

## LA ACCESIBILIDAD DE LOS USUARIOS CON DISCAPACIDAD VISUAL A LAS PÁGINAS WEBS DE LOS CENTROS FITNESS ESPAÑOLES

*The accessibility of users with visual disability to the web pages of Spanish fitness centers*

Jesús Fernández Gavira, Enrique Santana Tejada y Jerónimo García Fernández  
Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla (Spain)

**RESUMEN:** Esta investigación se trata de un trabajo de evaluación de accesibilidad de las páginas webs de los Centros Fitness con más seguidores en España para discapacitados visuales. Para realizar el estudio se han tenido en cuenta las pautas de accesibilidad (WCAG 2.0.) expuestas y detalladas por el Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica de la ONCE. El proceso que hemos seguido para conseguir los resultados consta de diferentes partes. En primer lugar, hemos analizado las páginas webs con un analizador automático de accesibilidad TAW WCAG 2.0 Beta, el cual nos ha permitido analizar varias características de las webs. Y posteriormente, hemos evaluado las pautas que el anterior método, debido a sus limitaciones, no ha podido evaluar, como son el contraste generado por los colores, la eliminación de bloques, la existencia de títulos en las webs, etc. Tras finalizar el mismo y obtener los resultados, hemos llegado a la conclusión de que son muy pocas las pautas de accesibilidad las que se cumplen, siendo solo cinco las que tienen un porcentaje mayor al 50%.

**PALABRAS CLAVE:** Accesibilidad web; discapacidad visual; página web; centro fitness

**ABSTRACT:** *This work is a research on the web pages of the Spanish fitness centres and its purpose is to know the adaptability of these pages to the necessities of customers with visual disability. The accessibility patterns (WCAG 2.0.) presented and detailed by the ONCE's centre (Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación) were taken into account to carry out this research. In this case, the process used to get the results had different parts. First of all, the web pages characteristics have been analysed by the adaptability automated analyser TAW WCAG 2.0 Beta. Afterwards, some patterns could not be assessed because of the limits of the method: the contrast produced by the colours, the cutting of some blocks, the presence of titles in the web pages, and so on. After completing the study and getting the results, it is concluded that only a few of the accessibility patterns are achieved, being only five the ones which a higher percentage of 50%.*

**KEY WORDS:** *Web accessibility; visual disability; Web page; Fitness center*

Recibido/received: 28-10-2016    Aceptado/accepted: 16-12-2016    Publicado/published: 30-12-2016

---

### Información de contacto:

---

Jesús Fernández Gavira  
jesusfgavira@us.es  
c/ Pirotecnia, s/n  
41013 Sevilla

Enrique Santana Tejada  
c/ Pirotecnia, s/n  
41013 Sevilla

Jerónimo García Fernández  
jeronimo@us.es  
c/ Pirotecnia, s/n  
41013 Sevilla

---

## 1. Introducción

Esta investigación ha sido elaborada a partir de un informe, La utilización de las web y las redes sociales en la industria fitness en España, cuyos autores son Herrera, García, Pérez y Valcárcel (2015). El mismo nos ha permitido obtener datos estadísticos sobre los centros fitness que utilizan las páginas webs como medio de comunicación y de información con los usuarios, y también, conocer aquellos que más seguidores tienen en sus redes sociales, información esencial para llevar a cabo esta investigación.

Se trata de una evaluación de accesibilidad de las páginas webs de los centros fitness con más seguidores en España, debido a que los usuarios discapacitados visuales se encuentran con muchas barreras y obstáculos a la hora de acceder a las mismas. Dicho trabajo consistirá en un análisis sistemático basado en las pautas WCAG 2.0 que realizaremos en diferentes partes: lo primero que haremos es evaluar las páginas a través de un validador automático de accesibilidad, TAW WCAG 2.0 beta, que nos permitirá conocer datos sobre las estructuras y características de las páginas webs en relación a las pautas anteriormente señaladas; posteriormente, las características que no hayan sido evaluadas a través del anterior paso, serán evaluadas mediante un análisis manual; y finalmente, terminaremos el análisis con una revisión de aspectos visuales que nos permitirá obtener datos sobre las características principales básicas que deben tener las webs, como por ejemplo el resaltado visual o el tamaño de fuente.

