

Los sitios web institucionales sobre bienes patrimoniales y su accesibilidad

Olvera Lobo, María Dolores y García-Santiago, María Dolores

Dpto. de Información y Documentación. Universidad de Granada

Introducción

La **gestión del patrimonio cultural** propone como uno de sus principales objetivos la protección de dicho patrimonio. No obstante, sólo resulta posible alcanzar este propósito, conseguir que se valore adecuadamente, y lograr que se reconozca su importancia, si se facilita que el patrimonio cultural sea ampliamente conocido por los ciudadanos. En consecuencia, de aquí se deduce que el segundo fin primordial ha de centrarse en dar a conocer estos bienes a través de la **difusión de esta información** y mediante la formación del público. En el contexto actual de comunicación instantánea y de globalización, Naciones Unidas advierte del riesgo de que se produzca una estandarización de la cultura igualando todo tipo de expresión cultural (CINU, 2002). Es unánime la opinión de que existen bienes con un alto valor histórico, ecológico, científico o artístico, distribuidos por el planeta cuya desaparición sería una pérdida irreparable para toda la humanidad. Esa es la razón por la que la Unesco materializó en 1972 la necesidad de identificar parte de los bienes existentes en todo el mundo y a los que se les reconoce su extraordinario valor mediante la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural.

En los últimos años se reconoce la importancia de **difundir información sobre el patrimonio**, entre otras iniciativas, con el desarrollo de **políticas turísticas** orientadas al turismo cultural del país (La Calle Vaquero y Ruíz Lanuza, 2012). Naciones como México (Mercado López, 2016) tienen una larga tradición en el apoyo a la preservación del patrimonio cultural a través de programas de gobierno. En este territorio se ha trabajado en crear una oferta de turismo cultural gestionando estos bienes culturales materiales e inmateriales con el objeto de dinamizar una determinada región y promover el desarrollo local mediante la cooperación de sus actores locales del sector comercial y gubernamental, pero también de ONGs y de la ciudadanía en general (Mancildo, Rejame y Segre, 2010). Asimismo, Europa se ha esforzado, en la última década, en facilitar el acceso a recursos culturales, educativos y científicos (Orgel et al, 2015). En este contexto, el turismo cultural está adquiriendo una importancia cada vez mayor, representando actualmente un 40% del total del turismo del continente europeo (Márquez-González y Caro Herrero, 2017). Ya no se trata simplemente de viajar sino que el nuevo enfoque del viajero es la búsqueda de la autenticidad de aquello que visita. Es en este tipo turismo, esto es el turismo cultural, en el que el visitante recopila información sobre la naturaleza, la cultura y la identidad local (Talavera Santana, 2003). Los gestores de los destinos están afianzando su confianza en la importancia de la comunicación en Internet para la promoción y difusión de los productos turísticos en sus sitios web. Litvin, Goldsmith & Pan (2008) analizan este aspecto

desde la perspectiva de las empresas turísticas, pero también se hace necesario impulsar la difusión de esta información desde todo tipo de entidades gestoras del patrimonio. De esta forma, la difusión del patrimonio cultural, como se ha mencionado, consigue su promoción e incrementar el conocimiento acerca del mismo, además de promover su preservación. Pero también impulsa la zona geográfica donde este patrimonio se encuentra ubicado.

En los últimos tiempos ha ido evolucionando de forma vertiginosa la **forma en la que se transmite la información**, es decir, la manera de comunicarnos (Alfonso Sánchez, 2001). El objetivo del profesional de la información y la comunicación es difundir lo más eficazmente posible la información, teniendo en cuenta la audiencia a la que ésta va dirigida y utilizando los medios más adecuados para ello. La red Internet, herramienta actualmente onnipresente de acceso a la información, continúa optimizando sus tecnologías en aspectos que van desde la velocidad y capacidad de transmisión de datos hasta la facilidad para que estos puedan ser accesibles a la mayor parte de la población, desde cualquier lugar y desde cualquier tipo de dispositivo. Ya resulta completamente habitual, por ejemplo, consultar una página web o el correo electrónico mientras viajamos en el metro o nos encontramos en una sala de espera, a través de nuestro teléfono móvil o nuestra tablet, y no sólo desde nuestro ordenador de la oficina. También se ha incrementado la **tipología de usuarios y sus necesidades particulares**. Por ejemplo, algunas personas requieren un reconocedor de texto para que la página web sea audiodescrita, aumente el tamaño de letra o tenga la opción de subtítulos en un vídeo. Se trata de una relación bidireccional puesto que una variada difusión de contenidos va a permitir un mejor acceso a la información por parte de una mayor diversidad de usuarios. Todas las **mejoras de accesibilidad** permiten integrar a más personas y hacer más cómodo y atractivo el acceso universal a la información.

Si bien en el diccionario de la Real Academia Española (DRAE, 2017) se contempla la accesibilidad como la cualidad que permite alcanzar algo y/o entender o comprender ese algo, dicho **concepto**, en el contexto de la información y la comunicación, aún resultando conocido por todos, no cuenta con una definición consensuada. Ya en 1945, el eminente ingeniero y científico estadounidense Vannevar Bush se refiere tanto a la accesibilidad material como a la accesibilidad intelectual (Bush, V., 1945 cit. en Boldyreff, 2002). De esta forma, mediante la consecución de ambas, se pretende que un determinado objeto pueda ser utilizado por todo el mundo. La evolución de estos planteamientos primigenios y la intención de conquistar el acceso universal a la información condujeron al florecimiento de las redes de ordenadores y del hipertexto, al diseño de novedosos protocolos de comunicación, a la proliferación de diferentes formatos de archivos, entre otros logros. Tim Berners-Lee lo materializó con la creación y desarrollo de la World Wide Web. Él mismo lo recuerda en su declaración *“el poder de la Web está en su universalidad. Un aspecto esencial es su capacidad de ser accesible por cualquier persona sea cual sea la discapacidad”* (Berners-Lee, 2017). Consecuentemente, el concepto de *“uso”* (*“usability”* en inglés), en el entorno de la Web, suele ir siempre de la mano del de accesibilidad (Gulliksen, Harker & Steger, 2001). En efecto, sólo se puede usar aquella información o recurso que resulta accesible, por lo que es necesario que el propio diseño de la página web y del sitio web, permita esa accesibilidad.

