

# Accesibilidad: evaluación y diversidad funcional

[9.1] ¿Cómo estudiar este tema?

[9.2] Herramientas de evaluación de la accesibilidad en la web

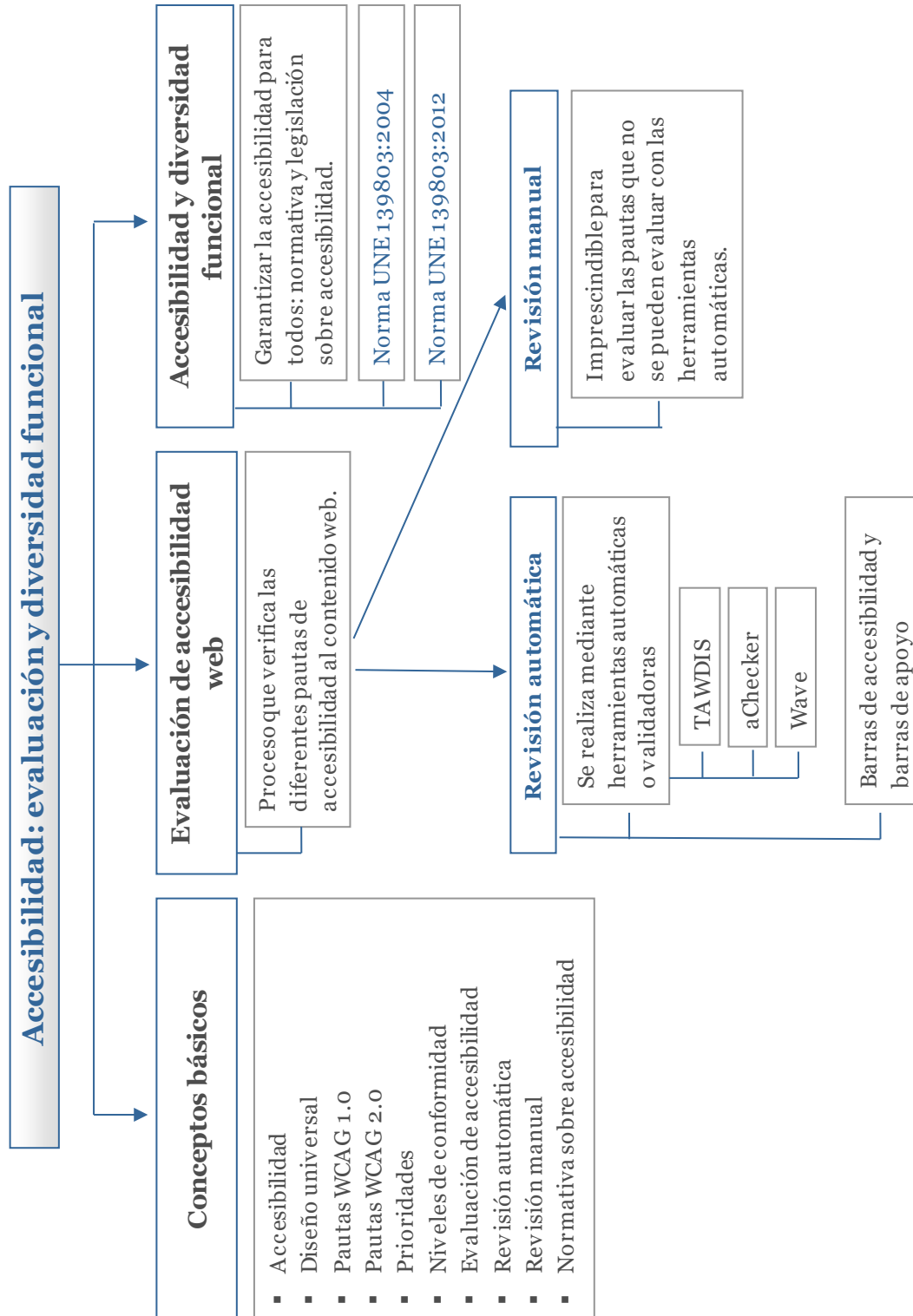
[9.3] Accesibilidad y diversidad funcional

[9.4] Ejemplo de evaluación de la accesibilidad

9

T E M A

# Esquema



## Ideas clave

---

### 9.1. ¿Cómo estudiar este tema?

Para estudiar este tema lee las **Ideas clave** que te presentamos a continuación. No olvides complementarlo con las clases presenciales correspondientes.

Como se ha visto en el tema anterior, la accesibilidad web es fundamental para que la interacción persona-ordenador sea óptima y se haga un diseño para todos. Además, hemos comprobado que el diseño de la accesibilidad web debe tener unos requisitos o pautas para que así la web sea accesible.

