

el caso de los dispositivos móviles, copie las carpetas de exportación de Scrapbook a su dispositivo y ejecute el fichero "index.html", existente en cada carpeta de Scrapbook exportada, se abrirá el navegador o visor HTML instalado y se visualizarán las páginas Web y los PDF capturados, permitiendo así movilidad y sincronismo entre los diferentes dispositivos de los usuarios (PC de escritorio, laptop, tableta o celular)

Sugerencias finales

1. Adoptar en las bibliotecas, como herramientas para la captura de información desde Internet a Firefox, Scrapbook y Zotero;

2. Adoptar la exportación de Scrapbook, como formato de entrega de información en las bibliotecas, permitiendo así, más opciones de visualización y edición, a los investigadores y docentes;
3. Preparar en las bibliotecas al personal que atiende la sala de Referencias, a fin de que pueda apoyar a investigadores y docentes en el uso de estas herramientas;
4. Promocionar la adopción de Firefox, Scrapbook y Zotero, como herramientas habitual de captura del conocimiento desde la Internet, para los investigadores y docentes. ■

Recibido: junio de 2015

Aceptado: septiembre de 2015

Evaluación de la Accesibilidad: Web del Portal de la Biblioteca Nacional del Perú

M.Sc. Carlos Antonio Sam Anlas: Biblioteca Nacional del Perú.

csam@bnp.gob.pe

Dr.C. Yudayly Stable Rodríguez: Instituto de Información Científica y Tecnológica, Cuba.

yuly@idict.cu

Introducción

El creciente cambio en el desarrollo y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la necesidad de crear servicios de información desde una perspectiva amplia, ha conllevado a que gran parte de estos servicios se brinden a través de portales Web.

Esta modalidad de servicios de información reporta grandes beneficios: una mejor gestión y organización de la información disponible, una mayor rapidez en la recuperación de datos o que el propio usuario sea el responsable de elegir la información relevante y pertinente, así como un acercamiento a la información sin la necesidad de trasladarse fuera de la zona que ocupa su computadora, o desplazarse con ella, con la posibilidad de lograr de manera rápida y precisa la satisfacción a su necesidad informativa.

Las bibliotecas no son ajenas a la modernidad de las comunicaciones, de esta manera, la tendencia que se observa es que van dejando de lado el rol que las convertía en un ente pasivo que albergaba información, para formar parte activa en la difusión y generación del conocimiento y son cada vez más, un foco importante en la complementación académica, por esta razón, su presencia en la web se hace sumamente necesaria y su visibilidad dentro del entorno al que pertenecen se convierte en una de las prioridades a cumplir.

Pero el acceso a la información, en muchas ocasiones, es confundido con la disponibilidad de la información. Los que usan la web probablemente experimenten, alguna vez, la frustración de visitar un sitio por la dificultad de navegación o por no encontrar la información relativa a un determinado servicio, sean o no personas con discapacidad, y aunque la rápida evolución de los navegadores, servidores web y otras aplicaciones ha permitido el desarrollo de la web, en muchas ocasiones se realizan sin tener en cuenta los estándares requeridos, lo que trae como consecuencia que los nuevos servicios, no puedan ser visualizados de forma correcta en todas las computadoras, o equipos que para estos fines existen, surgiendo así uno de los grandes problemas de la web actual: la inaccesibilidad, o sea limitaciones que impidan el uso normal de la web.

En la actualidad, no existe una definición formal y totalmente aceptada del concepto de accesibilidad web, sin embargo, la necesidad de que la web sea universal y accesible por cualquier persona está presente desde el principio de la web, debido a que era un requisito contemplado en su diseño por su creador Tim Berners-Lee¹.

1. Director del W3C e inventor de la *World Wide Web*. *The power of the Web is in its universality. Access by everyone regardless of disability is an essential aspect.*

La *World Wide Web* (W3C, 2011), señala que la accesibilidad es un acceso universal a la web, independientemente del tipo de hardware (PC, dispositivo móvil), software, idioma, localización y capacidades de los usuarios. Para cumplir lo anterior, la W3C desarrolló las "Pautas de Accesibilidad", en dos versiones, con el objetivo de que los desarrolladores elaboren páginas web accesibles, para todos los usuarios de Internet.

