

AÑO 2022

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE BIBLIOTECAS

TRABAJO FINAL

Tutor: Prof. **Balbi, María Magdalena**

Alumna: **Chirino, Verónica Andrea**

TABLA DE CONTENIDOS

Título del trabajo de investigación final	2
Agradecimientos.....	3
Resumen.....	4
Introducción.....	6
Justificación.....	7
Objetivos.....	9
Marco teórico.....	11
Estado del Arte.....	30
Metodología.....	37
Población beneficiaria.....	40
Resultados.....	42
Conclusiones.....	61
Bibliografía.....	65
Anexos.....	68

***LA ACCESIBILIDAD DE LA
INFORMACION, ACCESO, USO DEL
MATERIAL Y PAGINA WEB PARA
PERSONAS CON DISCAPACIDAD
VISUAL EN LAS BIBLIOTECAS
UNIVERSITARIAS DE CHUBUT Y
SANTA CRUZ, CON ENFOQUE
ESPECIFICO EN LA BIBLIOTECA DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
PATAGONIA SAN JUAN BOSCO***

Agradecimientos

“Agradezco al ángel que Dios puso en mi vida. A mi papá. Que sin él nada podría haber sido lo que fue...”

Joel Pavón Rosenthal

Agradezco a UCES y a todos aquellos profesores, en especial a la Prof. Marita Balbi, que me han formado y de los cuales he recibido todo tipo de apoyo; y en especial a mi familia, mi hijo Fares y mi esposo Adrián, por acompañarme en el proceso y sostenerme en cada caída.

Verónica Andrea Chirino

RESUMEN

El trabajo, de tipo descriptivo, pretendió conocer cuál es el estado en que se encuentran algunas de las bibliotecas universitarias de la Patagonia, en este caso de las Bibliotecas de las Universidades de Chubut y Santa Cruz para ofrecer un servicio accesible a personas con discapacidad visual. Se analizó qué servicios de este tipo poseen actualmente, con qué barreras se enfrentan los usuarios y qué acciones se proponen. A tal fin se indagó, por un lado, cómo integran estas bibliotecas en sus servicios y productos documentales a estas personas, esto es, si cuentan con material bibliográfico y servicios accesibles. Por último, se esbozan algunas propuestas para superar la situación actual en estas bibliotecas universitarias.

Palabras clave: accesibilidad, discapacidad visual, bibliotecas universitarias, estudios de casos, Argentina, Patagonia

INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN, **OBJETIVOS**

Introducción

En un contexto universitario en el que la información, la tecnología y el conocimiento han adquirido un nivel de conjunción, se hace imprescindible que la tecnología sea accesible y usable para todos. Además, que sea una herramienta también al servicio de las personas con discapacidades visuales permanentes o transitorias, que las TIC y otras tecnologías emergentes puedan contribuir a la independencia de las personas apoyándolas en su tarea académica.

El trabajo, de tipo descriptivo, pretendió conocer cuál es el estado en que se encuentran algunas de las bibliotecas universitarias de la Patagonia (Chubut y Santa Cruz) para ofrecer un servicio accesible a personas con discapacidad visual, los resultados de mi trabajo de investigación hace hincapié, especialmente, en la Biblioteca Central Dr. Eduardo Musacchio de la UNPSJB.

Se analizó qué servicios de este tipo poseen actualmente, con qué barreras se enfrentan los usuarios y qué soluciones se han implementado. A tal fin se indagó por un lado, cómo están diseñados los sitios web de las bibliotecas elegidas, y por otro, cómo integran estas bibliotecas, en sus servicios y productos documentales, a estas personas, esto es, si cuentan con material bibliográfico y servicios accesibles. Por último, se bosquejaron una propuesta para superar la situación actual en la Biblioteca central Dr. Eduardo Musacchio.

En la sociedad actual, en la que cada vez más se utilizan las TIC para acceder a la información, estudiar, comunicarse, etc., *“la accesibilidad es una condición necesaria para la participación social de las personas con distintas limitaciones funcionales y garantía de un mejor diseño para todos”* (Martínez, 2007b, p. 137). La accesibilidad web permite incrementar el acceso de las personas con discapacidad a la información y a los diferentes contenidos que puedan brindar los sitios; al mismo tiempo, equipara derechos al permitir que los recursos de Internet y las tecnologías estén al alcance de todos.

Hoy por hoy, muchos de los sitios web no son accesibles. Esto trae como consecuencia que las personas con discapacidad queden excluidas

académicamente y que impide el normal cumplimiento de sus funciones como alumno, docente o investigador, que lo pone en desventaja respecto de aquellos que si pueden ver.

En Argentina, los derechos de las personas con discapacidad visual se encuentran plasmados en diferentes leyes. En el plano mundial y, más allá de su cumplimiento, muchas de ellas han generado cambios paradigmáticos como la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad. Respecto a garantizar el acceso de la información a las personas con discapacidad, *Palacios (2008) expresa que "(...) resulta esencial, y quizás es también un paso previo, para que estas personas puedan ejercer su derecho a la libertad de expresión y opinión" (p. 298).*

La ley 26.653, sancionada el 3 de noviembre de 2010, es un paso histórico para la Argentina y posibilita a las personas que tienen algún tipo de discapacidad a que puedan acceder a la información contenida en los sitios webs. Para ello, todas las páginas Web que pertenezcan a organismos o empresas públicos y privados deberán respetar, en el diseño, las normas sobre accesibilidad.

Para las personas que tienen discapacidad visual es indispensable que las obras y textos con los que estudian o se recrean tengan diferentes formatos que les permitan acceder a ellos, no sólo en Braille, sino también en formato digital, para que los interprete un lector de pantalla, o se puedan agrandar las letras (macro tipo), para los que tienen baja visión.

Justificación

Que entendemos por accesibilidad y usabilidad:

El Libro Blanco de la Accesibilidad define accesibilidad *como "...el conjunto de características de que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad" (Alonso, 2003, p. 22).*

López, Méndez y Sorli (2002) también plantean que el concepto de usabilidad abarca la accesibilidad ya que comprende “todos los aspectos de facilidad de acceso a la información y, por ende, la facilidad de acceso para los discapacitados” (p. 8).

Coincidiendo con los autores antes mencionados, se puede afirmar que la accesibilidad se refiere a las características que debe poseer, en el medio físico o virtual, un producto o servicio para que sea utilizable por todas las personas, indistintamente de si poseen alguna discapacidad o no. La accesibilidad es, entonces, y tal como sostiene *Toledo (2012a), el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o hacer uso de un servicio, independientemente de sus capacidades cognitivas, técnicas o físicas (p. 71).* En el momento en que se quiebra la cadena de accesibilidad (llegar, entrar, usar, permanecer, comunicarse, salir, etc.), ya sea por inobservancia o por desconocimiento de quienes concibieron ese entorno, deja de cumplirse con el derecho de las personas.

Se consideró necesario investigar en mayor porcentaje a la Biblioteca Central Dr. Eduardo Musacchio de la UNPSJB, ya que la misma cuenta con el servicio para ciegos, que consiste especialmente en que los usuarios con discapacidad visual envíen sus textos proporcionados por los docentes para que la especialista del servicio los vuelque a Jaws para que puedan ser leídos en braille, libros en Braille y macro tipos, diagramas táctiles, material en audio, lectores voluntarios, equipos de lectura, scanner con salida de voz, etc.

Sin embargo, no se le da la función que corresponde y los servicios a los discapacitados no están a la altura de lo que ellos necesitan con respecto a accesibilidad y usabilidad del material. Son muchos los beneficiarios de esta investigación, los principales los usuarios con discapacidad visual, alumnos y docentes de nuestra.

Además los alumnos, también se verían beneficiados la población de Comodoro Rivadavia y sus alrededores.

Objetivo general:

- Examinar la accesibilidad y usabilidad de los materiales para personas con discapacidad visual en bibliotecas universitarias de Chubut y Santa Cruz
- Evaluar la accesibilidad web en la biblioteca de la UNPSJB.
- Desarrollar acciones tendientes al involucramiento de la comunidad universitaria con el tema

Objetivos específicos:

- Investigar y comprender conceptos sobre la Accesibilidad web
- Indagar sobre el estado de situación actual respecto a las condiciones de accesibilidad académica en las instituciones universitarias de Chubut y Santa Cruz, identificando las barreras para el aprendizaje y la participación.
- Identificar las posibles inconsistencias del diseño de las páginas web.
- Identificar las modificaciones imprescindibles para alcanzar la solución de los problemas de accesibilidad detectados
- Crear instancias de participación e información para las Unidades Académicas con acciones específicas destinadas a las áreas de docencia, investigación y extensión

MARCO TEÓRICO, ESTADO DEL **ARTE**

Marco teórico

El acceso limitado que tienen tanto los estudiantes, docentes, investigadores con discapacidades para que aprovechen los recursos de las bibliotecas universitarias de Santa Cruz - UMPA, y Chubut – UNPSJB y UDC hacen que sea relevante este trabajo de investigación. Este trabajo de investigación está centrado en la accesibilidad web en relación con la discapacidad visual

¿Qué es Accesibilidad Web?

La accesibilidad se ha introducido fuertemente en el uso de Internet y en relación a ello, el World Wide Web Consortium (W3C) publicó las Pautas de Accesibilidad para Contenidos Web (WCAG) 2.0 (2009), material validado y utilizado como marco de referencia para la adopción de medidas en varios países, incluyendo a la Argentina.

En relación con lo anterior, el W3C (2008) hace referencia a la accesibilidad web como “un diseño Web que va a permitir que personas con discapacidad puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web, aportando a su vez contenidos”. Estas pautas no solo consideran varias discapacidades, sino que también su aplicación ayuda a que los sitios web y su contenido sea más usable por parte de las personas mayores, cuyas habilidades se encuentran reducidas por causa de la edad.

Asimismo, los estándares de Accesibilidad Web diseñados por el W3C están pensados para ser utilizados en múltiples tecnologías como navegadores, lectores de pantallas, entre otros.

En la actualidad muchos de los sitios webs no son accesibles, esto trae como consecuencia que las personas que tienen capacidades diferentes queden excluidas socialmente.

(...) la evaluación de la accesibilidad tratará de determinar si una página Web puede ser utilizada en todas las condiciones posibles, por desfavorables que

éstas sean; es decir, que toda la información puesta a disposición de un usuario que acceda en condiciones ideales, se encuentre también disponible para un usuario con discapacidad o que utilice algún dispositivo limitado para acceder a ella. Para ello, es necesario que el diseño de la interfaz de usuario de las páginas Web proporcione el acceso universal a su información en condiciones de igualdad” (Serrano Mascaraque; Moratilla Ocaña; Olmeda Martos, 2009, p. 380).

¿Por qué es importante?

Hoy en día todos acceden a la web para cumplir necesidades tales como estar comunicados, informados, por educación, empleo, comercio, gobierno, sanidad, entretenimiento, etc. por lo tanto es muy importante que la Web sea accesible para así proporcionar un acceso equitativo e igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad, ya que si no fuera así entonces se excluye aún más a las personas con discapacidades de la sociedad.

La Web es un medio importante para recibir información, así como para proporcionar información e interactuar con la sociedad. Por lo tanto, es esencial que se pueda acceder a la Web para brindar igualdad de acceso e igualdad de oportunidades a las personas con discapacidades. Este derecho humano básico está reconocido en la Convención de la ONU sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Hoy en día las barreras de accesibilidad a los medios impresos, de audio y visuales se pueden superar con mayor facilidad a través de las tecnologías web. Por ejemplo, cuando la forma principal de obtener cierta información era ir a una biblioteca y leerla en papel, había muchas barreras para las personas con discapacidades, como llegar a la biblioteca, obtener físicamente el recurso y leerlo. Pero, cuando esa misma información está disponible en la Web en un formato accesible, es mucho más fácil para las personas poder acceder a ella. Por lo tanto, las personas con discapacidades pueden tener un acceso eficiente a la información a través de sitios web accesibles, en algunos casos, donde antes no había acceso a ella.

Beneficios de la Accesibilidad Web

Los beneficios que se obtienen con la Accesibilidad web son los siguientes:

- Ayudar a personas con discapacidad a que participen más activamente en la sociedad.
- Facilita el acceso a los sitios Web de Gobierno. De esta forma, todos podrán ingresar a una gran fuente de información y beneficios que permitirán mejorar notablemente su calidad de vida y acortar la brecha digital.
- Aporta en el teletrabajo. Permitirá a las personas en situación de discapacidad introducirse al mundo laboral y educativo desde sus hogares mediante plataformas accesibles.
- Materializa la responsabilidad social del Estado con los grupos de personas con discapacidad en materia de tecnologías, fomentando el derecho de acceder a la información.
- Puede ampliar el público que llega al sitio Web de la entidad.
- Permite el acceso a trámites en línea favoreciendo a todas las personas, y en especial a las personas con discapacidad, ayudándoles a sortear una serie de barreras que aún encuentran en su entorno físico y que dificultan su desplazamiento.
- Permite un rápido acceso a usuarios con una conexión limitada en velocidad, pues la información presentada por medios distintos al texto (imágenes, gráficos, videos, audio), deberá contar con un formato alternativo que describa dichos elementos, permitiendo la inhibición de imágenes, sonidos y otros medios por parte de estos usuarios si así lo requieren.
- Facilita el acceso a la información, independiente del dispositivo de acceso utilizado.

