



INDICACIONES PARA LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LOS PROCESOS DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

**Mesa de inclusión y discapacidad
Facultad de Medicina
Eje Accesibilidad Universal**

2021

Documento elaborado por el Eje de accesibilidad universal de la Mesa local de inclusión y discapacidad de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Autoría:

Elizabeth Contreras Castro.
Daniel Larenas-Rosa.
Magdalena Rosende Cabrera.
Sara Tapia Saavedra.

Contacto:

Daniel Larenas-Rosa, Departamento de Fonoaudiología, Facultad de Medicina,
Universidad de Chile.
d_larenas@uchile.cl

Agradecemos la colaboración de:

Laura Délano. Fundación Chilena para la Discapacidad.
Macarena Espina. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.
Miguel González. Lazarillo App.
Nicolás Li Calzi. BAU Accesibilidad Universal.
Nelyver Montenegro. Licenciada en Fonoaudiología. Universidad de Valparaíso.
Yerko Rebolledo. Escuela de Fonoaudiología. Universidad Autónoma de Chile.
Luz Salazar. Programa Futuro Estudiante, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
Jorge Silva. FonoEXPLORA.
Osmar Valdebenito. Unidad de Admisión y Matrícula. Universidad de Chile.
Luis Vera. Unidad de Apoyo a Estudiantes en Situación de Discapacidad, Universidad de Chile.

Diseño y diagramación:

Carolina Herrera Galaz, Diseñadora gráfica CEA, Facultad de Medicina,
Universidad de Chile.

Portada

Carolina Herrera Galaz, Diseñadora gráfica CEA, Facultad de Medicina,
Universidad de Chile.
Fotografía por Sigmund en Unsplash

ISBN: 978-956-404-323-4

2021

Facultad de Medicina.
Universidad de Chile.

Santiago, Chile.

INDICACIONES PARA LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LOS PROCESOS DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

Mesa de inclusión y discapacidad
Facultad de Medicina
Eje Accesibilidad Universal

2021

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CONCEPTOS CLAVE	7
CONTEXTUALIZACIÓN	8
1. Chile	8
2. Universidad de Chile	9
3. Facultad de Medicina	10
INDICACIONES TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	12
1. Indicaciones generales	12
1.1. Indicaciones generales para la gráfica accesible	14
1.2. Indicaciones generales para el material audiovisual accesible:	21
1.3. Indicaciones generales para el contenido accesible:	23
2. Indicaciones específicas por mecanismo de difusión	26

OBSERVACIÓN AL ESTADO ACTUAL DE LAS PLATAFORMAS OFICIALES DE DIFUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD	28
1. Observaciones a Futuromechon	28
2. Observaciones a Futuroestudiante	28
3. Observaciones a página de la Universidad	29
APLICACIONES ÚTILES	30
REFERENCIAS	30

INTRODUCCIÓN

1

El presente documento ha sido elaborado por el Eje de accesibilidad universal de la Mesa local de Inclusión y Discapacidad de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Entre sus contenidos se puede encontrar una serie de indicaciones dirigidas a la aplicación de criterios de accesibilidad universal en los procesos de difusión de cupos para el sistema de ingreso de estudiantes en situación de discapacidad. Estas indicaciones fueron construidas a partir de una serie de entrevistas realizadas a diversos actores con estrecho vínculo con la discapacidad y la accesibilidad universal, concretamente académicxs, egresadxs de la Universidad, personas que se reconocen en situación de discapacidad y/o con el concepto de diversidad funcional, y personas relacionadas con el desarrollo de herramientas de accesibilidad web y con el diseño universal. Así también, las indicaciones emanan de entrevistas con encargadxs de los procesos de admisión, ingreso y apoyo en la Universidad de Chile.

CONCEPTOS CLAVE

2

Perspectivas de la discapacidad

Persona con discapacidad: Aquélla que teniendo una o más deficiencias físicas, mentales, sea por causa psíquica o intelectual, o sensoriales, de carácter temporal o permanente, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (Ley 20.422).