Al analizar las definiciones de varios autores (Díaz, Harari, & Amadeo, 2008; Martínez & Lara, 2006; Montano, 2014; Naftali, 2010; Portal, 2013; Zubillaga, 2010) se pudo constatar que principios como acceder, explorar, usar, flexibilidad, necesidades del usuario, preferencias, convergen en las definiciones expresadas, con independencia del modo de acceso y uso de la red y sus posibilidades

En resumen, el autor considera que la accesibilidad web, tiene como objetivo lograr que las páginas web sean utilizables por el máximo número de personas, independientemente de sus conocimientos o capacidades personales y de las características técnicas del equipo utilizado para acceder a la web.

Por ello, al no considerar tanto las capacidades personales, así como la tecnología de acceso, se pueden incurrir en un conjunto de limitaciones en el acceso al contenido de la web.

En el caso particular de Perú, existe un cuerpo legal en función de la accesibilidad web como por ejemplo, los "Lineamientos de accesibilidad a páginas web y aplicaciones para telefonía móvil para Instituciones Públicas del Sistema Nacional de Informática", la cual describe las técnicas para la creación de contenidos accesibles en el Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML) y uso de Hojas de Estilo (CSS). El propósito de este documento es que las instituciones públicas del Estado apliquen las pautas de accesibilidad para mejorar sus páginas web y crear las bases para el desarrollo de aplicaciones para equipos móviles (telefonía celular), en el marco de la Sociedad de la Información, la inclusión social y con ello la accesibilidad web (Resolución Ministerial N° 126-2009, 2009).

Por otra parte, la "Ley general de la persona con discapacidad", tiene la finalidad de establecer el marco legal para la promoción, protección, y realización, en condiciones de igualdad de derechos de la persona con discapacidad, promoviendo su desarrollo e inclusión plena y efectiva en la vida política, económica, cultural y tecnológica. En su artículo 23, referente a la accesibilidad en las tecnologías de la información, explicita la obligatoriedad de promover el acceso a internet a la persona con discapaci-

dad, en las instituciones públicas y privadas que prestan servicios de información, a través de páginas web. Asimismo, se establece en el artículo 40, la necesidad de que las bibliotecas también sean accesibles, respecto a sus instalaciones, como a sus materiales (Ley N° 29973, 2012).

Una de las instituciones públicas del país, que debe cumplir las normativas anteriores, es la Biblioteca Nacional del Perú (BNP). La BNP es una institución dedicada a la administración eficiente y eficaz del patrimonio cultural documental bibliográfico, así como del capital universal que posee con la finalidad de coadyuvar al desarrollo cultural, científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo económico y social, y apoyando la formación de ciudadanos y asociaciones, informados y proactivos (Perú., 2002).

En este escenario, algunos de los servicios se ofrecen en ambiente web, por lo que las páginas web se convierten en una herramienta obligada y es por esa razón, que su creación debe ser bien planificada, y evaluada con determinada periodicidad de lo contrario, y de der posible capacitar a los que inciden en el desarrollo de ese ambiente de acceso, porque las deficiencias que pueda presentar se convertirán en elementos negativos para la imagen de la BNP.

Lo anterior son razones que obligan a tener absoluta responsabilidad en la evaluación de la accesibilidad web, conforme lo establecen las normas internacionales y adelantos tecnológicos aplicados a estos procesos, incluyendo los que establece el país.

Sin embargo, no se tiene conocimiento de que el portal de la BNP tienen accesibilidad adecuada para todos los ciudadanos, esto posiblemente debido a que no se realizan de forma periódica evaluación de la accesibilidad del portal, lo cual puede conllevar a una aceptación nula de esta web, si el usuario encuentra dificultad en el acceso a la información que necesita. De lo anterior, se deriva el objetivo principal, de evaluar la accesibilidad web del portal de la BNP. Su dirección en la Web es:

<http://www.bnp.gob.pe/portalsnp/>

El consorcio de accesibilidad web (W3C) y su iniciativa de accesibilidad (WAI)

El *World Wide Web Consortium* (W3C) es un grupo internacional e independiente que define los protocolos y estándares para la web. Ellos crean las especificaciones de HTML, CSS, y otras plataformas. Una

de las principales iniciativas del W3C es el desarrollo de normas de accesibilidad.

