

DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rb.34-1.2>

Licencia: Creative Commons (BY-NC-ND) 4.0 Internacional

Evaluación de la accesibilidad a la información de las personas con discapacidad visual en los sitios web de los ministerios de Costa Rica

Evaluation of the Accessibility to Information of People with Visual Disabilities on the Web Sites of the Costa Rican Ministries.

Natalia Rodríguez Segura*

Dirección General de Aviación Civil,
Costa Rica

Recibido: 16 de setiembre 2015 Aceptado: 08 de marzo 2016

Corregido: 14 de marzo 2016 Publicado: 24 de junio 2016

Resumen

Para facilitarles el acceso a la información a las personas con discapacidad se han creado normas internacionales que regulan el contenido hallado en las páginas de Internet. Ejemplo de ello, son las *Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web 2.0*, desarrolladas por el Consorcio World Wide (W3C) y como parte de la Iniciativa de Accesibilidad Web. Dichas pautas promueven la accesibilidad, ayudando a que el contenido web sea más útil tanto para las personas con algún tipo de discapacidad como para aquellas que bajo otras circunstancias encuentren dificultades para obtener el acceso a la información de los sitios web. El presente trabajo pretende determinar el grado de accesibilidad que poseen los sitios web de los ministerios costarricenses hacia las personas con discapacidad visual de nuestro país, tomando en cuenta herramientas como TAW, que es un instrumento basado en las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web.

Palabras clave

Accesibilidad web, Discapacidad visual, Ministerios, Web 2.0.

Abstract

International standards governing the content found on the internet pages are designed to facilitate access to information to persons with disabilities. For example, there are accessibility guidelines for the Web 2.0 content, developed by the World Wide Consortium (W3C) and as part of the Web accessibility initiative. These guidelines promote accessibility, helping to make web page content more useful both for people with disabilities and for those who under other circumstances find difficulties in getting access to the web sites. This study aims to determine the level of accessibility that the web sites of the Costa Rican ministries offer to people with visual disabilities in our country, taking into account tools such as TAW; an instrument based on the Web content accessibility guidelines.

Keywords

Web accessibility, Visual disability, Ministries, Web 2.0.

I. Introducción

El abordaje inclusivo de las personas con discapacidad en Costa Rica se ha dado de manera paralela al desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales, en muchas ocasiones, son las herramientas que propician un mayor acceso a la información y los servicios. En el ámbito de la gestión pública, las TIC han brindado eficiencia en los servicios, aprovechando el máximo uso de herramientas tecnológicas para agilizar los trámites, sin la necesidad de formalizar las diligencias que se desean realizar. Esto con el fin de aprovechar exponencialmente las facilidades de la tecnología, entregando servicios de alta calidad y disminuyendo el tiempo de espera y el recurso humano, supliendo con agilidad las necesidades de los ciudadanos. A pesar de lo anterior, aun quedan esfuerzos por desarrollar para la inclusión total de las personas con discapacidad en el país.

Es por esta razón que para facilitar la accesibilidad a la información en sitios web para las personas con discapacidad visual (ceguera total, ceguera parcial, baja visión) se deben contemplar aspectos como la validación del código fuente, la cual controla que un documento obedezca a ciertas reglas del lenguaje usado y, de esta forma, evite errores que causen problemas en los distintos navegadores web para un adecuado acceso a la información.

Otro elemento importante a tomar en consideración es el uso de hojas de estilo en cascada (CSS), las cuales según el Consorcio World Wide Web (W3C) establecen la presentación de los documentos en HTML, lenguaje que define cuáles elementos se van a mostrar en un Sitio Web, su estructura, su ubicación y cuáles van a ser las relaciones entre los mismos elementos u otros mediante la creación de los hipervínculos. Por lo tanto, es el modo en el que aparecerán los elementos en la pantalla de las páginas web como el tamaño de letra, los colores, la posición de los elementos, tamaño y forma de íconos, entre otros.

En este artículo se darán a conocer las normas internacionales de accesibilidad web existentes para realizar una evaluación en los sitios web así como la legislación costarricense que ampara los derechos y deberes de las personas con discapacidad en el ámbito del acceso a la información, para ello se tomarán como referencia los sitios web de los ministerios de Costa Rica.

II. Objetivos

Objetivo General:

- Evaluar la accesibilidad que poseen las personas con discapacidad visual en los sitios web de los ministerios de Costa Rica, mediante la identificación del nivel de consulta a la información durante la navegación por estos sitios.

Objetivos específicos:

- Describir las características de las personas con discapacidad visual del Instituto Helen Keller, así como las necesidades de información que presentan al navegar por los sitios web de los ministerios costarricenses.
- Examinar la normativa vigente, nacional e internacional, en el ámbito de la discapacidad, enfatizando en los derechos que poseen las personas con discapacidad visual al acceso de la información de carácter público y a la accesibilidad web, según sean sus necesidades particulares.
- Especificar las características de usabilidad y ubicuidad de los sitios web de los ministerios de Costa Rica determinando así el grado de accesibilidad que poseen.
- Establecer la relación existente entre las necesidades de accesibilidad que presentan las personas con discapacidad visual y los sitios web de los ministerios costarricenses.

III. Desarrollo

a. Discapacidad

De acuerdo con las cifras presentadas por la ONU (2014) en el mundo hay más de 1000 millones de personas que presentan algún tipo de discapacidad, datos que equivalen al 15% de la población mundial. Según lo señalado por esta organización, algunas de las causas más comunes son provocadas por el envejecimiento de la población y el aumento de las enfermedades crónicas, tales como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los trastornos de la salud mental, problemáticas que favorecen para que la discapacidad continúe en aumento.

El entorno es un factor determinante en la discapacidad, por ello la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas, ratificada por el Gobierno de Costa Rica mediante la Ley 8661 en el año 2008, define a la discapacidad en la sección del Preámbulo Inciso e) como “[...] un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”.

Con una visión enfocada en el ámbito biológico, la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) perteneciente a la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que la discapacidad parte de cualquier limitación que presente un individuo tanto a nivel físico, mental como sensorial, que limite sustancialmente la ejecución de una actividad en particular. Según la define la OMS (2014 “Discapacidades”, párrafo 1) “...es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación” de un ser humano.