Consideramos necesario resaltar que la finalidad principal de este trabajo consiste en analizar las páginas web de los centros fitness con más seguidores en sus redes para canalizar y detallar los obstáculos que se encuentran los discapacitados visuales a la hora de acceder a las mismas. Para ello, llevaremos a cabo los pasos detallados anteriormente, que nos permitirán evaluar el nivel de accesibilidad de las páginas web utilizadas como objeto de análisis en este trabajo.

## 2. Marco teórico

### 2.1. Introducción

Actualmente vivimos en una sociedad dotada de grandes avances tecnológicos que nos permiten acceder a diferentes redes sociales y sitios webs. Esto nos ayuda a comunicarnos con multitud de personas mediante los medios electrónicos, y a la vez, manejar diferentes fuentes de información. Las redes sociales se definen como “un conjunto de lazos que vinculan a los miembros del sistema social a través, y más allá, de las categorías sociales y los grupos cerrados” (Wellman & Barry, 1979). Las mismas han supuesto un gran avance en la comunicación en los últimos años, posibilitando entre otros muchos factores, la interrelación y comunicación entre grandes masas de población, a través, de diferentes redes sociales como Facebook, Twitter, páginas webs de las diferentes empresas e instituciones, etc.

Sin embargo, nos encontramos con la problemática de que la mayoría de las páginas webs no cumplen los requisitos necesarios de accesibilidad expuestos por la ONCE-CIDAT (2013). La misma nos define la accesibilidad a las webs como “-un acceso universal a las Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios”. Por lo que todas las páginas web que no cumplan los requisitos fundamentales de accesibilidad están impidiendo y/o dificultando el acceso a las mismas a personas discapacitadas y favoreciendo lo que se conoce como barreras electrónicas.

Las barreras que se encuentran las personas discapacitadas a la hora de navegar por las redes son múltiples, siendo un aspecto muy importante a tratar para favorecer su inclusión en la sociedad. Por ello, un acceso equitativo a las redes sociales y páginas webs favorece la admisión en los diferentes ámbitos y sociedades, como la participación en las actividades de las propuestas en los diferentes centros o entidades.

Así mismo, cada vez son más los centros fitness que adaptan sus espacios deportivos para posibilitar y mejorar el acceso a discapacitados visuales, por ello es de trascendental importancia que adapten también sus redes sociales y páginas webs. Unas redes sociales y páginas webs accesibles facilitan desde el primer momento la toma de contacto de las personas con la entidad. Por lo tanto, si un discapacitado tiene accesibilidad desde el primer momento a la información proporcionada en la web o red social de un centro de fitness automáticamente estará favoreciendo el posible ingreso de un nuevo cliente al centro.

En definitiva, la finalidad de esta investigación es valorar la accesibilidad de las páginas webs de los centros fitness con más usuarios en España, a partir de los datos obtenidos de la investigación realizada anteriormente por Herrera et al. 2015.

Para llevar a cabo la investigación, tendremos en cuenta las pautas necesarias expuestas por ONCE-CIDAT para que un sitio web sea accesible. Analizaremos las características de las mismas con un valor automático de accesibilidad (TAW WCAG 2.0 Beta) que nos permitirá saber aquellas páginas que permiten la accesibilidad a personas discapacitadas visuales y aquellas que la dificultan, y también, las analizaremos de forma manual con la ayuda de unas pautas esenciales que las web deben cumplir para suplir las principales barreras encontradas por dichos usuarios, para que el análisis sea más completo y válido.

## **2.2. Barreras electrónicas que limitan el acceso web a discapacitados visuales**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación no sólo nos pueden ayudar para que los usuarios se acerquen a diferentes contextos y entornos, sino que también pueden dificultar la interacción para determinados sujetos con discapacidades específicas; es entonces cuando hablamos de los problemas de accesibilidad. Problemas que pueden ser causados por diferentes aspectos, que irán desde las características y peculiaridades del

Fernández-Gavira, J. Santana-Tejada, E., & García-Fernández, J. (2016). La accesibilidad de los usuarios con discapacidad visual a las páginas webs de los centros fitness españoles. *Journal of Sports Economics & Management*, 6(3), 137-148.

hardware o el software empleado hasta la configuración y diseño que hagamos de las páginas y programas. Sin embargo, cuando las redes sociales cumplen con el diseño establecido de accesibilidad, premisa necesaria propuesta desde la creación de las webs, permiten la navegación a las personas con una amplia variedad de características como, por ejemplo, el desarrollo de la vista, el oído o la capacidad cognitiva (Jaafar, Ramayah, & Yatim, 2014).