El objetivo de la Iniciativa para la Accesibilidad Web (*Web Accessibility Initiative - WAI*) es desarrollar los estándares de accesibilidad para los navegadores web, para las herramientas de autor (ATAG), para las herramientas de evaluación, y para el contenido Web, por nombrar algunas normas. Las normas del Grupo de Trabajo para el Contenido Web se llaman Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (*Web Content Accessibility Guidelines, WCAG*).

Estas recomendaciones no son normas estrictas, sino que indican lo que el usuario debe poder hacer y qué tipo de información debe estar disponible. De esta manera se pueden efectuar consultas y utilizar servicios relacionados con las actuales tecnologías, y participar activamente en la sociedad de la información.

Al adoptar las pautas se permitirá que las personas con discapacidad utilicen los mismos servicios en línea (sanidad en línea, administración en línea y educación en línea), como los demás ciudadanos.

Para la WAI (2005), las pautas de accesibilidad al contenido en la web, explican la forma cómo se debe diseñar el contenido web para que la página de Internet sea accesible a todos.

En un inicio la W3C, diseñó estas pautas de accesibilidad llamadas, *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*, para, establecer un conjunto de recomendaciones en el ejercicio del desarrollo del contenido de las páginas web accesibles, y fueron pensados principalmente para:

- Desarrolladores de contenido web (desarrolladores de páginas web, diseñadores de sitios web, entre otros).
- Desarrolladores de herramientas de autor para la web.
- Desarrolladores de herramientas de evaluación de accesibilidad web.

En esta investigación se utilizará la primera, debido a que es la que está dirigida hacia los responsables de crear web más accesibles, sin depender de las capacidades o el contexto de uso de las mismas.

Las Pautas de accesibilidad, *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)* tiene dos versiones la WCAG 1.0 y la WCAG 2.0, pero las WCAG 2.0 constituyen en la actualidad el referente normativo en materia de accesibilidad web. Fueron publicadas en 2008 por el W3C (WAI), suponen una continuación y mejora de las WCAG 1.0, al ser más fáciles de utilizar, entender (W3C, 2008) y susceptibles de aplicación en cualquier tecnología.

Entre sus ventajas también destaca el ser más precisas y verificables, tanto si usamos evaluación automática (software que analiza el código de una página web, devolviendo una serie de resultados), como con revisión manual mediante evaluadores humanos (Chacón-Medina, Chacón-López, López-Justicia, & Fernández-Jiménez, 2013; Pinto Martín, 2011)

Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 2.0 (WCAG 2.0)

La norma WCAG 2.0 se estructura en tres niveles fundamentales: principios, pautas y criterios de conformidad (Sidar, s. f.). Estos tres niveles se complementan con un conjunto de técnicas recomendadas para obtener éxito en los diferentes criterios.

En el nivel más alto contempla cuatro "*principios*", los cuales contienen 12 "*pautas*", y cada una de éstas se compone de un número determinado de "*criterios de conformidad*" (61 en total), que constituyen los ítems a verificar. En los criterios se definen tres "niveles de conformidad": A (el más bajo), AA y AAA (el más alto). Esta estructura se concreta como sigue en la tabla 1.

Materiales y métodos

La población corresponde a la página principal de la Biblioteca Nacional del Perú. El test de accesibilidad está conformado por los puntos de verificación de las pautas de la tabla 1. Se utilizó la herramienta TAW (Test de Accesibilidad), desarrollada por la Unidad de Accesibilidad Web de la Fundación CTIC (Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación), con la colaboración del CEAPAT (García, 2006).

