedad "outline" con valor "0" o "none" en elementos de interacción.</p> <p>-Se verifica que no se esté abusando del atributo "tabindex" para modificar el orden de tabulación por defecto.</p> <p>-Se verifica que el contenido de la página no se bloquea con una orientación específica de la pantalla posibilitando que el contenido sea</p>	No se emplean estilos que eliminen el indicador del foco del teclado, se emplean entre 4 y 10 atributos tabindex además de cumplirse las condiciones de orientación y autocompletado	0.5	Pasa



	<p>operable en todas las orientaciones</p> <p>-Se verifica que los atributos de autocompletado se utilizan adecuadamente de acuerdo con el tipo de campos del formulario.</p>			
2.6	<p>-Se verifica que los enlaces no estén rotos (código 404 devuelto por el servidor).</p> <p>-Se verifica que no haya dos enlaces adyacentes que apunten al mismo destino. Los enlaces adyacentes son aquellos que están separados como máximo por un carácter y/o un conjunto de espacios en blanco. En el momento que haya una etiqueta entre ambos enlaces no se consideran adyacentes.</p>	<p>La navegación es correcta aunque en la página hay como mucho 1 enlace roto dentro del dominio o hasta 2 enlaces externos rotos</p>	0.5	✓



## 2.3 Principales problemas encontrados al llevar a cabo la información

Algunos de los problemas encontrados es relativo al idioma, como por ejemplo a la hora de cambiar el idioma, como por ejemplo en [www.once.es](http://www.once.es) no cambia el idioma de la web, solo te redirige a otra web qué información de la once pero en diferentes idiomas

## 3. Práctica 9.

### 3.1 Core Web Vitals

#### 3.1.1 Loading

Utilizando la métrica Largest Contentful Paint (LCP): se utiliza para medir el rendimiento de carga de una página web. Para proporcionar una buena experiencia de usuario, LCP debe ocurrir entre los 2.5 segundos desde que la página empezó a cargarse.

#### 3.1.2 Interactivity

Utilizando la métrica First Input Delay (FID) se utiliza para medir la interactividad. Para brindar una buena experiencia de usuario, las páginas deben tener un FID de menos de 100 milisegundos.

#### 3.1.3 Visual Stability

Utilizando la métrica Cumulative Layout Shift (CLS): Se utiliza para medir la estabilidad visual. Para proporcionar una buena experiencia de usuario, las páginas deben mantener un CLS de menos de 0.1.

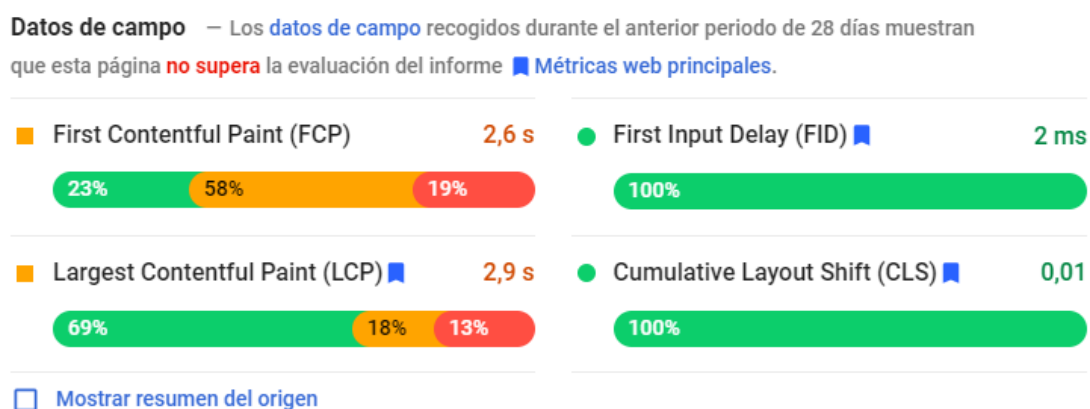




## 3.2 PageSpeed Insights

### 3.2.1 Cabildo de tenerife

Esta página no supera el informe la evaluación del informe al tener una puntuación de 89 en la página de pagespeed por los siguientes motivos



Podemos observar que en la versión de ordenador, la métrica LCP no la supera debido a que se realiza en 2,9 segundos, mientras que supera con éxito las métricas FID y CLS.