Dadas estas consideraciones, cabe resaltar que en los países en desarrollo es donde se presenta el mayor número de personas con discapacidad y son estas quienes sufren los índices más elevados de pobreza, deserción escolar, baja participación en la economía así como grandes dificultades en la incorporación al mercado laboral debido a las pocas condiciones de accesibilidad que ofrece el medio, el cual no se encuentra estructurado según las normas de diseño universal. Asimismo, una elevada cantidad de personas con discapacidad viven en zonas rurales, las cuales en muchos casos no disponen de los servicios básicos, lo que afecta su calidad de vida y su plena participación en la sociedad.

En Costa Rica, según las estadísticas del censo realizado en el año 2011 por el INEC, se estima que la población total con discapacidad ronda un total de 452 849 personas, de las cuales se pueden destacar las discapacidades de tipo física, intelectual, mental y sensorial. Además, otro dato importante de este censo es que la mayoría de las personas con uno o varios tipos de discapacidades lograron finalizar solamente la educación primaria, reduciendo las posibilidades de insertarse en el campo laboral, aumentando los casos de pobreza en que viven muchas de ellas.

b. Discapacidad visual

Los datos de la OMS, hasta el año 2013, señalaban que en el mundo había un total de 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones eran ciegas y 246 millones presentaban baja visión. En Costa Rica, los datos del Censo 2011 muestran que existen un total de 251 464 personas con dificultades para ver, aún con los anteojos o lentes medicados.

Según lo indica la OMS (2013) en los países en vías de desarrollo es donde se concentra la mayor parte de las personas con discapacidad visual y las principales causas se deben a errores de refracción concernientes a la miopía, la hipermetropía o astigmatismo no corregidos, las cataratas no operadas y, por último, se encuentran los glaucomas. No obstante, los datos indican que el 80% de los casos de discapacidad visual se pueden prevenir o bien llegar a ser curables.

De acuerdo con lo expuesto por Ouanono (2013), existen tres tipos de ceguera. La ceguera total o llamada también amaurosis, la cual se debe entender como la pérdida total del sentido de la visión; las personas que poseen esta condición pierden la percepción de su entorno visual o tienen una leve captación de luz y sombras, pero son incapaces de distinguir imágenes, en muchas ocasiones es congénita, o bien, puede ser causada por alguna enfermedad o accidente sufrido. La ceguera legal es otro tipo de discapacidad visual y está asociada con la pérdida parcial de la visión, donde la persona puede distinguir ciertas degradaciones de colores, apreciar contornos o destellos de luz; sin embargo, su visión es muy reducida. El tercer tipo de ceguera se refiere a la baja visión que consiste en una pérdida parcial o reducida de la visión, tanto de la visión central como de la visión periférica o lateral y comúnmente no puede ser corregida por cirugías, uso de anteojos o lentes de contacto ni por medio de ningún otro procedimiento.

c. Legislación sobre discapacidad

Existen muchas leyes a nivel nacional e internacional en el tema de discapacidad, sin embargo, este artículo se centra en el análisis de aquellas que tengan relación con la discapacidad y la accesibilidad de la información.

Tomando como referencia la Declaración Universal de Derechos Humanos en su artículo 1 se indica que "...todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos" resaltando de esta manera la importancia de contribuir a la no discriminación dentro de una sociedad. A su vez, el artículo 7 de esta Declaración exterioriza que "...todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley [...]". Dicha situación lleva a sensibilizar a la humanidad sobre la importancia de adoptar normas que tomen en cuenta las necesidades y las circunstancias a las que se afrontan las personas con discapacidad, garantizando el cumplimiento de sus derechos para vivir en pleno goce de sus actividades cotidianas.

De acuerdo a la Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas se estipula en el artículo 2, inciso a), la definición para el término discriminación de la siguiente manera:

[...] discriminación contra las personas con discapacidad significa toda distinción, exclusión o restricción basada en una discapacidad, antecedente de discapacidad, consecuencia de discapacidad anterior o percepción de una discapacidad presente o pasada, que tenga el efecto o propósito de impedir o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por parte de las personas con discapacidad, de sus derechos humanos y libertades fundamentales.

A lo largo del tiempo, las personas con discapacidad han vivido en un entorno saturado de estereotipos y prejuicios debido a que no se han contemplado sus necesidades que como individuos poseen. Derechos que deben ser prevalecientes en el acceso a la información, servicios públicos, accesibilidad en el entorno físico y digital, tecnologías, recreación, educación y muchos más que les permitan desenvolverse en un entorno igualitario y de participación social.

La Ley 8661 *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo* promueve el respeto a la dignidad de las personas con discapacidad y su goce pleno en igualdad de condiciones de todos los derechos humanos. Dicha legislación, en su Art. 9 enfatiza la importancia de promover el diseño accesible de los sistemas enfocados en las TIC en etapas tempranas, para reducir el costo que estas puedan generar.

En Costa Rica, las legislaciones tienen su origen desde la creación de la más reciente *Constitución Política*, la cual data del 7 de noviembre de 1949. En el ámbito de la discapacidad, la constitución establece en el Art. 33 que "...toda persona es igual ante la ley y no podrá practicarse discriminación alguna contraria a la dignidad humana", por lo que dicho mandato debe ser de cumplimiento obligatorio, y no alterar su contenido en ningún ámbito del quehacer cotidiano.

Adicionalmente a ello, se proclama la Ley 7600 denominada Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y según lo dicta su Artículo 2° la discapacidad se define como "...cualquier deficiencia física, mental o sensorial que limite sustancialmente, una o más de las actividades principales de un individuo". Dicha definición se actualizó en el año 2008 por medio de la Ley 8661. Como ya se expuso, dicha norma conceptualiza la discapacidad como "...la interacción de las deficiencias de un individuo con el entorno no accesible".