Según lo expuesto, resulta evidente que es obligado adaptarse a los diversos formatos actualmente disponibles, y a las heterogéneas necesidades de los usuarios, si se desean difundir eficazmente contenidos en la Web. Por ello, las instituciones públicas no deben permanecer al margen con el objeto de seguir manteniendo ese vínculo con los ciudadanos (Yuan, Xi & Xiaoyi, 2012). Es un hecho que en España, con la entrada en vigor en 2002 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico (LSSI, Ley 34/2002), las administraciones públicas están obligadas a adoptar *“las medidas necesarias para que la información disponible en sus respectivas páginas de Internet pueda ser accesible a personas con discapacidad y de edad avanzada de acuerdo con los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocido”* (España. Ley, 2002). Este reto cobra indudable relevancia en el caso de las páginas web de instituciones que tienen como objetivo promover y difundir el patrimonio. La **accesibilidad web** en estos casos se ve afectada por el tipo de entidad, administración a la que pertenece, presupuesto con el que cuenta y sensibilidad respecto a la trasmisión de la información. Además, en la difusión del patrimonio a escala internacional, hay que tener muy presente la accesibilidad intelectual a los contenidos, tanto textuales como audiovisuales, lo que implica también la lengua en la que se transmiten dichos contenidos.

Han sido numerosos los estudios realizados para la evaluación de sitios web de diferentes instituciones –como ministerios (Ismailova & Inal, 2016) o ayuntamientos (Karkin & Janssen, 2014)– y campos temáticos –como el biomédico (Bermúdez-Tamayo et al., 2006; Hidalgo et al. 2009), el educativo (Olvera-Lobo y Aguilar-Soto, 2011; Olvera-Lobo, Aguilar-Soto y Ruiz-de-Osma, 2012) o el turístico (Chung & Law, 2003; Law, Qi, & Buhalis, 2010)–. Si se tiene en cuenta que la accesibilidad web consiste en el conjunto de propiedades con las que cuenta, o no, un determinado producto, herramienta o servicio con el objeto de que sea usado por la mayor cantidad de personas interesadas en el mismo, se puede concluir que dicha **accesibilidad web es medible**. En esta línea, La Web Accessibility Initiative (WAI), una rama del reputado World Wide Web Consortium (W3C), ha emitido unas normas reconocidas internacionalmente que incluyen los criterios de accesibilidad han de cumplir los sitios web.

El **principal objetivo de este estudio** es determinar en qué medida la difusión de la información web sobre patrimonio tiene en cuenta los aspectos relativos a la accesibilidad. Como objetivos específicos se han planteado:

OE1: Realizar un análisis cuantitativo de la aplicación de las normas de accesibilidad establecidas por la Web Accessibility Initiative (WAI). Es decir, determinar la aplicación de las normas de accesibilidad web WCAG2.0¹ centrándonos en los niveles AA y AAA dada la evolución técnica existente en nuestros días.

OE2: Identificar elementos de accesibilidad y usabilidad alternativos a los establecidos por la WAI.

OE3: Llevar a cabo una caracterización idiomática de los contenidos y modalidades de accesibilidad lingüística.

¹ <https://www.w3.org/TR/WCAG20/> y <http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es/>

OE4: Identificar los tipos de herramientas web 2.0 utilizadas para la difusión del patrimonio cultural.

Metodología

Muestra de estudio

Para establecer la muestra de estudio, en primer lugar se identificaron los bienes declarados Patrimonio de la Humanidad hasta diciembre de 2016 a través de la página oficial de la Unesco en sus categorías de bien cultural, natural y mixto. La muestra de estudio está constituida por información web institucional relativa a los bienes de España y México reconocidos por la Unesco como Patrimonio Cultural de la Humanidad, si bien se excluyen los considerados como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. Se han elegido estos dos países ubicados en continentes distintos por sus puntos comunes. Por un lado, ambos países cuentan con una lengua común, el español; y por otro, albergan en su territorio un notable volumen de ubicaciones que han sido nombradas por la Unesco bienes de culturales de la humanidad. A nivel mundial, España y México se encuentran en la tercera y sexta posición en función del número de reconocimientos inscritos (Unesco, 2018). En el caso de México, se trata del país Latinoamericano con mayor número de reconocimientos, mientras que España es el segundo país europeo por detrás de Italia con 53.

España adoptó el 4 de mayo de 1982 la "Convención para la protección del Patrimonio cultural y natural de la Humanidad" de la Unesco y, en enero de 2017 contaba con 45 bienes declarados Patrimonio de la Humanidad de los cuales 40 tienen la consideración de bienes culturales, 3 son bienes naturales –como el Parque Nacional del Teide- y 2 corresponden a bienes mixtos – Pirineos, Monte Perdido-. Posteriormente a esta fecha se incluyó un bien cultural y transfronterizo denominado "Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe" y que no se encuentra incluido en el estudio. Por su parte, México es el primero de los países latinoamericanos con mayor número de reconocimientos y el sexto a nivel mundial con 34 bienes. De éstos, 27 son bienes culturales, 6 son considerados como bienes naturales y 1 se trata de un bien mixto – Antigua Ciudad Maya y bosques tropicales protegidos de Calakmul, Campeche-.

A continuación se elaboró una muestra constituida por las URLs de las páginas web referidas a los 79 bienes de ambos países. La condición para que una URL con información sobre un bien cultural de las características señaladas formara parte de nuestra muestra de estudio fue que se tratara de páginas web oficiales o institucionales. En este sentido, cabe señalar que las entidades que tutelan o gestionan este tipo de bienes, en la mayor parte de los casos, suelen tener relación con la administración pública –bien a nivel nacional o regional–, si bien en otros casos se trata de instituciones religiosas, y además aunque no frecuentes, existen algunos casos en que la gestión es privada.