TAW permite revisar la accesibilidad de una determinada URL desde cualquier equipo con conexión a Internet. Después de obtener los resultados de la consulta de un página web, los datos obtenidos se ingresan en tablas, según el principio o pauta evaluada, bajo la norma WCAG 2.0; generando un informe HTML.

También ofrece la posibilidad de personalizar el análisis eligiendo el nivel de exigencia (A, AA y AAA) y de revisar las diferentes tecnologías que pueden incorporar los sitios web (HTML, CSS y Javascript). El informe muestra cuatro pestañas (CITIC, s. f; Chacón-Medina et al., 2013):

- Resumen: visión general con el total de errores (correcciones necesarias), advertencias

Tabla 1. Principios y pautas de las WCAG 2.0.

Principio	Pautas que lo integran
<p>1. Perceptibilidad: el contenido informativo, así como todos los elementos de la interfaz deben presentarse a los usuarios de manera que puedan percibirlos.</p>	<p>1.1: Proporcionar alternativas textuales para cualquier contenido no textual. Contiene un sólo criterio de conformidad de nivel A.</p> <p>1.2: Proporcionar alternativas para el contenido multimedia. Está formada por nueve criterios (tres de nivel A, dos de nivel AA y cuatro de nivel AAA).</p> <p>1.3: Presentación del contenido de distintas formas, sin perder información ni estructura. Tiene tres criterios de nivel A.</p> <p>1.4: Facilitar a los usuarios ver y escuchar el contenido. Contiene dos criterios de nivel A, tres de nivel AA y cuatro de nivel AAA.</p>
<p>2. Operabilidad: las funcionalidades del contenido deben estar diseñadas para poder ser realizadas a través de un teclado, o una interfaz de éste.</p>	<p>2.1: Todas las funciones deben estar disponibles mediante teclado. Contiene dos criterios de nivel A y uno AAA.</p> <p>2.2: Permanencia del contenido durante suficiente tiempo para leerlo y usarlo. Formada por dos criterios de nivel A y tres de nivel AAA.</p> <p>2.3: Cuidado con formas que puedan provocar ataques epilépticos, espasmos o convulsiones. Tiene un criterio de nivel A y uno AAA.</p> <p>2.4: Ayuda para navegar, localizar contenidos y determinar dónde se encuentra. Formada por cuatro criterios de nivel A, tres de nivel AA y tres de nivel AAA.</p>
<p>3. Comprensibilidad: el contenido y los controles de la interfaz de usuario han de ser comprensibles.</p>	<p>3.1: El contenido debe ser legible y comprensible. Contiene un criterio de nivel A, uno AA y tres AAA.</p> <p>3.2: La apariencia y la operabilidad de las páginas Web deben ser percibibles. Formada por dos criterios de nivel A, dos AA y uno de nivel AAA.</p> <p>3.3: Ayuda a los usuarios a evitar y corregir errores en la entrada de datos. Tiene dos criterios en cada uno de los niveles (A, AA y AAA).</p>
<p>4. Robustez: El contenido debe estar diseñado para que funcione con las diferentes tecnologías, incluidas las ayudas técnicas.</p>	<p>4.1: Maximizar la compatibilidad con las aplicaciones de usuario actuales y futuras, incluyendo las ayudas técnicas. Tiene dos criterios de nivel A.</p>

Fuente: Elaboración propia

(deben revisarse manualmente) y puntos no verificados (que requieren un análisis manual completo).

- Vista marcada: muestra sobre la página web, las incidencias detectadas.
- Detalle: informa del número de línea de código que contiene la incidencia y enlaza al sitio del W3C en el que se alude a las técnicas relacionadas.
- Listado: resumen agrupado por cada uno de los principios básicos, en formato de tabla, que indica el resultado obtenido en cada una de las pautas y criterios.

Con los resultados anteriores se determina el porcentaje de accesibilidad web. A partir del estudio realizado por Hilera (Hilera, Fernández, Suárez, & Vilar, 2013) en correspondencia con el cumplimiento de las pautas de los resultados de las comprobaciones obtenidas con TAW según los siguientes criterios:

- Correcto. Cuando el punto de verificación cumplen los requisitos establecidos
- Verificar. Cuando el incumplimiento es mínimo. Esta situación se valora como medio punto.
- Incorrecto. Cuando el punto de verificación no cumplen los requisitos establecidos.
- Imposible de verificar automáticamente: Cuando el punto de verificación requiere evaluación manual
- No aplicable: No existen elementos para realizar la comprobación.