Ahora bien, el tema de la accesibilidad se refleja en el artículo 4 inciso a) de la Ley 7600 que le corresponde al Estado "...incluir en planes, políticas, programas y servicios de sus instituciones, los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad a los servicios que, con base en esta ley, se presten". Por otra parte, en el Capítulo VI de esta misma ley se estipula que "...las instituciones públicas y privadas deberán garantizar que la información dirigida al público sea accesible a todas las personas, según sus necesidades particulares". Debido a ello, es importante destacar que cualquier persona con discapacidad que vea alterado el cumplimiento de sus derechos en algún ámbito (acceso a la educación, al trabajo, a los servicios de salud, a la información y comunicación, espacio físico, entre otros) debe saber que existen leyes, a las que pueden recurrir, que promueven la igualdad de condiciones.

d. Usabilidad

La usabilidad pretende que el usuario pueda utilizar de la manera correcta todas las funcionalidades que se ofrecen en los programas informáticos, sin importar que la persona que lo esté manipulando posea o no conocimientos de la herramienta, ya que la usabilidad surge con el propósito de brindarle al usuario habilidad e intuición en el manejo de las distintas aplicaciones. Por ello, la facilidad de uso es el eje principal de la usabilidad y para que este aspecto sea posible de realizar, los desarrolladores de contenidos son los responsables de dicha labor. Por otra parte, cabe mencionar la importancia de que el sitio web sea útil para el usuario, por lo que el objetivo principal es conseguir que se cumplan con las expectativas del público meta.

Ligada a la usabilidad se encuentra el Diseño Centrado en el Usuario (DCU), conocido por su nombre en inglés como *User-Centered Design*, el cual propone a los diseñadores web conocer profundamente al usuario, quiénes son, el entorno en el que desarrolla su trabajo y dónde va a utilizar el producto o sistema. El desarrollo del sitio web debe estar conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos por lo que se debe centrar el diseño en ellos. Asimismo, la evaluación es un proceso fundamental que se realiza por profesionales en la usabilidad, los cuales ayudan a reconocer los errores, debilidades o puntos a favor que posee un sitio web, reduciendo costos y centrándose en las necesidades de los usuarios. A partir de diez principios que obedecen a las reglas generales de usabilidad:

1. Visibilidad del estado del sistema.
2. Relación entre el sistema y el mundo real.

3. Control y libertad del usuario.
4. Consistencia y uso de estándares/convenciones.
5. Prevención de errores.
6. Reconocer es mejor que recordar.
7. Flexibilidad y eficiencia de uso
8. Estética y diseño minimalista.
9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y solucionar errores.
10. Ayuda y documentación.

e. Ubicuidad

Según Baeza y Rivera (2002) el término ubicuidad hace referencia a poder buscar y encontrar el sitio web que sea de interés en los distintos navegadores de Internet y consta de dos partes principales: la buscabilidad y la visibilidad. La buscabilidad consiste en encontrar el sitio en un buscador web en el cual los metadatos juegan un papel importante ya que determinan si un sitio puede ser encontrado o no; por lo tanto, debe utilizarse un lenguaje correcto, interpretando las palabras que los usuarios digitarían para encontrar el sitio, así como colocar el contenido en más de un idioma. La visibilidad de los sitios web se enfoca en factores como el diseño del sitio y la compatibilidad que se tenga con la diversidad de navegadores web y sistemas operativos existentes.

f. Accesibilidad web

La accesibilidad web se cumple cuando las TIC se adaptan a las necesidades y capacidades especiales de los usuarios, tomando en cuenta las normas de accesibilidad existentes, de lo contrario se crean barreras discriminatorias que dificultan el acceso a los contenidos web. Actualmente, la era digital promueve que toda la información se halle en formato electrónico, tanto para reducir el papel y ayudar a la conservación del medio, así como para facilitarles a las personas el acceso y la consulta a la información de una manera rápida y eficiente. Debido a ello, toda la documentación contenida en los sitios web de instituciones públicas y financiadas con fondos públicos debe ser difundida en una infraestructura tecnológica adecuada y siguiendo las pautas de accesibilidad existentes, fomentando así el acceso a la información de una manera universal, abierta y libre.

Es de suma importancia conocer las necesidades que tienen las personas con discapacidad para entender la problemática a la que se enfrentan cuando utilizan los sistemas de información, ya que

esto facilita la tarea de crear sitios web accesibles, reduciendo los costos que se pueden generar o readaptando los sitios existentes de acuerdo con el tipo de discapacidad de cada persona. Cuando la accesibilidad web no se cumple, las personas con discapacidad se ven afectadas, debido a que no se estarían considerando sus derechos y se crearían barreras que limitan su libre acceso a la información.

g. Accesibilidad para el contenido web 2.0

Para hacer el contenido web accesible, se han desarrollado las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web, en sus siglas en inglés WCAG 2.0, las cuales fueron producidas el 5 de febrero del 2004 como parte de *Web Accessibility Initiative* (WAI), cuyo objetivo principal es facilitar el acceso a la información de las personas con discapacidad, confeccionando las herramientas necesarias para la evaluación de la accesibilidad web, por medio de un diseño más accesible, reduciendo las barreras de la información.

Estas pautas promueven la accesibilidad ayudando a que el contenido web sea más usable tanto para las personas con algún tipo de discapacidad como también para cualquier otra persona que se encuentre bajo circunstancias externas que dificulten su acceso a la información; por ejemplo: entornos ruidosos, habitaciones infra o supra iluminadas, entre otros, además de las aplicaciones de usuario que se utilicen. Por esta razón, dichas pautas les facilitan a todas las personas que encuentren información en las páginas web más rápido, independientemente de las tecnologías a las que hagan uso, sin limitar a los desarrolladores web en la utilización de elementos multimedia, como imágenes o videos.

h. Beneficios de un diseño web accesible

Un diseño web accesible trae múltiples beneficios para las personas con o sin discapacidad, ya que ofrece a los usuarios una navegación clara, fácil de utilizar con un contenido claro y comprensible, satisfaciendo las necesidades de sus usuarios meta y con gran posibilidad de atraer a nuevos miembros. De igual forma, cuando se crean sitios siguiendo pautas internacionales enfocadas a la accesibilidad del contenido web, se reducen los costos de mantenimiento, por lo que se logra centrar la atención en aspectos que ayudarán a los usuarios en su navegación como, por ejemplo, instaurar textos alternativos a imágenes u objetos así como realizar mejoras en el motor de búsqueda para la recuperación del contenido, entre otros.

Al realizar estas prácticas de accesibilidad se están beneficiando todo tipo de personas porque constantemente existe un aumento paulatino en el número de individuos de la tercera edad que requieren más ayudas y facilidades para navegar por Internet, contemplando que un porcentaje de esta población podrá llegar a tener algún tipo de discapacidad. Por estas razones, es importante que las instituciones tomen conciencia de la importancia de promover un ambiente de igualdad de condiciones tanto en su espacio físico (instalaciones) como en los servicios electrónicos, facilitando las actividades del quehacer humano.

