



Educación
Cuaderno Red de
Cátedras Telefónica

Accesibilidad web universal.

Cátedra Telefónica de la Universidad de Extremadura

Trabajo realizado con el patrocinio de la Cátedra Telefónica de la Universidad de Extremadura "Aplicación de las TIC en el Entorno Universitario".

Julia González Rodríguez

Diciembre 2010

Biografía



Julia González Rodríguez

Nacida en Cáceres en 1974, es profesora Titular de Escuela Universitaria del Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos de la Universidad de Extremadura, y Coordinadora de las titulaciones de Informática en la Escuela Politécnica desde 2007. Es Ingeniera en Informática por la Universidad de Extremadura en 1997. Ha publicado artículos relacionados con la Accesibilidad web, la usabilidad y el diseño para todos.

Índice

La Necesidad de la Accesibilidad

Marco Normativo para el Acceso Global en la Sociedad de la Información

Cómo Conseguir que un Sitio Web sea Accesible

Conclusiones

1. La necesidad de la accesibilidad

Actualmente la *web* se ha convertido en un recurso de información y de interacción en nuestras vidas. Los ámbitos en los que utilizamos la *web* son variados y cada vez más numerosos. Hemos pasado de la búsqueda de información a la interacción con instituciones, empresas y otros usuarios. La educación, el comercio, las relaciones con la administración, el ocio, la interacción social son algunos de los aspectos de nuestras vidas que están conectados con la *web*; por todo ello es necesario que todos los ciudadanos, incluyendo aquellos que tienen algún tipo de discapacidad, tengan acceso a ella.

Debemos tener en cuenta que las nuevas tecnologías han supuesto un gran avance en nuestra sociedad y un medio para la integración social y laboral. Lamentablemente, también se han convertido en una causa de exclusión, se ha abierto lo que ha dado en denominarse brecha digital. La falta de formación en nuevas tecnologías, la inaccesibilidad al *hardware* o al *software* son algunos de los motivos de la aparición de estas nuevas barreras.

Desde el punto de vista de las organizaciones, existen factores sociales, técnicos, financieros y legislativos que las motivan a considerar la accesibilidad de su sitio *web* como una característica importante de éste.

La accesibilidad a la *web* se define como *la disposición de cualquier persona, utilizando cualquier tecnología de navegación web de ser capaz de visitar cualquier sitio y obtener una total comprensión de la información allí contenida, así como tener una total capacidad de interacción con el sitio*¹. Por ello, es esencial que la *web* proporcione un acceso igualitario e igualdad de oportunidades a todos, incluidas las personas con discapacidad. Especialmente teniendo en cuenta que en la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas celebrada en Nueva York en 2006 se reconoce la accesibilidad *web* como “Derecho humano básico” y que España ratificó esta convención en 2008².

Además de ser un derecho básico, los datos estadísticos avalan la hipótesis de que el descuido de la accesibilidad de un sitio *web* elimina el acceso de un grupo importante de potenciales usuarios: según la última Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud³

¹ <http://www.starlingweb.com/webac.htm>, última modificación 2009, última visita: 23 de noviembre de 2010

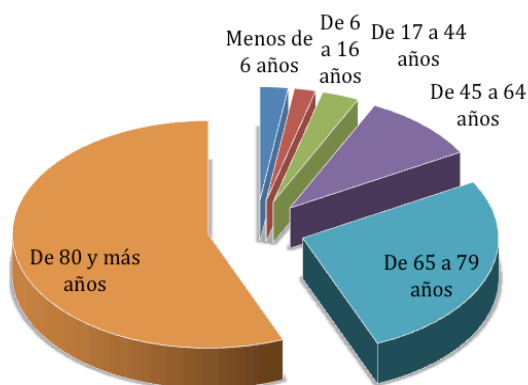
² BOE nº 96 del 21 de abril de 2008.

³ EDDS1999, la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (EDDS1999) realizada por el INE (www.ine.es).