Por todo lo detallado en el párrafo anterior, se considera de trascendental importancia conocer el término accesible, para posteriormente, ir conociendo las diferentes características y premisas necesarias para que los sitios webs favorezcan la accesibilidad a todas las personas independientemente de que presente algún tipo de discapacidad.

La accesibilidad en las páginas Web se entiende como la universalización de la Web, es decir, la eliminación de todas las barreras que impiden o dificultan el acceso a personas que presentan diferentes déficits producidos por algún tipo de discapacidad (Berners-Lee & Fischetti, 2000).

Partiendo del término de las páginas webs comentado anteriormente y de acuerdo con lo que nos dice Berruezo (2007), son tres las características básicas que debe tener los páginas webs para que faciliten la navegación por las mismas a personas que presenten algún tipo de discapacidad: “acesibles” (permiten la utilización por una amplia gama de personas independientemente de que tengan alguna discapacidad o no), más “amigables” (que faciliten su utilización, resulten divertidos, motivadores, cómodos, etc.) y “más útiles” (que nos permitan el uso adecuado para cada tarea específica).

Sin embargo, el incumplimiento de las pautas necesarias para permitir la accesibilidad junto con el avance de las nuevas tecnologías ha creado una serie de barreras electrónicas que impiden el acceso a discapacitados y deficientes visuales a las páginas webs, debido a que no se ha tenido en cuenta la diversidad y tipos de discapacidades existentes actuales, y también, por la falta de interés o conocimiento ya que según el estudio realizado por Lazar, Dudley-Sponaugle y Greenidge (2004) el 22 % de los propietarios del sitio no tienen conocimiento acerca de las pautas existentes de accesibilidad. Por lo tanto, partiendo de los datos que nos aporta la investigación de Lazar et al. 2004 son muchas las páginas webs las que se han creado sin tener en cuenta las pautas de accesibilidad, agravando la dificultad a este tipo de usuario a la hora de acceder a las mismas y a su vez, favoreciendo la desigualdad de derechos y de oportunidades.

Por lo cual, la eliminación de barreras electrónicas es un tema de interés público, esencial para que todos los servicios e infraestructuras estén al beneficio de toda la sociedad, “consiguiendo así alcanzar uno de los derechos constitucionales más importantes, la igualdad de oportunidades” (Serrano, 2009), ya que las Web nos pueden permitir eliminar las barreras de comunicación e interacción que se encuentran muchas personas en otros entornos y lugares, como por ejemplo en el medio físico (Jaafar et al., 2014)

A su vez, para lograr una mayor accesibilidad lo primordial es conocer la situación de las personas con discapacidad visual porque nos puede ayudar a conocer los diferentes problemas que tienen a la hora de acceder a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, puesto que para las personas con discapacidades la evolución que las TIC han experimentado un repercute en su integración y participación en todos los ámbitos, especialmente, el socio-económico y laboral. De ahí, la necesidad de lograr la “e-accesibilidad”, que conlleva no sólo que las TIC sean accesibles para todos, sino también que esas TIC se diseñen de manera que se adapten a necesidades y capacidades especiales, según determinadas normas de accesibilidad, tanto para contenidos-servicios como para herramientas-dispositivos (Serrano, 2009).

Algunos autores como Mansilla y Venegas (2005) nos detallan que una web accesible para estos y otros usuarios se podría mejorar mediante una adecuada codificación en el momento de la creación y de sus contenidos, y mediante el uso de unas normas simples de estructura y maquetación para diseñar las mismas. Pero estas técnicas no son aún lo bastante conocidas y la mayoría de los diseñadores de sitios webs no las utilizan e incluso no saben de su existencia según los datos aportados por Lazar et al. 2004. Estos mismos nos referencian algunas normas y sugerencias que hay que tener en cuenta para el desarrollo de unas páginas webs accesibles para todos, sin que por ello limitemos las posibilidades artísticas del diseñador. Así mismo, estas no nos aportan la solución definitiva al problema como detallaremos en un apartado posterior de este mismo trabajo, pero si facilitan la accesibilidad a un grado mayor. Las normas que nos exponen los mismos son en base a la utilización de imágenes y gráficos, vídeos, mapas de imagen, colores, tablas, scripts, applets, y otros objetos programáticos, hojas de estilo, tiempo de reacción, hipervínculos, organización de las páginas, formularios, listas y marcos.