Con el fin de seleccionar únicamente las páginas web oficiales se tomó como criterio el que estas debían estar identificadas en autoría y contar con el respaldo de algún tipo de una institución que acreditara su veracidad. Dado que la propiedad de los bienes varía, se puede tratar de una entidad pública, privada o mixta. Además, la dualidad en la gestión de algunos bienes ha

provocado la recopilación de más de una página web para una denominación adjudicada por la Unesco.

Por tanto, para determinar las URLs que formarían parte de la muestra, se partió de la denominación utilizada por la Unesco para cada bien cultural –o bien de alguna variante de su nombre si ésta era más reconocible– y se plantearon las consultas pertinentes en el buscador Google. De los resultados obtenidos en cada consulta, se seleccionaron las URLs en las que se identificaba el centro o institución oficial que gestiona el bien patrimonio de la Humanidad. Consecuentemente, se confirmaba en cada página web consultada que se hacía alusión al monumento o lugar que deseábamos localizar.

Es habitual que la denominación establecida por la Unesco para un determinado bien patrimonial englobe varios bienes y/o conjuntos culturales; es el caso, por ejemplo, del Centro histórico de Oaxaca y Zona arqueológica de Monte Albán. Ante esta situación, la muestra utilizada se confeccionó observando el siguiente criterio. En primer lugar se recogieron las páginas web que representaban a ese bien cultural como un todo, según su propia denominación Unesco. Si no es posible, porque no exista una única URL para remitir a un determinado conjunto monumental, se recopiló la URL que remite cada uno o a alguno de los bienes incluidos en él, o al bien cultural más representativo de dicho conjunto

En otras palabras, estas URLs responden, a todo o a una parte representativa del conjunto patrimonial estudiado. No obstante, como la casuística es muy variada, también encontramos conjuntos monumentales cuya información está adecuadamente representada en una única página web.

En relación a la procedencia de la página web es llamativo el hecho de que casi ningún bien cultural cuenta con un sitio web oficial propiamente dicho para todo el conjunto –La Alhambra y el Generalife de Granada constituyen una de las pocas excepciones–. Por ello, se seleccionaron aquéllas páginas web que mejor representaran a ese bien cultural, es decir, las URLs que suministraran más información, y más fiable, tanto si era gubernamental como institución privada. Se desglosó cada denominación en una URL para cada dirección web oficial de cada uno de los elementos que conforman ese bien. Un ejemplo sería el conjunto “Alhambra, Generalife y Albaicín de Granada” con una URL que engloba a una parte, correspondiente al Patronato de la Alhambra y el Generalife; y otra correspondiente a la página web de la Agencia Albaicín-Granada dependiente del Ayuntamiento de Granada y responsable de la gestión y protección de este patrimonio cultural.

De ahí que en nuestra muestra, a un bien cultural ha podido asociársele más de una URL. También hemos optado por incluir las URLs que identifican a estos bienes del patrimonio cultural que se encuentran en el sitio web de la UNESCO ya que, aunque no son las que ofrecen una mayor cantidad de información, por ende, es el principal organismo oficial para informar sobre los mismos.

En el caso de “ciudades históricas”, “ciudades viejas”, “conjuntos monumentales” o “conjuntos arqueológicos” que hacen referencia a un conjunto de legados arquitectónicos, urbanísticos y arqueológicos desde sus inicios hasta la actualidad (La Calle Vaquero y Ruiz Lanuza, 2012); se amplió la selección para representar lo mejor posible estos conjuntos.

Consecuentemente, en los casos españoles, se ha completado el listado con las páginas que suministran más información (ej. Mérida, gráfico 1) y con búsquedas individuales de monumentos incluidos en los centros históricos (ej. Córdoba no tiene una página donde aglutine todo el centro histórico). O bien se han incluido sedes aglutinantes como en el caso de Toledo (ej. Toledo-Turismo, gráfico 2) y algunos de los monumentos más significativos (ej. El Alcázar que ahora es el Museo del Ejército) y la Catedral, (véanse gráficos 3a y 3b).