Nos preguntamos ahora **cómo podemos evaluar la accesibilidad web**. En este tema nos planteamos las diferentes técnicas y validadores existentes para comprobar si esas pautas o requisitos se han cumplido. Veremos técnicas automáticas y herramientas manuales y profundizaremos de una forma más práctica en la accesibilidad.

Además, nos centraremos en la relación entre la accesibilidad web y las personas con diversidad funcional, generalmente los principales damnificados por la falta de una accesibilidad web adecuada.

Para finalizar, se expondrá cómo realizar la evaluación de la accesibilidad de una página web, centrándonos, sobre todo, en la evaluación manual y fijándonos en aquellos aspectos más relevantes que ayudan a garantizar el acceso al mayor número de personas posibles. En la clase en directo se seguirá un ejemplo en el que se aborden dichos aspectos.

### 9.2. Herramientas de evaluación de la accesibilidad en la web

La evaluación de la accesibilidad de un sitio web es fundamental para detectar barreras de accesibilidad. Es un proceso complejo que no puede automatizarse en su totalidad, ya la verificación de algunas de las pautas necesita del juicio humano. Por lo tanto, la evaluación de la accesibilidad suele hacerse combinando métodos automáticos y manuales.

La evaluación de la accesibilidad puede hacerse para una única página web o para el sitio web completo. En este último, generalmente se hace una selección de páginas web de acuerdo a una tipología. Para un análisis poco exhaustivo se recomienda que se revisen siete páginas: página de presentación o de selección de idioma (si la hay), página de portada, mapa web, una página característica (que dependerá de la temática del sitio), página con tablas de datos, página con formularios y documentos que se puedan descargar. El nivel de accesibilidad del sitio vendrá dado por el nivel de la página menos accesible.

### Herramientas automáticas de evaluación de la accesibilidad web

Hay varias herramientas automáticas para la evaluación de la accesibilidad web, tal y como nos propone la W3C. En castellano: destaca TAW (Test de Accesibilidad Web). En otros idiomas existen multitud de herramientas de las que se puede destacar Wave entre otras. Además de esas, hay muchas otras que puedes ver en el apartado A fondo de este tema.

Puedes encontrar más información en las siguientes direcciones web:

- » Sobre las técnicas automáticas para la evaluación de la accesibilidad web que propone la W3C: <http://www.w3.org/WAI/ER/tools/index.html>
- » Sobre TAW: <http://www.tawdis.net/>
- » Sobre Wave: <http://wave.webaim.org>

### Test de Accesibilidad Web (TAW)

#### TAW:

TAW es un conjunto de herramientas de accesibilidad de sitios web que incluye técnicas *online* y de escritorio, así como sistemas de monitorización y herramientas para la realización de observatorios.

El servicio *online* de evaluación de la accesibilidad web se llama TAW3 *online*. Permite revisar la accesibilidad de un sitio web bajo las pautas WCAG 2.0. El procedimiento es sencillo: basta con introducir la URL de la página web y TAW3 genera un informe HTML con el resultado de la revisión.

El informe de evaluación ofrece un análisis de la accesibilidad web indicando dónde hay problemas mediante iconos de alerta que representan los niveles de prioridad. Se

indican tanto los problemas automáticos como los manuales. Podéis ver un ejemplo en la figura 9.1.



Figura 9.1. Resultados de un análisis de accesibilidad web mediante TAW3 online.

Fuente: <https://www.tawdis.net/>

Los problemas automáticos son aquellos que pueden reconocerse mediante el programa, mientras que los problemas manuales requieren la verificación del usuario.

## Wave

### Wave:

Wave es una herramienta que permite hacer una evaluación de la accesibilidad que marca los elementos de la página que pueden dar problemas de accesibilidad, aunque independientemente de las pautas que se quieran utilizar.

La información que proporciona Wave no se organiza en base a pautas y criterios de conformidad, sino que, simplemente, hace un listado de los problemas de accesibilidad que detecta en un área lateral, a la derecha del navegador, y marca los elementos erróneos en la parte izquierda, dentro de la propia página, mediante una serie de iconos (figura 9.2).



Figura 9.2. Pantalla de resultados de la herramienta Wave sobre la página de la Unión Europea.

Fuente: <http://wave.webaim.org>

Una de las características que hace muy atractiva esta herramienta es la existencia de un *addon* para Chrome:

(<https://chrome.google.com/webstore/detail/wave-evaluation-tool/jbbplnpkjmmeebjpijfdlgedilcofh>) y Firefox:

(<https://addons.mozilla.org/es/firefox/addon/wave-accessibility-tool/?src=search>)

que permite evaluar una página web simplemente pulsando un botón.

## Herramientas manuales de evaluación de la accesibilidad web

La revisión manual de la accesibilidad web permite verificar con mayor profundidad las diferentes pautas. Además, permite hacerlo en diferentes contextos y circunstancias: mediante el uso de productos de apoyo para ciertas discapacidades, utilizando herramientas de modificación de algunas características del sitio web o interactuando con la página en distintos navegadores o sistemas operativos.