Discapacidades visuales

Desde poca visión hasta la ceguera, el rango de limitaciones visuales es amplio. Los síntomas de visión reducida son visión borrosa, visión desenfocada, problemas para ver de lejos o de cerca, daltonismo (dificultad para ver los colores

y su brillo en la forma usual, y también para establecer la diferencia entre sombras del mismo color o de colores similares) y visión túnel entre otros.

Tipos de discapacidades, el problema con el uso de las web y posibles soluciones

Se define persona con discapacidad a:

Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás. (OPS, Organización Panamericana de la salud, página web, 2022)

Por su parte, la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad señala que

Las personas con discapacidad incluyen a aquéllas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (2006, p. 4).

Barreras que impiden el acceso a las personas ciegas

- Imágenes sin un texto alternativo que describa su contenido: Las personas ciegas usan lectores de pantalla para acceder a los contenidos de la web y éstos no pueden leer la información de una imagen si no están incorporadas.
- Imágenes complejas como gráficos de barras o estadísticas, sin una descripción detallada.
- Elementos multimedia (vídeos, animaciones) sin descripción textual o sonora que los describa, es otra de las barreras para este grupo de usuarios.
- Tablas cuyo contenido resulta incomprensible cuando se lee de forma secuencial. Se deben relacionar las celdas para que a través del lector de pantalla se pueda comprender el contenido.

- Falta de independencia de dispositivo: La web ha de ser igualmente funcional cuando no se utilice el mouse.
- Formatos no accesibles de documentos.

Las Nuevas Tecnologías al servicio de la discapacidad

- Para personas con **discapacidad física**: mesas regulables en altura, teclados con cobertores o teclas de gran tamaño que impiden pulsaciones accidentales, ratones virtuales o ergonómicos, etc.
- Para personas con **discapacidad visual**: pantallas de gran formato, lectores de pantalla, impresoras de Braille, magnificadores o lupas aumentativas, etc.
- Para personas con **discapacidad auditiva**: intérpretes de lengua de signos, emisoras de frecuencia modulada, prótesis auditivas, etc.
- Para personas con **discapacidad intelectual** la variedad es menor. Si bien en los últimos años se ha visto surgir las páginas de lectura fácil (con lenguaje sencillo y claro, de forma que puedan ser entendidos por todos) o las Apps basadas en pictogramas intuitivos, la oferta es aún muy residual.

¿Qué dice la ley argentina sobre la Accesibilidad Web?

En noviembre de 2010 se aprobó en Argentina la Ley 26.653 de accesibilidad de la información en las páginas web (versión HTML), una de las primeras legislaciones sobre accesibilidad web que se promulgaron en Sudamérica.

ARTÍCULO 1º.- El Estado nacional, entiéndanse los tres poderes que lo constituyen, sus organismos descentralizados o autárquicos, los entes públicos no estatales, las empresas del Estado y las empresas privadas concesionarias de servicios públicos, empresas prestadoras o contratistas de bienes y servicios, deberán respetar en los diseños de sus páginas Web las normas y requisitos sobre accesibilidad de la información que faciliten el acceso a sus contenidos, a todas las personas con discapacidad con el objeto de garantizarles la igualdad real de oportunidades y trato, evitando así todo tipo de discriminación.

ARTÍCULO 3º.- Se entiende por accesibilidad a los efectos de esta ley a la posibilidad de que la información de la página Web, comprendida y consultada por personas con discapacidad y por usuarios que posean diversas configuraciones en su equipamiento o en sus programas.

ARTÍCULO 5º.- Las normas y requisitos de accesibilidad serán las determinadas por la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI), debiendo actualizarse regularmente dentro del marco de las obligaciones que surgen de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ley 26.378).

ARTÍCULO 7º.- Las normas y requisitos de accesibilidad mencionados en esta ley, deberán ser implementados en un plazo máximo de veinticuatro (24) meses para aquellas páginas existentes con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente ley. El plazo de cumplimiento será de doce (12) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente ley para aquellas páginas Web en proceso de elaboración, debiendo priorizarse las que presten servicios de carácter público e informativo.

Fundamentos de esta ley

Las normas o requisitos para el desarrollo de sitios de Internet accesibles no incrementan apreciablemente el trabajo o la complejidad de creación de un sitio y no limitan las posibilidades artísticas del diseñador.

En la actualidad en el ámbito internacional, las recomendaciones del W3C-WAI (Web Accessibility Initiative del World Wide Web Consortium) constituyen la referencia en cuanto a criterios y estrategias de accesibilidad a Internet. 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.

La iniciativa para la Accesibilidad a la Web, a través de sus pautas, propone tres niveles de adecuación a la accesibilidad de una página, de acuerdo a qué prioridad le da el web master:

- Una página que posee el "nivel de adecuación A" es una página que cumple con la prioridad 1 (todas las personas con cualquier problema de accesibilidad no podrán ingresar a dicha página si no cumplen al menos las pautas de esta prioridad).
- Las páginas de "nivel de adecuación AA" o "doble A" que cumplen con la prioridad 2 (muchas personas con problemas de accesibilidad tendrán inconvenientes para ingresar a las páginas que no cumplan con esta prioridad).
- Por último existen las páginas de "nivel de adecuación AAA" o "triple A" que cumplen con la prioridad 3 (algunas personas con problemas de accesibilidad tendrán inconvenientes para ingresar a las páginas que no cumplan con esta prioridad).

Dentro de cada pauta se recoge un conjunto de criterios de conformidad (en inglés, Success Criteria), redactados en forma de enunciados verificables sobre el contenido web, y que pueden usarse para comprobar la conformidad de los contenidos ya existentes con respecto a WCAG 2.0, o para desarrollar nuevos contenidos de forma accesible y conforme a las pautas. Para atender a las necesidades de los distintos grupos de usuarios y circunstancias, cada uno de los criterios de conformidad está asociado a un nivel de conformidad que define el nivel de exigencia del criterio. Los niveles de conformidad son: A (el menos exigente), AA y AAA (el más exigente).

- Criterios de conformidad de nivel A (25 criterios)
- Criterios de conformidad de nivel AA (13 criterios)
- Criterios de conformidad de nivel AAA (23 criterios)

Criterios de conformidad de nivel A

Son 25 criterios:

1.1.1 Contenido no textual

Todo contenido no textual que se presenta al usuario tiene una alternativa textual que cumple el mismo propósito, excepto en las situaciones enumeradas a continuación.

1.2.1 Sólo audio y sólo vídeo (grabado)

Para contenido sólo audio grabado y contenido sólo vídeo grabado, se cumple lo siguiente, excepto cuando el audio o el vídeo es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal:

- Sólo audio grabado: Se proporciona una alternativa para los medios tempos dependientes que presenta información equivalente para el contenido sólo audio grabado.
- Sólo vídeo grabado: Se proporciona una alternativa para los medios tempos dependientes o se proporciona una pista sonora que presenta información equivalente al contenido del medio de sólo vídeo grabado.

1.2.2 Subtítulos (grabados)

Se proporcionan subtítulos para el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.

1.2.3 Audio descripción o Medio Alternativo (grabado)

Se proporciona una alternativa para los medios tempos dependientes o un audio descripción para el contenido de vídeo grabado en los multimedia sincronizados, excepto cuando ese contenido es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.

1.3.1 Información y relaciones

La información, estructura y relaciones comunicadas a través de la presentación pueden ser determinadas por software o están disponibles como texto.

1.3.2 Secuencia significativa

Cuando la secuencia en que se presenta el contenido afecta a su significado, se puede determinar por software la secuencia correcta de lectura.

1.3.3 Características sensoriales

Las instrucciones proporcionadas para entender y operar el contenido no dependen exclusivamente en las características sensoriales de los componentes como su forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido.

1.4.1 Uso del color

El color no se usa como único medio visual para transmitir la información, indicar una acción, solicitar una respuesta o distinguir un elemento visual.

1.4.2 Control del audio

Si el audio de una página web suena automáticamente durante más de 3 segundos, se proporciona ya sea un mecanismo para pausar o detener el audio, o un mecanismo para controlar el volumen del sonido que es independiente del nivel de volumen global del sistema.

2.1.1 Teclado

Toda la funcionalidad del contenido es operable a través de una interfaz de teclado sin que se requiera una determinada velocidad para cada pulsación individual de las teclas, excepto cuando la función interna requiere de una entrada que depende del trayecto de los movimientos del usuario y no sólo de los puntos inicial y final.

2.1.2 Sin trampas para el foco del teclado

Si es posible mover el foco a un componente de la página usando una interfaz de teclado, entonces el foco se puede quitar de ese componente usando sólo la interfaz de teclado y, si se requiere algo más que las teclas de dirección o de tabulación, se informa al usuario el método apropiado para mover el foco.

2.2.1 Tiempo ajustable

Para cada límite de tiempo impuesto por el contenido, se cumple al menos uno de los siguientes casos:

- **Apagar:** El usuario puede detener el límite de tiempo antes de alcanzar el límite de tiempo; o
- **Ajustar:** El usuario puede ajustar el límite de tiempo antes de alcanzar dicho límite en un rango amplio que es, al menos, diez veces mayor al tiempo fijado originalmente; o
- **Extender:** Se advierte al usuario antes de que el tiempo expire y se le conceden al menos 20 segundos para extender el límite temporal con una acción simple (por ejemplo, "presione la barra de espacio") y el usuario puede extender ese límite de tiempo al menos diez veces; o
- **Excepción de tiempo real:** El límite de tiempo es un requisito que forma parte de un evento en tiempo real (por ejemplo, una subasta) y no resulta posible ofrecer una alternativa al límite de tiempo; o
- **Excepción por ser esencial:** El límite de tiempo es esencial y, si se extendiera, invalidaría la actividad; o
- **Excepción de 20 horas:** El límite de tiempo es mayor a 20 horas.

2.2.2 Poner en pausa, detener, ocultar

Para la información que tiene movimiento, parpadeo, se desplaza o se actualiza automáticamente, se cumplen todos los casos siguientes:

- **Movimiento, parpadeo, desplazamiento:** Para toda información que se mueve, parpadea o se desplaza, que (1) comienza automáticamente, (2) dura más de cinco segundos y (3) se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar, a menos que el movimiento, parpadeo o desplazamiento sea parte esencial de una actividad; y
- **Actualización automática:** Para toda información que se actualiza automáticamente, que (1) se inicia automáticamente y (2) se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar, o controlar la frecuencia de actualización a menos que la actualización automática sea parte esencial de una actividad.

2.3.1 Umbral de tres destellos o menos

Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces en un segundo, o el destello está por debajo del umbral de destello general y de destello rojo.

2.4.1 Evitar bloques

Existe un mecanismo para evitar los bloques de contenido que se repiten en múltiples páginas web.

2.4.2 Titulado de páginas

Las páginas web tienen títulos que describen su temática o propósito.

2.4.3 Orden del foco

Si se puede navegar secuencialmente por una página web y la secuencia de navegación afecta su significado o su operación, los componentes que pueden recibir el foco lo hacen en un orden que preserva su significado y operabilidad.

2.4.4 Propósito de los enlaces (en contexto)

El propósito de cada enlace puede ser determinado con sólo el texto del enlace o a través del texto del enlace sumado al contexto del enlace determinado por software, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general.

3.1.1 Idioma de la página

El idioma predeterminado de cada página web puede ser determinado por software.

3.2.1 Al recibir el foco

Cuando cualquier componente recibe el foco, no inicia ningún cambio en el contexto.

3.2.2 Al recibir entradas

El cambio de estado en cualquier componente de la interfaz de usuario no provoca automáticamente un cambio en el contexto a menos que el usuario haya sido advertido de ese comportamiento antes de usar el componente.

3.3.1 Identificación de errores

Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos, el elemento erróneo es identificado y el error se describe al usuario mediante un texto.

3.3.2 Etiquetas o instrucciones

Se proporcionan etiquetas o instrucciones cuando el contenido requiere la introducción de datos por parte del usuario.

4.1.1 Procesamiento

En los contenidos implementados mediante el uso de lenguajes de marcas, los elementos tienen las etiquetas de apertura y cierre completas; los elementos están anidados de acuerdo a sus especificaciones; los elementos no contienen atributos duplicados y los ID son únicos, excepto cuando las especificaciones permitan estas características.

4.1.2 Nombre, función, valor

Para todos los componentes de la interfaz de usuario (incluyendo pero no limitado a: elementos de formulario, enlaces y componentes generados por scripts), el nombre y la función pueden ser determinados por software; los estados, propiedades y valores que pueden ser asignados por el usuario pueden ser especificados por software; y los cambios en estos elementos se encuentran disponibles para su consulta por las aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas.

Criterios de conformidad de nivel AA

Son 13 criterios:

1.2.4 Subtítulos (en directo)

Se proporcionan subtítulos para todo el contenido de audio en directo de los multimedia sincronizados.

1.2.5 Audio descripción (grabado)

Se proporciona un audio descripción para todo el contenido de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.