(EDDS) el 8,9% de la población española posee algún tipo de discapacidad, obteniéndose datos superiores para la población mayor de 45 años, como puede observarse en la figura.

Es numeroso el colectivo de personas beneficiarias de la supresión de barreras: personas con discapacidad permanente (derivadas de deficiencias físicas, sensoriales o mentales), personas de edad avanzada y personas sometidas a una circunstancia transitoria que resulta discapacitante. A partir de esta clasificación y de los datos obtenidos tanto de la EDDS1999 como de la Encuesta

Distribución de edades de personas con discapacidad en España



de Población Activa (EPA) 1999 se determina que el colectivo de beneficiarios en 1999 lo componían cerca de dieciséis millones de personas, lo que significa que casi el 40% del total de la población española puede considerarse beneficiaria de la supresión de barreras. Teniendo en cuenta el envejecimiento precoz de la población podemos decir que este número se incrementará de manera generalizada, tanto en España como en Europa.

Las administraciones y empresas deberían cuidar la accesibilidad en los servicios web que ofrecen a los ciudadanos y clientes, ya que, como se ha comentado, va a ser un

colectivo cada vez más numeroso y, por otro lado, está siendo un indicativo fundamental en el prestigio de una institución.

También debe considerarse que, cuando se implementan soluciones de accesibilidad *web*, generalmente en los resultados se obtiene una mejora en el rendimiento. Si se ha tenido en cuenta la accesibilidad desde el principio, en el desarrollo inicial del sitio se consiguen otros objetivos que pueden ser relevantes para la institución, como por ejemplo conseguir reducir la carga de trabajo del servidor, permitir la carga de diferentes configuraciones, aislar el contenido de la presentación, aumentar la interoperatividad con diferentes dispositivos, etc. Esto aumenta considerablemente la calidad del sitio web desarrollado, lo que nos sitúa en una mejor situación para competir en eficacia, eficiencia y capacidad de que nuestra web sea usada, lo que nos llevará a aumentar el número de visitantes y por tanto nuestra visibilidad en la gran nube.

Además, sabemos que la creación de un sitio *web* supone un gasto importante dentro de una empresa y que se ha convertido en un gasto necesario. De manera general, es más barato la creación de un sitio *web* accesible desde sus orígenes, que el rediseño de un sitio *web* para convertirlo en accesible. El rediseño requiere aumentar el tiempo que la web no estará disponible, durante este tiempo muchos usuarios tendrán problemas para acceder a ella, con lo que la imagen de la institución o empresa se verá claramente perjudicada. Las probabilidades de

que un usuario vuelva a visitar nuestra web si ha tenido una mala experiencia con ella es muy baja, no debemos fomentar esta situación.

Además de todas estas cuestiones, que influyen directamente en la visión externa de la institución, debemos considerar que cada vez son más las administraciones públicas que en forma de leyes, políticas, regulaciones, estándares o directrices están exigiendo que las *webs* públicas sean accesibles, por lo que la accesibilidad *web* se ha convertido en un requisito institucional.

La responsabilidad social, el impacto en la población beneficiaria (cada vez mayor), la visión externa de la institución según su prestigio y valoración ante la competencia, además de las legislaciones aplicables, hacen que la accesibilidad *web* sea un reto indispensable a tener en cuenta por cualquier administración o empresa.

2. Marco normativo para el acceso global en la sociedad de la información

Son muchas las cuestiones a considerar para poder asegurar que una página *web* es accesible, por ello desde 1999 han existido intentos de consensuar las claves que permitiesen crear contenidos *web* accesibles. Con este propósito nacieron las pautas de accesibilidad *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG 1.0)⁴. Esta guía proporciona 14 pautas y para cada una de ellas un conjunto de puntos de control sobre una página *web* que permiten determinar la accesibilidad de esta página. Según el cumplimiento de estas pautas se puede establecer el nivel de accesibilidad de la misma, estando dividido en tres rangos (de menos a más):