En primer lugar, se ha de tener muy en cuenta que hay personas que no pueden utilizar imágenes, sonidos, applets, etc. pero sin embargo, pueden usar páginas que les permita obtener información de forma equitativa a los contenidos visuales o auditivos. Así mismo, para la utilización de videos, objetos multimedia o mapas de imágenes deben tener en cuenta la inclusión de un texto alternativo ALT o hipervínculos. Los primeros que nos reflejen y aporten la información esencial que nos quiere transmitir la animación e hipervínculos que nos enlacen las páginas con otras que contengan descripciones en texto de los mismos elementos. Otro de los factores a tener en cuenta para el diseño de las páginas webs son los colores. Un alto contraste entre los mismos ayuda en gran medida a la lectura de cada una de las partes de la página. Debemos de tener en cuenta que en el caso de que las tablas no podamos eliminarlas debemos entregar un formato que nos permita visualizar la información de la forma más lineal, favoreciendo la lectura de la misma lo más rápida y fácil posible. También, en el caso de las listas debemos de ser conscientes de que los elementos de las mismas deben estar bien organizados y encabezados por un título que facilite una primera lectura. Con el tiempo de reacción también debemos de asegurarnos de que los objetos o páginas que tienen algún tipo de movimiento (parpadeos o desplazamientos) puedan ser detenidos o parados para que los lectores puedan visualizarlos sin interrupciones. Y para terminar en

cuanto a la organización general de las páginas, se considera de trascendental importancia el uso de encabezados, para permitir que la página sea accesible; el uso de formularios, donde se recomienda crear un formulario alternativo, el cual, debe facilitar el envío por correo electrónico y la descarga; los marcos, se deben identificar por nombre; los marcadores, deben usarse para facilitar la pronunciación o interpretación de texto en otros idiomas o abreviado; las hojas de estilo, se deben organizar los documentos para ser leídos en forma comprensible; los formularios, se recomienda crear formularios alternativos para que nos permita el envío por correo electrónico y descargas; y por último y no por ello menos importante los scripts, applets y otros objetos programáticos que nos ayudan a verificar que se puedan leer incluso estando desconectados.

### **2.3. Métodos que nos permiten medir la accesibilidad**

Con la evolución que ha tenido internet en los últimos años, las páginas webs y redes sociales se han convertido en elementos fundamentales de nuestras vidas. Por ello, se encuentra la necesidad de ofrecer una equidad de oportunidades para todos los usuarios a la hora de acceder a las web, independientemente de los conocimientos y capacidades de los mismos (Masri & Luján, 2010).

Así mismo, con el objetivo de analizar la accesibilidad de las páginas webs se crearon unas pautas básicas que nos indican el nivel de adaptabilidad de las mismas a los usuarios. Estas normas hacen referencia a todo tipo de barreras y situaciones que los discapacitados (visual, motora, cognitiva, etc.) puedan encontrar. Estas pautas están organizadas en torno a tres niveles: nivel A, en el que se deben cumplir las pautas de prioridad 1 imprescindibles para que los usuarios puedan acceder a la información; nivel AA, se deben cumplir las pautas de prioridad 1 y 2 para que la información sea accesible para los usuarios y el nivel AAA, en el que se deben cumplir las pautas 1, 2 y 3 para permitir la accesibilidad (Masri & Luján, 2010).

Para llevar a cabo la evaluación de las pautas citadas anteriormente, se crearon herramientas automáticas que con un simple gesto nos permiten conocer resultados sobre la adaptación de las páginas a los usuarios que presenten algún tipo de discapacidad.

Algunas herramientas automáticas que se han creado en los últimos años son: ARTC, APrompt, EvalAccess 2,0, etc. Estas se consideran como métodos de inspección heurísticas implementadas para verificar, determinar y calificar el cumplimiento o violación de las guías de accesibilidad por autores como Brajnik (2008).