1.4.3 Contraste (mínimo)

La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 4.5:1, excepto en los siguientes casos:

- **Textos grandes:** Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 3:1.
- **Incidental:** Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente inactivo de la interfaz de usuario, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.

- Logotipos: El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

1.4.4 Cambio de tamaño del texto

A excepción de los subtítulos y las imágenes de texto, todo el texto puede ser ajustado sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento sin que se pierdan el contenido o la funcionalidad.

1.4.5 Imágenes de texto

Si con las tecnologías que se están utilizando se puede conseguir la presentación visual deseada, se utiliza texto para transmitir la información en vez de imágenes de texto, excepto en los siguientes casos:

- Configurable: La imagen de texto es visualmente configurable según los requisitos del usuario.
- Esencial: Una forma particular de presentación del texto resulta esencial para la información que se transmite.

2.4.5 Múltiples vías

Se proporciona más de un camino para localizar una página web dentro de un conjunto de páginas web, excepto cuando la página es el resultado, o un paso intermedio, de un proceso.

2.4.6 Encabezados y etiquetas

Los encabezados y etiquetas describen el tema o propósito.

2.4.7 Foco visible

Cualquier interfaz de usuario operable por teclado tiene una forma de operar en la cual el indicador del foco del teclado resulta visible.

3.1.2 Idioma de las partes

El idioma de cada pasaje o frase en el contenido puede ser determinado por software, excepto los nombres propios, términos técnicos, palabras en un idioma indeterminado y palabras o frases que se hayan convertido en parte natural del texto que las rodea.

3.2.3 Navegación coherente

Los mecanismos de navegación que se repiten en múltiples páginas web dentro de un conjunto de páginas web aparecen siempre en el mismo orden relativo cada vez que se repiten, a menos que el cambio sea provocado por el propio usuario.

3.2.4 Identificación coherente

Los componentes que tienen la misma funcionalidad dentro de un conjunto de páginas web son identificados de manera coherente.

3.3.3 Sugerencias ante errores

Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos y se dispone de sugerencias para hacer la corrección, entonces se presentan las sugerencias al usuario, a menos que esto ponga en riesgo la seguridad o el propósito del contenido.

3.3.4 Prevención de errores (legales, financieros, datos)

Para las páginas web que representan para el usuario compromisos legales o transacciones financieras; que modifican o eliminan datos controlables por el usuario en sistemas de almacenamiento de datos; o que envían las respuestas del usuario a una prueba, se cumple al menos uno de los siguientes casos:

1. Reversible: El envío es reversible.
2. Revisado: Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.
3. Confirmado: Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.

Criterios de conformidad de nivel AAA

Son 23 criterios:

1.2.6 Lengua de señas (grabado)

Se proporciona una interpretación en lengua de señas para todo el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.

1.2.7 Audio descripción ampliada (grabada)

Cuando las pausas en el audio de primer plano son insuficientes para permitir que el audio descripción comunique el significado del vídeo, se proporciona un audio descripción ampliada para todos los contenidos de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.

1.2.8 Medio alternativo (grabado)

Se proporciona una alternativa para los medios tempos dependientes, tanto para todos los contenidos multimedia sincronizados grabados como para todos los medios de sólo vídeo grabado.

1.2.9 Sólo audio (en directo)

Se proporciona una alternativa para los medios tempos dependientes que presenta información equivalente para el contenido de sólo audio en directo.

1.4.6 Contraste (mejorado)

La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 7:1, excepto en los siguientes casos:

- Textos grandes: Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 4.5:1.
- Incidental: Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente de la interfaz de usuario inactivo, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.

- Logotipos: El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

1.4.7 Sonido de fondo bajo o ausente

Para el contenido de sólo audio grabado que (1) contiene habla en primer plano, (2) no es un CAPTCHA sonoro o un audio logo, y (3) que no es una vocalización cuya intención principal es servir como expresión musical (como el canto o el rap), se cumple al menos uno de los siguientes casos:

- Ningún sonido de fondo: El audio no contiene sonidos de fondo.
- Apagar: Los sonidos de fondo pueden ser apagados.
- 20 dB: Los sonidos de fondo son, al menos, 20 decibelios más bajos que el discurso en primer plano, con la excepción de sonidos ocasionales que duran solamente uno o dos segundos.

1.4.8 Presentación visual

En la presentación visual de bloques de texto, se proporciona algún mecanismo para lograr lo siguiente:

1. Los colores de fondo y primer plano pueden ser elegidos por el usuario.
2. El ancho no es mayor de 80 caracteres o signos (40 si es CJK).
3. El texto no está justificado (alineado a los márgenes izquierdo y derecho a la vez).
4. El espacio entre líneas (interlineado) es de, al menos, un espacio y medio dentro de los párrafos y el espacio entre párrafos es, al menos, 1.5 veces mayor que el espacio entre líneas.
5. El texto se ajusta sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento de modo tal que no requiere un desplazamiento horizontal para leer una línea de texto en una ventana a pantalla completa.

1.4.9 Imágenes de texto (sin excepciones)

Las imágenes de texto sólo se utilizan como simple decoración o cuando una forma de presentación particular del texto resulta esencial para la información transmitida.

2.1.3 Teclado (sin excepciones)

Toda la funcionalidad del contenido se puede operar a través de una interfaz de teclado sin requerir una determinada velocidad en la pulsación de las teclas.

2.2.3 Sin tiempo

El tiempo no es parte esencial del evento o actividad presentada por el contenido, exceptuando los multimedia sincronizados no interactivos y los eventos en tiempo real.

2.2.4 Interrupciones

El usuario puede postergar o suprimir las interrupciones, excepto cuando las interrupciones implican una emergencia.

2.2.5 Re-autenticación

Cuando expira una sesión autenticada, el usuario puede continuar la actividad sin pérdida de datos tras volver a identificarse.

2.3.2 Tres destellos

Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces por segundo.

2.4.8 Ubicación

Se proporciona información acerca de la ubicación del usuario dentro de un conjunto de páginas web.

2.4.9 Propósito de los enlaces (sólo enlaces)

Se proporciona un mecanismo que permite identificar el propósito de cada enlace con sólo el texto del enlace, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general.

2.4.10 Encabezados de sección

Se usan encabezados de sección para organizar el contenido.

3.1.3 Palabras inusuales

Se proporciona un mecanismo para identificar las definiciones específicas de palabras o frases usadas de modo inusual o restringido, incluyendo expresiones idiomáticas y jerga.

3.1.4 Abreviaturas

Se proporciona un mecanismo para identificar la forma expandida o el significado de las abreviaturas.

3.1.5 Nivel de lectura

Cuando un texto requiere un nivel de lectura más avanzado que el nivel mínimo de educación secundaria una vez que se han eliminado nombres propios y títulos, se proporciona un contenido suplementario o una versión que no requiere un nivel de lectura mayor a ese nivel educativo.

3.1.6 Pronunciación

Se proporciona un mecanismo para identificar la pronunciación específica de las palabras cuando el significado de esas palabras, dentro del contexto, resulta ambiguo si no se conoce su pronunciación.

3.2.5 Cambios a petición

Los cambios en el contexto son iniciados únicamente a solicitud del usuario o se proporciona un mecanismo para detener tales cambios.

3.3.5 Ayuda

Se proporciona ayuda dependiente del contexto.

3.3.6 Prevención de errores (todos)

Para las páginas web que requieren al usuario el envío de información, se cumple al menos uno de los siguientes casos:

1. Reversible: El envío es reversible.

2. Revisado: Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.
3. Confirmado: Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.

La implementación del trato de Marrakech en Argentina

El proyecto de ley que exime del pago de derecho de autor la reproducción, distribución y puesta a disposición del público de obras en formatos accesibles fue aprobado por unanimidad y con 233 votos positivos, el 11 de noviembre en la Honorable Cámara de Diputados de la Nación.

La implementación del Tratado de Marrakech en la Argentina determina que la Biblioteca Nacional lleve adelante un directorio de entidades y el repertorio de formatos accesibles (ambos a nivel nacional), herramienta indispensable para los beneficiarios y entidades autorizadas de nuestro país y del exterior.

La importancia de la sanción del proyecto de ley es que permitirá realizar intercambios transfronterizos de formatos accesibles con otros países que cuenten con una legislación propia que se los permita.

Estado del Arte

Según el estudio de investigación realizado en 2016 **Bibliotecas nacionales y accesibilidad web. Situación en América Latina por** Stable-Rodríguez, Y., & Sam-Anlas, (2018) se concluye lo siguiente: en esta investigación se evaluó la accesibilidad web de los 16 portales de las bibliotecas nacionales de algunos países de América Latina.

La evaluación se realizó utilizando el test de accesibilidad web (TAW), herramienta que permite analizar de manera automática las dificultades de acceso a la web, a partir de los cuatro principios, pautas y 14 indicadores de accesibilidad.

A partir de la utilización de la herramienta TAW, y de la determinación de los porcentajes de accesibilidad para cada una de las páginas principales de estas webs, se obtuvo que todas presentan, en mayor o menor medida, errores que dificultan la accesibilidad, al alcanzar valores entre muy deficientes y deficientes, lo que dificulta el acceso a los servicios y fuentes de información disponible en esos sitios web.

TAW Herramienta de análisis de la accesibilidad on-line, que permite conocer el grado de cumplimiento de los requisitos de accesibilidad para los sitios de Internet

TAW es una familia de herramientas para el análisis de la accesibilidad de sitios web que cuenta con más de 10 años de experiencia, siendo la herramienta de referencia en habla hispana para la validación de accesibilidad. Está en continua evolución, adaptándose a los nuevos paradigmas de desarrollo web y a las nuevas tecnologías. Ha sido creada teniendo como referencia técnica las pautas de accesibilidad al contenido web (WCAG) del consorcio W3C en sus versiones 1 y 2.

El objetivo de TAW es comprobar el nivel de accesibilidad alcanzado en el diseño y desarrollo de páginas web con el fin de permitir el acceso a todas las personas independientemente de sus características diferenciadoras.

Está destinada tanto a usuarios sin experiencia que quieren conocer el grado de accesibilidad de sus sitios web como para profesionales de campo como web masters, desarrolladores, diseñadores de páginas web etc.

Como resultado se obtuvo que las páginas web analizadas no alcanzan un nivel aceptable de accesibilidad, debido a que el porcentaje de éxito de los criterios de accesibilidad fue de 19,9%, y solo dos indicadores alcanzaron valores superiores al 50%. Se recomienda realizar los ajustes correspondientes para solucionar los problemas que dificultan la accesibilidad a la página principal de estas bibliotecas y realizar chequeos periódicos con la herramienta utilizada, u otras que así lo faciliten.

Por otro lado se revisó la investigación realizada por *María Cecilia Corda y Mariana Ferrante* **Servicios bibliotecarios accesibles para personas con discapacidad visual en la Universidad Nacional de La Plata, Argentina (2014)**

El objetivo de dicha encuesta era, como ya se explicó, conocer si las bibliotecas de las Facultades de la UNLP brindan productos y servicios bibliográficos accesibles para personas con discapacidad visual.

El trabajo, de tipo descriptivo exploratorio, pudo revelar cuál es el estado en que se encuentran algunas de las bibliotecas universitarias de la UNLP para ofrecer un servicio accesible a personas con discapacidad visual. Se analizó qué servicios de este tipo poseen actualmente, con qué barreras se enfrentan los usuarios y qué soluciones se han implementado. Se indagó, por un lado, cómo están diseñados los sitios web de las bibliotecas elegidas, y por otro, cómo integran estas bibliotecas en sus servicios y productos documentales a estas personas, esto es, si cuentan con material bibliográfico y servicios accesibles.

Resultados: Una vez tabulados los resultados de las encuestas, se observó inicialmente que, de las 16 bibliotecas encuestadas vía e-mail, sólo 12 respondieron el cuestionario (75%). Las otras cuatro no contestaron, a pesar de que se estipuló un plazo para el envío de las respuestas, que luego se extendió a fin de obtener una mayor cantidad.

La encuesta realizada a las diferentes bibliotecas de la UNLP demuestra que, si bien hay algunas que ya comenzaron a incluir a las personas con discapacidad visual, todavía falta mucho por hacer y transitar. En todas las bibliotecas que han brindado servicios accesibles, fueron los usuarios con discapacidad visual los que se acercaron y demandaron tal servicio, y no a la inversa. En estudios posteriores al presente trabajo, deberán incluirse las bibliotecas escolares (nivel primario y secundario) que posee esta Universidad, así como las de investigación, que dependen tanto de ella como del Consejo Nacional de

Investigaciones Científicas y Tecnológicas y/o de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires

El trabajo de investigación de **Análisis de las Páginas Web de las Bibliotecas Universitarias de la Provincia de Santa Fe en el Año 2013**, permitió determinar que la gran mayoría de las BUSF tienen página o sección en la web, lo cual genera visibilidad de la biblioteca. Al observar la arquitectura general de las páginas web de las BUSF, las fortalezas están determinadas por la robustez, la buena navegación y la organización temática, pero se destacan ciertas debilidades como por ejemplo un mínimo acceso multilingüe, escasos mapas de sitio y poca organización por perfiles de grupos. Lo más importante a destacar con respecto a la usabilidad, es la ausencia de páginas web accesibles. Para permitir un fácil manejo y la posibilidad de acceso de cualquier persona a los contenidos de la página web, es importantísimo que las mismas sean accesibles, atributo que no cumple ninguno de los sitios web analizados. Por lo tanto surge la necesidad de adaptación del diseño de las páginas web de las BUSF, como así también de la interfaz de consulta de catálogos y bases de datos, que respondan a normas internacionales como lo son las Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web (WCAG) elaboradas por la W3C. Esa necesidad se incrementa si se tiene en cuenta que nuestro país ha adherido a la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, y se ha sancionado en 2010 la ley 26.653 (Ley de Accesibilidad de la Información en las Páginas Web). Por otra parte, en cuanto a los contenidos, sistemas de información y recuperación y servicios web, se pueden mencionar las siguientes fortalezas para la mayoría de las BUSF: en sus páginas (o secciones) web presentan información básica suficiente que permite identificarlas y mostrar sus servicios, contienen entornos de consultas y recuperación de la información acorde a los requerimientos, y ofrecen servicios personalizados, no en forma inmediata, sino en forma diferida a través de formularios web o correo electrónico.