IV. Metodología utilizada

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos de este trabajo fueron la investigación documental a través de matrices de análisis para examinar las normativas nacionales e internacionales en discapacidad como también para examinar los sitios web de los ministerios de Costa Rica por medio de la herramienta TAW, la cual fue desarrollada por el equipo de *Accessible Information Solutions* (AIS) del *National Information and Library Service* (NILS, en Australia), siendo un instrumento basado en las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web para el análisis de sitios web examina de forma integral y global todos los elementos y páginas que componen un sitio.

El objetivo principal de TAW es comprobar el nivel de accesibilidad alcanzado en el diseño y desarrollo de páginas web, para permitir el acceso a todas las personas independientemente de sus características diferenciadoras. Los destinatarios de esta herramienta son el público en general, basándose específicamente en los profesionales de campo como los webmasters, desarrolladores y diseñadores de páginas web, entre otros.

Es un sistema que brinda la posibilidad de visualizar los resultados por medio de tres vistas diferentes las cuales pueden ser por la vista marcada, siendo este un informe que señala las incidencias encontradas en la página; la segunda vista se refiere al detalle que agrupa los principios básicos de accesibilidad e indica por medio del código fuente de la página las incidencias encontradas; y por último, se encuentra el listado que muestra en forma de tabla, el resultado obtenido en las comprobaciones de cada una de las pautas de accesibilidad.

La encuesta fue también otra de las técnicas representadas con la elaboración de un cuestionario dirigido a las personas con discapacidad del Instituto Helen Keller para conocer las necesidades de accesibilidad al navegar por los sitios web. Además, se utilizó la observación por medio de una guía que consta de dos partes: la primera de ellas referente a la usabilidad y la segunda sobre ubicuidad. Esta guía contiene un total de 16 preguntas que permitieron realizar una descripción general de los sitios web de los ministerios de Costa Rica.

V. Análisis y resultados

A continuación se muestra el análisis e interpretación de los resultados obtenidos:

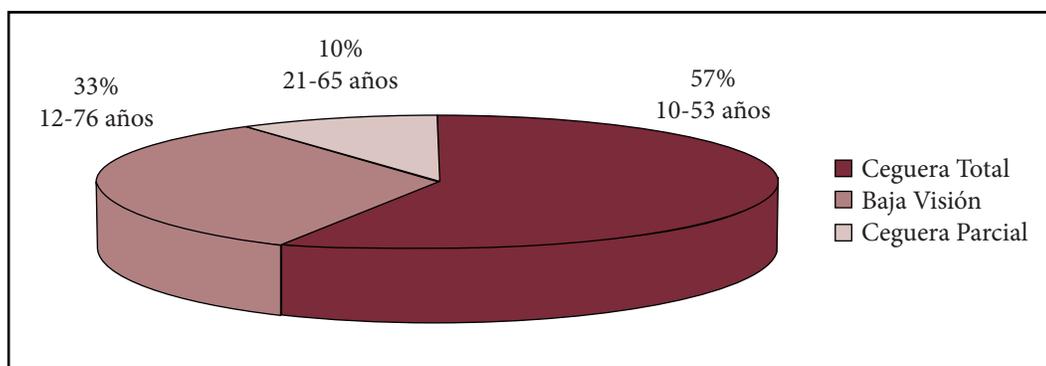
a. Características de las personas con discapacidad visual

Se determinó que la edad de los entrevistados que asisten al Instituto de Rehabilitación y Formación Helen Keller (IRFHK) oscila entre los 12 y los 76 años de edad, solteros, de nacionalidad costarricense y siendo el género masculino el predominante entre la población consultada. Esta población presenta diferentes tipos de discapacidad visual prevaleciendo la ceguera total con un 57% de los entrevistados entre las edades de 19 a 53 años. Seguidamente, se encuentra la ceguera parcial

con un 10% de los educandos con edades entre los 21 a los 65 años y el 33% restante corresponde a la población entre los 12 a 76 años de edad que presentan baja visión (ver Grafico 1).

De acuerdo con los resultados emanados con respecto al nivel de ceguera que presentan los estudiantes se obtuvo que el 57% presentan ceguera total, un 19% ceguera moderada, un 14% ceguera profunda y un 10% ceguera severa. Situación que se relaciona estrechamente con los conocimientos tecnológicos que poseen estas personas con discapacidad visual, ya que en su mayoría manifestaron poseer destrezas tecnológicas que les facilita el manejo de las computadoras y sus aplicaciones que les permite navegar cómodamente por Internet. Sin embargo, hubo una pequeña muestra de la población que indicó que por su edad y por falta de conocimiento se les dificulta el acceso a la información a través de los medios tecnológicos, razón por la cual no pueden hacer uso de los programas informáticos ni tampoco navegar por los sitios de Internet.

Gráfico 1
Distribución porcentual del tipo de discapacidad visual que presentan los estudiantes del Instituto Helen Keller según edad, San José, C.R. 2014



Fuente: elaboración propia para este artículo.

- b. Necesidades de información de los estudiantes del Instituto Helen Keller en los sitios web de los ministerios costarricenses.

En relación con las necesidades de información que presentan los estudiantes con discapacidad visual cabe resaltar la importancia de que los sitios web de los ministerios costarricenses cuenten con motores de búsqueda que les permita realizar una exploración más ágil de los datos, así como un directorio que muestre los números telefónicos, correo electrónico, fax y una breve reseña de los funcionarios que laboran para las distintas unidades de los ministerios, esto para localizar a la persona adecuada en caso de alguna consulta o diligencia. También, debe indicarse cuáles son los órganos adscritos que pertenecen a cada ministerio para que sirva de guía a las personas y, a su vez, conozcan sobre cada uno de ellos.

Por otra parte, la calendarización de actividades se suma a lista de requerimientos por parte de estas personas al igual que un enlace de preguntas frecuentes que les ayude a evacuar inquietudes de una manera rápida y sencilla. La información sobre trámites que se pueda brindar en los sitios fue seleccionado como una de las necesidades prioritarias, de la misma manera que un vínculo que ofrezca la facilidad de rellenar formularios con los datos personales del usuario solicitando información determinada sobre un acontecimiento en particular.