Este proceso lo suelen llevar a cabo **expertos en accesibilidad que conocen en profundidad las pautas WCAG**. No obstante, la WAI ofrece un documento con algunas técnicas para llevar a cabo esa evaluación manual de las pautas. El documento de referencia para esta operación sería el ya citado *How to meet WCAG 2*, que sirve de puerta de entrada al resto de documentos de ayuda de las pautas. A partir de ese documento, por cada criterio de conformidad, se puede acceder a *Understanding WCAG 2.1* con información adicional sobre el criterio y cómo comprobar y solucionar

los problemas, y a las técnicas concretas sobre cómo solucionarlo utilizando el documento *Techniques for WCAG 2.0*. Esta evaluación suele ser más de tipo cualitativo mediante observación de los puntos a verificar en cada página, con el uso de diferentes navegadores o respondiendo a una serie de preguntas que indiquen los problemas más comunes que los usuarios encuentran a la hora de interactuar con la web.

Puedes encontrar más información en las siguientes direcciones web:

- » Sobre la guía de referencia rápida *How to meet WCAG 2*:  
<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/quickref/>
- » Sobre la guía con indicaciones cómo utilizar la WCAG *Understanding WCAG 2.1*:  
<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/>
- » Sobre las técnicas que se pueden utilizar para llevar a cabo esta evaluación:  
<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Techniques/> y  
<https://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/Overview.html>

### Herramientas de ayuda para la validación de la accesibilidad

Además de las herramientas de validación automática que hemos visto, para realizar la evaluación de la accesibilidad se pueden utilizar otro tipo de herramientas. Suelen ser pequeñas aplicaciones o complementos a los navegadores, de modo que el análisis suele simplificarse. Estas herramientas permiten evaluar de modo manual-automático diferentes elementos, como el contraste de color, la estructura de la web o la inclusión de textos alternativos a las imágenes.

Os resumimos algunos de las más comunes:

- » Colour Contrast Analyzer: (<https://www.visionaustralia.org/services/digital-access/resources/colour-contrast-analyser>), permite comprobar si el contraste entre el color de fondo y primer plano está dentro de los valores permitidos por las WCAG (figura 9.3).

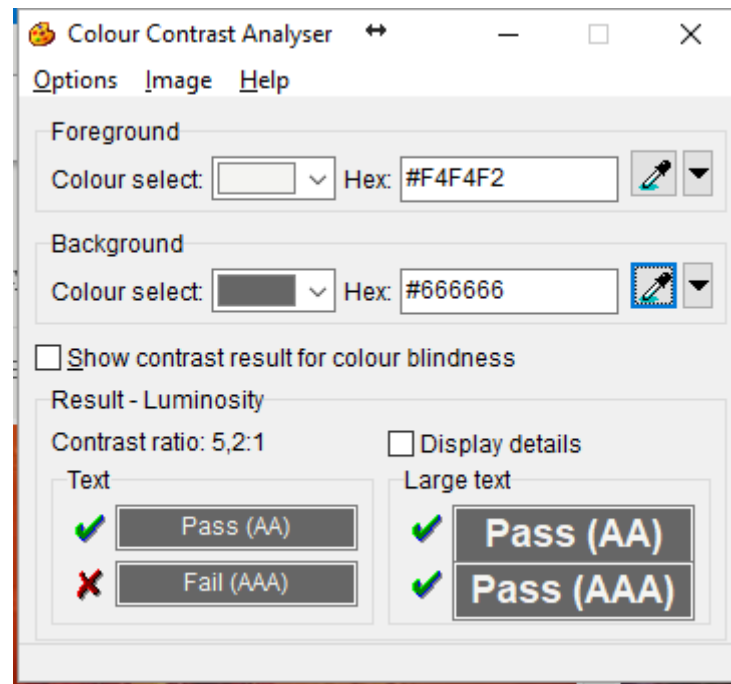


Figura 9.3. Análisis de color con Colour Contrast Analyzer.  
Fuente: <http://www.visionaustralia.org/digital-access-wat>

- » Web developer Toolbar: complemento para Firefox, Chrome y Opera. Aunque no se trata de una herramienta específica de accesibilidad, incluye muchas funciones útiles, como la visualización de los elementos estructurales de la página, activación o desactivación de imágenes, estilos, imágenes o scripts, uso de hojas de estilo de usuario, etc. Para más información y descarga de las versiones para los tres navegadores: <http://chrispederick.com/work/web-developer/>
- » HeadingMaps: extensión para Mozilla Firefox que permite generar un índice a partir de la estructura de encabezados de la página web. Además de poder utilizarse como índice para navegar por la página, con ella es posible comprobar si la estructura de la página es correcta: <https://addons.mozilla.org/es/firefox/addon/headingsmap/>
- » Silktide: extensión para Chrome que permite simular distintos tipos de discapacidad sobre una página web. Incluye simulaciones de dislexia, distintos tipos de ceguera al color, cataratas, visión de túnel o ceguera. Se puede descargar desde: <https://chrome.google.com/webstore/detail/silktide-website-accessib/okcpiimdfkpkjcbihbmhpldhiebhaf>
- » Validadores de estándares CSS y HTML: también es posible evaluar si la página cumple con los estándares CSS o con los de HTML mediante estos validadores *online*.  
Para CSS: <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>