Otro ejemplo para tener en cuenta es el trabajo **La accesibilidad web de las bibliotecas públicas del Estado frente a las entidades bancarias del Banco de España (2019)** que compara la accesibilidad web de dos tipos de

instituciones con características muy diferentes: las bibliotecas públicas del Estado de España y los bancos registrados en el Banco de España con establecimiento en el país, con el fin de comprobar cuál de las dos tipologías resulta más accesible para la sociedad en general. Para ello, se emplea la herramienta TAW (Test de Accesibilidad Web) que utiliza las guías de accesibilidad Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. Como principal resultado se obtiene que las bibliotecas públicas del Estado cuentan con un promedio de errores de accesibilidad menor que los bancos, siendo la pauta menos vulnerada en ambos conjuntos la 1.2 que presenta alternativas para la percepción del audio/vídeo, subtítulos y audio-descripciones del contenido para los casos en los que los ciudadanos padezcan problemas de audición y/o visión. Se concluye con la necesidad de diseñar sitios web más accesibles para todos los ciudadanos, tanto por parte de instituciones con intereses sociales, como empresariales.

Según la revisión de la tesis **Estudio web métrico de bibliotecas universitarias en países occidentales: análisis de sus características de accesibilidad web (2016)** se concluye con que ninguna biblioteca occidental cumple con las pautas de accesibilidad web.

El objetivo principal de esta investigación fue analizar y comparar el grado de accesibilidad web de dos conjuntos de bibliotecas universitarias que forman parte de países occidentales con realidades geográficas, económicas y tecnológicas diferentes (Europa: España, Francia y Reino Unido; América: Estados Unidos, Canadá y Argentina). La metodología utilizada se centra en aplicar técnicas web métricas basadas en las características de accesibilidad de los sitios web, y en diseñar y proponer un modelo ponderado basado en las normas internacionales "Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0". Como resultado se obtiene, en el primer caso, los problemas de accesibilidad web en los principios, pautas, criterios de éxito y niveles de conformidad de los sitios web de las bibliotecas universitarias en los países objeto de investigación, así como en Europa y América de forma global y, en el segundo, los rankings de accesibilidad web de las bibliotecas universitarias occidentales, así como la relación entre la posición de cada biblioteca con

indicadores de visibilidad, económicos y tecnológicos del país en el que se ubica la biblioteca universitaria. Entre otros aspectos, se concluye que, ningún sitio web de las bibliotecas universitarias en países occidentales cumple con los requisitos de las pautas al 100%, ya que, a pesar de que el 56% tienen menos problemas que la media, este valor no puede ser considerado un “elevado grado de accesibilidad”.

MÉTODO DE **INVESTIGACIÓN**

El método aplicado en esta investigación es el de Método Mixto (MM)

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández Sampieri y Mendoza, 2008).

La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales. (Hernández-Sampieri, 2014)

Queda claro que en los métodos mixtos se combinan al menos un componente cuantitativo y uno cualitativo en un mismo estudio o proyecto de investigación. Johnson et al. (2006) en un “sentido amplio” visualizan a la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de éstos o dándoles el mismo “peso”, donde cabe señalar que cuando se hable del método cuantitativo éste se abreviará como CUAN y cuando se trate del método cualitativo como CUAL.

Se diseñó como guía las preguntas y se buscó cumplir con los objetivos propuestos, diseñé una investigación de tipo descriptiva/mixta. El método aplicado fue cuanti-cualitativo.

ENTREVISTA

La entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta que la cuantitativa (Savin-Baden y Major, 2013; y King y Horrocks, 2010). Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). En el último caso podría ser tal vez una pareja, o un grupo pequeño como una familia o un equipo de manufactura. En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas, se logra

una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (Janesick, 1998). Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas (Ryen, 2013; y Grinnell y Unrau, 2011):

- En las primeras, el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden).
- Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información.
- Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla.

OBSERVACIÓN

Según Zapata (2006), las técnicas de observación son procedimientos que utiliza el investigador para presenciar directamente el fenómeno que estudia, sin actuar sobre él esto es, sin modificarlo o realizar cualquier tipo de operación que permita manipular.

CUESTIONARIO

En fenómenos sociales, tal vez el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf, 2009). Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2013).

Se aplicó un cuestionario por e-mail (Anexo 1) a cada responsable de las unidades de información, con el propósito de realizar un relevamiento y recolectar información que permita analizar en qué situación se encuentran hoy las bibliotecas de la UNPSJB, UDC Y UMPA en relación a la accesibilidad para personas con discapacidad visual.

La elección de este método de estudio tuvo como ventaja la reducción del tiempo, el contacto con el encuestado y, generalmente, la libertad que tiene este último para responder con mayor soltura a preguntas difíciles (Vieytes, 2004).

El cuestionario se divide en varios temas:

- La Biblioteca, con el objetivo de conocer si se han acercado a ella usuarios con discapacidad visual.
- La información accesible, para conocer si la biblioteca posee tecnología y brinda documentos accesibles.
- Productos y servicios accesibles, con la intención de averiguar si la biblioteca tiene catálogo en línea accesible, folletos y servicios de referencia accesibles, etc.
- Acciones desde la biblioteca, si integra o conoce algún equipo de trabajo que se ocupe de esta temática dentro de la UNLP, y su opinión para mejorar los servicios de la unidad de información

La observación se realizó en la biblioteca de la UNPSJB, en el servicio para ciegos. Fue observada la alumna y personal de biblioteca Sivia Cañisal, se pudo realizar también la observación de su actividad como usuaria dentro de la biblioteca, como interactuaba con los bibliotecarios, la forma de acceder al catálogo, de poder acompañar la entrevista.

Durante la observación, que anticipadamente se le consultó si se podía realizar, solo se trató de observar para poder tener una visión exacta de su interacción dentro de la biblioteca, los espacios, el opac y el trato con los bibliotecarios, que también sabían de dicha observación.

Además se entrevistó presencialmente a la Co-coordinadora de la Comisión de Red de Accesibilidad de la UNPSJB como así también a personal de la Comisión de Accesibilidad de la UMPA pero en este caso virtualmente.

La entrevista y cuestionario abarcó tanto a la UNPSJ como a UNPA y UDC.
Anexo 1, 2, 3

Población beneficiaria

- Población con discapacidad visual de la UNPSJB Comodoro Rivadavia, Chubut
- Población con discapacidad visual de la universidad de la UNPA Universidad Nacional de la Patagonia Austral (Santa Cruz) y UDC Universidad del Chubut

RESULTADOS DE LA **INVESTIGACIÓN**

Resultados obtenidos

UNIVERSIDAD	BIBLIOTECA	SITIO WEB	CIUDAD/PROVINCIA
Universidad del Chubut	Biblioteca UDC	https://biblioteca.udc.edu.ar/	Puerto Madryn - Chubut
Universidad Nacional de la Patagonia Austral	Biblioteca Académica de la Unidad Académica Caleta Olivia	https://www.uaco.unpa.edu.ar/biblioteca	Caleta Olivia - Santa cruz
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco	Biblioteca Central Dr. Eduardo Musacchio	http://sistema.biblio.unp.edu.ar/cgi-bin/koha/opac-user.pl	Comodoro Rivadavia - Chubut

Una vez tabulados los resultados de las entrevistas/cuestionario, se observó inicialmente que, de las 3 bibliotecas encuestadas, a sus encargados/as, vía e-mail, todas pudieron responder, a través de sus bibliotecarios o sus directores. Se realizó una sola entrevista a una persona con discapacidad visual (UNPSJB) y dos entrevistas a personal perteneciente a la Comisión Red de accesibilidad. En el caso de la entrevista a personas con discapacidad visual, solo 1 persona acepto realizarla, ya que el resto de personas de la UNPSJB que poseen una discapacidad visual, por razones personales o mitos relacionados con la discapacidad, no se consideran ciegos o disminuidos visuales, por lo que no accedieron a la misma.

El objetivo de la entrevista al Encargado de Biblioteca, fue, conocer si las bibliotecas de las tres universidades de Chubut y Santa cruz brindan productos y servicios bibliográficos accesibles para personas con discapacidad visual.

Sobre la biblioteca

El primer punto de la entrevista al Encargado de Biblioteca hace referencia a los tipos de usuarios que hacen uso de la biblioteca y fueron señalados Estudiantes, Docentes, Personal no docente e Investigadores.

Otro de los puntos fue conocer si las bibliotecas tienen usuarios con discapacidad visual o si alguna vez se acercaron para requerir los servicios de dicha unidad de información. Sobre esta cuestión, 2 de las 3 bibliotecas encuestadas argumentan no tener usuarios con esa discapacidad. Cabe aclarar que por usuario se entiende a estudiantes, docentes, personal administrativo, técnico y profesional perteneciente al staff de cada institución y público en general relacionado con la temática. La restante respondió que se han acercado usuarios con discapacidad visual.

Información accesible

La séptima pregunta estuvo referida a los documentos accesibles que brinda la biblioteca y en qué formato se encuentran. Una de las bibliotecas contestó que brinda material accesible. Esto es en su mayoría textos digitalizados, es decir, que el material se encuentra escaneado, corregido y en formato .doc.

De los datos se deduce que los usuarios con discapacidad visual que utilizan la biblioteca emplean como herramienta principal de estudio el lector de pantalla (este programa necesita los textos en formato .doc.).

Productos y servicios accesibles

Se consultó a las bibliotecas sobre los servicios accesibles de los que disponen. La primera pregunta estaba referida a si cuentan con un catálogo en línea que sea accesible. Todas las bibliotecas contestaron que no tienen, lo que supondría que no poseen un lector de pantalla que podría leerlos y hacer una búsqueda bibliográfica, esto está corroborado a través la visualización de los catálogos de cada biblioteca, ya sea de manera presencial, en la biblioteca de la UNPSJB, como en las otras bibliotecas pero de forma online.

Una sola biblioteca posee un servicio para ciegos, trabajando en él una personal con ceguera, con formación sobre cómo debe relacionarse y comunicarse con este tipo de usuarios.

En charla con la encargada de la Biblioteca de la UNPSJB manifestó que los profesionales conocen los diferentes formatos para la adaptación del material bibliográfico y se los ha capacitado sobre esos tópicos.

Acciones desde la biblioteca

El último punto estuvo referido a las acciones desde la biblioteca.

La primera pregunta indagaba sobre si las bibliotecas conocían o integraban algún grupo de trabajo relacionado con la accesibilidad en ellas. El objetivo era saber cuán comprometidas están con esta temática. A esto dos de las bibliotecas encuestadas respondieron que conocen o integran algún grupo de trabajo.

Por último, se les preguntó a las bibliotecas qué propuestas de mejora efectuarían para que su unidad de información tenga servicios accesibles.

UDC: La biblioteca de la Universidad del Chubut es muy joven, se encuentra en pleno desarrollo de un sistema CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación). Cuenta con una sola sede física por el momento, en Puerto Madryn, por lo cual viene trabajando fuertemente para que los recursos bibliográficos lleguen a todas las extensiones áulicas por medio del catálogo en línea. (Esquel, Puerto Madryn, Rawson, Gaiman). Colaboraron en la creación de un manual de estilo, un micrositio, un catálogo en línea e inclusive en la maquetación de los libros de la editorial de la UDC con criterios de accesibilidad visual, teniendo en cuenta tamaños de letras, colores y formato no justificado para una lectura inclusiva.

Para poder incluir más servicios accesibles, van adquirir algunos textos básicos para aquellos disponibles de la biblioteca y un almanaque en braille. Quieren investigar aún más acerca del tema, e incluir las ODS.

