

POR UNA CULTURA DE ACCESIBILIDAD WEB

Por:

Silvia B. Fajardo Flores (medusa@uacol.mx), Laura S. Gaytán Lugo (laura@uacol.mx),

Pedro C. Santana-Mancilla (psantana@uacol.mx)

Facultad de Telemática - Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Universidad de Colima

La accesibilidad Web es un conjunto de características que permiten que los sitios Web y sus contenidos sean de fácil acceso a cualquier persona, incluyendo a aquellas con alguna discapacidad.

Los dispositivos digitales actuales ofrecen a los usuarios distintas modalidades de presentación de contenidos, tales como interfaces gráficas, audio y vibraciones para percepción visual, auditiva y háptica, así como mecanismos de interacción tales como ratón, teclado, voz y pantalla táctil. Para la mayoría de las personas, dichas opciones son medios alternativos que complementan la percepción e interacción, pero para usuarios con alguna discapacidad sensorial o motriz, alguno de estos medios representan la única posibilidad de acceso a la información. Si bien los dispositivos ofrecen dichas características, la accesibilidad para el contenido Web depende de quien diseña y desarrolla las páginas y sus contenidos. A continuación presentaremos las generalidades del uso de tecnologías de apoyo y otros aspectos básicos para comprender cómo las personas con alguna discapacidad utilizan los dispositivos y contenidos Web, los principios y guías básicas de accesibilidad Web, así como un panorama general de la accesibilidad de páginas, que nos permita comprender la importancia de fomentar una cultura de accesibilidad.

Conociendo la diversidad de usuarios

De manera general se presentan las características de acceso a contenidos por usuarios con alguna discapacidad, pero en todos los casos, las necesidades pueden variar de acuerdo con las características específicas de cada usuario.

Las personas ciegas utilizan los dispositivos digitales con el apoyo de un lector de pantallas, que son aplicaciones de texto a voz integradas en los diferentes sistemas operativos; por ejemplo: Narrador (Windows), VoiceOver (iOS), TalkBack (Android), entre otros. Existen otros lectores de pantalla instalables con funciones más avanzadas; por ejemplo: JAWS (Job Access With Speech), el cual es comercial, y NVDA (NonVisual Desktop Access), que es gratuito. Además de la lectura secuencial, los lectores de pantalla permiten a los usuarios una lectura e interacción activa en contenidos a través de atajos de teclado; es posible, por ejemplo, navegar entre encabezados, enlaces, tablas y campos de formulario. Los lectores de pantalla actuales son capaces de leer texto, pero no de reconocer contenidos no textuales como las imágenes. En los dispositivos de escritorio solo podrán utilizar el teclado y el micrófono como medio de entrada de datos, pero no el ratón; en dispositivos móviles, además del micrófono, utilizan gestos manuales para avanzar, retroceder y seleccionar, así como explorar el contenido arrastrando el dedo por la pantalla táctil. Las personas con otro tipo de limitaciones visuales, como el daltonismo o la baja visión, requieren otro tipo de ajustes de sistema, como el uso de lupa y el contraste alto.

Por su parte, las personas con hipoacusia pueden acceder a los contenidos visuales sin problema, pero dependiendo de sus características pueden requerir alternativas a la información en audio, tales como subtítulos en los videos. Por otro lado, para las personas sordas, la principal barrera es la comprensión de contenidos escritos, por lo que los subtítulos en videos pueden no ser suficientes, y la alternativa más viable son los videos en Lengua de Señas Mexicana (LSM).

Para las personas con limitación motriz manual, dependiendo de sus características pueden utilizar distintos dispositivos de entrada de datos, por ejemplo el ratón o teclados especiales, además del micrófono para interacción por voz.

Finalmente, para las personas con neurodiversidad u otro tipo de características cognitivas, de manera general se puede considerar que requieren simplicidad en contenidos y procesos.