#### Datos de experimentos



<b>First Contentful Paint</b> <b>1,6 s</b>	<b>Time to Interactive</b> <b>2,9 s</b>
El primer renderizado con contenido indica el momento en el que se renderiza el primer texto o la primera imagen. <a href="#">Más información</a>	El tiempo hasta que está interactiva es el tiempo que tarda una página en ser totalmente interactiva. <a href="#">Más información</a>
<b>Speed Index</b> <b>2,0 s</b>	<b>Total Blocking Time</b> <b>60 ms</b>
El índice de velocidad indica la rapidez con la que se puede ver el contenido de una página. <a href="#">Más información</a>	Suma de los periodos, en milisegundos, entre FCP y Time to Interactive cuando la duración de la tarea excede los 50 ms. <a href="#">Más información</a>
<b>Largest Contentful Paint</b> <b>3,9 s</b>	<b>Cumulative Layout Shift</b> <b>0,246</b>
El renderizado del mayor elemento con contenido indica el tiempo que se tarda en dibujar el texto o la imagen de mayor tamaño. <a href="#">Más información</a>	Los cambios de diseño acumulados miden el movimiento de los elementos visibles dentro de la ventana gráfica. <a href="#">Más información.</a>

Y se presenta con las siguientes oportunidades para la mejora de esta página:

**Oportunidades** — Estas sugerencias pueden ayudar a que tu página cargue más rápido. No **afectan directamente** a la puntuación del rendimiento

Oportunidad	Ahorro estimado
<b>Publica imágenes con formatos de próxima generación</b>	<b>1,16 s</b>
<b>Elimina los recursos que bloqueen el renderizado</b>	<b>0,97 s</b>
<b>Codifica las imágenes de forma eficaz</b>	<b>0,72 s</b>
<b>Quita los recursos JavaScript que no se usen</b>	<b>0,48 s</b>
<b>Habilita la compresión de texto</b>	<b>0,24 s</b>
<b>Elimina archivos CSS sin usar</b>	<b>0,2 s</b>

Y con el siguiente diagnóstico de cualidades de la página:

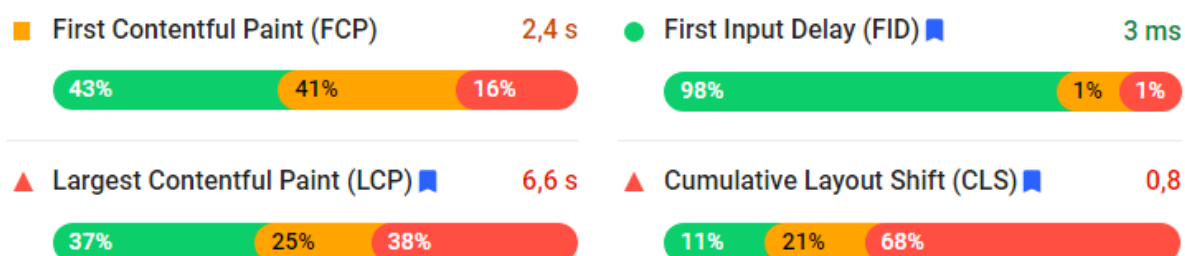


**Diagnósticos** — Consulta más información sobre el rendimiento de tu aplicación. Estos datos no [afectan directamente](#) a la puntuación del rendimiento.