Gráfico 1: Ejemplo de página oficial

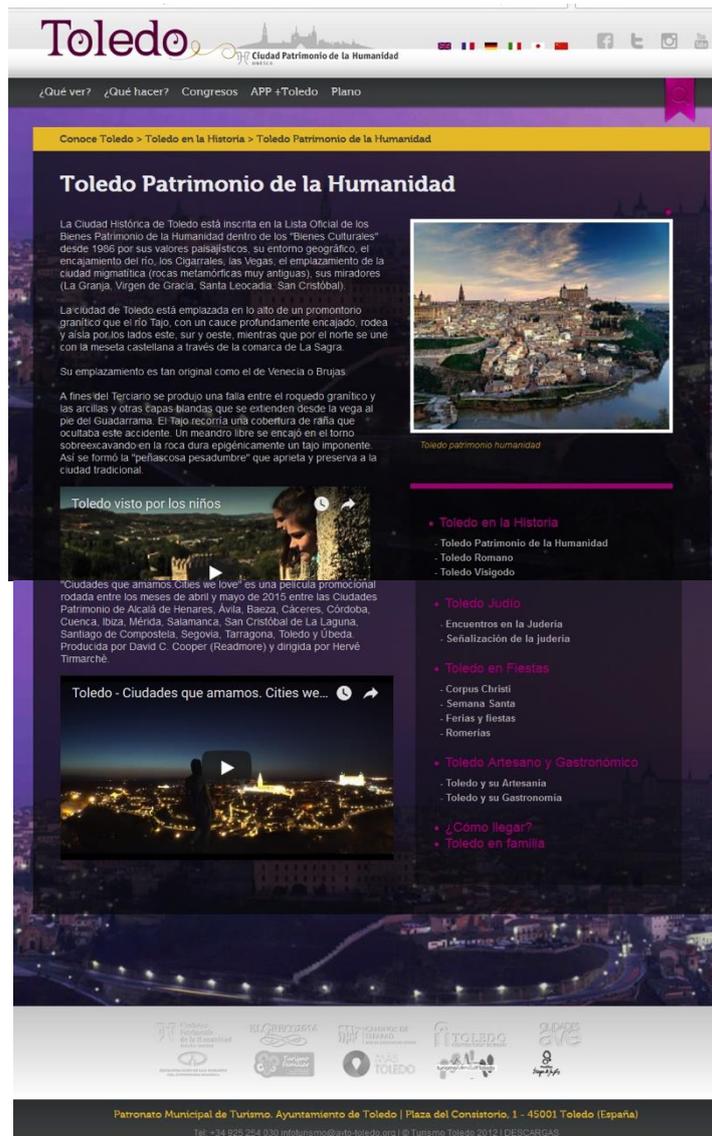


Gráfico 2: Ejemplo de página oficial que aglutina, caso Toledo.





Gráfico 3 a y b: Ejemplos de páginas oficiales que aglutinan, caso Toledo

En lo que respecta a los casos mexicanos, las direcciones web más complejas de identificar fueron las correspondientes a centros históricos. Esto se debe a que, el contenido de las páginas web confluye el doble interés de una ciudad viva y funcional representada por el gobierno de la Ciudad de México (antiguo Distrito Federal) correspondiente y en cuya página web se puede seleccionar un apartado dedicado al centro histórico; y por otro el aspecto específicamente cultural o turístico-cultural que genera páginas web de carácter privado bajo el encargo, muy posiblemente, de la institución gubernamental oficial y con información suministrada por esta (ej. La guía cultural y turística de Morelia invita.com); o directamente de carácter institucional que aglutina a más localidades en esta situación y a cada una de ellas le asigna una sede dentro del sitio web (ej. Conaculta o bien ciudadespatrimonio.mx, gráficos 4a y 4b).

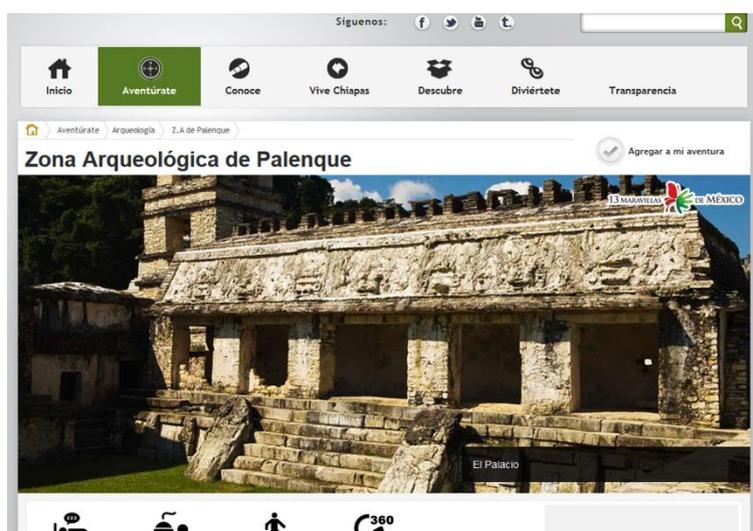


Gráfico 4 a y b: Ejemplos de páginas oficiales que aglutinan, caso Ciudad Prehispánica y Parque Nacional de Palenque

Tras la aplicación de los criterios descritos, se obtuvo una relación de 116 URLs (72 de España y 44 de México) para los 79 bienes analizados, las cuáles, finalmente, constituyeron la muestra de estudio definitiva.

Análisis de accesibilidad web: Aproximación cuantitativa y cualitativa

Se ha realizado un **análisis cuantitativo** con el fin de determinar en qué medida se están aplicando las reconocidas normas de accesibilidad web de la Web Accessibility Initiative (WAI) la cuál establece lo que se denominan tres niveles de prioridad. Estas normas de accesibilidad,

conocidas como WCAG2.0, plantean diferentes niveles de exigencia a la hora de elaborar una página web accesible. Cada prioridad se corresponde con uno de estos niveles. Partimos de la base de que ya no es suficiente un nivel básico de adaptación de contenidos para hacerlos accesibles. Por esta razón, este análisis se centra en las prioridades 2 (nivel AA) y 3 (nivel AAA). El nivel AA establece unos requerimientos más avanzados que el nivel A sobre las barreras significativas de accesibilidad para que una extensa audiencia sea capaz de acceder al contenido. Consecuentemente, el nivel AAA amplía estos requisitos con el objeto de facilitar el acceso a un mayor número de personas.

Para llevar a cabo este análisis, se ha utilizado el validador en línea AChecker². Se trata de una herramienta de código abierto que fue elaborada principalmente por el Inclusive Design Research Centre perteneciente a la Universidad OCAD (Ontario, Canada). Esta herramienta permite comprobar, individualmente, la accesibilidad una determinada página web (Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2014). Se puede introducir la URL pero también permite subir el fichero con el código, o incluso pegar directamente el código de la página. Además, hay opciones adicionales para chequear según diferentes normas. También se puede solicitar que se valide código HTML y CSS a través del validador de la W3³.

Además del análisis mencionado también se realizó un **estudio cualitativo** que ha permitido identificar la situación de las páginas web de la muestra, con el fin de sugerir diferentes propuestas y alternativas para alcanzar un mayor grado de accesibilidad y usabilidad. Para llevar a cabo el análisis cualitativo se han inspeccionado los elementos incluidos en la fase de diseño de contenidos de la página web que potencialmente incrementan su accesibilidad. Nos referimos a componentes de accesibilidad que permiten acceder auditiva o visualmente a la información, así como la presencia de información multilingüe.

A continuación se presentan los resultados de ambos análisis.