Sin embargo, los resultados de un estudio realizado por Thatcher et al. (2006) nos indican tras realizar un análisis en el que se evaluaron las seis mejores y peores herramientas automáticas que el índice de fallos que se encuentran es en torno al 5 y 42%, por lo que para realizar una buena evaluación no nos basta con el uso de estas herramientas como posteriormente veremos en el apartado de metodología, sino que

Fernández-Gavira, J. Santana-Tejada, E., & García-Fernández, J. (2016). La accesibilidad de los usuarios con discapacidad visual a las páginas webs de los centros fitness españoles. *Journal of Sports Economics & Management*, 6(3), 137-148.

también hay que realizar revisiones manuales para obtener resultados acerca de aquellas pautas de accesibilidad que no hayan podido ser examinadas con los validadores automáticos.

#### **2.4. Las webs content accessibility guidelines**

Tras verificar la importancia de los validadores automáticos en 1999, se creó la Iniciativa de Accesibilidad (*Web Accessibility Initiative*) del W3C (*World Wide Web Consortium*), posteriormente desarrolladas y perfeccionadas por otras organizaciones de diferentes países. Pero para asegurarnos el adecuado cumplimiento de las pautas de accesibilidad web, es necesario llevar a cabo un proceso de evaluación sistemático, efectivo, correcto y fiable que garantice la detección y eliminación de las posibles barreras y el cumplimiento de las métricas definidas por los diseñadores durante el proceso de desarrollo (Masri & Luján, 2010).

Como hemos citado anteriormente, WAI elaboró la primera versión de la *Webs Content Accessibility Guidelines* (WCAG 1.0). Esta nos ofrecía un conjunto de pautas que nos ayudaban a elaborar contenidos webs accesibles para que las personas con discapacidad pudieran utilizar las webs sin estructuras que impidiesen de cierto modo el acceso a determinados contenidos inmersos en las mismas. En un primer momento, WCAG 1.0 contaba con 14 directrices, y, dentro de estas directrices, 65 puntos de control (CP) que nos describen cómo los creadores de las webs pueden promover adaptaciones con el objetivo de hacerlas accesibles. A cada punto de verificación se le asigna un número que nos indica la prioridad de los contenidos para que las páginas sean accesibles. Así mismo, si un sitio web satisface todos los CPs de prioridad 1 se enmarca en el nivel A; si satisface todos los de prioridad CP se dice que está conforme al nivel AA; y si un sitio web cumple todos los CP se enmarca en el nivel AAA.

Durante muchos años, los WCAG 1.0 han ayudado a mejorar la accesibilidad de las web, sin embargo, se considera que no cubre las pautas necesarias para que un sitio sea accesible. Petrie, Badani y Bhalla (2005) nos informaron de que el 30 % de los sitios web se consideraban accesibles conforme a las WCAG 1.0, argumentándose dichos datos por no saber diferenciar las pruebas automatizadas con la evaluación manual (Power, Freire, Petrie, & Swallow, 2012).

Así mismo, en 2008 el WAI publicó una nueva versión de WCAG, las WCAG 2.0 para paliar todos aquellos errores que tenía la antigua versión para producir una mejora de accesibilidad a los usuarios, aunque realmente lo que cambia entre ambas versiones es la forma en que se expresan los diferentes criterios según Tarifa (2009). Por ello, las mismas se organizaban de forma más estructurada, basándose en que los contenidos web deben ser perceptibles, operables, comprensibles y robustos. (Es contra estos SC que un sitio web se mide para la conformidad con cada SC que tiene un nivel de prioridad, Nivel A, AA, o AAA, relativa a niveles de conformidad que son similares a WCAG 1.0.)

Fernández-Gavira, J. Santana-Tejada, E., & García-Fernández, J. (2016). La accesibilidad de los usuarios con discapacidad visual a las páginas webs de los centros fitness españoles. *Journal of Sports Economics & Management*, 6(3), 137-148.

Sin embargo, aunque haya habido un avance respecto a los validadores automáticos existe una gran preocupación. En una investigación realizada por Lopes y Carriço (2010), en la que se analizó la accesibilidad de 30 millones de páginas webs, menos del 4% de los elementos de estas páginas cumplían todas las pautas señaladas por los validadores automáticos, por lo que los mismos nos muestran que las evaluaciones automatizadas solo cubren una pequeña proporción de las WCAG 2.0.

## **2.5. Importancia de las páginas webs para los centros fitness**

En los últimos años las páginas webs han acrecentado notablemente su popularidad convirtiéndose no solo en un medio de comunicación de masas sino también como un canal a través del cual las empresas pueden ofrecer los servicios disponibles a sus consumidores.