Del total de puntos a verificación de las pautas se eliminan los no aplicables y los imposibles de verificar automática. La accesibilidad web de la página se calculará de la siguiente forma, siguiendo los criterios generales de Hilera et al. (2013):

Porcentaje de accesibilidad web = (100% x Correcto + 50% Verificable) Total de puntos verificables

Se considera una accesibilidad web satisfactoria cuando los puntos de verificación de sus pautas correctas y verificables con respecto al total sea mayor a 60%, debido a que indicarán que la página tiene pocas pautas que se debe corregir para obtener la accesibilidad deseada. Si la página obtuviese un resultado menor, este indica que posee más del 60% de pautas evaluadas que corregir, siendo una página poco accesible para las personas con diferentes discapacidades.

Resultados

A continuación se muestran los resultados de la evaluación de acuerdo a cada principio en cada uno de los tres niveles, en las diferentes pautas que lo integran.

Principio 1: Perceptible

Este principio lo integran cuatro (4) pautas (Tabla 1). Está referido a las alternativas textuales que muestra el portal, seguido de los tempodependientes que tienen el proceso de facilitar el acceso a media (audio, video), la adaptabilidad que busca que el contenido de la página web se pueda presentar de diferentes formas, sin perder información o estructura y si es o no distinguible, que no es otra cosa que facilitar a los usuarios ver y oír el contenido.

Del total de pautas a evaluar en este principio (22), ninguna es correcta, es necesario verificar 2, en igual cantidad se encuentran incorrectas, y 11 requieren de comprobación por parte del usuario, obteniendo un porcentaje de accesibilidad por concepto de este principio del 25 por ciento.

El resultado final para esta pauta, es muy bajo. Uno de los principales problemas observados es que los diseñadores web por lo general no ponen los textos alternativos a las imágenes utilizadas. Esta pauta es fácil de cumplir y a la vez, es necesaria para el cumplimiento del nivel A.

Principio 2: Operable

Este principio también tiene cuatro (4) pautas a evaluar, este principio se refiere a que los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser accesibles con cualquier herramienta, sea *mouse* o teclado. Algunos de los beneficios de este principio, es que el usuario pueda acceder a todas las partes de la página web sin utilizar necesariamente un *mouse*.

Tabla 2. Resultados de la evaluación del principio Perceptible.

Pautas	Resultado
Pauta 1.1	
1.1.1	Incorrecto
Pauta 1.2	
1.2.1	No aplicable
1.2.2	No aplicable
1.2.3	No aplicable
1.2.4	No aplicable
1.2.5	No aplicable
1.2.6	No aplicable
1.2.7	No aplicable
1.2.8	No aplicable
1.2.9	No aplicable
Pauta 1.3	
1.3.1	Incorrecto
1.3.2	Verificar
1.3.3	Imposible de comprobación automática
Pauta 1.4	
1.4.1	Imposible de comprobación automática
1.4.2	No aplicable
1.4.3	Imposible de comprobación automática
1.4.4	Verificar
1.4.5	Imposible de comprobación automática
1.4.6	Imposible de comprobación automática
1.4.7	No aplicable
1.4.8	Imposible de comprobación automática
1.4.9	Imposible de comprobación automática

Fuente: Elaboración propia

En este principio, también existen problemas en el cumplimiento de las pautas (tabla 3), solo 2 pautas alcanzaron la evaluación de correctas, 3 necesitan ser verificadas, y 10 necesitan ser revisadas por el usuario, de un total de 20 pautas. Lo anterior representa un 39% de porcentaje de accesibilidad web respecto al principio operable. Como deficiencia se puede señalar, los encabezados de sección que su ausencia dificulta el pasar de un contenido a otro, y las interrupciones que impiden que el usuario puede postergar o suprimir, incluyendo en una emergencia.