- Prioridad 1 o Nivel de adecuación A: es el requisito básico para que algunos grupos de usuarios pudieran usar el contenido *web*. Nivel mínimo de accesibilidad. Las imágenes en una página *web* no pueden ser accedidas por usuarios con discapacidad visual, por lo que es necesario que exista una alternativa textual que describa su contenido. Si no existe esta alternativa la página estará incumpliendo esta prioridad y no podrá obtener el nivel A.
- Prioridad 2 o Nivel de adecuación AA: indica una mejor accesibilidad y la eliminación de importantes barreras de acceso al contenido. Nivel medio de accesibilidad. No se cumplirá la prioridad 2 si, por ejemplo, no existe suficiente contraste entre el color del texto y el color del fondo, pues algunos usuarios, posiblemente no todos, tendrán dificultades para acceder a la información presentada.
- Prioridad 3 o Nivel de adecuación AAA: proporciona mejoras a la accesibilidad del contenido *web*. Nivel deseable de accesibilidad. El acceso a los contenidos de una tabla puede resultar tedioso si se realiza de manera secuencial (leyendo una a una cada fila); mejorará el acceso al contenido el que la tabla contenga un resumen, permitiendo decidir al usuario si su contenido es relevante para él o no. Esta mejora proporciona un aumento en el nivel de adecuación.

El diseño de las WCAG 1.0 estaba especialmente pensado para páginas estáticas diseñadas en HTML, la evolución de la *web* y de la tecnología usada en el diseño de las páginas ha obligado a

⁴ *Web Content Accessibility Guidelines* 1.0, publicadas por la *Web Accessibility Initiative* (WAI) perteneciente al *World WideWeb Consortium* (W3C): <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>

su modificación, apareciendo a finales de 2008 las pautas WCAG 2.0⁵ que se centran más en los principios que han de cumplirse que en cómo conseguirlos con la tecnología existente. Esto debe permitir que se mantengan vigentes independientemente de la evolución tecnológica de la *web*.

Pero, aunque estas pautas, WCAG 1.0 y WCAG 2.0, son aceptadas de manera global por la comunidad científica y desarrolladora, son simplemente recomendaciones a seguir. Es la legislación aplicable en cada país la que va a definir las obligaciones y requisitos que un sitio *web* debe cumplir para poder considerarlo accesible.

El pionero en legislar sobre la accesibilidad *web* fue Estados Unidos a través de las pautas de la *Section 508 of the Rehabilitation Act*⁶, que están basadas en la WCAG 1.0, en las que desde 1998 se obligaba a cualquier sitio web público o página financiada con dinero público a cumplir las normas de accesibilidad definidas en esta sección.

En Europa y España se comenzó a tratar este tema en 1999 a través de la iniciativa eEurope. Desde entonces España ha adaptado su legislación^{7,8,9}, ha aprobado un reglamento¹⁰ que obliga, tanto a las *webs* de las administraciones públicas como a las *webs* creadas con fondos públicos, a que sus páginas sean accesibles conforme a la norma UNE 139803:2004 (basada en la WCAG 1.0) y ha publicado una ley¹¹ que regula el régimen de infracciones y sanciones por no cumplir con esta legislación, donde las multas están comprendidas entre los 301 y el millón de euros.

⁵ <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

⁶ <http://www.section508.gov/index.cfm?fuseAction=1998Amend>

⁷ Ley 34/2002 de 11 de julio, de *servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI)*. BOE nº 166 de 12/7/2002

⁸ Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de *igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)*. BOE nº 289 de 3/12/2003

⁹ Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de *Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información*. BOE nº 312 de 29/12/2007.

¹⁰ 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*. BOE nº 279 de 21/11/2007

¹¹ 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*

3. Cómo conseguir que un sitio *web* sea accesible

Verificar que un sitio *web* es accesible no es una tarea simple. Existen ciertas actuaciones que de manera intuitiva podemos realizar pero otras requieren que el validador conozca las normas y pautas que le guíen y herramientas que le ayuden a verificar estas normas.