UNPSJB: La biblioteca adapta materiales para hacerlos accesibles, esperan poder contar con más recursos para poder hacerlo en tiempo y forma, tanto

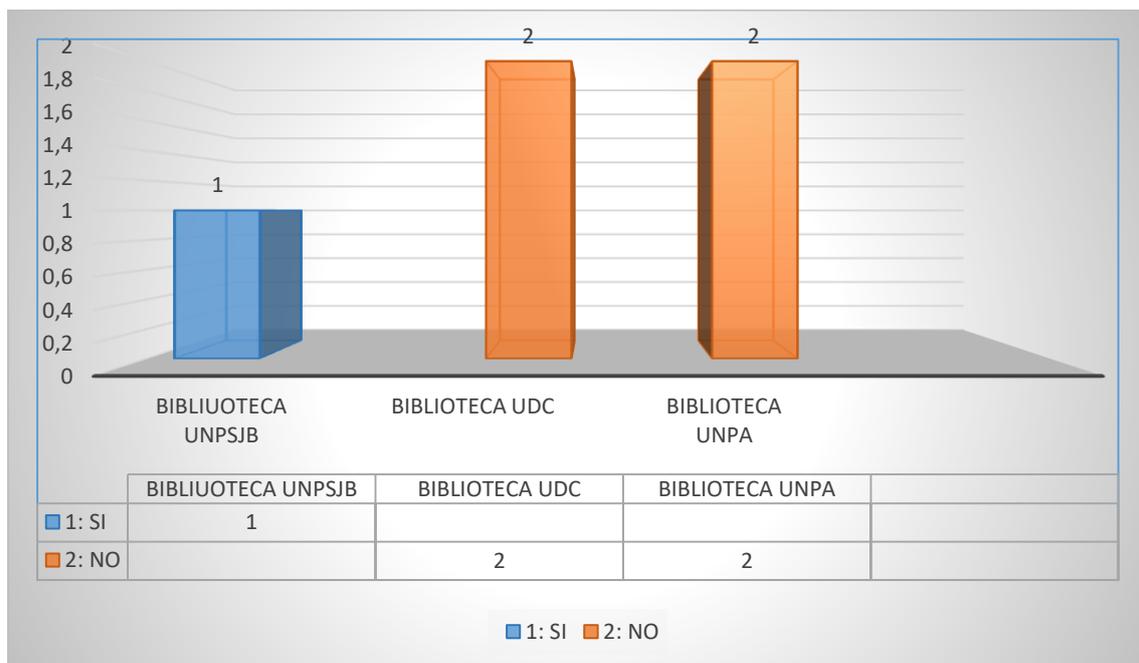
humanos (les falta personal) como de equipamiento. También, sostienen, que quisieran tener más compromiso de los docentes para el envío del material con anticipación

UNPA: Van a implementar el uso de formatos en Braille / Audio textos / Lectores de pantalla. Van a enviar las distintas propuestas al órgano superior institucional que corresponda, a fin de que se apruebe o evalúe de acuerdo al presupuesto disponible o no. También trabajarán en conjunto con la Comisión de Accesibilidad, colaborando mutuamente para llevar a cabo las acciones necesarias para asistir y brindar mejor servicio a los usuarios disminuidos visuales.

En la Biblioteca no tienen demanda ni recursos respecto a este tipo de usuarios pero les parece interesante pensar en elaborar un plan de acción sobre estas cuestiones con visión a futuro.

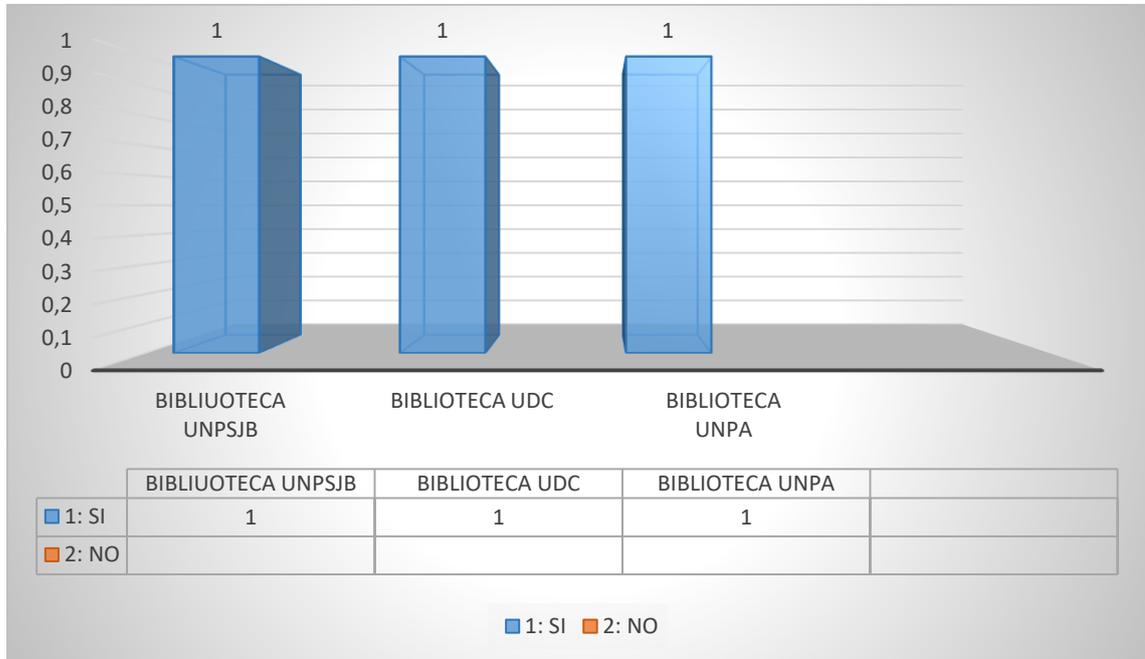
Los resultados de las entrevistas pueden visualizarse gráficamente en los siguientes diagramas:

- En la prestación de servicios, ¿ha atendido alguna persona con discapacidad visual?

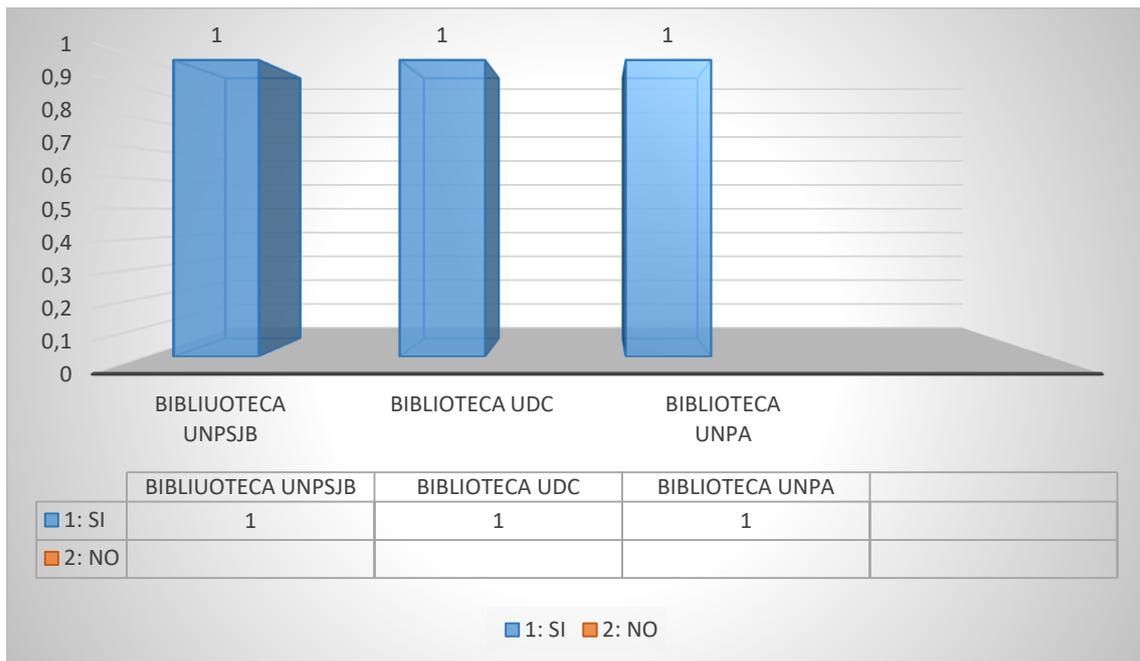


ESPECIALIZACION EN GESTIÓN DE BIBLIOTECAS

- ¿Conoce a nivel nacional o institucional, normas o políticas que garanticen la accesibilidad para personas con discapacidad visual?

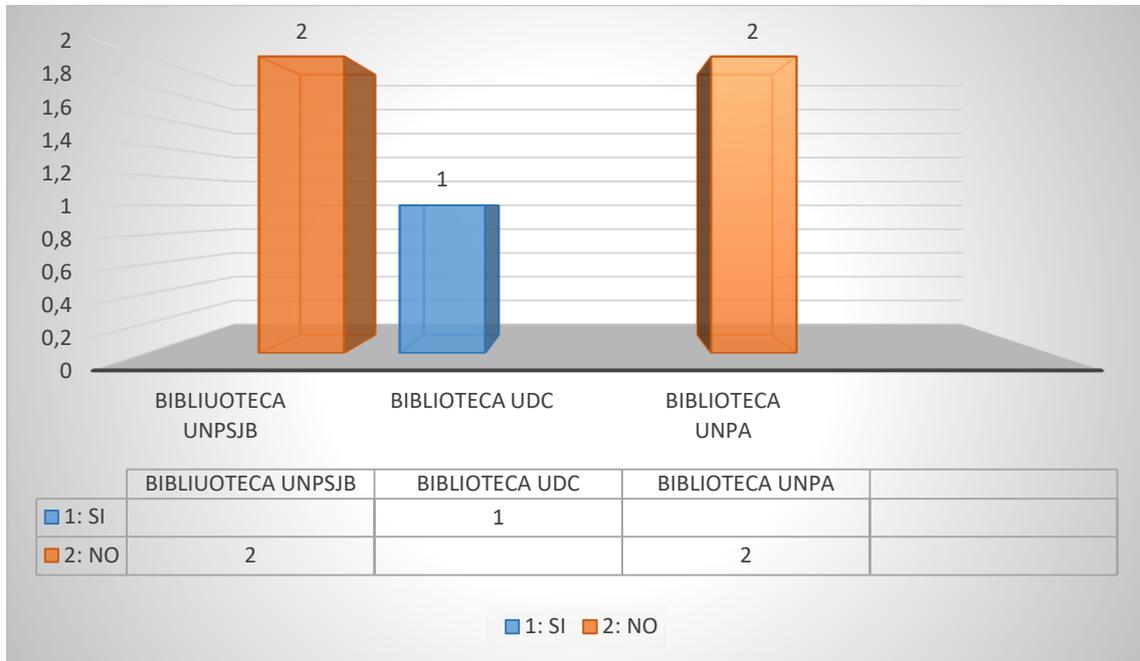


- ¿Ha participado en cursos o alguna capacitación con la cual atender apropiadamente a un usuario con discapacidad visual?