Guías de accesibilidad para el contenido Web

Las guías de accesibilidad para el contenido Web, o WCAG, (por las siglas en inglés de Web Content Accessibility Guidelines) son una serie de recomendaciones para hacer accesibles los contenidos Web, publicadas por la Web Accessibility Initiative (WAI) del World Wide Web Consortium. Las guías han evolucionado a través de los años. Desde WCAG 1.0, publicada en 1999, hasta su versión actual 2.2, publicada en 2023. Las guías de accesibilidad están agrupadas en 4 principios:

- **Perceptible.** Permitir o facilitar la percepción sensorial. Algunas guías son: tener contraste suficiente entre texto y fondo, permitir hacer zoom, incluir subtítulos en los videos; para percepción no visual: incluir texto alternativo en imágenes y audio descriptivo en videos.
- **Operable.** Facilitar la navegación y la entrada de datos. Algunas guías son: permitir la interacción a través del teclado, usar adecuadamente los encabezados para indicar la estructura del documento, hacer enlaces con texto que describa su propósito.
- **Comprensible.** Facilitar el procesamiento cognitivo de contenidos. Algunas guías son: utilizar un lenguaje sencillo y navegación consistente, usar etiquetas (labels) y asociarlas con los campos de formulario, especificar el lenguaje de la página en HTML.
- **Robusto.** Utilizar los componentes HTML estándar, y en su defecto, definir los atributos ARIA (Accessible Rich Internet Applications) de los componentes de interfaz.

Las guías están categorizadas en uno de los siguientes niveles de conformidad, de acuerdo a su prioridad de implementación.:

- **A.** Esencial para permitir el acceso.
- **AA.** Mínimo recomendado para sitios educativos y gubernamentales.
- **AAA.** Para contenidos dirigidos a una audiencia especializada.

Los niveles de conformidad también indican la medida en que un sitio satisface los requerimientos de WCAG.

Existen herramientas gratuitas que permiten verificar automáticamente la accesibilidad Web, como Lighthouse (integrada en Chrome), WAVE (plugin para Chrome y add-on para Firefox), y axe DevTools (en versión de prueba y comercial, es un add-on/plugin para Firefox y Chrome). Estas herramientas no solamente reportan el estado de accesibilidad de una página, sino que también indican los errores específicos y la manera de solucionarlos (Figura 1).

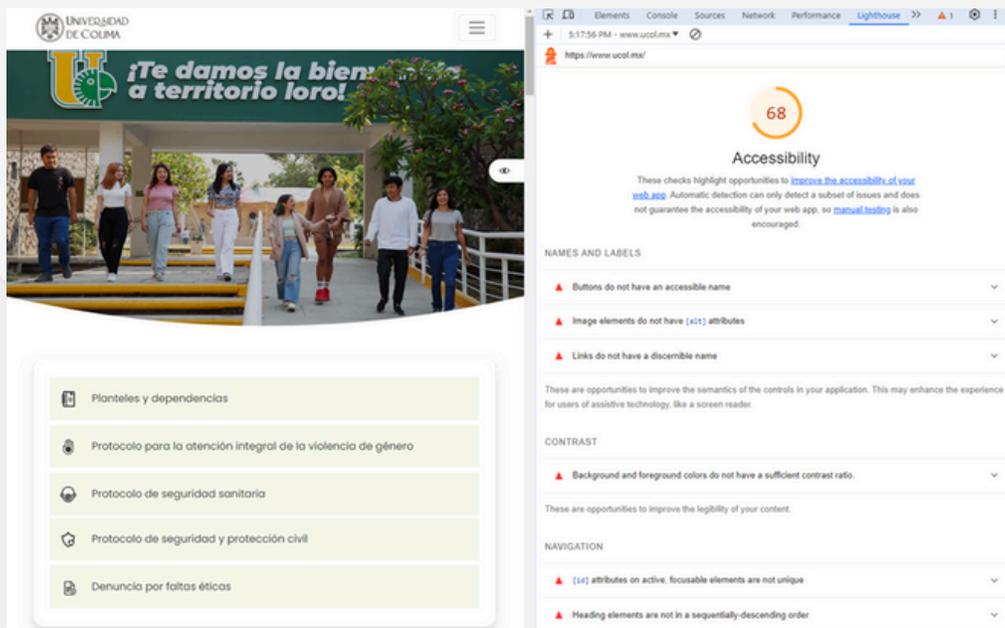


Figura 1. Resultado de la evaluación automática de la página de inicio de la Universidad de Colima, con Lighthouse.