Principio 3: Comprensible

Este principio cuenta con tres (3) pautas. Se refiere a que el contenido total de la página web y el manejo

Tabla 3. Resultados de la evaluación del principio Operable.

Pautas	Resultado
Pauta 2.1	
2.1.1	Imposible de comprobación automática
2.1.2	Imposible de comprobación automática
2.1.3	No aplicable
Pauta 2.2	
2.2.1	Imposible de comprobación automática
2.2.2	Imposible de comprobación automática
2.2.3	Imposible de comprobación automática
2.2.4	Correcto
2.2.5	Imposible de comprobación automática
Pauta 2.3	
2.3.1	Imposible de comprobación automática
2.3.2	Imposible de comprobación automática
Pauta 2.4	
2.4.1	Verificar
2.4.2	Verificar
2.4.3	Verificar
2.4.4	Incorrecto
2.4.5	Imposible de comprobación automática
2.4.6	Incorrecto
2.4.7	Incorrecto
2.4.8	Imposible de comprobación automática
2.4.9	Correcto
2.4.10	Incorrecto

Fuente: Elaboración propia

de la interfaz del usuario debe ser comprensible. La siguiente tabla muestra los resultados de la evaluación.

En este principio, se observa mejores resultados en porcentaje de accesibilidad web respecto a las anteriores con un 62 %. Aunque solo existen 2 pautas correctas es de destacar que el punto de verificación 3.3.2 etiquetas o instrucciones cumplió con colocar las etiquetas o instrucciones que ayuden a llenar datos a los usuarios.

Sin embargo hay puntos que necesitan ser verificados (6), como por ejemplo los cambios de petición, los cuales en el contexto deben ser son iniciados únicamente a solicitud del usuario o se debe proporcionar un mecanismo para detener tales cambios; la identificación de errores, si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos, el elemento erróneo es identificado y el error se debe describir al usuario mediante un texto. También deben revisarse las ayudas

Tabla 4. Resultados de la evaluación del principio Comprensible.

Pautas	Resultado
Pauta 3.1	
3.1.1	Correcto
3.1.2	Imposible de comprobación automática
3.1.3	Imposible de comprobación automática
3.1.4	Imposible de comprobación automática
3.1.5	Imposible de comprobación automática
3.1.6	Imposible de comprobación automática
Pauta 3.2	
3.2.1	Imposible de comprobación automática
3.2.2	Imposible de comprobación automática
3.2.3	Imposible de comprobación automática
3.2.4	Imposible de comprobación automática
3.2.5	Verificar
Pauta 3.3	
3.3.1	Verificar
3.3.2	Correcto
3.3.3	Verificar
3.3.4	Verificar
3.3.5	Verificar
3.3.6	Verificar

Fuente: Elaboración propia

Aunque no se encontraron pautas incorrectas, es importante considerar que 9 requieren comprobación manual por parte del usuario.

Principio 4: Robusto

Por último se tiene el cuarto principio que consta de una (1) sola pauta y de dos (2) puntos de verificación (tabla 10). Esta pauta se refiere a que los contenidos deben ser lo suficientemente robusto para que se pueda interpretar de forma fiable por varias aplicaciones del usuario.

Tabla 5. Resultados de la evaluación del principio Robusto.

Pautas	Resultado
Pauta 4.1	
4.1.1	Incorrecto
4.1.2	Imposible de comprobación automática

Fuente: Elaboración propia

Este último principio no alcanza ningún porcentaje de accesibilidad, lo cual indica que el portal no es

compatible con la diversidad de nuevas versiones ni con las aplicaciones de usuarios actuales y futuras, incluyendo las ayudas técnicas.

Luego de aplicar el test de accesibilidad web TAW y analizar los resultados para cada una de las pautas de cada principio, se obtuvieron los resultados generales que se muestran en la tabla 6.