La lista de necesidades de información va en aumento al descubrir que según la demanda de esta población, dentro de los sitios web, es de su interés la aparición de una pestaña que ofrezca las fechas importantes de cada ministerio en cuanto a la entrega de documentación para efectuar gestiones o según lo expresaron que sea creada con el motivo de fines informativos para estar al tanto de lo que ocurre en cada dependencia. A esta situación se añade el requerimiento de ofrecer servicios en línea para realizar trámites de forma inmediata sin la necesidad de tener que trasladarse hasta cada uno de los ministerios que en el caso de estas personas, por la discapacidad visual que presentan, en muchas ocasiones, se dificulta el presentarse físicamente debido a incomodidades como por ejemplo, la lejanía de la institución, el movilizarse en ocasiones en transporte público, instalaciones poco accesibles, ausencia de rótulos en braille o el trato que se les puede dar sin concluir con éxito el motivo de su consulta.

Anidada a esta situación, se expuso la posibilidad de confeccionar un chat denominado ministerio en línea que ayude a esclarecer inquietudes que el sitio por sí solo no detalla. Se presentó, además, la importancia de que la información sea expuesta en un lenguaje sencillo y por temas, representando un orden lógico dentro de las páginas que conforman el sitio web.

Otro requerimiento fue que se contara con elementos técnicos que les facilite la navegación por los sitios como es el caso de la alternativa para cambiar el tamaño de letra, igualmente el tipo de contraste y el color de la letra, ya que si se diseña en un fondo blanco con letras negras en ocasiones puede provocar dificultades para las personas con baja visión por lo que es trascendental que el usuario tenga la posibilidad de adecuar dichas opciones de acuerdo con sus necesidades particulares.

La cantidad de información que se presenta debe ser moderada para evitar que la persona se desplace con el mouse gran cantidad de veces por la pantalla y la descripción de imágenes con títulos descriptivos y la ausencia de animaciones es imprescindible para una adecuada navegación. Por último, se indicó que debe existir un apartado de denuncias y quejas, una sección de reclutamiento que les permita a las personas adjuntar su currículum vitae y un enlace de noticias de interés y de prensa que permita mantener informado a la población que consulta los sitios. Dadas a conocer estas necesidades se determinó que a través de los distintos sitios de los ministerios se contemplan estos requerimientos aunque no se ven reflejados la totalidad en un solo ministerio.

Esta serie de argumentos externados, mostraron que los estudiantes del instituto consideran que aunque no frecuentan los sitios web de los ministerios, los que han visitado resuelven sus necesidades

de información aunque no cumplan con la totalidad de requerimientos. Sin embargo, exponen que se pueden tomar en cuenta los aspectos que se mencionaron y, de esta manera, brindar opciones que faciliten la navegación tanto para las personas con discapacidad como para las personas que no presentan esta condición. Los educandos que no frecuentan los sitios de los ministerios aportaron su opinión ya que indicaron que las recomendaciones sirven para cualquier tipo de sitio web.

c. Normativa vigente nacional e internacional en el ámbito de la discapacidad.

Existe legislación en el ámbito de la discapacidad a nivel nacional e internacional que velan por el cumplimiento de la igualdad de condiciones; vigilando de esta forma el debido acatamiento de los derechos y deberes que poseen las personas con discapacidad. Por ello, dar respuesta a la variable del objetivo específico número dos se le preguntó a los estudiantes del Instituto Helen Keller si habían escuchado sobre leyes que promueven la igualdad de condiciones para todas las personas obteniendo como resultado que un porcentaje de los encuestados desconoce la existencia de algunas normas creadas para que sean de cumplimiento obligatorio.

En el ámbito internacional, ninguno de los alumnos conocía acerca de la Declaración Universal de Derechos Humanos. En cuanto a la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación fundada en 1999 por los Estados americanos, los estudiantes expresaron en su totalidad que no sabían acerca de su existencia, especialmente su artículo 2 que hace alusión a los derechos que tienen las personas con discapacidad.

Dicha situación debe ser considerada como punto de partida para crear conciencia en la sociedad de la importancia de la existencia de estas leyes e informar a la población en general y particularmente a aquellas que tienen algún tipo de discapacidad para que participen en el cumplimiento de sus derechos y tengan amparo en las legislaciones que han sido creadas especialmente para ellos.

Otra situación similar ocurrió con los datos obtenidos sobre la Ley 8861 denominada “Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad” aprobada por la Organización de las Naciones Unidas en el 2006, la cual se enfoca en promover el respeto y el disfrute pleno de los derechos de esta población en igualdad de condiciones, ya que el 95% de los estudiantes entrevistados indicó desconocimiento sobre lo que se estipula en ella con respecto al 5% que declaró estar al tanto de lo establecido en dicha ley.

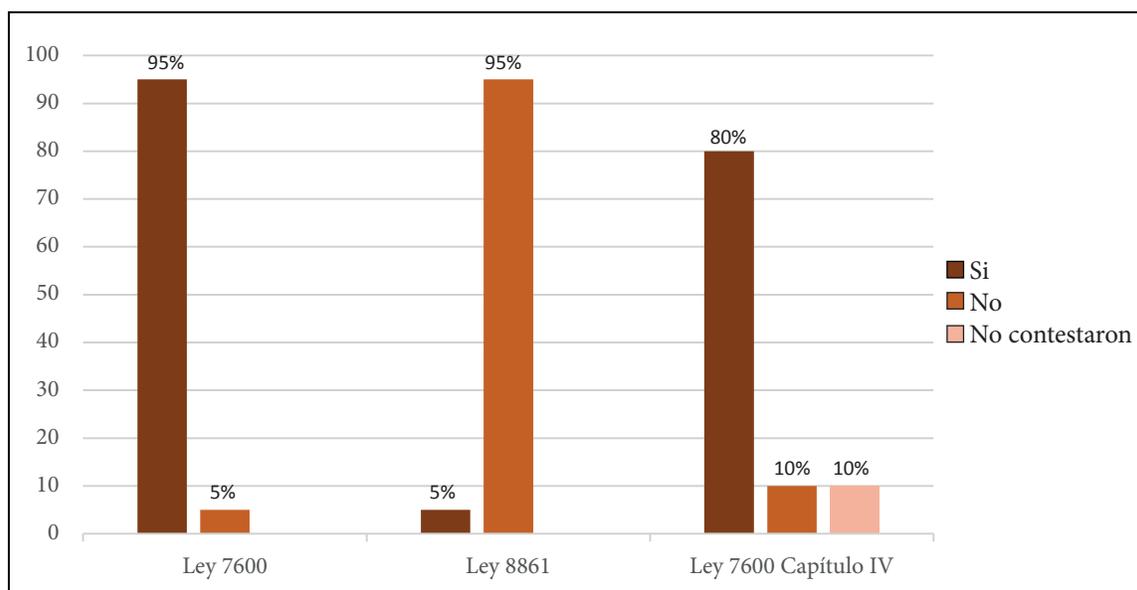
Ahora bien, centrándose en materia legislativa nacional, sin duda, cabe mencionar lo estipulado en la Constitución Política de Costa Rica, en cuanto a lo pactado en su Artículo 33 que se refiere a la igualdad de las personas ante la ley y la no discriminación. Por ello, en esta investigación se reflejó que el estudiantado mayoritariamente sí tiene conocimientos acerca de lo que se dicta en dicho enunciado. Estos datos corresponden de igual manera, con la interrogante planteada sobre el entendimiento de la Ley 7600 llamada Igualdad de oportunidades para las personas con discapaci-