Para HTML: <http://validator.w3.org/>

### 9.3. Accesibilidad, diseño para todos y diversidad funcional

Para las personas con diversidad funcional, la garantía de una correcta accesibilidad a la web y a los productos interactivos les proporciona un acceso igualitario a la red y, por extensión, a muchas posibilidades de realizar tareas que se han convertido básicas en la vida diaria.

Se consiguen varios objetivos: igualdad de oportunidades, equiparación de derechos (y de obligaciones, por ende), evitar la discriminación en el ámbito virtual y garantizar un acceso equitativo a un espacio de actividad social, económica y ya cotidiano.

Esta tarea es verdaderamente compleja desde el punto de vista mental de los diseñadores y desarrolladores, que en general trabajan para la generalidad de la población. Además, es un trabajo que en ocasiones puede ser costoso en tiempo y dinero, por lo que las empresas de desarrollo se presentan ante el dilema de ofrecer esas alternativas o ayudas para el grupo de usuarios con diversidad funcional.

¿Qué se puede hacer ante esto? Hemos visto las referencias normativas internacionales sobre accesibilidad, como son las pautas WCAG. Ahora bien, estas pautas no son un documento legal obligatorio, sino orientativo. Por lo tanto, cabe plantearse el establecimiento de referencias legales que sean de obligado cumplimiento, al menos en ciertos ámbitos como las administraciones públicas o en sitios web con una actividad notable y con un acceso mayoritario.

Así, cada país ha desarrollado una normativa propia sobre accesibilidad, generalmente basada en las indicaciones de la WAI. En España hay un desarrollo normativo muy potente que se resume en las siguientes leyes:

- » Norma UNE 139802:1998 EX: informática para la salud: aplicaciones informáticas para personas con discapacidad: requisitos de accesibilidad de las plataformas informáticas: soporte lógico.
- » Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.

- » Orden PRE/1551/2003, de 10 de junio, por la que se desarrolla la Disposición final primera del Real Decreto 209/2003, de 21 de febrero, por el que se regulan los registros y las notificaciones telemáticas, así como la utilización de medios telemáticos para la sustitución de la aportación de certificados por los ciudadanos.
- » Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- » **Norma UNE 139803:2004: Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web.**
- » Real Decreto 1414/2006, de 1 de diciembre, por el que se determina la consideración de persona con discapacidad a los efectos de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- » Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.
- » Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.
- » Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.
- » Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.
- » Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- » Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.
- » Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual.
- » Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- » **Norma UNE 139803:2012: Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web.**
- » Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

- » Real Decreto 1112/2018 sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. Transpone la directiva europea 2016/2102 a la legislación española y establece la norma EN 301 549 V1.1.2 (2015-04) y sus actualizaciones como base sobre la que se establecerán los requisitos mínimos de accesibilidad que se deben cumplir.
- » Norma UNE-EN 301549:2020, versión española de la norma europea Norma EN 301 549 V3.1.1 (2019-11). Recoge los requisitos de accesibilidad que deben cumplir los sitios web y aplicaciones móviles del sector público.

En la actualidad, la norma de obligado cumplimiento es la UNE-EN 301549:2020 que, según el RD 1112/2018, deberían seguir los sitios web de la administración desde septiembre de 2020 y las aplicaciones móviles a partir de septiembre de 2021. Como las versiones anteriores, la norma recoge las pautas marcadas por las WCAG, llegando a la última versión aprobada, las WCAG 2.1.

Cabe preguntarse: ¿pero todos los sitios web tienen que seguir esta normativa? No. El Real Decreto 1112/2018 establece que a partir de septiembre de 2020 (septiembre de 2021 para las aplicaciones móviles, figura 9.4) tienen la obligación de crear contenidos accesibles:

- » La Administración General del Estado
- » Las Administraciones de las Comunidades Autónomas
- » Las entidades que integran la Administración Local
- » Organismos públicos y entidades vinculadas o dependientes de las administraciones públicas
- » Universidades públicas
- » La Administración de Justicia
- » Aquellos sitios web o aplicaciones móviles que reciban financiación pública para su diseño o mantenimiento
- » Los sitios web o aplicaciones móviles vinculados a la prestación de servicios públicos, en especial los de carácter educativo, sanitario, cultural, deportivo y de servicios sociales.
- » Sitios web y aplicaciones móviles de centros privados educativos, de formación y universitarios sostenidos total o parcialmente por fondos públicos.