Estado de la accesibilidad Web

A pesar de que existe documentación completa sobre las guías a lo largo de sus diferentes versiones, y de las herramientas que existen para verificación automática, el estado general de accesibilidad en el mundo no ha avanzado mucho. En un estudio de accesibilidad realizado por WebAIM de 2019 a 2024 en las 1,000,000 páginas Web de inicio más utilizadas, se encontró que el porcentaje de páginas con fallas de conformidad a las WCAG sigue siendo mayor al 95% (Figura 2).

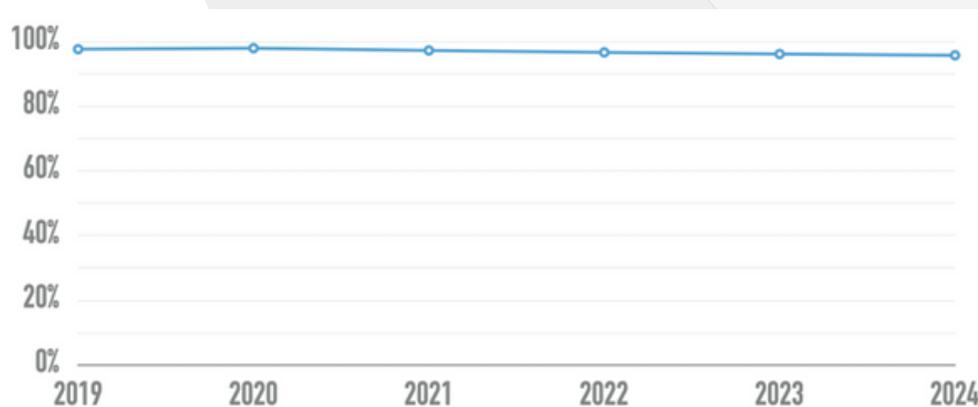
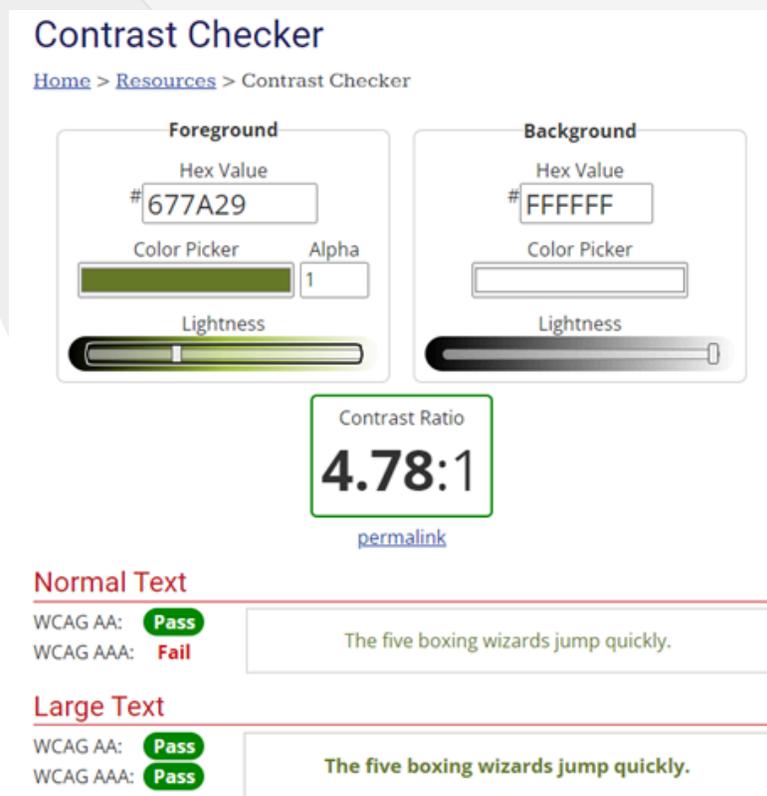


Figura 2. Porcentaje de páginas de inicio con fallas de conformidad, de 2019 a 2024 (WebAIM, 2024).