RESULTADOS

[Análisis cuantitativo de accesibilidad web a través de analizador en línea](#)

En general, a partir de los informes generados por AChecker respecto al cumplimiento de las normas WCAG2.0 de la Web Accessibility Initiative (WAI), se identifican un número relativamente

² <https://achecker.ca/checker/index.php>

³ <http://validator.w3.org/> y <http://jigsaw.w3.org/css-validator>

bajo de errores de accesibilidad (tabla 1). El conjunto de casos tienen una media de errores mayor a un nivel de adecuación AA (28 errores) que de AAA (21 errores) ya que se toma el conjunto de errores en su globalidad y contamos con casos extremos donde hay un porcentaje de casos sin errores y algunos pocos con una muy elevada cantidad de errores. Es decir, la heterogeneidad de los casos que forman parte de la muestra de estudio provocan, se refleja en una elevada varianza. Un estudio más orientado a cada caso, nos indica que 50% de las URLs analizadas tiene menos de 8 errores a un nivel de adecuación AAA; y todavía es más reducido, si es a nivel AA. .

| | Nivel AA | Nivel AAA |
|--------------------------|----------|-----------|
| | AChecker | Achecker |
| MEDIA | 28 | 21 |
| MEDIANA | 7,5 | 8 |
| VARIANZA | 4275,7 | 1403,1 |
| DESVIACIÓN TÍPICA | 65,4 | 37,5 |

Tabla 1: Descriptivos de la muestra de 116 casos con AChecker

El número de errores puede variar en función de la cantidad de elementos de los que conste la página web. El primer 25% no llega al error (0,75) en ninguno de los dos niveles AA y AAA. Hasta en un 75% de la muestra los datos arrojan una tasa de 24 errores. Es en el 25% restante de casos donde se llega a un máximo de 534 para el nivel AA y de 274 para el nivel AAA.

Nuestro estudio se ha focalizado en identificar cuántos tipos de errores suelen tener estas páginas web. Esto respondería a la pregunta sobre si sería posible reducir el número de errores siguiendo un mismo protocolo de comportamiento. Como indican las normas WCAG 2.0, podemos tener errores en función de la accesibilidad al texto, de la facilidad de navegación o localización del contenido, de ayuda al usuario y también de adaptación del contenido a otras tecnologías para acceder al contenido. Con la identificación de estas categorías, se podrían corregir varios elementos erróneos rápidamente al tratarse del mismo protocolo de solución.

Si se estructuran los errores según los diferentes apartados de las normas WCAG 2.0, el 30% de los casos estudiados (gráfico 5), no tiene ningún tipo de error, el 20% sólo comete un tipo de error y en el 16% de las páginas web estudiadas se cometen dos tipos de errores. Tan sólo un 7% de los casos se cometen más de 5 tipos de errores en la misma página web. Al tratarse de tan pocos casos, no se puede afirmar que el tipo de entidad responsable de la página web corresponda a un tipo concreto.

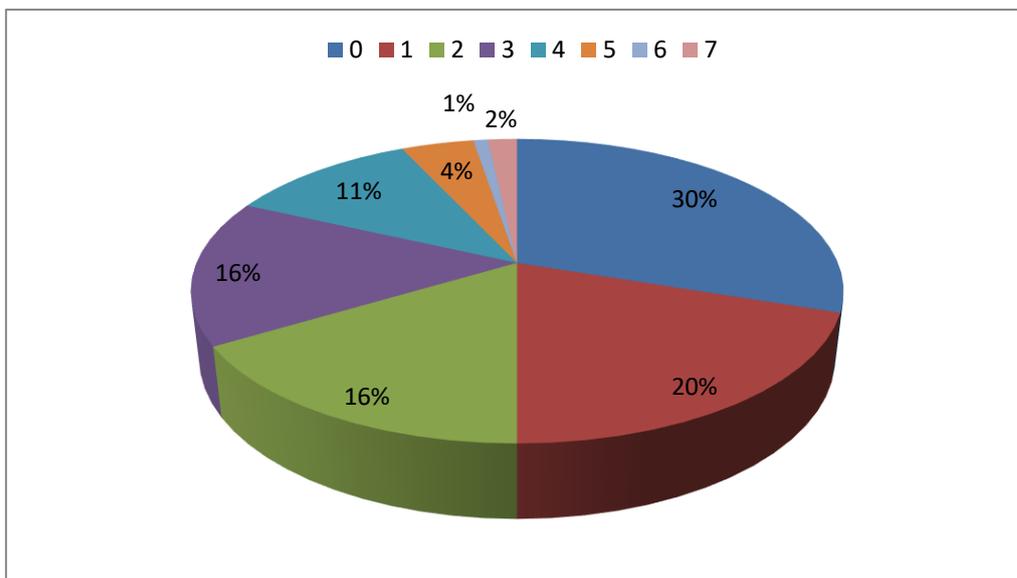


Gráfico 5: Porcentaje de casos según el número de errores

Análisis cuantitativo y cualitativo de accesibilidad web mediante estudio manual

a.Existencia de elementos de accesibilidad

Con elementos de accesibilidad nos referimos a aquellos que permiten facilitar al usuario el acceso a la información que le interesa. Esto es posible gracias a, entre otros, la inclusión de textos complementarios para resumir o avanzar contenidos, de textos alternativos a documentos de carácter audiovisual o también, a la incorporación de formas paralelas para navegar sin utilizar menús. Sobre estos elementos, se encuadran las funciones del denominado *mapa del sitio web* o *mapa del sitio html*. Su objetivo es mostrar a los visitantes todas las páginas de contenidos que comprende ese sitio web organizándolas jerárquicamente según la profundidad de la página dentro de la estructura del sitio web. De este modo, se le da al usuario la posibilidad de que entre en ellas directamente a través de los enlaces del mapa. El enlace a este recurso o mapa, se inserta en la página web donde se encuentra el usuario, sea esta la página de inicio o cualquier otra del sitio web. El mapa del sitio web puede estructurarse también alfabéticamente pero ni es lo habitual ni ha ocurrido en este estudio (Sitemaps, 2018). Hay que diferenciar este recurso de la herramienta Sitemaps creada por Google (Google Sitemaps, 2018) y que permite que los desarrolladores web creen archivo XML que enumera las URL de un sitio web junto con metadatos adicionales acerca de cada una de ellas que los motores de búsqueda rastreen más rápida y eficazmente, lo que provoca un mejor posicionamiento SEO del sitio.