Por ello, las empresas cuentan con diversos tipos de redes sociales y de páginas webs para comunicarse con sus clientes. Según Cobo y Kuklinski (2007), las redes sociales son “todas aquellas herramientas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social”. Una definición muy parecida nos aporta Facebook (2004), “la gente utiliza Facebook para mantenerse en contacto con amigos y familiares, para descubrir lo que está pasando en el mundo, y compartir y expresar lo que les importa”.

Tomando como referencia las definiciones de redes sociales y teniendo en cuenta los datos aportados por la investigación de Sánchez y Villarejo (2004), las webs nos deben permitir una relación continua con nuestros clientes basadas en experiencias que nos permitan fortalecer la interacción voluntaria de los usuarios, factor muy importante para que los clientes de nuestro centro fitness sean más conscientes del servicio de calidad ofrecido en nuestra empresa.

Partiendo de la investigación realizada por Herrera et al. (2015) y los datos que nos aporta el estudio realizado por ONTSI (2013), las redes sociales de empresas que más seguidores tienen en sus páginas son “Facebook y LinkedIn (26,6%), seguidos de las websites que comparten contenido multimedia tipo Youtube (13,2%), y blogs de empresas y/o microblogs tipo Twitter (9%)”.

La investigación anterior, también nos señala que el 88,66 % de las empresas analizadas utilizan las páginas web como medio de comunicación e interacción con sus clientes, por lo que el diseño de las webs deben ayudar a atraer, mantener y mejorar las relaciones de calidad con el objetivo de darle mayor valor a los usuarios (Sánchez & Villarejo, 2004).

Por lo tanto, estos datos ponen en evidencia que son muchas las empresas que utilizan estas páginas para aumentar el número de usuarios entre las que se incluyen los centros fitness. Dichos centros pueden utilizar sus páginas para adquirir nuevos usuarios en sus centros a través de la publicación de descuentos, promociones y ofertas y para ganarse un mayor grado de confianza de sus consumidores. A través de las mismas, pueden

conocer mejor a sus clientes y experiencias en el centro para lograr mejores resultados de negocio a largo plazo. Por lo que el uso de las mismas es de trascendental importancia, convirtiéndose en una de las principales fuente de intercambio de información de nuestra empresa con los usuarios.

### 3. Metodología

Se analizaron las páginas webs objeto de investigación de Herrera et al. (2015), según el siguiente criterio:

- Que fueran empresas recogidas en el código CNAE 9313 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas).
- Solo se seleccionaron a los Centros Fitness pertenecientes a una misma cadena.
- Finalmente se obtuvieron 164 páginas web de centros fitness susceptibles de ser analizadas.

Dicho trabajo ha consistido en un análisis sistemático basado en un validador automático de accesibilidad, el TAW WCAG 2.0 beta, que nos ha permitido conocer datos sobre las estructuras y características de las páginas webs. Posteriormente, las características que no pudieron ser evaluadas a través del anterior paso, se hicieron mediante un análisis manual. Finalmente, se concluyó con una revisión de aspectos visuales que nos ha permitido obtener datos sobre las características principales básicas que deben tener las webs.

### 4. Resultados

Ninguna de las páginas webs cumple con la totalidad de pautas necesarias para que sean completamente accesibles. Sin embargo, como podemos ver hay pautas que tienen un alto porcentaje de aceptabilidad. Con el porcentaje más alto (98.78 %) encontramos la pauta contraste mínimo, la cual nos indica que en su elaboración se tuvo en cuenta la utilización de fondos y letras que contrasten para que las mismas tengan mayor visibilidad. Con el 78.66 % hallamos la característica umbral de tres destellos o menos, la misma nos indica que las páginas webs no contienen imágenes o vídeos que puedan herir la fotosensibilidad del internauta. En el tercer puesto con un 75.61 % encontramos la pauta uso de color. Dicho porcentaje nos indica que los autores en la elaboración de las páginas hicieron uso del color para diferenciar una o varias partes de la misma. Con el 72.56 % encontramos la pauta evitar bloques. Es muy importante tener en cuenta la misma, pues nos indica que las páginas apenas tienen bloques de contenidos por lo que su visualización es más sencilla y clara. Y para finalizar con las pautas más aceptadas, nos encontramos con el idioma de la página. La misma nos indica que los usuarios pueden cambiar el idioma de la página cuando lo considere oportuno. El resto de pautas tienen una aceptación menor y apenas han sido tomadas en cuenta por lo que las

características de las páginas webs impiden en cierto modo la accesibilidad de los usuarios con discapacidad visual.