Además, dado que este Real Decreto no deroga leyes que obligaban a cumplir niveles de accesibilidad a otros sitios web, también deberán ser accesibles los portales de

entidades privadas que facturen más de 6 millones de euros o con más de 100 trabajadores.



Figura 9.4. Plazos establecidos por el RD 1112/2018 sobre la accesibilidad de sitios web y aplicaciones móviles. Fuente: Carreras, 2018.

## 9.4. Ejemplo de evaluación de la accesibilidad

Aunque la mejor forma de evaluar la accesibilidad de un sitio web sería mediante una auditoría completa, se puede mejorar notablemente el acceso a los contenidos del sitio mediante revisiones más ligeras.

Este tipo de revisiones no nos van a garantizar que una página se conforme a un determinado nivel de conformidad de las WCAG, pero sí van a facilitar el acceso a usuarios con discapacidad.

Existen diversas *checklist* que permiten hacer una revisión rápida de la accesibilidad del contenido web, como la que propone la propia Web Accessibility Initiative (WAI) del W3C. En *Easy Checks – A First Review of Web Accessibility* (w3C, 2020a) se indican algunos de los aspectos fundamentales a tener en cuenta:

- » **El título de la página**, que debe ser significativo e identificar de forma unívoca cada una de las páginas de un sitio web. Un título significativo permitirá a una persona que utilice un lector de pantalla identificar claramente dónde se encuentra.
- » **Alternativas textuales** al contenido no textual. Esto es especialmente importante en las imágenes, por su utilización masiva en los sitios web. Cualquier imagen que aporte información al contenido web debería incluir una descripción textual (por ejemplo, mediante el atributo `alt` del elemento `img`). Esa descripción debería ser lo suficientemente significativa como para entender su cometido, aunque la imagen no pueda ser percibida por el usuario (figura 9.5). El texto alternativo permitirá a una persona con discapacidad visual, o que utilice un agente de usuario que no pueda presentar las imágenes, comprender el contenido del sitio.



Figura 9.5. En esta imagen un texto alternativo «Avión volando deprisa» no describiría la intención de la imagen. «Envío inmediato» sería más apropiado

Fuente: elaboración propia.

- » **Encabezados**. La página debe estar organizada mediante encabezados (elementos de html `h1-h6`), de forma que un agente de usuario pueda reconocer su estructura. El nivel y el contenido de esos encabezados debe ser adecuado al texto que encabeza. Una persona que tenga que leer la página de forma lineal, por ejemplo, con un lector de pantalla, se beneficiará de esa estructuración, ya que los lectores de pantalla son capaces de saltar de un encabezado a otro sin necesidad de leer el contenido intermedio.
- » **Contraste**. El contraste entre el primer plano y el fondo debe ser adecuado. Cuando el contenido web no se ve con condiciones óptimas de luz o cuando el usuario tiene problemas de visión, es importante que la información destaque sobre el fondo.
- » **Redimensionar el texto**. Es necesario permitir que el usuario, con las herramientas que nos proporciona el propio navegador, sea capaz de aumentar el tamaño del texto. Al mismo tiempo, hay que comprobar que cuando el texto aumenta de tamaño el contenido siga siendo legible, evitando que se superpongan los distintos bloques de texto (figura 9.6). Este aspecto será beneficioso para las personas con baja visión o que tengan algún dispositivo con una pantalla pequeña.



Figura 9.6. La imagen superior muestra un fragmento de una página web con una visualización estándar. La imagen inferior muestra el mismo fragmento con el texto ampliado un 300%.  
Fuente: elaboración propia.

- » **Acceso por teclado y foco visible.** Es importante dar a los usuarios la posibilidad de acceder al contenido mediante teclado. Obligar al uso del ratón puede dificultar el acceso a distintos tipos de usuarios, como aquellos que tengan problemas de movilidad o los que tengan dificultades visuales. Si todo el contenido es accesible por teclado, cualquier usuario podrá utilizarlo. Además, el elemento activo de la interfaz, es decir, aquel que tiene el foco, debería diferenciarse del resto.
- » **Formularios, etiquetas y errores.** Los controles de los formularios deben ser fácilmente identificables mediante etiquetas u otros mecanismos. Las etiquetas deben ser significativas y, además, relacionarse visualmente con el control correspondiente. Pero también se deben relacionar mediante código para que los productos de apoyo puedan determinar qué etiqueta corresponde a qué control, aunque el usuario no tenga la referencia visual. Además, en caso de ser necesario, las etiquetas deberían informar sobre cómo introducir la información, al tiempo que los mensajes de error deberían ser claros, identificando el error, dónde se ha producido, por qué y cómo solucionarlo.