Al hilo de los resultados cuantitativos, se ha realizado un estudio manual sobre los 79 casos de la muestra, en el que se identificó que el 41% de las páginas web incluían un mapa del sitio web (gráfico 6). Otra ayuda y complemento es la inclusión de documentos cartográficos y archivos de imágenes y audiovisuales que se encontraban en el 10% de nuestra muestra. En relación con otro tipo de elementos de accesibilidad, el 25% de páginas web incluían el logotipo de las WCAG 2.0 a nivel AA y un 7% que anunciaban algún otro tipo de mecanismo de accesibilidad para usuarios con alguna discapacidad.

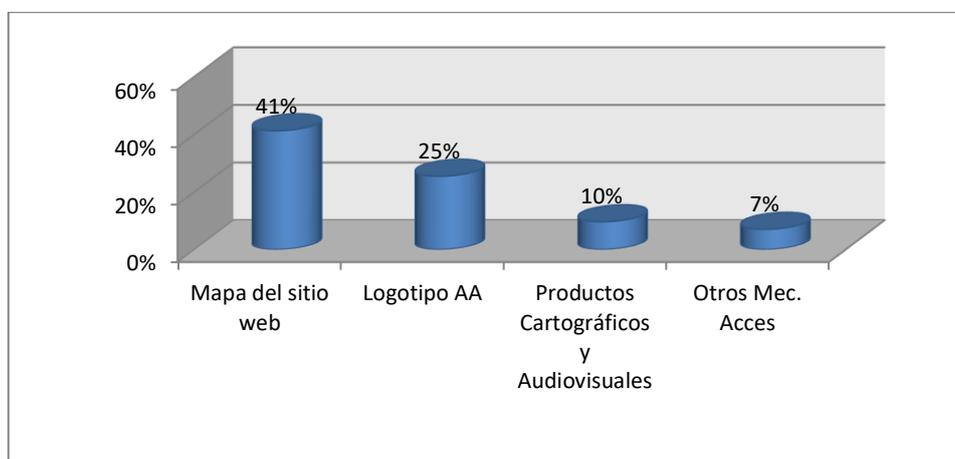


Gráfico 6: Elementos de accesibilidad en las páginas web

La existencia de lenguajes de etiquetado permiten contribuir a facilitar la elaboración de páginas web accesibles. La incorporación de nuevas etiquetas semánticas y multimedia favorece la creación de páginas web accesibles para usuarios con problemas visuales, auditivos o sensoriales (Díez et al, 2012). Sin embargo, este hecho no implica que necesariamente se sigan sólo las pautas de accesibilidad al contenido de la web (WCAG) establecidas por la WAI. En este sentido, algunas instituciones de la muestra analizada, han adoptado en su sede web las facilidades para la accesibilidad promovidas por el programa “Juntos por la Inclusión” (gráfico 7). Se trata de un Portal Con Acceso a Personas con Discapacidad promovido por el gobierno de Ciudad de México (CDMX, 2017) y es también el único proyecto alternativo a la adopción de las pautas de la WAI (. Mediante símbolos normalizados se puede elegir el medio de comunicación con la web, ofreciendo cuatro opciones: *a*) con el teclado, *b*) con comandos de voz, *c*) con sonidos y *d*) lectores de pantalla.



Gráfico 7: Ejemplo de sede web accesible (Fuente: <http://www.autoridadcentrohistorico.df.gob.mx/>)

Otros ejemplos de accesibilidad vienen identificados en el propio menú de la página web para lenguaje de signos como ocurre en el caso de la Muralla de Ávila (gráfico 8).



Gráfico 8: Ejemplo de sede web con lenguaje de signos (Fuente: <http://muralladeavila.com/lse/leyendas-signos>)

Además de los aspectos técnicos sobre accesibilidad ya comentados, se revisó si el diseño de los materiales asegura una adecuada accesibilidad lingüística y cuyos resultados se presentan en el apartado siguiente.

b. Existencia de información multilingüe

Desde esta perspectiva de la accesibilidad lingüística, el análisis ha permitido constatar que el 97% de las páginas web analizadas tienen como idioma por defecto el castellano frente a un 3% en las que es el catalán. Casi la mitad de los casos se encuentran accesibles únicamente en español (gráfico 9) y un tercio de la totalidad ofrece sus contenidos en, al menos, otro idioma

más, generalmente en inglés. Se trata de traducciones elaboradas exprofeso para difundir los contenidos con las adaptaciones pertinentes a la lengua a la que se traduce y su cultura. Esta traducción cultural se denomina “localización” y abarca desde unidades de medida hasta calendarios (Mele, Ascanis y Cantoni, 2015). Un 19% incluye la posibilidad de que sea la herramienta “Google Translate”⁴ la que realice la traducción de manera automática (gráfico 10).