## 5. Discusión

De acuerdo con Berruezo (2007), son tres las características básicas las que deben tener las páginas webs para que permitan su acceso: permitir la accesibilidad a todas las personas, que faciliten su utilización favoreciendo la motivación y que sean útiles mostrándonos la información deseada. Tras el análisis de los resultados, llegamos a la conclusión de que apenas se cumplen los requisitos expuestos por dicho autor. En primer lugar, no son favorablemente accesibles debido a que son escasas las pautas de accesibilidad que cumplen, dificultando el acceso a gran parte de la población. La siguiente característica se cumple en mayor medida, pues tras visitar todas y cada una de las webs citadas en este mismo trabajo, son muchas las que cuentan con imágenes, animaciones, sonidos, etc. por lo que captan la atención y motivación de los usuarios. Sin embargo, en cuanto al tercer criterio, podemos observar que todas las páginas muestran información importante acerca de los centros fitness por lo que se cumple en gran medida. Pero desafortunadamente, los autores de las webs deberían tener en cuenta no solo la exposición de datos sino el formato de los mismos para que sean fácilmente accesibles para aquellos usuarios que presenten algún tipo de discapacidad.

Conforme nos hacía referencia el estudio realizado por Lazar et al. (2004) y tras los resultados obtenidos, son muchas las páginas webs las que han sido creadas por autores que apenas tienen conciencia de las pautas existentes de accesibilidad. En su mayoría las páginas webs apenas cumplen las pautas de accesibilidad WCAG 2.0. Las características más tenidas en cuenta son: uso del color, contraste mínimo, umbral de tres destellos o menos, evitar bloques, encabezados y etiquetas e idioma de la página. Las mismas son muy importantes para permitir la visualización y la accesibilidad, sin embargo, la mayoría han omitido el uso de vídeos, audios, transcripciones, etc. que permitan conocer los datos a personas que presenten algún tipo de discapacidad.

Para terminar entendemos que son pocas las pautas de accesibilidad expuestas en este documento las que se han tenido en cuenta para crear las páginas webs.

## 5. Conclusiones

Tras realizar el análisis y posteriormente, visualizar los resultados se ha detectado que son pocas las pautas de accesibilidad las que se han tenido en cuenta para la creación de las webs, siendo favorecedoras las mismas de la creación de obstáculos hacia aquellas personas que tienen discapacidad visual.

La valoración cuantitativa de las mismas nos indica que son 5 las pautas de accesibilidad las que tienen un porcentaje mayor al 50 %, y que por lo tanto, han sido utilizadas en mayor medida en la elaboración de las webs. Frente a las mismas, encontramos pautas

Fernández-Gavira, J. Santana-Tejada, E., & García-Fernández, J. (2016). La accesibilidad de los usuarios con discapacidad visual a las páginas webs de los centros fitness españoles. *Journal of Sports Economics & Management*, 6(3), 137-148.

que no han sido tenidas en cuenta, y que por lo tanto, dificultan o impiden en cierta medida la accesibilidad a personas que presenten dicha discapacidad.

Como conclusión final, podemos decir que la mayoría de las webs no están adaptadas a las necesidades de los usuarios, y que por lo tanto, son potenciadoras de desigualdad social.