dad reflejando que el 95% de los estudiantes afirmaron conocer sobre esta ley, frente a un 5% que manifestó lo contrario.

Según estos datos se muestra que la población costarricense, en especial los educandos del Instituto Helen Keller, están al tanto de lo que establecen las normativas en el ámbito costarricense situación que estimula a hacer valer los derechos en las diferentes situaciones de sus vidas. Siguiendo con esta misma ley, en el Capítulo IV se insta a las instituciones públicas y privadas a garantizar información accesible a todas las personas conforme sean sus necesidades, consiguiendo que el 80% de los encuestados lo conozcan, mientras que el 10% de ellos indicó que no y otro 10% se abstuvo de responder.

Gráfico 2

Conocimientos sobre legislación de discapacidad de los estudiantes del Instituto Helen Keller, 2014



Fuente: elaboración propia para este artículo.

d. Características de usabilidad y ubicuidad de los sitios web de los ministerios costarricenses

i. Usabilidad

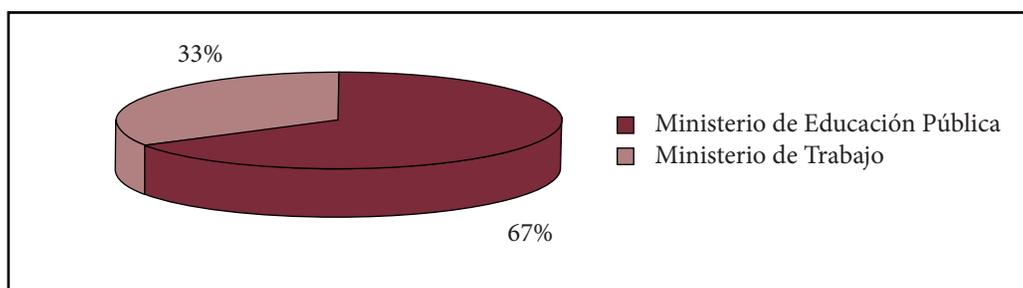
Con respecto a esta variable, se les consultó a los estudiantes si visitaban los sitios web de los ministerios enfocándose en la usabilidad que presentan, entendiéndose usabilidad como el esfuerzo requerido por el usuario para utilizar el sitio o página web correctamente. Se obtuvo como resultado

que el 52% de los entrevistados no han visitado en ninguna ocasión los sitios web de los ministerios costarricenses, en comparación con un 48% de la población que manifestó haberlo hecho por lo menos alguna vez.

De la población que sí visita estos sitios web, el 67% indicó que el Ministerio de Educación Pública está dentro de sus predilectos, ya que según manifestaron lo consideran uno de los más importantes para mantenerse actualizados sobre los programas de estudio, calendarios escolares, ofertas educativas, consultas bibliográficas, o bien para estar al tanto de prórrogas o nombramientos interinos que puedan ser publicados mediante dicho sitio (ver Gráfico 3).

Por otra parte, el 33% señaló al sitio web del Ministerio de Trabajo como uno de sus favoritos, porque pueden consultar información relativa al código de trabajo (salarios, trámites, además de conocer más acerca de las jornadas labores) y sobre ofertas de trabajo que puedan ser publicadas por medio de este sitio. De acuerdo con lo manifestado por los estudiantes los demás ministerios al enfocarse en distintos campos del saber no se encuentran dentro de sus necesidades informativas.

Gráfico 3
Distribución porcentual de sitios web de los ministerios costarricenses más visitados por los estudiantes del Instituto Helen Kellen



Fuente: elaboración propia para este artículo.

Asimismo, se analizaron los elementos que se presentan en las páginas web de los ministerios costarricenses y se logró comprobar que sí existen sitios web desarrollados de acuerdo con las pautas de accesibilidad definidas por la W3C, o bien que contienen elementos que fomentan la accesibilidad, como, por ejemplo: imágenes con texto alternativo, posibilidades de aumentar o disminuir el tamaño de letra, alternativas para cambiar el idioma y color del sitio web, utilizar distintos navegadores web, cantidad moderada de hipervínculos, mapa de sitio, rápida descarga de información y posibilidad de regresar a la página principal. Los ministerios que presentan sitios web desarrollados con dichas pautas son:

- Ministerio de Comercio Exterior.
- Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio.
- Ministerio de Justicia y Paz.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
- Ministerio de Seguridad Pública.

Los ministerios no citados, contienen elementos que obstaculizan la correcta consulta y navegación web como saturación de información (texto, enlaces y objetos multimedia), imágenes sin texto descriptivo, gran cantidad de hipervínculos, descarga lenta de información, cantidad de enlaces a otros sitios web, carencia de ayudas para regresar a la página principal del sitio y problemas en la visualización de la información, situación dada por no cumplir con estándares internacionales para la accesibilidad web.