En correspondencia con los datos de la tabla 6 se alcanzó solo 4 puntos correctos, 11 puntos a verificar y 7 incorrectos, la accesibilidad de la página web de la Biblioteca Nacional del Perú a partir de las pautas de la WCAG 2.0 alcanzó un porcentaje de accesibilidad web es de 43.2 por ciento, por lo que se concluye que la misma es poco accesible en las actuales pautas de accesibilidad 2.0.

Tabla 6. Resultados de la evaluación general por principios.

Aspectos	Perceptible	Operable	Comprensible	Robusto	Total
Correcto	0	2	2	0	4
Verificar	2	3	6	0	11
Incorrecto	2	4	0	1	7
No aplicable	11	1	0	0	12
Imposible de comprobación automática	7	10	9	1	27
Total de puntos a verificar	22	20	17	2	61

Fuente: Elaboración propia

Discusión-conclusiones

El principal objetivo del trabajo fue evaluar la accesibilidad del portal de la BNP de acuerdo a la norma WCAG 2.0. Con los datos obtenidos después de la revisión automática se constató que el principio que mejor cumple con los niveles de accesibilidad es el Comprensible en un 62%, los restantes principios, no superan un 50 % y el más deficiente ha sido el principio Robusto. Lo anterior demostró la baja accesibilidad del portal, lo cual difícil su acceso a los usuarios.

Como limitante del estudio, es necesario señalar que solo se realizó el análisis a la página principal de la Biblioteca Nacional del Perú, debido al gran número de páginas que incluye el portal, pero se consideró al igual que en investigaciones precedentes sobre el tema, que el acceso a través de la página principal, en la mayoría de los casos, provoca

que los posibles problemas de acceso en ella determinen el acceso a las restantes.

A pesar de lo anterior es necesario, que los encargados del diseño y mantenimiento del sitio web de la Biblioteca Nacional del Perú, consideren los resultados obtenidos a partir de la norma WCAG 2.0, debido a que se detectan un conjunto de errores en el cumplimiento de los requisitos de accesibilidad web, y se también se incumple con las normas legales establecidas en el país. Con los resultados anteriores se pueden realizar las adaptaciones necesarias para el portal de la BNP sea accesible no solo para las personas con discapacidad, sino que cualquier persona puede navegar y acceder a la información necesaria independientemente del contexto de navegación. ■

Recibido: septiembre de 2015

Aceptado: noviembre de 2015

Bibliografía

CITIC. (s. f). TAW - *Servicios de accesibilidad y movilidad web*. Recuperado de <http://www.tawdis.net/>

Chacón-Medina, A., Chacón-López, H., López-Justicia, M. D., & Fernández-Jiménez, C. (2013). Dificultades en la Accesibilidad Web de las Universidades Españolas de acuerdo a la Norma WCAG 2.0. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(4), 13. doi: org/10.3989/redc.2013.4.1009

Díaz, F., Harari, I., & Amadeo, P. . (2008). *Evaluación de Accesibilidad de Sitios Web oficiales: Ministerios y Municipios de la Provincia de Buenos Aires*. Recuperado de: http://www.linti.unlp.edu.ar/uploads/docs/proceso_de_evaluacion_de_accesibilidad_de_sitios_web_oficiales.pdf

García, J. (2006). *Test de accesibilidad web (TAW)*. Boletic.

Hilera, J. R.; Fernández, L.; Suárez, E. & Vilar, E. T. (2013). Evaluación de la accesibilidad de páginas web de universidades españolas y extranjeras incluidas en rankings universitarios internacionales. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(1). doi: org/10.3989/redc.2013.1.913

Ley General de la Persona con Discapacidad (2012). Lima, Perú

Martínez, J. A. , & Lara, P. (2006). *La accesibilidad de los contenidos web*. Barcelona: UOC.

Montano, J. (2014). *Evaluación de la accesibilidad y usabilidad del sitio web de la Unión Cuba-Petróleo*. (Tesis de Diplomado en Gestión de la Información), Centro de Desarrollo Profesional en Ciencias de la Información (PROINFO), La Habana, Cuba.

Naftali, R. (2010). *Análisis e Integración de métricas para la Accesibilidad Web*. (Tesis de grado en Ingeniería en Informática), Universidad de Buenos Aires, , Argentina.