- » **Destellos, contenido animado o parpadeante.** Animaciones, parpadeos o destellos pueden dificultar la comprensión del texto a algunos usuarios. En ocasiones los usuarios pueden necesitar más tiempo para comprender la información, por lo que pueden tener dificultades para leer texto en movimiento. Las animaciones, por otra parte, también pueden distraer a aquellas personas que tengan problemas de atención. Además, los destellos pueden provocar problemas de epilepsia a determinados individuos.
- » **Alternativas al contenido multimedia.** Al tratarse de contenido no textual, hay usuarios que no pueden acceder al contenido multimedia. Las personas sordas serán incapaces de percibir el audio, mientras que las personas con problemas visuales no podrán acceder a la parte visual del contenido. Además, cualquier usuario puede tener problemas para acceder a ese contenido en determinadas circunstancias. Por ejemplo, si estamos en un ambiente silencioso, como una biblioteca y no disponemos de auriculares, no podremos acceder al contenido sonoro de un vídeo. En estos casos, es importante acompañar al contenido multimedia de alternativas, como puede ser subtítulos, audio descripción, transcripción textual del contenido sonoro o la traducción al lenguaje de signos.
- » **Revisar la estructura básica.** En la actualidad, las páginas web están diseñadas con columnas múltiples, secciones, colores y otras pistas visuales que ayudan a organizar su contenido. En ocasiones esa organización se hace de forma visual, pero hay muchos usuarios que no son capaces de distinguir esa estructura. Los agentes de usuario que utilizan algunos usuarios, como los usuarios ciegos, leen la página de forma lineal, un bloque de contenido después de otro. Para que el contenido sea comprensible para ellos, hay que revisar la estructura de la página de manera que tenga sentido, aunque se lea de forma lineal. En la figura 9.7 se puede ver una página web con una estructura en columnas y la misma página web con el contenido linealizado. En la segunda imagen se puede ver como el texto de *El Quijote* ha cambiado el orden respecto al texto original.

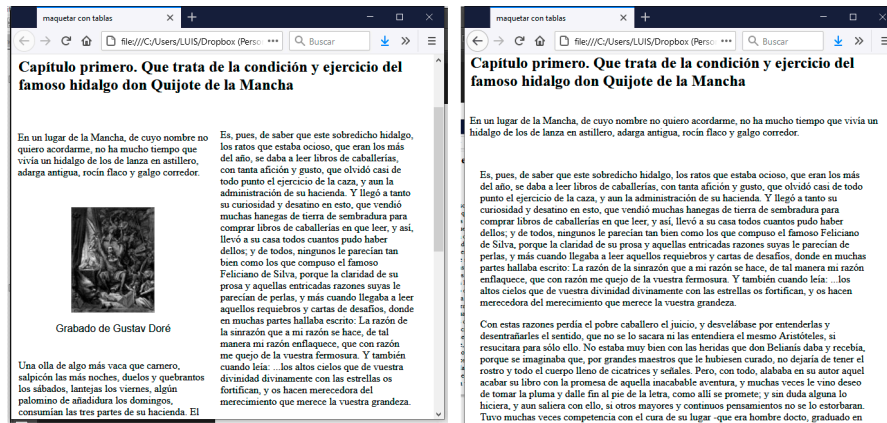


Figura 9.7. Imagen con texto en columnas (izquierda) e imagen con texto linealizado (derecha).  
Fuente: elaboración propia.

Una revisión de estos puntos cuando estemos diseñando una página web, aunque no permita obtener una certificación de accesibilidad facilitará el acceso a un mayor número de usuarios, al tiempo que mejorará su usabilidad general.



## Lo + recomendado

---

No dejes de leer...

### Legislación española sobre accesibilidad web

Carreras, O. (2017, 9 de noviembre). *Referencia sobre legislación española relacionada con la accesibilidad web.*

Las leyes siempre se han constituido en un páramo seco y complicado de leer, con un lenguaje muy técnico. Para poder superarlo, Olga Carreras, en su blog **Usable y Accesible**, nos ofrece un actualizado análisis de la legislación española sobre accesibilidad web y, acorde con la temática, en un lenguaje muy accesible. Imprescindible.

Accede al artículo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<http://olgacarreras.blogspot.com.es/2005/01/referencia-sobre-legislacion-espaola.html>

### Mitos sobre la accesibilidad web

Generalmente, en cada disciplina aparecen una serie de mitos sobre el tema que, normalmente, provienen de personas ajenas o sin conocimientos. Sobre la accesibilidad también se han vertido varios mitos. Aquí os dejamos una página web (en inglés) sobre los diferentes mitos que ha habido. Muy curioso y, más importante, que nos permitirá no caer en esas ideas infundadas.

Accede a 9 Myths About Accessibility (en inglés) a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web: <https://creative-boost.com/9-myths-about-accessibility/>

No dejes de ver...

### Evaluación de la accesibilidad web con TAW

En este vídeo se dan los criterios básicos para realizar un análisis de accesibilidad web mediante TAW. Además, nos explican cómo leer los resultados de la evaluación. Muy instructivo.