Accesibilidad universal

La condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible (Ley 20.422).

Diseño universal

La actividad por la que se conciben o proyectan, desde el origen, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de forma que puedan ser utilizados por todas las personas o en su mayor extensión posible (Ley 20.422).

CONTEXTUALIZACIÓN

3

1. Chile

De acuerdo al Estudio Nacional de la Discapacidad II (ENDISC II) 2015, como se puede constatar en la Tabla 1, cerca de 230 mil personas entre 2 a 17 años se encontraban en situación de discapacidad, mientras que también lo estaban 215 mil personas entre 18 a 29 años. La ENDISC (2015) también muestra que 5,9% de la población en situación de discapacidad reportó estudios de educación superior incompletos, mientras que el 9,1% tenía educación superior completa.

Tabla 1. Personas sin situación de discapacidad (PsSD) y en situación de discapacidad (PeSD) según rango etáreo en Chile.

Rango etáreo	PsSD		PeSD		Total	
	N	%	N	%	N	%
2-17	3.733.281	94,2	229.904	5,8	3.963.185	100
18-29	2.836.051	92,9	215.351	7,1	3.051.402	100

Fuente: Servicio Nacional de la Discapacidad, 2015.

2. Universidad de Chile

De acuerdo a datos de la Unidad de atención a estudiantes en situación de discapacidad de la Universidad de Chile, al año 2020 hay 536 estudiantes en situación de discapacidad (ESD) en la institución. En la tabla 2 se puede apreciar su distribución según tipo de discapacidad.

Tabla 2. Distribución de ESD verificados al 30 de abril 2020 por tipo de discapacidad principal en la Universidad de Chile.

Tipo de Discapacidad	N	%
Visual	58	11%
Cognitiva	12	2%
Física	92	17%
Hipoacusia	28	5%
Psicosocial	312	58%
Trastorno del Espectro Autista (TEA)	34	6%
Total	536	100%

3. Facultad de Medicina

De acuerdo a la Unidad de Acompañamiento de estudiantes en situación de discapacidad del Centro de Enseñanza y Aprendizaje (CEA) de la Facultad de Medicina, 75 estudiantes declaran encontrarse en situación de discapacidad, de los cuales 50 señalan

requerir apoyo, mientras que 25 señalan no requerir apoyos. En la tabla 3 se puede encontrar la clasificación de acuerdo al tipo de discapacidad de los 75 estudiantes.

Tabla 1. Cantidad de estudiantes en situación de discapacidad en la Facultad de Medicina de acuerdo a tipo de discapacidad.

Tipo de Discapacidad	N
Baja visión y ceguera	6
Psicosocial	24
Cognitiva	2
Física	15
Sordera e hipoacusia	8
Condiciones múltiples	20
Total	75

INDICACIONES TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

4

En esta sección se presenta una serie de indicaciones para realizar procesos de difusión de información que consideren criterios de accesibilidad universal. Estas se encuentran divididas en indicaciones generales para gráfica, material audiovisual y contenido. Posteriormente, se presenta una serie de indicaciones de acuerdo a diversos mecanismos de difusión de información de los cuales dispone la institución.

1. Indicaciones generales

- La difusión se debe realizar a través de todas las plataformas habilitadas de la Universidad. Algunas de estas son: páginas web, redes sociales, radio, mailing y podcast.
- Cada plataforma debe tener disponible la información en todas las entradas sensoriales posibles, es decir, auditiva, visual y táctil.
- Diversificar los formatos en que se difunde la información, dado que las comunidades tienen distintos formatos

preferenciales. Por ejemplo, videos, afiches, audios, imágenes, texto, braille, entre otros.

- Deben existir canales habilitados para el ingreso y respuesta de solicitudes por medio de diferentes formatos de comunicación (escrito, verbal, lengua de señas, etc).
- Agregar el concepto de accesibilidad universal en la programación web. Actualmente existen distintas normativas que entregan recomendaciones específicas para programar plataformas web con características accesibles para todas/os, por lo que se recomienda consultar la normativa WCAG, desarrollada por la W3C, disponible en <https://www.w3.org>.
- La información relacionada a los cupos debe ser de fácil acceso, es decir, que sea reconocible rápidamente en la plataforma en que se difunde. Por ejemplo, que esté al inicio, que no se requiera una ruta de muchos enlaces para llegar a la información, que tenga un banner de gran tamaño, de alto contraste y que esté rotulado.