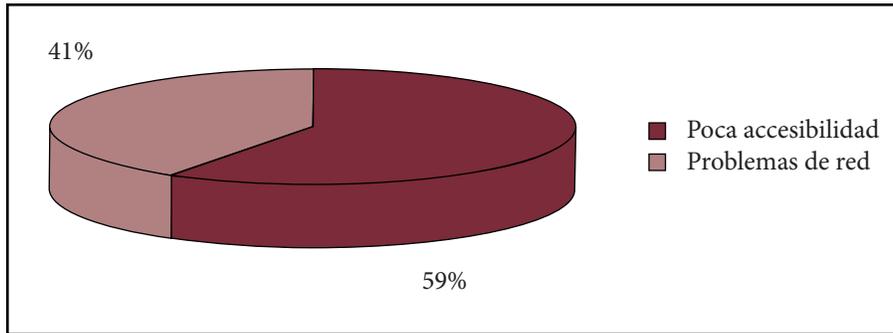
ii. Ubicuidad

Para dar respuesta a esta variable se interrogó a los estudiantes del Instituto Helen Keller sobre los problemas más frecuentes para la interpretación de los datos que hallaban en los navegadores web (ver Gráfico 4). El término interpretación se entiende como la manera en que están estructurados los datos en el sitio web para ser consultados tanto por personas con ceguera total como aquellas que presentan baja visión o ceguera parcial que pueden navegar por el sitio por medio de programas para la asistencia a la navegación como por ejemplo JAWS que permite la navegación por medio del audio.

a. Relación existente entre las necesidades de accesibilidad y los sitios web

Se les preguntó a los estudiantes del Instituto Helen Keller por medio del cuestionario sobre el Jaws el cual es un software lector de pantalla que utilizan las personas con discapacidad visual, obteniendo como resultado la gran utilización por parte de los educandos que poseen conocimientos tecnológicos hacia este programa debido a que un 81% manifestó que hacen uso de esta herramienta para navegar por los sitios web por su facilidad de uso y por la manera en que a través de este medio pueden consultar la información de manera rápida y sencilla. En contraposición, se encuentra un 19% de las personas que no contestaron debido a su condición de no haber explorado tiempo atrás ningún sitio web porque no poseen las destrezas tecnológicas para poder hacerlo.

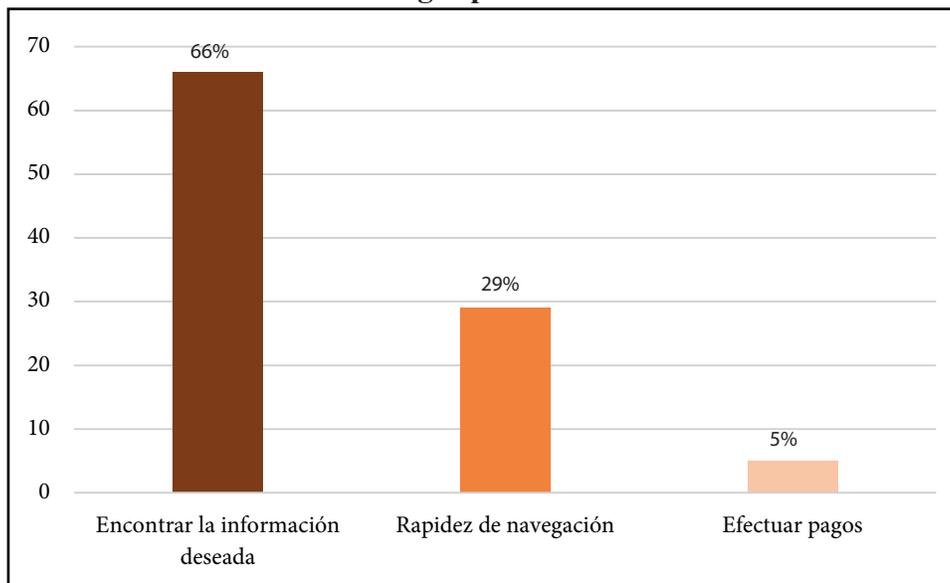
Gráfico 4
Distribución porcentual de los problemas que presentan los sitios web para la correcta interpretación en los navegadores web



Fuente: elaboración propia para este artículo.

Por otra parte, se mencionan los beneficios que se obtienen al navegar por sitios accesibles, los cuales se relacionan con el poder encontrar la información deseada en el momento oportuno, la rapidez con la que se puede navegar por los sitios web encontrando de una forma ágil la información que se quiere consultar y la posibilidad de poder realizar pagos virtualmente (ver Gráfico 5).

Gráfico 5
Beneficios de navegar por sitios web accesibles



Fuente: elaboración propia para este artículo.

VI. Conclusiones

Al hacer un buen uso de las TIC y al seguir normas internacionales para la creación y diseño de sitios web, la relación Internet-personas sería más ágil e interactiva. Así como el conocer a fondo tanto las legislaciones nacionales como internacionales atinentes al tema de la discapacidad, ya que estas exponen, en sus diversos artículos, los deberes y derechos que tiene esta población. En el caso de Costa Rica las normativas existentes tienen sus orígenes en lo que se establece en la *Constitución Política*, en el caso específico de la discapacidad el Artículo 33 de esta legislación establece que todas las personas somos iguales ante la ley por lo que no debe mediar ningún tipo de discriminación, motivo por el cual se debe de crear conciencia de la importancia que tienen las personas con discapacidad en el ejercicio de sus labores.

Sin embargo, se determinó que las personas con discapacidad visual que se entrevistaron en esta investigación tienen un alto grado de desconocimientos sobre lo que dictan las legislaciones universales en el tema de la discapacidad y el acceso a la información, como lo son la Declaración Universal de Derechos Humanos y la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación. Situación contraria, se presenta al determinar que gran parte de estas personas están al tanto de lo que se establece en la Ley 8661 denominada Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo y lo que dicta la Ley 7600 y su Capítulo IV, concerniente al deber de las instituciones públicas y privadas de garantizar la información accesible para todo tipo de personas.

En cuanto a las características de usabilidad y ubicuidad presentadas en los sitios web de los ministerios se destacó que existen elementos que se deben de corregir en cada uno de los sitios web, ya que no cumplen con los estándares internacionales de accesibilidad para el contenido web. Dentro de las fortalezas cabe mencionar que algunos de los sitios insertaron elementos técnicos que permiten efectuar el cambio del idioma, el color del sitio o bien la posibilidad de utilizar distintos navegadores web, entre otros aspectos, sin embargo, existen debilidades y dentro de las más destacadas se encontraron la saturación de información en la página principal de los sitios encontrándose gran cantidad de texto, enlaces y objetos multimedia que obstaculizan la correcta visualización de la información así como también objetos sin texto descriptivo que provocan la desconcentración y dificultad de consultar la información en los usuarios. Por esta situación, es fundamental resaltar que cuando se diseña un sitio web debe de existir conocimiento sobre el público meta al cual va dirigido, conocer sus necesidades de información y los productos o servicios que van a estar a disposición de los usuarios para satisfacer sus requerimientos tomando como referencia las pautas de accesibilidad al contenido web existentes.