Perú, Biblioteca Nacional del. (2002). *Reglamento de Organización y Funciones*. Lima.

Pinto Martín, M. (2011). *Desarrollo de un sitio web corporativo accesible usando*

Drupal. Recuperado de <http://oa.upm.es/9304/>

Portal, L. (2013). *Análisis de la accesibilidad web en los portales gubernamentales-ministerios del Perú*. (Informe profesional para optar el título de Licenciado en Bibliotecología y Ciencias de la Información), Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Perú.

Lineamientos para Accesibilidad a páginas web y Aplicaciones para telefonía móvil para instituciones públicas del Sistema Nacional de Informática (2009).

Sidar, Fundación. (s. f.). *Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0*. Recuperado de <http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es/>

W3C. (2008). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0*. Recuperado de <http://www.w3.org/TR/WCAG/>

W3C. (2011). *Guía breve de accesibilidad web*. Recuperado de <http://w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Accesibilidad>

Zubillaga, A. (2010). *La Accesibilidad como elemento del proceso educativo: Análisis del Modelo de Accesibilidad de la Universidad Complutense de Madrid para atender las necesidades de los estudiantes con discapacidad* (Tesis Doctoral), Universidad Complutense de Madrid, España. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/3B415495-210F-4D99-85F6F3DB74D27F23/FinalDownload/DownloadId-8779D541F9B59EA99EB253FD94D2F1/3B415495-210F-4D99-85F6>

Alegrando la vida: Una actividad que promueve lectura y salud

Lic. Caridad Ruiz Peralta: Licenciada en Español y Literatura. Labora como técnica en la Sala General de la Biblioteca Pública Municipal Manuel Cofiño López de Arroyo Naranjo. Diplomante en procesos socioculturales e intervención comunitaria en la capital. Cuba. regla@bpvillena.ohc.cu

M.Sc. Belkis Lidia Fernández Lafargue: Licenciada en Información Científica Técnica y Bibliotecología. Master en salud de los trabajadores. Especialista de la biblioteca del Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. Cuba.

"Leer, aunque parezca una experiencia íntima y solitaria, es participar."

PROGRAMA NACIONAL POR LA LECTURA

Introducción

Antes del triunfo revolucionario de 1959, el estado sanitario del país se podía calificar de pésimo. Para ingresar en un hospital hacía falta una recomendación política. Los médicos se concentraban en la capital y no existía la medicina rural. Las estadísticas de salud no eran confiables y morían miles de personas todos los años; los servicios de salud constituían un negocio más, a los que no tenían acceso los sectores humildes del pueblo.

La revolución realizó grandes cambios y transformaciones en el sector salud, a ella se le confiere

alta prioridad concentrándose en el Ministerio de Salud Pública, los recursos y la responsabilidad necesarios para su atención (Informe del PCC, 1976). Colosales esfuerzos produjeron esplendidos resultados que se reflejan en el bienestar y la salud de la población cubana.

En la llamada Carta de Ottawa, documento final de una reunión efectuada en esa ciudad en 1986 con la aceptación de la Organización Mundial de la Salud, se dice que la promoción de salud "...consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma, para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social. La salud se percibe pues no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana..." y se agrega "...el concepto de salud como bienestar trasciende la idea de formas de vida sanas, la promoción de salud no concierne exclusivamente al sector salud...", (Piédrola G., Domínguez Carmona M. y otros, 1990). Otros sectores como educación, deporte y cultura trascienden sus fronteras y se insertan en el sector salud para contribuir de forma positiva en la calidad de vida de la población cubana.

Con la Revolución se abrieron nuevas vías para el desarrollo cultural del pueblo. La campaña de alfabetización y los planes de reforma de la enseñanza cumplieron una primera fase y se dio al pueblo acceso ilimitado a la cultura. Resulta evidente que solo a través de ella el ser humano puede superar las ataduras que lo unen a lo animal y así crecer emocionalmente. Martí enseñó "Ser culto es el único modo de ser libres".

Masificar la cultura ha sido el propósito fundamental a lo largo de todos estos años, (Informe del