1.1. Indicaciones generales para la gráfica accesible

a) Contraste de colores

- Utilizar colores con alto contraste; no utilizar colores cercanos dentro del espectro cromático. Antes de aplicar colores, ya sea a un texto o a una imagen, se recomienda consultar los criterios de accesibilidad en la siguiente página, la cual permite probar combinaciones de colores de la fuente y el fondo:
<https://www.giacomo.page/en/colorwheel/wheel.php>.

Ejemplos:

Contraste con fondo negro:

- No genera alto contraste



- Genera alto contraste



Contraste con fondo blanco:

- No genera alto contraste



- Genera alto contraste



b. Textos

- Fuentes: Se recomienda utilizar fuentes legibles como Verdana, Arial, Helvetica, Sans Serif o una fuente que no contenga serifa ni decoraciones, evitando siempre cursivas y manuscritas.

Se recomienda		No se recomienda	
Verdana	AaBbCcDd	<i>Lobster</i>	<i>AaBbCcDd</i>
Arial	AaBbCcDd	<i>Pacifico</i>	<i>AaBbCcDd</i>
Helvetica	AaBbCcDd	Serifa	AaBbCcDd

- **Títulos:** Los títulos, subtítulos y el cuerpo deben estar bien definidos, ya sea a través de diferentes tamaños o fuentes, o resaltando con negrita o subrayado. No utilizar cursiva para frases o textos completos, no obstante, se podría utilizar para enfatizar una palabra en particular.

Se recomienda
TITULO (Puede estar o no en negrita) Subtitulo Cuerpo

No se recomienda
Titulo Subtitulo Cuerpo

- **Párrafos:** Evitar condensación de párrafos, es decir que exista una separación suficiente entre líneas, que la tipografía no sea demasiado estrecha, que los caracteres tengan espacio entre uno y otro, y que los párrafos sean sintéticos y no extensos. Las líneas deben incluir máximo 70 a 90 caracteres.
- **Macrotipo:** Se debe utilizar macrotipo, es decir, una letra de un tamaño grande que facilite la lectura.

- **Alineación:** Alinear el texto a la izquierda, ya que ayuda a los usuarios de lectores de pantalla a encontrar el principio del renglón con mayor rapidez. Al justificar los párrafos, los espacios entre palabras deben ser homogéneos.
- **Interlineado:** El interlineado mínimo ideal es 1,5. Solo en caso de documentos extensos, utilizar interlineado 1,15.

Se recomienda

Había una vez un niño cuya mayor ilusión era tener un cohete y dispararlo hacia la luna, pero tenía tan poco dinero que no podía comprar ninguno. Un día, junto a la acera descubrió la caja de uno de sus cohetes favoritos, pero al abrirla descubrió que sólo contenía un pequeño cohete de papel averiado, resultado de un error en la fábrica.

El niño se apenó mucho, pero pensando que por fin tenía un cohete, comenzó a preparar un escenario para lanzarlo. Durante muchos días recogió papeles de todas las formas y colores, y se dedicó con toda su alma a dibujar, recortar, pegar y colorear todas las estrellas y planetas para crear un espacio de papel. Fue un trabajo difícilísimo, pero el resultado final fue tan magnífico que la pared de su habitación parecía una ventana abierta al espacio sideral.

Desde entonces el niño disfrutaba cada día jugando con su cohete de papel, hasta que un compañero visitó su habitación y al ver aquel espectacular escenario, le propuso cambiárselo por un cohete auténtico que tenía en casa. Aquello casi le volvió loco de alegría, y aceptó el cambio encantado.