Por otra parte, considerando las demandas informativas de los estudiantes del Instituto Helen Keller, se determinó que los Ministerios más visitados por esta población fueron el Ministerio de Educación Pública y el Ministerio de Trabajo, circunstancia obtenida por el deseo de estas personas de querer ser incluidos en los ámbitos educativos y laborales de la sociedad

En relación con las necesidades de accesibilidad de las personas con discapacidad visual se determinó que esta población hace uso del software Jaws para navegar a través de los sitios web debido a la facilidad de uso que ofrece esta herramienta, sin embargo, en ocasiones existen factores que les imposibilita la consulta adecuada de la información haciendo uso de este programa, ya que las páginas contienen elementos como la carencia de texto descriptivo de las imágenes, animaciones gif o falta de etiquetado de contenidos que dificultan la correcta navegación.

VII. Recomendaciones

- Tener la asesoría de un profesional en bibliotecología cuando se diseñan páginas y sitios web, ya que esto permitiría comprobar que exista el libre acceso a la información para garantizarle a los usuarios la facilidad en la búsqueda de documentos así como también una estadía web placentera.
- Contar con la ayuda de un profesional en ingeniería en sistemas informáticos, diseño web o un especialista en el campo que estudien e implementen las Pautas de Accesibilidad Web 2.0, para garantizarle a los usuarios la correcta navegación web, independientemente de si poseen algún tipo de discapacidad o no.
- Tomar en cuenta las necesidades de información del público meta a quien va dirigido el sitio web, ya que estos son los que manipulan y certifican la correcta navegación del sitio.
- Divulgar los derechos y deberes establecidos en las legislaciones internacionales y nacionales relacionadas con el tema de discapacidad y acceso a la información para que toda esta población conozca a profundidad lo que se establece en cada uno de sus artículos y, de esta forma, lograr la igualdad de oportunidades para todos y todas.
- Concienciar a las personas que diseñan sitios web en los ministerios costarricenses a seguir con las normas internacionales para el diseño web, sin dejar de lado los principios de usabilidad existentes, para mejorar la accesibilidad, principalmente los encargados de los sitios web del Ministerio de Educación Pública y del Ministerio de Trabajo, porque son los ministerios más visitados por las personas con discapacidad visual.
- Incluir texto alternativo a las imágenes presentadas en los sitios y que sean compatibles con el lector de pantalla JAWS, para crear páginas que sean navegables por medio del teclado. Además de incluir ayudas que permitan cambiar el tamaño de letra, fuente, color e idioma del sitio.
- Utilizar la herramienta TAW que les permitirá conocer el nivel de accesibilidad del sitio web y, de esta forma, hallar los errores cometidos para ser mejorados.
- Cualquier otra recomendación estipulada por los usuarios meta u otras personas especialistas y que no se contemplan en esta investigación, así como cada normativa expuesta en las Pautas de Accesibilidad Web 2.0.

VIII. Referencias Bibliográficas

- Arce, X. y Venegas, S. (2008). *La igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad visual de conformidad con la Ley 7600 en los trámites administrativos en el Campus Omar Dengo de la Universidad Nacional*. (Tesis de Licenciatura). Heredia: Universidad Nacional de Costa Rica.
- Asamblea General de la Organización de Estados Americanos (1999). *Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación*. [Artículo en línea] Recuperado de <http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-65.html>
- Baeza, R. y Rivera, C. (2002). *Ubicuidad y Usabilidad en la web*. [Artículo en línea] Recuperado de <http://users.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/usabilidad.html>
- Costa Rica. Leyes y Decretos (1996). *Ley No.7600: Ley sobre Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad*. San José, C.R.: Editorma.
- Hassan, Y. y Fernández, M. (2004). Propuesta de adaptación de la metodología de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de sitios web accesibles. *Revista Española de Documentación Científica*, 27(3), 330-345.
- Organización de las Naciones Unidas (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. [Artículo en línea] Recuperado de <https://www.un.org/es/documents/udhr>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2014). *Informe mundial sobre la discapacidad*. [Artículo en línea] Recuperado de <http://www.who.int/disabilities/es>
- Organización de las Naciones Unidas. Leyes y Decretos (2006). *Ley No.8661: Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo*. Estados Unidos: ONU
- Organización Mundial de la Salud (2001). *Clasificación Mundial del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)*. España: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales
- Ouanono, D. (2013). *La justicia en la discapacidad, sepa cuáles son sus derechos*. Argentina: Dunken
- Pérez-Montoro, M. (2010). *Arquitectura de la Información en entornos web*. España: TREA
- Serrano, E. (2008). Accesibilidad Web para los discapacitados: ¿una nueva herramienta para la integración social o un nuevo motivo de exclusión social? *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, (2), 23-32.
- Taw (2012). *Información*. [Artículo en línea] Recuperado de <http://www.tawdis.net/info/?lang=es>
- W3C (2012). *Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG) 2.0*. [Artículo en línea] Recuperado de <http://translate.google.co.cr/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.w3.org/TR/WCAG/&ei=2Pl8T5urJpCe8gSzpJHhDA&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=1&ve>

[d=0CCUQ7gEwAA&prev=/search%3Fq%3DW3C%2B2.0%26hl%3Des%26biw%3D1441%26bih%3D554%26prmd%3Dimvns](http://www.w3.org/TR/WCAG10-TECHS/#d=0CCUQ7gEwAA&prev=/search%3Fq%3DW3C%2B2.0%26hl%3Des%26biw%3D1441%26bih%3D554%26prmd%3Dimvns)

World Wide Web Consortium. (2000). *Techniques for Web Content Accessibility Guidelines 1.0*. [Artículo en línea] Recuperado de <http://www.w3.org/TR/WCAG10-TECHS/>

Notas sobre la autora

* Licda. Natalia Rodríguez Segura. Dirección General de Aviación Civil de Costa Rica. Correo electrónico nrodriguez@dgac.go.cr