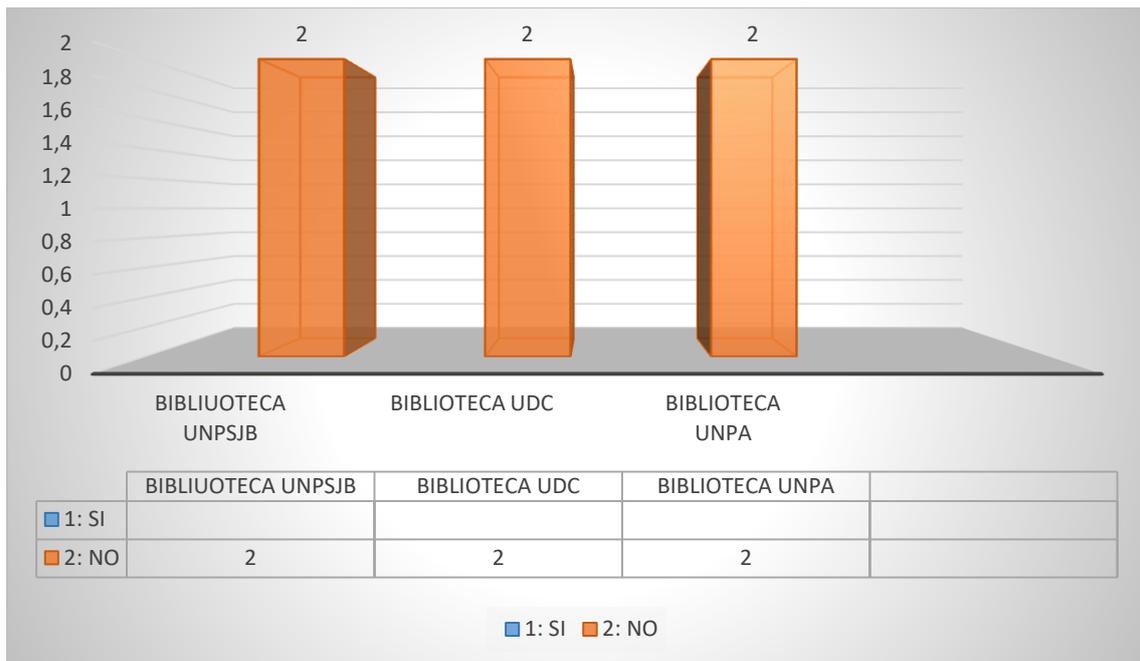


EPECIALIZACION EN GESTIÓN DE BIBLIOTECAS

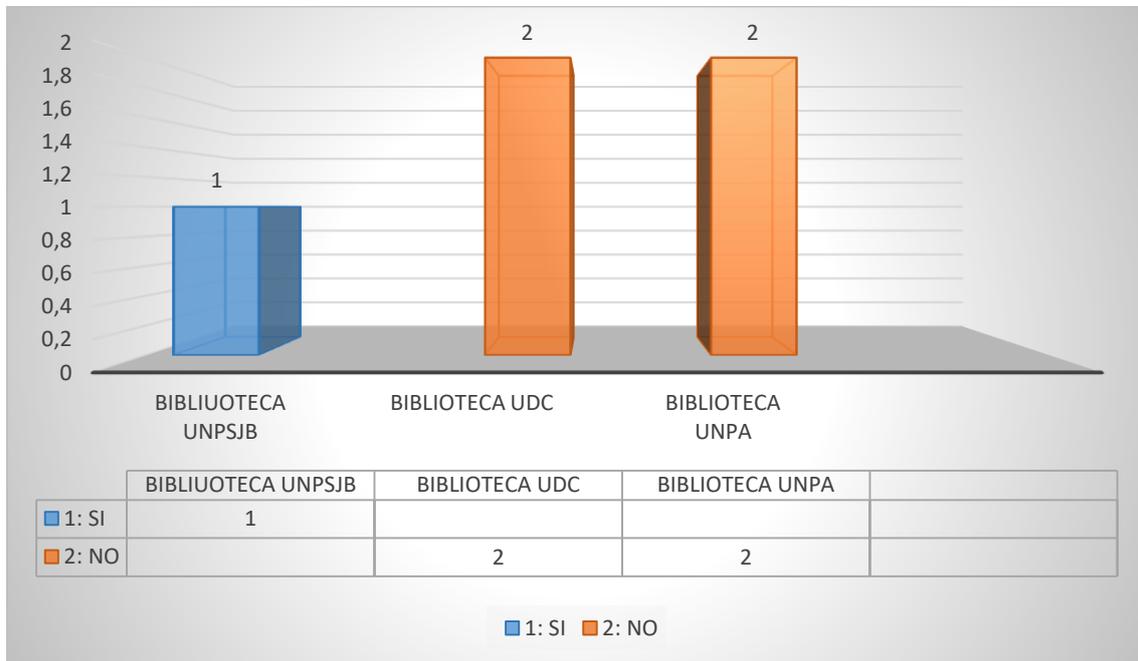
- ¿Cuenta con adaptaciones en los instrumentos de búsqueda para que las personas con discapacidad visual tengan acceso a los documentos?



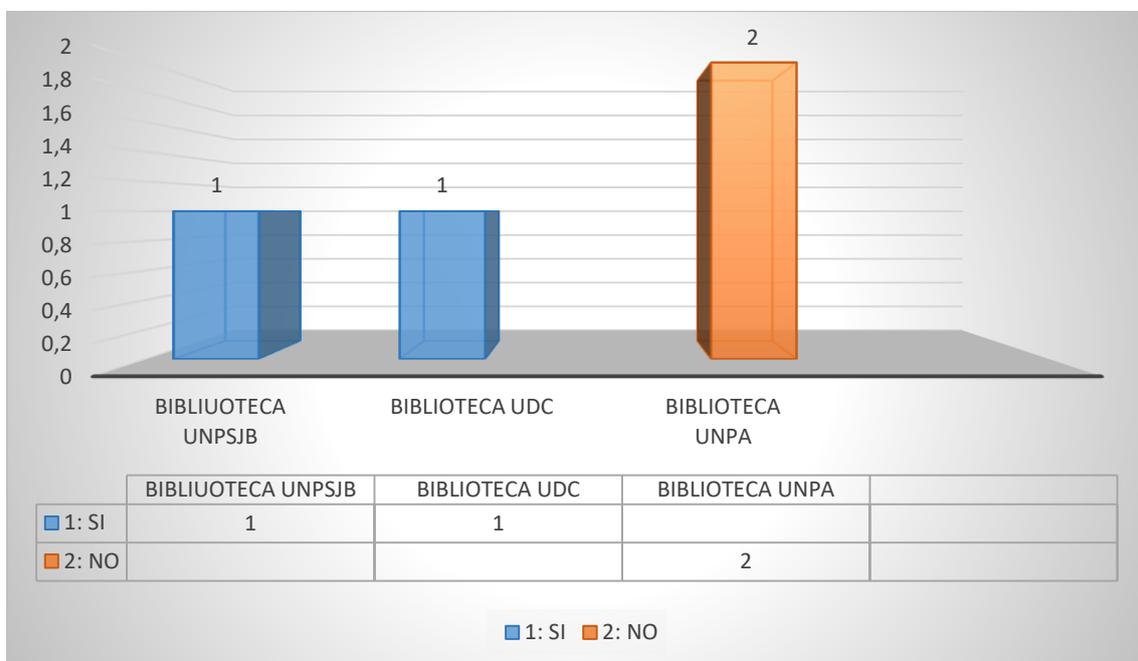
- ¿La Biblioteca suministra servicios de alerta en formatos alternativos que sean accesibles a personas con discapacidad visual (Braille, voz, mp3, etc.)?



- ¿La Biblioteca realiza préstamos de material accesible?



- ¿Conoce o integra algún equipo de trabajo relacionado con la accesibilidad en bibliotecas?



Por último se pudo realizar dos entrevistas a personal de la Comisión de Red de Accesibilidad, siendo muy importantes sus aportes; que se explayan a

continuación, para poder visualizar el trabajo realizado y por realizar de las mismas.

Carla Antola, Licenciada en psicología, pertenece a la Dirección Orientación Educativa de Secretaría Académica y es Co-coordinadora de la Comisión red de accesibilidad de la UNPSJB.

Laura Leno, Lic. en Comunicación social; Graciela Araya, Personal de Administración y Apoyo, quienes integran la Comisión de Accesibilidad de la UNPA-UACO (sede Caleta Olivia)

Consultadas acerca de qué políticas ha emprendido la universidad con respecto a las personas con discapacidad visual y cuáles fueron las acciones que se materializaron respondieron:

CA: La Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, en el marco de su Estatuto, ha creado desde 2011 la Subcomisión Accesibilidad Universitaria dependiente de la Comisión de Salud por (Res. R/7 N°674). En el año 2014 se la renombra como Comisión Accesibilidad Universitaria (Res. R/8 N° 393), en el año 2017 se aprueba el pase de la Secretaría de Extensión Universitaria a la Secretaría Académica de la Universidad (Res. R/8 N° 231) y a partir del año 2019 la Comisión de Accesibilidad Universitaria (CAU) dependiente de la Secretaría Académica, materializa un proceso de construcción colectiva de normativa para promover la inclusión a la Educación Superior de personas con discapacidad, como lo son la Ordenanza del Consejo Superior 177/2019 que plantea los “Lineamientos para la accesibilidad académica en la UNPSJB” y la Resolución R/9 N°056/2021 sobre el “Procedimiento institucional para el acompañamiento a estudiantes en situación de discapacidad y asesoramiento a docentes y cátedras involucradas en los procesos de formación universitaria”, en la que se crea también el Programa Universitario de Accesibilidad.

Como resultado del importante trabajo virtual realizado entre las cuatro sedes de la Universidad, durante la pandemia, a fines del año 2021 se creó el “Programa Universitario de Accesibilidad y de los Procedimientos Institucionales para el Acompañamiento a Estudiantes en Situación de Discapacidad y el Asesoramiento Pedagógico a Docentes y Cátedras Involucradas en los Procesos de Formación

Universitaria”. Ese año además se comenzó a trabajar con Tutores Pares para la Accesibilidad.

Resaltó lo importante que fue agregar la consulta (sobre si tienen una discapacidad) en el formulario de preinscripción a las carreras, ya que permite anticiparse, contactarse con el estudiante y entender el tipo de acompañamiento que va a necesitar durante su carrera: “Lo que nos pasaba antes era que el estudiante iniciaba a cursar y en el transcurso aparecían las necesidades de acompañamiento y había que empezar a correr atrás de la situación. Era difícil poder ordenarse con la cátedra, con el docente que tenía que avanzar con su cursada”.

LA-AG: Acompañamiento a través de estudiantes tutores vinculados a la accesibilidad. Articulación con tutores académicos, estudiantes avanzados de diferentes carreras que acompañan en materias prioritarias para el ingreso a la vida universitaria. A través de la participación del Programa VES (Virtualización de la Educación Superior) se realizó la adquisición de dispositivos Procer Reader, Procer 2. Ordenanza 208 Becas Unpa Apoyo al Estudio, se incorporó la categoría Discapacidad.

En el formulario de pre inscripción UNPA, las/los estudiantes pueden autoperibirse y dar a conocer su discapacidad. En otros casos a través de tutores que interactúan con los estudiantes, se otorgó en comodato de préstamo un dispositivo para transitar académicamente.

Reuniones con Directores, Consejo Asesor, Docentes de las diferentes Escuelas según las carreras que se han inscripto las/los estudiantes.

Diferentes charlas a través de especialistas vinculadas a Accesibilidad y Discapacidad Visual, Auditiva, Accesibilidad Académica, Autismo a fin de capacitar y brindar herramientas a comunidad universitaria.

Ante la consulta sobre qué proyecciones a corto y mediano plazo se pueden hacer desde la Comisión, respondieron:

CA: Modificar la consulta en el formulario de preinscripción a la carrera, de acuerdo a la construcción del formulario de discapacidad / accesibilidad por parte

del conjunto de Universidades Públicas de la RID CIN, en el Ecosistema del Sistema de Información Universitaria (SIU). Se incorporaron preguntas sobre situación de discapacidad y requerimientos de ajustes razonables y apoyos, incorporado en el año 2021. Posibilita la construcción de información estadística a nivel federal.

Construir el espacio web de la CAU en la página de la UNPSJB, y las redes vinculadas.

Fortalecer los vínculos intersectoriales con los ámbitos municipal y provincial.

Participar de los espacios del Consejo Provincial de Educación, vinculados a la secretaría de Salud Mental y Discapacidad

Continuar con la participación en la RID y el Comité Ejecutivo de la red.

Fortalecer los espacios de participación de la comunidad educativa de la UNPSJB.

Organizar y coordinar como Universidad el ciclo de conversatorio avalado por la RID CIN.

Asesorar en la política para la inclusión de personas con discapacidad al Programa Universitario de Accesibilidad a cargo de la DOE y DGSA.

Continuar trabajando por promover la transversalización de la perspectiva de la discapacidad en las diferentes formaciones y espacios institucionales.

LA-AG: Articular con Instituciones de Educación Especial a fin de conocer el transitar de las/los estudiantes y apoyos que reciben en el nivel secundario.

Articular con Instituciones de Educación Secundaria a fin de poder realizar diferentes acciones relacionadas al ingreso a la Unidad Académica.

Diferentes acciones relacionadas a la concientización, visibilización de políticas de accesibilidad y discapacidad.

Brindar asesoramiento a fin de transversalizar la perspectiva de accesibilidad y discapacidad en los diferentes ámbitos de nuestra Unidad Académica.

Otra de las preguntas fue sobre experiencias nacionales e internacionales, cual les parecen valiosas:

CA: nivel nacional las experiencias desarrolladas y compartidas en los espacios como la RID dentro del CIN, la articulación con otras redes como de educación a distancia (RUEDA), de bibliotecas (REDIAB), con el SIU. Y por fuera del CIN, con la red de cátedras de educación especial, RUEDES

Las redes estudiantiles por la inclusión de personas con discapacidad, RENEUPI (nacional) y RELPI (latinoamericana).

La red Latinoamérica y del Caribe sobre Discapacidad y Derechos Humanos.

LA-AG: Red Interuniversitaria de Discapacidad del Consejo Interuniversitario Nacional, donde participan diferentes Universidades nacionales.

Jornadas Nacionales de Universidad y Discapacidad

RUEDES Red Universitaria de Cátedras y Carreras Educación Especial

III Congreso Internacional de Inclusión, Discapacidad y Acceso a Derechos.

XI Jornadas Nacionales y II Internacionales Universidad y Discapacidad

“Accesibilidad en la Educación Superior y derechos de las personas con discapacidad. Hacia la construcción de Universidades Públicas no excluyentes”

Red Interuniversitaria Latinoamericana y del Caribe sobre Discapacidad y Derechos Humanos

También les pregunté cómo observan, a nivel nacional, políticas que se están llevando adelante en lo referente a discapacidad visual, a lo cual respondieron:

CA: consideró que la política a nivel nacional cada vez más está visibilizando la necesidad de promover acciones que colaboren con la inclusión de personas con discapacidad en general, y en particular visuales, tornando accesible los espacios sociales, incluyendo señalética acorde en los espacios públicos, utilizando los recursos de las nuevas tecnologías para la accesibilidad comunicacional, entre otros. Generando cupos tanto en espectáculos, empleo, en expresiones culturales, etc. También resaltó la importancia de generar normativa para las universidades: “La normativa genera una base que sostienen las acciones y también el docente se puede anticipar, saber que si se dan

situaciones en el aula es algo que se puede contemplar y que no es una excepción, sino que es un derecho de la persona con discapacidad”.