Inicialmente uno de las primeras comprobaciones que podemos realizar es asegurar que nuestra página *web* es independiente de la tecnología con la que se va a acceder a ella. Esto quiere decir que su contenido y su capacidad de interacción debe estar disponible desde cualquier dispositivo y desde cualquier navegador.

El acceso a internet se realiza desde variados dispositivos. Ya no es el ordenador el único medio de acceso y los *smartphones* son, entre otros, uno de los medios más comunes en el acceso a la *web* y a los servicios que suministra. Por esto es necesario comprobar que nuestra *web* además de estar disponible y de hacerlo de manera adecuada a través de los canales habituales, se puede acceder a ella a través de teléfonos móviles. Habrá que considerar móviles con distintos sistemas operativos y distintos navegadores (*I-Phone*, teléfonos con *Android*, teléfonos con *Windows Mobile*, ...).

Para cada dispositivo es necesario comprobar el acceso desde distintos navegadores, primero los más habituales (Internet Explorer, Mozilla, Safari, Google Chrome...) y después otros más específicos, algunos utilizados por personas con discapacidad, como por ejemplo el navegador textual Lyx. Un navegador textual sólo presentará la información en formato texto, obviando toda aquella que sea audiovisual. La vista generada en este navegador nos permitirá conocer cómo usuarios que no pueden acceder a este tipo de información (por ejemplo: usuarios ciegos, usuarios al volante de un coche, usuarios sordos, usuarios en ambientes altamente ruidosos), verán las páginas allí representadas. La información textual será la única a la que tengan acceso los lectores de pantalla.

Realizadas estas comprobaciones, habremos detectado algunos de los problemas principales, pero no los únicos. A partir de ahora es necesario utilizar herramientas específicas que nos ayuden a verificar el nivel de adecuación de nuestras páginas a las guías de accesibilidad y a la legislación vigente.

Existen herramientas útiles que pueden facilitar la labor del evaluador, como HERA¹² que facilita la revisión manual proporcionando información acerca de los elementos a verificar o la

¹² <http://www.sidar.org/hera/>

barra de herramienta AIS¹³ que permite visualizar simulaciones de cómo ven la página personas con distintas deficiencias visuales. La elección de herramientas depende de la necesidad y los conocimientos de la persona que va a realizar la evaluación, un listado completo de las herramientas disponibles puede encontrarse en: <http://www.w3.org/WAI/ER/tools/complete>

Una de estas herramientas es el comprobador TAW¹⁴, disponible en español. Su funcionamiento es sencillo: le proporcionaremos la dirección de la página *web* que queremos analizar y nos devolverá un informe con los errores detectados. Veamos un ejemplo:

The screenshot displays the TAW tool interface. At the top left is the 'taw³' logo and the text 'test, accesibilidad web'. Below it, it shows 'TAW 3.0 (1/10/11 10:37 AM) Validation conform to WAI guidelines, W3C Recommendation 5 may 1999' and 'Testing outcome: http://www.unex.es'. A 'Test summary outcome' table is visible in the top right corner:

Priority	Automatic	Human review
Priority 1	0	121
Priority 2	2	122
Priority 3	6	30

The main content area shows the website 'UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA' with various navigation links and a main image. Numerous small colored icons (red, yellow, green) with question marks are overlaid on the page, indicating detected errors. Three callout boxes on the right side of the image point to specific areas: 'Resumen de errores' points to the summary table, 'Localización de errores' points to the error icons on the main image, and 'Texto alternativo no adecuado' points to error icons on a sidebar menu.

Informe de TAW sobre la página *web* considerando las pautas WCAG 1.0

Seleccionadas las pautas WCAG 1.0 se procede al análisis. El resultado se muestra directamente sobre la página analizada. Los puntos rojos corresponden a elementos de la prioridad 1, los amarillos a la prioridad 2 y los verdes a la prioridad 3. Los números marcados se corresponden con errores, los interrogantes con “posibles errores” que hay que revisar manualmente.