De los errores detectados, el 96.4% se encuentra en las siguientes categorías:

- Contraste insuficiente en textos.
- Texto alternativo faltante en imágenes.
- Enlaces vacíos.
- Etiquetas de formulario faltantes.
- Botones vacíos.
- Lenguaje de la página no especificado.

Si bien pueden existir errores que seguramente no son tan sencillos de solucionar, la solución a los arriba mencionados requiere habilidades básicas de desarrollo Web. Por ejemplo, para asegurar un contraste mínimo se pueden utilizar herramientas de verificación de contraste como [WebAIM Contrast Checker](#). En la Figura 3 se muestra una combinación de colores que pasa el nivel de conformidad AA para texto normal y grande; si se deseara un contraste de nivel AAA, aún es necesario modificar alguno de los parámetros de texto o fondo para que pase la prueba para texto normal.



Contrast Checker
[Home](#) > [Resources](#) > Contrast Checker

Foreground
Hex Value: #677A29
Color Picker: [Color Picker]
Alpha: 1
Lightness: [Slider]

Background
Hex Value: #FFFFFF
Color Picker: [Color Picker]
Lightness: [Slider]

Contrast Ratio: **4.78:1**
[permalink](#)

Normal Text
WCAG AA: **Pass**
WCAG AAA: **Fail**
The five boxing wizards jump quickly.

Large Text
WCAG AA: **Pass**
WCAG AAA: **Pass**
The five boxing wizards jump quickly.

Figura 2. Porcentaje de páginas de inicio con fallas de conformidad, de 2019 a 2024 (WebAIM, 2024).

El texto alternativo se indica en el atributo alt de las etiquetas e <input type="image">, o haciendo una descripción breve de la imagen de acuerdo al propósito para el que se esté utilizando (por ejemplo:), o bien se indica que se trata de una imagen decorativa (alt="").

El lenguaje de la página se especifica como <html lang="es"> (o el idioma que corresponda) , y es esencial para que algunos lectores de pantallas lo lean con las voces correspondientes al idioma, y no con un acento extraño que puede dificultar la comprensión.

Aún cuando una página logra el 100% de accesibilidad arrojado por herramientas de verificación automática, la accesibilidad no está garantizada, pero podemos considerarla un buen comienzo. La baja accesibilidad reflejada en los resultados del estudio de WebAIM a través de los años, y la relativa facilidad con la que se pueden corregir los errores más recurrentes, nos invita a reflexionar en el estado actual de la accesibilidad Web en general, pero sobre todo a ocuparnos de verificar la accesibilidad de nuestros propios contenidos.

Conclusión

La accesibilidad va más allá del desarrollo de páginas Web y de sus contenidos. Sin embargo, como comunidad del área de computación, necesitamos trabajar en la adquisición de una cultura de accesibilidad, ya que nos corresponde no solo adquirir prácticas accesibles que permitan el acceso equitativo a la información a todas las personas, sino educar a los futuros diseñadores y desarrolladores en la integración de dichas prácticas como parte de su formación. Para ello, más allá de la capacitación técnica para implementar las guías de accesibilidad, necesitamos dar a conocer la diversidad de posibilidades de percibir e interactuar que tienen los usuarios, para que dichas guías tengan sentido. Finalmente, es importante recordar que la accesibilidad es esencial para algunos, pero útil para todos.

Referencias

WebAIM. (2024). [The WebAIM Million](#).

W3C Web Accessibility Initiative. (2024). [Strategies, standards, resources to make the Web accessible to people with disabilities](#).