▲ Asegúrate de que el texto permanece visible mientras se carga la fuente web	▼
▲ Los elementos de imagen no tienen <code>width</code> y <code>height</code> explícitos	▼
▲ Publica recursos estáticos con una política de caché eficaz — Se han encontrado 40 recursos	▼
▲ Evita cargas útiles de red de gran tamaño — Tamaño total: 4313 KiB	▼
● Evita encadenar solicitudes críticas — Se han encontrado 28 cadenas	▼
● Reduce el número de solicitudes y el tamaño de las transferencias — 144 solicitudes • 4313 KiB	▼
● Renderizado del mayor elemento con contenido — 1 elemento encontrado	▼
● Evitar cambios de diseño importantes — 5 elementos encontrados	▼
● Evita tareas largas del hilo principal — 2 tareas largas encontradas	▼
Auditorías aprobadas (21)	▼

### 3.2.2 La Once

Esta página obtiene una puntuación de 64 sobre 100 en la herramienta PageSpeed Insights por los siguientes motivos:



Podemos observar que en la versión de ordenador, las métricas LCP y CLS, mientras que supera con éxito la métrica FID.



<b>■ First Contentful Paint</b> El primer renderizado con contenido indica el momento en el que se renderiza el primer texto o la primera imagen. <a href="#">Más información</a>	<b>1,5 s</b>	<b>● Time to Interactive</b> El tiempo hasta que está interactiva es el tiempo que tarda una página en ser totalmente interactiva. <a href="#">Más información</a>	<b>1,9 s</b>
<b>▲ Speed Index</b> El índice de velocidad indica la rapidez con la que se puede ver el contenido de una página. <a href="#">Más información</a>	<b>2,9 s</b>	<b>● Total Blocking Time</b> Suma de los periodos, en milisegundos, entre FCP y Time to Interactive cuando la duración de la tarea excede los 50 ms. <a href="#">Más información</a>	<b>50 ms</b>
<b>▲ Largest Contentful Paint ■</b> El renderizado del mayor elemento con contenido indica el tiempo que se tarda en dibujar el texto o la imagen de mayor tamaño. <a href="#">Más información</a>	<b>4,0 s</b>	<b>▲ Cumulative Layout Shift ■</b> Los cambios de diseño acumulados miden el movimiento de los elementos visibles dentro de la ventana gráfica. <a href="#">Más información.</a>	<b>0,284</b>

Y se presenta con las siguientes oportunidades para la mejora de esta página:

Oportunidad	Ahorro estimado
<b>▲ Reducir el tiempo de respuesta inicial del servidor</b>	 <b>1,76 s</b> ▾
<b>▲ Publica imágenes con formatos de próxima generación</b>	 <b>1,08 s</b> ▾
<b>▲ Elimina los recursos que bloqueen el renderizado</b>	 <b>0,97 s</b> ▾
<b>■ Codifica las imágenes de forma eficaz</b>	 <b>0,76 s</b> ▾
<b>■ Quita los recursos JavaScript que no se usen</b>	 <b>0,36 s</b> ▾
<b>■ Usa un tamaño adecuado para las imágenes</b>	 <b>0,16 s</b> ▾
<b>■ Habilita la compresión de texto</b>	 <b>0,16 s</b> ▾



Y con el siguiente diagnóstico de cualidades de la página:

**Diagnósticos** — Consulta más información sobre el rendimiento de tu aplicación. Estos datos no [afectan directamente](#) a la puntuación del rendimiento.

▲ Asegúrate de que el texto permanece visible mientras se carga la fuente web	▼
▲ Los elementos de imagen no tienen <code>width</code> y <code>height</code> explícitos	▼
▲ Publica recursos estáticos con una política de caché eficaz — Se han encontrado 41 recursos	▼
▲ Evita cargas útiles de red de gran tamaño — Tamaño total: 4276 KiB	▼
● Evita encadenar solicitudes críticas — Se han encontrado 28 cadenas	▼
● Reduce el número de solicitudes y el tamaño de las transferencias — 145 solicitudes • 4276 KiB	▼
● Renderizado del mayor elemento con contenido — 1 elemento encontrado	▼
● Evitar cambios de diseño importantes — 5 elementos encontrados	▼
● Evita tareas largas del hilo principal — 1 tarea larga encontrada	▼