Accede al vídeo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<https://www.youtube.com/watch?v=mfzPgVtubpo>

### Evaluación de la accesibilidad web con lectores de pantalla

Dos vídeos sobre evaluación de accesibilidad de la web de RENFE mediante dos lectores de pantalla: JAWS y NVDA. De algún modo, nos ponemos en la piel de una persona ciega y comprendemos cómo leen las web y las dificultades que se encuentran



Accede al vídeo del análisis JAWS a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web: <https://www.youtube.com/watch?v=k9vQwsxFrgg>

Accede al vídeo del análisis NVDA a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web: <https://www.youtube.com/watch?v=8IpiywE42uk>

## + Información

---

A fondo

### Validadores de accesibilidad

Carreras, O. (2017, 21 de noviembre). *Validadores y herramientas*.

Olga Carreras nos propone una serie de validadores de accesibilidad web. Un catálogo muy amplio que se suma a TAW y HERA. Fundamental.

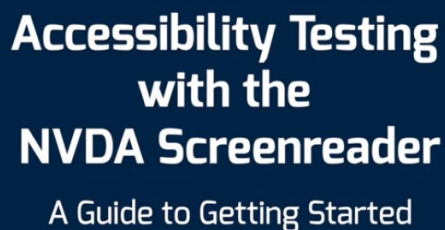
Accede al catálogo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

[http://www.usableyaccesible.com/recurso\\_misvalidadores.php](http://www.usableyaccesible.com/recurso_misvalidadores.php)

### Uso del lector de pantalla NVDA

En este vídeo Matt Isner, desarrollador de la empresa DEQUE (especializada en desarrollos accesibles), explica el uso del lector de pantalla NVDA dando un pequeño apunte sobre como comprobar la accesibilidad de un sitio.

Los lectores de pantalla son herramientas que interpretan el código de una página web y lo devuelven de forma sonora. No se trata de una herramienta de evaluación de accesibilidad, pero sí que permite ver si el código de una página web es accesible y es capaz de devolver información textual de los elementos no textuales, o comprobar si el orden físico de los elementos de la página permite una lectura lógica.



**Accessibility Testing  
with the  
NVDA Screenreader**  
A Guide to Getting Started

Accede al vídeo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<https://www.deque.com/blog/accessibility-testing-nvda-screenreader/>

## **Diez razones por las que a los clientes no les importa la accesibilidad**

En este artículo (en inglés) nos enumeran diez razones por las que los clientes de los diseñadores web no tienen en cuenta la accesibilidad web. Muy interesante desde el punto de vista profesional. Viene acompañado de multitud de enlaces de sitios no accesibles, para así contextualizar la teoría y la práctica.

El título original del artículo es: *10 Reasons Clients Don't Care About Accessibility*.

Accede al artículo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:  
<http://www.webaxe.org/ten-reasons-clients-dont-care-about-accessibility>

## **Análisis de accesibilidad web de medios de comunicación digitales**

El Observatorio de discapacidad de Discapnet elabora informes de accesibilidad de varios sectores ([www.discapnet.es/areas-tematicas/tecnologia-inclusiva/observatorio-de-accesibilidad-tic/informes-discapnet](http://www.discapnet.es/areas-tematicas/tecnologia-inclusiva/observatorio-de-accesibilidad-tic/informes-discapnet)). El *Informe de accesibilidad de los principales medios de comunicación digitales* (<https://www.discapnet.es/areas-tematicas/tecnologia-inclusiva/observatorio-de-accesibilidad-tic/informes-discapnet-o>) hace un análisis de los portales de cuatro cadenas de televisión, cuatro cadenas de radio y cuatro periódicos digitales, seleccionados por su *ranking* de audiencia del Estudio General de Medios.

Accede al análisis a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:  
[https://www.discapnet.es/sites/default/files/areas-tematicas/tecnologia/informe\\_observatorio\\_medios\\_de\\_comunicacion\\_-\\_version\\_detallada\\_vd.pdf](https://www.discapnet.es/sites/default/files/areas-tematicas/tecnologia/informe_observatorio_medios_de_comunicacion_-_version_detallada_vd.pdf)

## Evaluar la accesibilidad con Web Developer Toolbar

Lauke, P. (2005, 30 de julio). *Evaluating Web Sites for Accessibility With Firefox*. [artículo en un blog].

Aunque se trata de un post antiguo, este artículo de Patick Lauke nos da una visión general de las posibilidades del complemento de Firefox Web Developer para hacer una evaluación manual de algunos aspectos de una página web.

Accede al catálogo a través del aula virtual o desde la siguiente dirección web:

<http://www.ariadne.ac.uk/issue44/lauke/>

## Bibliografía

Abascal, J., Arrue, M., Fajardo, I., Garay, N. y Tomás, J. (2004). The use of guidelines to automatically verify web accessibility. *Universal Access in the Information Society*, 3(1), pp. 71-79.