## 6. Referencias

- Berners-Lee, T. & Fischetti, M. (2000). *Tejiendo la Red*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Berruezo, P. P. (2007). Las TIC y la inserción laboral de los discapacitados, en Cabero, J., Córdoba, M., & Fernández, J.M. (coords). *Las TICs para la igualdad. Nuevas tecnologías y atención a la diversidad*. Sevilla, Eduforma, pp. 219-242.
- Brajnik, G. (2008). Beyond Conformance: The role of accessibility evaluation methods. *Two International Workshop on Web Usability and Accessibility*, 5176(1), 63-80. doi: 10.1007 / 978-3-540-85200-1\_9
- Cobo, C. & Kuklinski, H. (2007). *Planeta Web 2.0: Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona: UVIC/FLACSO México.
- Herrera, L., García, J., Pérez, F., & Valcarcel, M. (2015). *La utilización de las webs y las redes sociales en la industria Fitness en España*. Departamento de Educación Física y Deporte. Universidad de Sevilla.
- Jaafar, A., Ramayah, B., & Yatim, N. F. F. (2014). The web navigation barriers facing by blind users in social networking sites. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 61(2), 304-308.
- Lazar, J., Dudley-Sponaugle, A., & Greenidge, K-D. (2004). Improving web accessibility: A study of Webmaster perceptions. *Computers in Human Behavior*, 20, 269-288.
- Lopes, R. & Carriço, L. (2010). Macroscopic characterisations of web accessibility. *The New Review of Hypermedia and Multimedia-Web Accessibility*, 16(3), 221-243.
- Mansilla, G.M. & Venegas, C.A. (2005). Accesibilidad en web para personas con discapacidad visual. *Revista Electrónica UACH*, 2(1), 1-10. Recuperado de: [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718025X2005000100001&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718025X2005000100001&script=sci_arttext&tlng=es)
- Masri, F. & Luján-Mora, S. (2010). *Análisis de los métodos de evaluación de la accesibilidad web*. VII Congreso Internacional de Educación Superior, 1-10.
- ONCE. (2013). Recuperado a partir de <http://www.once.es/new>
- ONTSI (2013). *La sociedad en red: Informe anual 2013*. Recuperado el 4 de abril de 2015 desde [http://www.ontsi.red.es/sociedad\\_en\\_red\\_2013\\_ed.\\_2014.pdf](http://www.ontsi.red.es/sociedad_en_red_2013_ed._2014.pdf)
- Petrie, H., Badani, A. & Bhalla. (2005). *A. Sex, lies and web accessibility: the use of accessibility logos and statements on e-commerce and financial websites*. In Proc. of ADDW 2005, University of Dundee.

Fernández-Gavira, J. Santana-Tejada, E., & García-Fernández, J. (2016). La accesibilidad de los usuarios con discapacidad visual a las páginas webs de los centros fitness españoles. *Journal of Sports Economics & Management*, 6(3), 137-148.

Power, C., Freire, A., Petrie, H., & Swallow, D. (2012). *Guidelines are only half of the story: Accessibility problems encountered by blind users on the web*. In Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems, 433-442.

Sánchez, M.J. & Villarejo, Á.F. (2004). La calidad de servicio electrónico: un análisis de los efectos moderadores del comportamiento de uso de la web. *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas*, 21, 121-152.

Serrano, E. (2009). La e-accesibilidad y la discapacidad visual en España. *Revista General de Información y Documentación*, 19, 189-219.

Tarifa, F. (2009). Correspondencia entre requisitos de las normas de accesibilidad. Recuperado de: <http://www.mqaccesibilidad.com/2009/03/correspondencia-entre-requisitos-de-las-normas-deaccesibilidad.html>

Thatcher, J., Burks, M., Heilman, C., Henry, S., Kirkpatrick, A., Lauke, P., Lawson, B., Regan, B., Rutter, R., Urban, M., & Waddell, C. (2006). *Web accessibility: Web standards and regulatory compliance*. United States: Friends of ED.

Wellman, B., & Barry L. (1979). Networks, neighborhoods and communities. *Urban Affairs Quarterly*, 14(3), 363-390.



Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a *Journal of Sports Economics & Management* el derecho de ser la primera publicación del trabajo al igual que licenciado bajo una [Creative Commons Attribution License 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/) que permite a otros compartir el trabajo con un reconocimiento de la autoría del trabajo y la publicación inicial en esta revista.

Los autores pueden establecer por separado acuerdos adicionales para la distribución no exclusiva de la versión de la obra publicada en la revista (por ejemplo, situarlo en un repositorio institucional o publicarlo en un libro), con un reconocimiento de su publicación inicial en esta revista.

*Authors retain copyright and guaranteeing the Journal of Sports Economics & Management the right to be the first publication of the work as licensed under a [Creative Commons Attribution License 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/) that allows others to share the work with an acknowledgment of the work's authorship and initial publication in this journal.*

*Authors can set separate additional agreements for non-exclusive distribution of the version of the work published in the journal (eg, place it in an institutional repository or publish it in a book), with an acknowledgment of its initial publication in this journal*