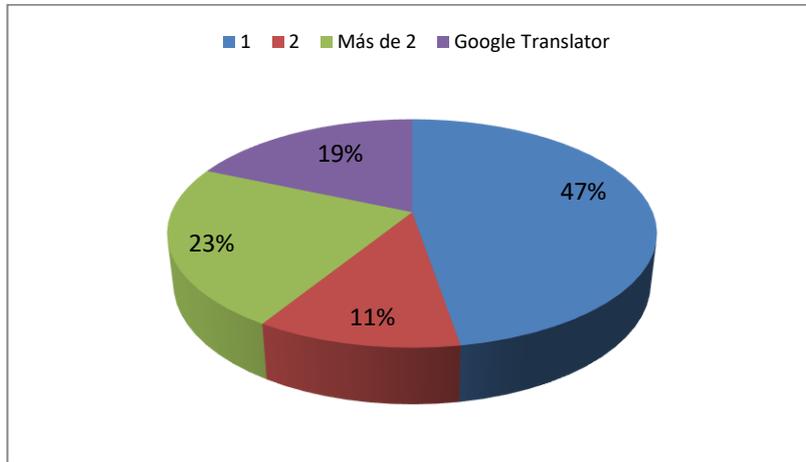


Gráfico 9: Lenguas de la página

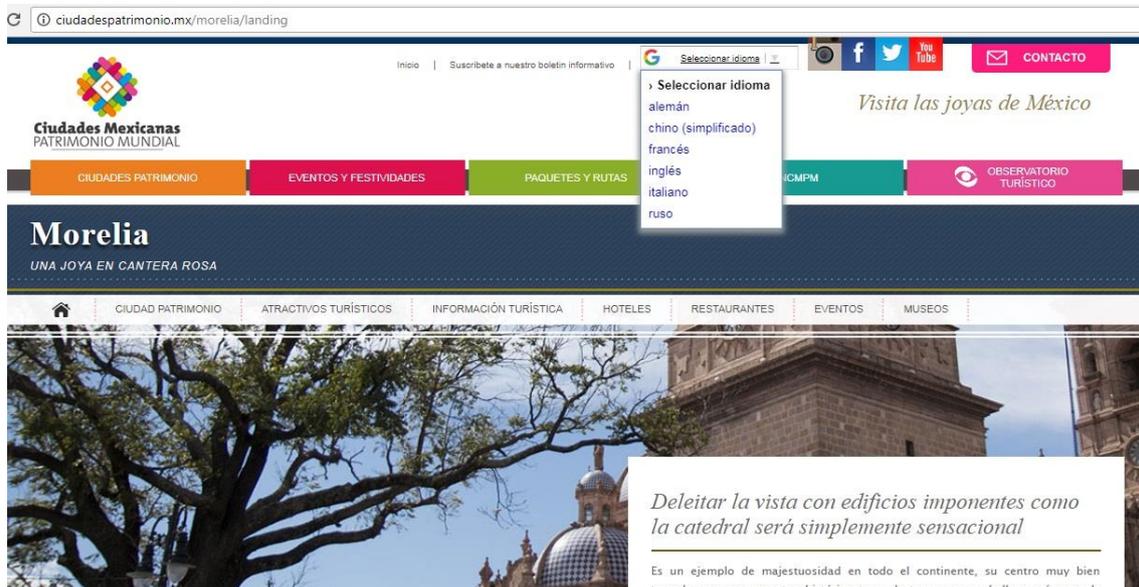


Gráfico 10: Ejemplo de sede web con servicio Google Translate (Fuente: <http://ciudadespatrimonio.mx/morelia/landing>)

⁴ <https://translate.google.com>

Conclusiones

Los resultados arrojados por el análisis cuantitativo basado en los datos recogidos por el analizador en línea AChecker, refleja el esfuerzo realizado por instituciones que divulgan el patrimonio cultural de la humanidad para que su página web sea accesible. Tanto a un nivel de compromiso de AA como de AAA según la WCAG2.0, la proporción de errores en cada página es mayoritariamente baja. El 50% de los casos tienen un número de errores menor a 8 por lo que una breve inversión para la eliminación de estos sería factible. Esto significa que realmente estas instituciones deberían revisar y seguir, de manera global, todas las pautas de accesibilidad. Además casi un 70% de los casos necesitan revisar y corregir un tipo o dos de error de accesibilidad que, probablemente se solventa con la inclusión de textos alternativos en elementos audiovisuales, o incrementar la variedad de facilidades para poder leer mejor el texto, bien por contraste de color, tamaño, etc.

La heterogeneidad entre casos provoca que, ciertamente, un pequeño porcentaje no parece que sigan ninguna recomendación para mejorar cualquier aspecto de la accesibilidad web. En contraposición se encuentra el alto interés por superar los niveles de obligado cumplimiento al tener tasas menores de error en el nivel AAA en el último cuartil de tasas de error.

Como se ha podido comprobar a través del estudio manual, la carencia de logotipo de las normas WCAG 2.0 no implica que no se sigan estas para tener una página web accesible. No obstante, sí provoca una desinformación para el usuario/a de la página. Se han mostrado ejemplos de variadas alternativas para acercar la información a la mayor cantidad de usuarios. Por lo tanto, los estudios cuantitativos que se realicen en el ámbito de la accesibilidad deberían ser matizados en función a observaciones e identificaciones manuales que identifican soluciones tan válidas como las planteadas por la WAI.

Desde esa perspectiva, se ha estudiado si la difusión de la información contenida en dichas páginas web se realiza en uno o en varios idiomas, así como los métodos y herramientas utilizados para esta difusión multilingüe. Se confirma que la exactitud con la que se transmiten los contenidos depende de la herramienta utilizada y no ofrece las mismas garantías que la elaboración de una página web en otro idioma. Por un lado, un traductor automático multilingüe permite una conversión en línea de la página web en cuestión al idioma especificado por la página web que difunde la información. Sin embargo, la exactitud con la que se transmiten los contenidos es mayor cuando se realizan traducciones humanas adaptándose al contexto cultural del usuario que accede a través de otra lengua.

Se sugiere efusivamente que se ponga especial cuidado a la hora de incluir la identificación del idioma predeterminado en la página web y así que sea reconocido e interpretado por cualquier programa informático. Estamos tratando con contenidos que deberían ser difundidos a nivel internacional y sin barreras lingüísticas.