Pulsando con el ratón encima de cada uno de los cuadros, la herramienta nos proporciona información del error. En el caso de la imagen principal de la cabecera, son dos los elementos

¹³ http://www.technosite.es/SRV/614_es.html

¹⁴ <http://www.tawdis.net>

señalados en rojo, que nos indican de la posible existencia de dos errores graves, de prioridad 1, pulsando en ellos, la información que obtenemos es la mostrada en la siguiente figura:

Found issues:

Problemas de accesibilidad de Prioridad 1 Problemas de accesibilidad de Prioridad 2 Problemas de accesibilidad de Prioridad 3

Un desarrollador de contenidos de páginas Web tiene que satisfacer este punto de verificación. De otra forma, uno o más grupos de usuarios encontrarán imposible acceder a la información del documento. Satisfaciendo este punto de verificación es un requerimiento básico para que algunos grupos puedan usar estos documentos Web.

Se No automatically detected problems of tipo automático y 121 problems that require human review que requieren revisión manual.

1.1 Provide a text equivalent for every non-text element (e.g., via "alt", "longdesc", or in element content). This includes: images, graphical representations of text (including symbols), image map regions, animations (e.g., animated GIFs), applets and programmatic objects, ascii art, frames, scripts, images used as list bullets, spacers, graphical buttons, sounds (played with or without user interaction), stand-alone audio files, audio tracks of video, and video.

Verify that text equivalent for image is useful Verify that they are spacer images (1)

Line 493:

Suspicious text equivalent for image, can not be file name or file size or placeholder text (4)

Line 1150: Line 1158: Line 1166: Line 1174:

Se trata de una imagen, lo que significa que los usuarios con discapacidad visual no podrán acceder a la información allí representada. Es necesario ofrecer una alternativa textual, que pueda ser interpretada por los lectores de pantalla y los navegadores textuales. Además este texto alternativo debe describir el contenido de la imagen, son muchos los desarrolladores que creen que con insertar cualquier texto (aunque éste no sea explicativo) es suficiente, y por supuesto no lo es.

Atendiendo a los errores detectados por esta herramienta, podemos decir que esta página no cumple con los requisitos mínimos para el nivel AA de accesibilidad, y por tanto, que no estaría de acuerdo con la legislación española vigente.

4. Conclusiones

El acceso a Internet, a la información publicada y a los servicios que proporciona son una oportunidad para nuestra sociedad. Se eliminan las barreras físicas y las temporales, pero es fácil introducir nuevas barreras que no permitan el acceso a usuarios debido a la limitación de sus capacidades.

La disminución de capacidades no está condicionada exclusivamente por la discapacidad permanente, existen muchas situaciones temporales en las que nuestras capacidades están limitadas. Cuando nos hacemos mayores nuestras capacidades disminuyen, por lo que nos benefician todas aquellas soluciones que han sido tomadas considerando estas limitaciones. En este momento nuestra sociedad está envejecida y el porcentaje de personas con más de 65 años va en aumento, esto supone que el grupo de potenciales beneficiarios por la mejora en la accesibilidad *web* también aumenta. Estos potenciales beneficiarios se convierten en potenciales usuarios de nuestra página *web* accesible que no lo serán si la página les pone barreras.

Pero además de aumentar el número de usuarios, recordemos que la accesibilidad *web* aumenta el rendimiento de nuestro sistema y que si tomamos como requisito inicial del sitio *web* el acceso universal desaparecerán los costes de una posterior adaptación.

La imagen institucional proyectada a la sociedad, el prestigio y el aumento en el rendimiento son factores claves a considerar junto con la proyección que se obtiene dentro de Internet. Por todo ello, es necesario que en la elaboración de sitios *web* se tengan en cuenta criterios de accesibilidad que aseguren la accesibilidad universal. Las empresas deben considerar esta cuestión como parte de su responsabilidad social, como un reto y también como una oportunidad de aumentar el número de internautas que accederán a sus contenidos. Recordemos que el acceso universal beneficia a todos.

<http://catedratelefonica.unex.es>