Brajnik, G. (2006). Web accessibility testing: When the method is the culprit. En *Proceedings of Computers Helping People with Special Needs Conference 2006*, pp. 156-163. Berlín: Springer.

Carreras, O. (2018). *Real Decreto 1112/2018 sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público*. Recuperado de: <https://olgacarreras.blogspot.com/2018/09/real-decreto-11122018-sobre.html>

Hackett, S. y Parmanto, B. (2005). A longitudinal evaluation of accessibility: higher education web sites. *Internet Research*, 15(3), pp. 281-294.

Lazar, J., Dudley-Sponaule, A. y Greenidge, K. D. (2004). Improving web accessibility: a study of webmaster perceptions. *Computers in Human Behavior*, 20(2), pp. 269-288.

Lazar, J., Beere, P., Greenidge, K. D. y Nagappa, Y. (2003). Web accessibility in the Mid-Atlantic United States: a study of 50 homepages. *Universal Access in the Information Society*, 2(4), pp. 331-341.

W3C (2020a). *Easy Checks – A First Review of Web Accessibility*. Recuperado de: <https://www.w3.org/WAI/test-evaluate/preliminary/>.

W3c (2020b). *Evaluating Web Accessibility Overview*. Recuperado de: <https://www.w3.org/WAI/test-evaluate/>

# Test

---

1. La evaluación de un sitio o página web debe hacerse:
  - A. Solo de forma automática.
  - B. Solo de forma manual.
  - C. De forma automática y manual.
  - D. De forma automática, semiautomática y manual.
  
2. ¿Cuál de las siguientes no es una herramienta automática de evaluación de la accesibilidad web?
  - A. TAW.
  - B. PHI.
  - C. WAVE.
  - D. Todas las anteriores son herramientas de evaluación de la accesibilidad web.
  
3. ¿Qué normativa de accesibilidad web permite evaluar la herramienta automática TAW?
  - A. Solo las pautas de la Sección 508.
  - B. Solo las pautas WCAG 2.0.
  - C. Las pautas de la Sección 508 y las 2.0 entre otras.
  - D. Las pautas WCAG 2.1 y las WAI-ARIA.
  
4. ¿Qué normativa de accesibilidad web permite evaluar la herramienta automática Wave?
  - A. Solo las pautas WCAG 2.0.
  - B. Solo las pautas WCAG 2.1.
  - C. Las pautas WCAG 2.0 y las 2.1.
  - D. La herramienta Wave no hace referencia a ningunas pautas en concreto.
  
5. El uso de encabezados html (h1-h6) en una página web:
  - A. Permite a una persona sin problemas visuales conocer la estructura de la página.
  - B. Permite a los usuarios con problemas visuales conocer la estructura de la página.
  - C. Permite a los agentes de usuario, analizando el código de la página, conocer la estructura de la página web.
  - D. Todas las afirmaciones son verdaderas.

- 6.** ¿Cómo podemos evaluar la accesibilidad de un sitio web?
- A. Examinando la página principal.
  - B. Examinando una página al azar.
  - C. Examinando unas cuantas páginas al azar.
  - D. Examinando una serie de páginas representativas del sitio.
- 7.** ¿Cuál es la normativa sobre accesibilidad de referencia en España para los sitios web de la Administración?
- A. Norma UNE 139803: 2004.
  - B. Norma UNE-EN 301549.
  - C. Pautas WCAG 2.0.
  - D. Pautas WCAG 1.0.
- 8.** Según el Real Decreto 1112/2018 ¿qué sitios web, entre otros, deberían ser accesibles a partir del 20 de septiembre de 2020?
- A. Sitios web de la administración pública y empresas de más de 50 empleados.
  - B. Sitios web de la administración pública y empresas de más de 20 empleados.
  - C. Sitios web dependientes de la administración central.
  - D. Todos los sitios web comerciales.
- 9.** En España, ¿tienen que seguir todos los sitios web la normativa actual sobre accesibilidad web?
- A. Sí, todas deben seguirla.
  - B. Sí, pero solo si han adquirido el compromiso con el Ministerio de Industria.
  - C. No todos, solo los de la Administración Pública y las grandes empresas como los bancos o los supermercados.
  - D. No todos, solo los de la Administración Pública, las empresas privadas dependientes de la Administración Pública y las empresas con más de 100 trabajadores o que facturen más de 6 millones de euros al año.



**10.** Todos los países siguen una misma legislación internacional para garantizar la accesibilidad web:

- A. Falso, cada país ha desarrollado una normativa propia sobre accesibilidad, generalmente basada en las indicaciones de la WAI.
- B. Verdadero.
- C. Falso, cada país tiene una legislación diferente, que además no tiene por qué basarse en las indicaciones de la WAI.
- D. Ningún país tiene legislación sobre accesibilidad, es algo que no está regulado.