En resumen, hay que destacar el uso de ficheros de vídeo y la inclusión de elementos gráficos y los esfuerzos realizados por algunas instituciones en aras de la accesibilidad, pero los resultados obtenidos muestran que aún queda un largo camino para una adopción plena de las pautas de accesibilidad web y todavía hoy se siguen vulnerando.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso Sánchez, Ileana R. (2001). La importancia social de la información. *Acimed*, 9(3), 221-223. Recuperado de http://www.sld.cu/revistas/aci/vol9_3_02/aci07301.pdf
- AENOR (2004). Norma UNE 139803:2004 sobre aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de Accesibilidad para Contenidos en la Web. España: Asociación Española de Normalización y Certificación
- Bermúdez-Tamayo et al. (2006). Cuestionario para evaluar sitios web sanitarios según criterios europeos. *Atención primaria*, 38(5), 268-274.
- Berners-Lee, T. 2017. Web Accessibility Initiative. Recuperado de <https://www.w3.org/WAI/>
- Bush, Vannevar "As We May Think", *The Atlantic Monthly*, Volume 176, No. 1, pages 101-108, July 1945 citado en Boldyreff, Cornelia (2002). Determination and Evaluation of Web Accessibility. En: *Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, 2002. WET ICE 2002. Proceedings. Eleventh IEEE International Workshops on*, pp. 35-40. IEEE.
- CDMX (2017). *Portales con acceso a personas con discapacidad: juntos por la inclusión*. Ciudad de México. Consultado el 16 de mayo de 2017. <http://dns03.csd.com.es/>
- Chung, T., & Law, R. (2003). Developing a performance indicator for hotel websites. *International Journal of Hospitality Management*, 22(1), 119-125.
- CINU (2002). Centro de Información. México, Cuba y República Dominicana. La importancia del patrimonio cultural. <http://www.cinu.org.mx/eventos/cultura2002/importa.htm>
- Díez, T., Domínguez, M., Martínez, J., & Sáenz, J. (2012). Creación de páginas Web accesibles con HTML5. Consultado el 16 de mayo de 2016. Recuperado de http://www.esvial.org/wp-content/files/Atica2012_pp120-129.pdf
- Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2014) *Guía de Validación de Accesibilidad Web*. Madrid : Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Subdirección General de Información, Documentación y Publicaciones. Recuperado de <http://administracionelectronica.gob.es/PAe/accesibilidad/documentacion>
- España. Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI). BOE del 12 de julio de 2002, núm. 166 ,pp. 25388 a 25403.
- Google Sitemaps (2018) *Más información sobre sitemaps: ¿Qué es un sitemap?* Consultado el 10 de febrero de 2018. <https://support.google.com/webmasters/answer/156184?hl=es>
- Gulliksen, J., Harker, S., & Steger, J. (2001). *The ISO approach to the development of ergonomics standards for accessibility*. Inclusive design guidelines for HCI, Taylor & Francis, London.
- Hidalgo, M. J. L., Gómez, A. A., Ruiz, M. S., Rodríguez, G. G. M., & Lázaro, G. A. (2010). ¿Cómo son las páginas webs de los laboratorios farmacéuticos dirigidas a los usuarios?. *Atención primaria*, 42(5), 273-277.

- Ismailova, R., & Inal, Y. (2016). Web site accessibility and quality in use: a comparative study of government Web sites in Kyrgyzstan, Azerbaijan, Kazakhstan and Turkey. *Universal Access in the Information Society*, 1-10.
- Karkin, N., & Janssen, M. (2014). Evaluating websites from a public value perspective: A review of Turkish local government websites. *International Journal of Information Management*, 34(3), 351-363.
- La Calle Vaquero, M. D., & Ruiz Lanuza, A. (2012, November). Ciudades Patrimonio de la Humanidad y turismo: un ámbito de reflexión compartido. In XV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles (pp. 870-886). Trama editorial; CEEIB. Recuperado de <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00875588/>
- Law, R., Qi, S., & Buhalis, D. (2010). Progress in tourism management: A review of website evaluation in tourism research. *Tourism management*, 31(3), 297-313.
- Litvin, S., Goldsmith, R., & Pan, B. (2008). Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism management*, 29(3), 458-468.
- Mancildo F.M., Rejane P.N. & segre I. M. (2010): «¿Cuál es el papel del turismo en el desarrollo local? Un análisis crítico del cluster turístico de Santa Teresa- RJ. Brasil», *Estudios y perspectivas en turismo*, vol. 19, n o 5, pp. 812-834.
- Márquez-González, C. & Herrero, J. L. C. (2017). Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España: la reputación online como elemento de desarrollo turístico. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 15(2), 437-457.
- Mele, E., Ascaniis, S. de & Cantoni, L. (2015). Localization of National Tourism Organizations' websites: How are World Heritage Sites portrayed online by European destinations for different markets?. In Proceedings: Heritage Tourism & Hospitality: international conference, p. 149-158. ISBN 978-90-9029477-3. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11245/1.483725> [Consulta: 24/5/2016]
- Mercado López, Eugenio (2016) Patrimonio cultural y turismo en el México posrevolucionario. *Pasos: revista de turismo y patrimonio cultural*, 14 (4), 1027-1040.
- Olvera-Lobo, M.D. & Aguilar-Soto, M. (2011). "Los sitios web académicos con información de postgrado: herramientas para su evaluación". *Investigación bibliotecológica*, 53(25): 31-57.
- Olvera-Lobo, M.D., Aguilar-Soto, M. & Ruiz-de-Osma, E. (2012). "Evaluación de sitios Web de Postgrados Biomédicos en España". *Transinformação*, 24 (1): 47-60.
- Orgel, Thomas, Martin Höffernig, Werner Bailer, & Silvia Russegger (2015). A metadata model and mapping approach for facilitating access to heterogeneous cultural heritage assets. *Int. J. Digit. Libr.* 15, 2-4 (April 2015), 189-207. DOI:10.1007/s00799-015-0138-2
- Real Academia Española. (2014). Accesibilidad. En *Diccionario de la lengua española* (23.a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

Sitemaps (2018). *¿En qué consisten los Sitemaps?*. Consultado el 16 de febrero de 2018. Recuperado de <https://www.sitemaps.org/es/>

Talavera Santana, A. (2003). Turismo cultural, culturas turísticas. *Horizontes Antropológicos*, 9 (20).

Unesco (2018). *World Heritage List Statistics* Consultado el 1 de febrero de 2018. <http://whc.unesco.org/en/list/stat>

Yuan, L., Xi, C., & Xiaoyi, W. (2012). Evaluating the readiness of government portal websites in China to adopt contemporary public administration principles. *Government Information Quarterly*, 29(3), 403-412.