LA-AG: En la Unpa a través de la Comisión Integral de Discapacidad y Accesibilidad Unpa se encuentra articulando y trabajando en diferentes aspectos para que la página web Unpa sea accesible. En la Uaco se ha trabajado en varios cambios con perspectiva de accesibilidad. .

En cuanto a qué experiencias en el ámbito privado les resultan destacables y por qué, contestaron:

CA: las ONG y/o fundaciones que se crean para trabajar la temática. Los espacios que buscan dar herramientas para el acompañamiento y asesoramiento a personas con discapacidad y su familia, como así también para el desarrollo a futuro como puede ser garantizar la empleabilidad de este colectivo.

LA-AG: solo PROCER - Tecnología de apoyo para el acceso a la información.

Se les cuestionó si conocen los sitios web de las bibliotecas de cada una de sus universidades y si creen que son accesible y cuales eran, a lo que respondieron lo siguiente:

CA: lo conoce. Cree que tienen una accesibilidad relativa, al igual que la página de la Universidad. Posee mucha información en calidad de imagen sin descripción para que un lector de pantalla pueda leerlo.

LA-AG: lo desconocen

Para finalizar la entrevista se le preguntoCuál era su opinión respecto de la Ley de accesibilidad de la información en las páginas web (Ley 26.653) y Marrakech, a lo cual respondieron:

CA: La Ley 26.653 permite garantizar o exigir que se garantice que los diseños de las páginas Web respeten las normas y requisitos sobre accesibilidad de la información para que faciliten el acceso a sus contenidos, a todas las personas con discapacidad; dar igualdad real de oportunidades y trato, y evitar así todo tipo de discriminación. Busca que la información pueda ser comprendida y consultada por personas con discapacidad y por usuarios que posean diversas configuraciones en su equipamiento o en sus programas.

Y el tratado de Marrakech contempla una serie de limitaciones y excepciones al derecho de autor en beneficio de las personas con discapacidades, que posean dificultades en el acceso a los textos impresos; limita los derechos de autores y titulares de derechos en beneficio de los derechos de acceso a la información de un sector determinado.

En su opinión, ambas son normativas garantistas, que abrieron el juego para la real inclusión y equidad, y que a su vez hay que continuar bregando para que se respeten.

LA-AG: El Tratado de Marrakech ofrece la posibilidad fundamental para una de las misiones claves de las bibliotecas: garantizar el acceso irrestricto a la información. Facilitar el acceso a las obras publicadas a las personas ciegas, con discapacidad visual o con otras dificultades para acceder al texto impreso.

Propuesta para una mejora:

Acciones a realizar propuestas para la Biblioteca Central Dr. Eduardo Musacchio:

Acciones necesarias para proporcionar la accesibilidad necesaria al sitio web de la biblioteca de la biblioteca central Eduardo Musacchio de la UNPSJB

- Potenciar la formación tecnológica del personal que trabaja en la Biblioteca
- Detectar errores y aportar soluciones sobre el sitio web

- Optimizar las herramientas de elaboración y mantenimiento de la página web
- Usar los Criterios necesarios para conseguir la accesibilidad y usabilidad necesarias en la página web
- Análisis de usabilidad, realizado por consultores expertos que analizan todos los factores que afectan la usabilidad y la experiencia del usuario.
- Evaluación del trabajo realizado

Se debe tener en cuenta a la hora de pensar en la página web de la biblioteca:

- **Promoción**: utilizar la web de la biblioteca para anunciar y recomendar todo tipo de eventos, actividades, servicios, etc.

- Adecuar los contenidos al perfil real de sus destinatarios

- **Señales visuales**: enriquecer el texto con iconos y símbolos que orienten al usuario acerca del contenido del texto que están leyendo o del enlace que se disponen a clicar.

- **Imagen**: aprovechar, sin abusar, del efecto visual de una buena imagen, sacar partido y enseñando en imágenes el edificio de la biblioteca, el mobiliario que disfrutan los usuarios, tecnología de punta que se ofrece, se puede enseñar a través de un buen álbum de fotos online: una visita, el personal, la facultad de lectura, etc.

- **Búsqueda**: incorpora en cada página del sitio web una opción de búsqueda, ayudando al usuario a localizar la información que está buscando, sin importar donde esté.

- **Versión de la web para dispositivos móviles**: diseñar los contenidos pensando también en los muchos usuarios que accederán a la web a través de un teléfono móvil, es importante ofrecer una versión de la web para móviles con información básica de horarios, localización, catálogo, etc.

- **Retroalimentación**: en plena era Web 2.0, no se puede olvidar disponer de suficientes espacios para que los usuarios puedan ser escuchados, transmitan sus comentarios, sugerencias, quejas, etc. y que podamos escucharlos.

- **Mejora continua**: analizar las visitas recibidas a la web, el comportamiento de los usuarios cuando navegan por el sitio, conocer de donde provienen las visitas, cuáles son los enlaces más visitados, el tiempo que pasan en cada sección, el navegador utilizado, etc. son datos que ayudarán a conocer mejor a los usuarios y que sin duda serán la mejor receta para mejorar la web que siempre debe estar en permanente estado de mejora.

- **Bibliotecarios**: la página web de una biblioteca es realmente efectiva cuando en ella se encuentra la misma información y el mismo servicio que accediendo a la biblioteca físicamente; para conseguir éste se tiene al alcance servicios de referencia online que ayudan a comunicarse en tiempo real con los usuarios.

Para tal fin es indispensable comenzar con un proceso de formación del personal que va a estar involucrado en el logro del objetivo principal.

Personal al que ira dirigida la formación:

- Personal informático asignado a la biblioteca
- Personal bibliotecario que utilice el gestor de contenidos pertenecientes a los servicios centrales

A partir del análisis realizado, los desarrolladores de la web en conjunto con los bibliotecarios trabajaran en la optimización de las herramientas web:

- Puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la formación
- Aplicación de soluciones propuestas después de dicho análisis
- Asesoramiento en la incorporación de nuevas plantillas en el gestor de contenidos

- Actualización de las páginas necesarias por parte de los/el editor de contenidos
- Asesoramiento permanente del servicio de edición digital y web
- Revisión de los contenidos
- Revisión técnica de la accesibilidad
- Elaboración e implementación de un sistema de gestión de accesibilidad, con el objetivo de asegurar que el sitio web mantenga en el tiempo su nivel de accesibilidad.

Recursos humanos:

- Personal informático de la universidad asignado a la biblioteca
- Personal de edición web y digital
- Personal bibliotecario que utilice el gestor de contenidos
- Responsables del mantenimiento de las webs de la universidad

Recursos materiales:

- Software específicos: editores de código (gestor de contenidos), navegadores (Internet Explorer, Firefox)
- Lectores de pantalla: Jaws
- Herramientas de validación de accesibilidad: TAW
- Magnificadores de pantalla
- Espacios con conexión a Internet

Presupuestos:

La UNPSJB cuenta con aportes de Nación que podrán ser utilizados presentando dicho proyecto, en conjunto con la Comisión de Accesibilidad con la que se podrá contar, ya que además la biblioteca es partícipe de ella.

La Biblioteca Universitaria debe prestar especial atención a la accesibilidad de su página Web. Cumplir con las normas de accesibilidad es un compromiso de nuestra organización con todos nuestros usuarios. Hablar de accesibilidad Web

es hablar de un acceso universal a la Web, para que cualquier persona, más allá de los impedimentos que posea, ya sean físicos, psicológicos o cognitivos, pueda acceder a la información de nuestras páginas sin ningún tipo de obstáculo.

Para ello, y luego de visitar las páginas de otras UI y comparándola con la de la Biblioteca de la UNPSJB, debo pensar en dotar a la Web de la Biblioteca Universitaria de todas las características y estándares recomendados por el Consorcio World Wide Web (W3C), y de las pautas definidas por la WAI (Iniciativa de Accesibilidad Web) para lograr este objetivo, haciendo un gran esfuerzo para llegar al mejor nivel de accesibilidad

A continuación, se explican algunas de las mejoras de navegación que se implementarán en los contenidos actuales de la web, luego de presentar dicho trabajo de investigación ante las autoridades universitarias de la UNPSJB.

IMÁGENES

Todas las imágenes disponibles en la Web deberán poseer texto alternativo (mediante el atributo alt) para que aquellas personas que no puedan ver las imágenes tengan una idea aproximada de lo que se intenta mostrar en ellas.

JAVASCRIPT

De igual modo, se usará el menor número de funciones de javascript, ya que éstas suelen tener problemas de accesibilidad. Aun así, aquellas que se han utilizado siempre disponen de una alternativa para que los usuarios sin javascript puedan interactuar con la Web sin ningún tipo de problema.

ENLACES

Los enlaces de las diferentes secciones y páginas describirán claramente hacia dónde dirigen, y en caso de no abrir en ventana nueva o abrir ficheros en formatos diferentes de lo esperado (vídeos, pdf's, etc), se avisa al usuario mediante las etiquetas título de los mismos.

ESTRUCTURA DE LAS PÁGINAS

Para un entendimiento semántico de los contenidos, se utilizarán los encabezados HTML destacando aquellos elementos importantes de cada página y sección, ofreciendo una estructura semántica para cada titular más relevante.

DISEÑO ACCESIBLE Y NAVEGACIÓN

Se desarrollará un nuevo diseño sencillo y claro para una navegación más intuitiva y rápida. Se dispondrá de dos menús principales, uno horizontal y otro vertical, para indicar en qué sección se encuentra el usuario. También se ha habilitado el menú llamado "migas de pan" en el que se va indicando al usuario en qué nivel de navegación del web se encuentra.

Así, además de cumplir con los estándares y seguir las pautas de accesibilidad recomendadas, esperamos que la navegación sea lo más sencilla e intuitiva posible.

CONCLUSIONES

Con este trabajo de Investigación pretendo poder apreciar cómo se encuentran hoy las universidades de la Patagonia en cuanto a Accesibilidad Web, que sea

un tema para el análisis y el estudio y, así, las instituciones de educación puedan involucrarse más en la tarea de hacer más accesibles sus sitios, para que personas con estas discapacidades puedan optar a realizar sus estudios con menor esfuerzo y facilitar el acceso a la información a cada vez más personas.

Lograr la accesibilidad en páginas Web beneficiará a todos los usuarios, y logrará una mejor aceptación a los sitios Web, mejorando el acceso Web en general.

Espero contribuir en la construcción de una sociedad menos segregada y más integradora.

Como he expresado en la introducción de este trabajo, las barreras físicas y de acceso a la información son claramente una desventaja para la persona con discapacidad, que la excluyen de la sociedad en la que vive.

Las bibliotecas universitarias como ámbitos de estudio, recreación, acceso y difusión de la información deben brindar sus servicios a toda la comunidad académica que forme parte de ella, teniendo en cuenta la diversidad de sus usuarios.

La encuesta realizada a las diferentes bibliotecas demuestra que, si bien hay algunas que ya comenzaron a incluir a las personas con discapacidad visual, todavía falta mucho por hacer y transitar. En las bibliotecas que han brindado servicios accesibles, fueron los usuarios con discapacidad visual los que se acercaron y demandaron tal servicio, y no a la inversa.

Cuestiones que tienen que ver con la accesibilidad, que se resolverían de manera sencilla, como por ejemplo la señalización en Braille y macrotipos, no se han realizado en ninguna de las bibliotecas investigadas. Sólo una de ellas tiene carteles en Braille (escasos). Como ya sabemos, la señalización es una herramienta de ayuda para la orientación y manejo autónomo de los usuarios y, muy especialmente, para las personas con discapacidad visual.

En cuanto a la observación realizada, puedo confirmar que de los servicios online que da la biblioteca, el catálogo es el que genera la mayor parte de las visitas al sitio web y posiblemente el que mayor inversión en tiempo y dinero requiere. El OPAC 2.0 trata de aprovechar el potencial de los usuarios para enriquecerlo con

sus aportaciones y de esta manera incrementar el valor del catálogo. En este momento no es accesible y los usuarios con alguna dificultad visual no pueden acceder al mismo.

Los catálogos en línea de las bibliotecas tendrían que poder ser leídos por lectores de pantalla. Hasta ahora ninguna de las bibliotecas investigada lo ha podido lograr. Esta dificultad se podría resolver con un equipo de desarrolladores web que conozca las pautas de accesibilidad.

Queda también contemplado que desde la Red de Comisión de Accesibilidad hay un conocimiento del trabajo que se realiza en la comunidad académica, ya que de a poco se está instalando el tema de una universidad accesible para todos, que ya fueron materializado y se presentaron varias acciones.

Cabe destacar que la mitad de las bibliotecas encuestadas dijo conocer o conformar algún equipo de trabajo relacionado con la accesibilidad y la mayoría de ellas conoce las falencias que poseen con respecto a este tema. Esto supone que hay una conciencia de cambio y que se han sensibilizado con la problemática de los usuarios con discapacidad visual.

Es alentador que varias bibliotecas patagónicas ya hayan comenzado a trabajar para incluir a las personas con discapacidad visual en el ámbito académico.

Hasta la realización de la presente investigación nunca fueron investigadas las bibliotecas de nuestras provincias sureñas en cuanto a la accesibilidad, y se visualiza, después de cada entrevista o cuestionario, un avance para poder comenzar, aquellas que aún no lo han hecho, y seguir, aquellas que ya están encaminadas.

Finalmente esta investigación me permitió reflexionar, difundir y formar desde el seno universitario en la concepción de accesibilidad y usabilidad Web, incentivando a los desarrolladores Web pertenecientes a la Universidad a hacer accesible el sitio Web de la biblioteca de la UNPSJB.

Además, demuestra el interés por parte de los directivos y personal de la Comisión de la Red de Accesibilidad de la institución universitaria de la UNPSJB apoyar este tipo de propuestas de alto alcance social y que tiene por objeto el dar un paso más hacia la reducción de la brecha digital existente entre los que pueden acceder y hacer uso de la tecnología y de aquellos que no.

Son muchas las motivaciones que me llevan a emprender esta investigación. Una de las principales razones, fue por una cuestión de inclusión social. Es decir, permitir que cualquier persona pueda utilizar algún sitio de la universidad, independientemente de problemas visuales, auditivos o motrices que pueda sufrir, sin restricciones respecto al tipo de navegador, tipo de conexión y dispositivos que pueda utilizar. Otra es que, a menudo, escucho quejas de lo mala que es la web de la biblioteca, de lo poco explotada que está, del nulo servicio que ofrece, etc.

BIBLIOGRAFÍA

Angelino, M., & Pavón Rosenthal, J. (2018). *Accesibilidad web en páginas argentinas, aplicación para personas con discapacidad visual*. [Proyecto final] Recuperado de <https://rdu.iaa.edu.ar/bitstream/123456789/2154/1/PROYECTO%20FINAL%20-%20Marcio%20Angelino%20-%20Joel%20Pav%C3%B3n%20Rosenthal%20-%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf>

Bermejo-Pantoja, B., & Faba-Pérez, C. (2019). *La accesibilidad web de las bibliotecas públicas del Estado frente a las entidades bancarias del Banco de España*. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 13(2), 39-48. Recuperado de <https://ojs.ibersid.eu/index.php/ibersid/article/view/4622/4247>

Caballero Cortés, L. (2016). *Estudio webmétrico de bibliotecas universitarias en países occidentales: análisis de sus características de accesibilidad web*. (Tesis doctoral) Recuperado de https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/4171/4/TDUEX_2016_Caballero_Cortes.pdf

Cordeiro, M. C., & Ferrante, M. (2014). *Servicios bibliotecarios accesibles para personas con discapacidad visual en la Universidad Nacional de La Plata, Argentina*. *e-Ciencias de la Información*, 4(1), 1-1. Recuperado de https://memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7218/pr.7218.pdf

Elizondo, J. A. C., Lara, A. L. G., & Flores, N. U. L. (2019) *Evaluación de accesibilidad web en personas con discapacidad visual: estudio de caso con usuarios de una sala tiflotécnica universitaria*. *Sistemas, cibernética e informática*, 16 (2), 51-55. Recuperado de <http://www.iiisci.org/journal/pdv/risci/pdfs/CA430LE19.pdf>

Etxeberria, X. (2015). *La Convención de la ONU sobre los derechos de las personas con discapacidad: la perspectiva ética*.

Giménez, L. E. (2014). *Análisis de las páginas web de las bibliotecas universitarias de la provincia de Santa Fe, en el año 2013* (Trabajo final) Recuperado de

<https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/bitstream/handle/11185/633/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, J. A. G. (2004). *La recopilación documental: Para qué y cómo documentarse en Ciencias de la Información Documental. En Metodologías de investigación en Información y Documentación. Ediciones Universidad de Salamanca.* (pp. 33-70). Recuperado de

<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/47175/1/recopilaciondocumentalomez.pdf>

Misischia, B. S., Angelino, A., & Méndez, M. (2020). *Política pública universitaria y discapacidad. Sistematización, análisis y desafíos de la Red Interuniversitaria en Discapacidad en Argentina. Red Interuniversitaria Latinoamericana y del Caribe sobre Discapacidad y Derechos Humanos* Recuperado de

<https://rid.unrn.edu.ar/bitstream/20.500.12049/3709/1/Pol%c3%adtica%20Publica%20Discapacidad%20RLD.pdf>

Stable-Rodríguez, Y., & Sam-Anlas, C. A. (2018). *Bibliotecas nacionales y accesibilidad web. Situación en América Latina. Revista interamericana de bibliotecología,* 41(3), 253-265. Recuperado de

<http://eprints.rclis.org/33411/1/v41n3a04.pdf>

Sticconi, F. (2019). *Tecnologías de la información y la comunicación inclusivas: El caso de un" repositorio de objetos digitales educativos accesibles" para personas con discapacidad visual en la Universidad Nacional de Rosario* [Trabajo final] Recuperado de

https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/18700/Sticconi%2c%20Franca_Trabajo%20final_UNR.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Universal, F. S. A. (2009). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0.*

ANEXOS

Anexo 1

Cuestionario para los encargados/personal de bibliotecas

Fecha: __/__/__

Objetivo: Conocer la percepción de accesibilidad a la información de los/la encargada/o y personal de la bibliotecas de las universidades UNPSJB, UNPA y UDC.

Nombre _____ del _____ entrevistado:

Sexo: _____ Función dentro del CI _____

1. ¿Cuánto tiempo hace que administra/trabaja en la biblioteca?
1-5.....
5-10.....
10-15.....
Más de 15 años.....
2. De los siguientes tipos de usuarios indique cuales visitan y hacen uso de los servicios:
Estudiantes.....
Docentes.....
Personal no docente.....
Investigadores.....
Otros.....
3. En la prestación de servicios, ¿ha atendido alguna persona con discapacidad visual? Si-no
4. ¿Conoce a nivel nacional o institucional, normas o políticas que garanticen la accesibilidad para personas con discapacidad visual?
Si-no

5. ¿Ha participado en cursos o alguna capacitación con la cual atender apropiadamente a un usuario con discapacidad visual? Si-no
6. ¿Cuenta con adaptaciones en los instrumentos de búsqueda para que las personas con discapacidad visual tengan acceso a los documentos? Si-no
7. ¿La Biblioteca suministra servicios de alerta en formatos alternativos que sean accesibles a personas con discapacidad visual (Braille, voz, mp3, etc.)? Si-no
8. ¿La Biblioteca realiza préstamos de material accesible? Si-no
9. ¿Conoce o integra algún equipo de trabajo relacionado con la accesibilidad en bibliotecas? Si-no
10. ¿Qué propondría para mejorar su biblioteca en estas cuestiones?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Palabras de despedida:

Muchas gracias por el tiempo brindado, sus aportes serán de notable ayuda en la investigación.

Anexo 2

Entrevista a personal perteneciente a la Comisión red de accesibilidad de la.....

Nombre:

Lugar:

Función dentro de la Comisión:

1. ¿Qué políticas ha emprendido la UNPSJB con respecto a las personas con discapacidad visual?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ¿Cuáles fueron las acciones que se materializaron?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. ¿Qué proyecciones a corto y mediano plazo se pueden hacer desde la Comisión?

.....
.....
.....
.....
.....

4. ¿Qué experiencias nacionales le parecen valiosas? ¿y cuáles internacionales?

.....

.....

.....

.....

.....

5. ¿Cómo observa, a nivel nacional, políticas que se están llevando adelante en lo referente a discapacidad visual?

.....

.....

.....

.....

.....

6. ¿Qué experiencias en el ámbito privado le resultan destacables y por qué?

.....

.....

.....

.....

.....

7. ¿Conoce alguna política que se esté llevando adelante respecto al tema de la accesibilidad en las páginas web de la UNPSJB?

.....

.....

.....

.....

.....

8. ¿Conoce los sitios web de las bibliotecas de la UNPSJB? ¿Cree que son accesibles? ¿Cuáles son?

.....

.....

.....

.....

.....

9. ¿Cuál es su opinión respecto de la *Ley de accesibilidad de la información en las páginas web* (Ley 26.653) y Marrakech?

.....

.....

.....

.....

.....

Palabras de despedida:

Muchas gracias por el tiempo brindado, sus aportes serán de notable ayuda en la investigación.

Anexo 3

Entrevista a personas con discapacidad visual de las universidades UNPSJB – UNPA, UDC

Fecha:

Objetivo: Conocer la percepción de accesibilidad a la información de los usuarios con discapacidad visual de las universidades UNPSJB, UNPA y UDC

Presentación:

Buenos días/tardes/noches. Mi nombre es Verónica Andrea Chirino, soy Bibliotecaria de la UNPSBJ

A continuación les haré algunas preguntas relacionadas con mi trabajo de investigación que estoy realizando para la Especialización en Gestión de Bibliotecas de UCES.

El objetivo es conocer la percepción de la accesibilidad a la información de los usuarios con discapacidad visual con relación a los servicios y su infraestructura. Lo importante es su opinión sincera.

Desde ya agradezco su colaboración esencial en este trabajo.

Datos generales

Nombre del entrevistado:

Sexo:

Tipo de discapacidad visual: Ceguera / Disminución visual/otros

Condición académica:

Facultad o sección de trabajo:

Carrera o función laboral:

Durante su vida estudiantil, marque con una cruz el centro de información que ha consultado:

Archivo

Biblioteca

Centro de Documentación

Otros

SERVICIOS:

Recursos electrónicos

1. ¿Conoce el procedimiento de acceso a las bases de datos científicas que ofrece la biblioteca? De ser no la respuesta, ¿cuál es la razón?
2. Si la respuesta es afirmativa, de acuerdo con sus experiencias ¿De qué manera lo consulta? ¿Qué características destaca? ¿Con qué frecuencia usa las bases de datos?
3. ¿Conoce el procedimiento de acceso a los repositorios digitales que ofrece la biblioteca? De ser no la respuesta, ¿cuál es la razón?
4. Si la respuesta es afirmativa, de acuerdo con sus experiencias ¿De qué manera lo consulta? ¿Qué repositorio digital utiliza? ¿Con que frecuencia usa el repositorio digital? Catálogo en línea
5. ¿Conoce el procedimiento de acceso al catálogo en línea que ofrece la biblioteca? De ser no la respuesta, ¿cuál es la razón?
6. Si la respuesta es afirmativa, de acuerdo con sus experiencias ¿De qué manera lo consulta? ¿Qué características destaca? ¿Con qué frecuencia usa el catálogo en línea?

Colección

7. ¿Usa las colecciones de la biblioteca ?De ser no la respuesta, ¿cuál es la razón?
8. Si la respuesta es afirmativa, de acuerdo con sus experiencias ¿De qué manera lo consulta? ¿Con qué frecuencia usa las colecciones de la biblioteca?
9. ¿Qué tipos de soporte usa cuando busca información?

PERSONAL DE ATENCIÓN:

10. Cuando hace uso de la biblioteca, ¿el personal de la biblioteca lo ayuda a movilizarse y/o hacer uso de los servicios?
11. De ser afirmativa la respuesta ¿Fue adecuada la atención?
12. ¿Cree conveniente la capacitación para el personal que atienden público en los CI?

13. ¿Considera que a nivel institucional se está respetando la ley en cuanto a acceso a la información?

14. ¿Qué requerimientos considera necesarios para que los Centros de Información sean accesibles?

Palabras de despedida:

Muchas gracias por el tiempo brindado, sus aportes serán de notable ayuda en la investigación.

Entrevista a Persona con discapacidad visual:

Tipo de discapacidad: Ceguera

Condición académica: Estudiante de la FHCS. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Carrera: Lic. En Comunicación Social y Tec. En Periodismo y personal de la biblioteca

PREGUNTA	RESPUESTA
SERVICIOS	
1	No conoce el procedimiento de acceso a las bases de datos científicas que ofrece la biblioteca. La razón es que: No sabía de la existencia de éstas bases de datos. Ni que puedo acceder a ellas para futuros trabajos de investigación.
2	NO RESPONDE
3	No conoce el procedimiento de acceso a los repositorios digitales que ofrece la biblioteca. La razón es que nunca tuve que recurrir a sus servicios para ningún trabajo académico.
4	NO RESPONDE
5	No conoce el procedimiento de acceso al catálogo en línea que ofrece la biblioteca. No conozco en cuanto a este catálogo. No he investigado en relación al tema.
6	NO RESPONDE
COLECCION	
7	No Usa las colecciones de la biblioteca. La razón es que nunca utilicé este recurso.
8	NO RESPONDE
9	Soporte que usa cuando busca información: El buscador de Google, redes sociales como: Twitter E Instagram, sitios Webs. Mediante dispositivos electrónicos como: Computadora (Notebook) y/o Smartphone.
PERSONAL DE ATENCIÓN	
10	SI
11	Ha sido adecuada la atención

12	Considero que es importante la capacitación a este personal
13	Depende de cada caso y del requerimiento de la persona que tiene la discapacidad. En mi situación particular, nunca a lo largo de mi trayectoria académica he utilizado alguno de los recursos mencionados en el cuestionario, anteriormente
14	Su respectiva señalización en sistema Braille, contar con materiales adaptados a: Sistema Braille o que éstos materiales bibliográficos, estén disponibles en formatos de archivos digitales accesibles y contar también, con computadoras que tengan instalados lectores de pantalla. (NVDA O YOS).

Fuente: Elaboración propia.