No se recomienda

Había una vez un niño cuya mayor ilusión era tener un cohete y dispararlo hacia la luna, pero tenía tan poco dinero que no podía comprar ninguno. Un día, junto a la acera descubrió la caja de uno de sus cohetes favoritos, pero al abrirla descubrió que sólo contenía un pequeño cohete de papel averiado, resultado de un error en la fábrica.

El niño se apenó mucho, pero pensando que por fin tenía un cohete, comenzó a preparar un escenario para lanzarlo. Durante muchos días recogió papeles de todas las formas y colores, y se dedicó con toda su alma a dibujar, recortar, pegar y colorear todas las estrellas y planetas para crear un espacio de papel. Fue un trabajo difícilísimo, pero el resultado final fue tan magnífico que la pared de su habitación parecía una ventana abierta al espacio sideral.

Desde entonces el niño disfrutaba cada día jugando con su cohete de papel, hasta que un compañero visitó su habitación y al ver aquel espectacular escenario, le propuso cambiárselo por un cohete auténtico que tenía en casa. Aquello casi le volvió loco de alegría, y aceptó el cambio encantado.


- Viñetas: Se recomienda utilizar viñetas para resaltar aspectos de interés o inicios de apartados y para enumerar secuencias de acciones o actividades.
- Herramienta de accesibilidad universal: Incorporar un menú para personas que tienen problemas de visión (baja visión) que permita, por ejemplo, agrandar o reducir la letra, modificar los contrastes de colores.




c. Imágenes

- **Contraste:** Deben incluir criterios de alto contraste.
- **Fondos:** Los fondos deben ser uniformes, evitando distractores.
- **Evitar pantallazos:** Se deben utilizar imágenes y no pantallazos; normalmente se tiende a hacer un screenshot y publicarlo, lo que no es imposible de leer para personas ciegas. La imagen tipo pantallazo sólo se traduce como “gráfico” en el lector de pantallas, perdiéndose toda la información.
- **Nombres de íconos:** Todos los botones o íconos deben tener un nombre identificable, de forma tal que sea legible por un lector de pantalla, evitando que se lea como “gráfico”, lo cual limita el acceso para las personas ciegas.

- **Nombres de imágenes:** Las imágenes se leen con el título que tiene por defecto. Por lo tanto, los nombres de los archivos deben ser específicos y descriptivos. Por ejemplo, el logo de la Universidad debiera ser “logo universidad de Chile” y no “gráfico SDDKJF9326.jpg”, ni “gráfico logo”, o variantes similares.
- **Formato:** Se recomienda utilizar el formato TIFF (Taged Image Filed Format), ya que permite hacer descripción del archivo.
- **Descripción:** Es importante que, para las imágenes que no incluyen texto, se facilite una descripción lo más detallada posible. Esto, con el fin de evitar que los lectores lean, por ejemplo, en una imagen donde figuran personas comiendo, “personas, comida”, dado que no es una descripción útil.

Se recomienda	
	<p>Nombre de la imagen: Tigre Descripción: En la imagen se puede ver un tigre acostado, mirando hacia el frente, en un fondo blanco</p>

No se recomienda	
	Nombre de la imagen: SDILJF9786.jpg **Sin descripción.

1.2. Indicaciones generales para el material audiovisual accesible

- Descripción de videos: Los videos deben tener un audio descriptivo, no solamente imágenes y texto. Por lo tanto, deben describir las imágenes que presenta y leer los textos que presenta. En caso de que en un video una persona exponga sobre un tema y utilice apoyo gráfico, no debe decir “como se puede ver en la imagen” o “como se puede ver ahí”, sino que debe describir lo que presenta el recurso de apoyo.
- Audio entendible: El audio debe ser comprensible, es decir, debe ser grabado en buena calidad y no debe ser opacado por ruidos o música de fondo.
- Lectura de texto: Facilitar una herramienta de lectura de texto en voz alta, que aparezca al principio de la página, en forma evidente y debidamente señalizada con su nombre bajo el botón/ícono.

- Canal de contacto: Habilitar un canal para recibir y responder solicitudes de información vía audio (número telefónico, número de whatsapp, plataforma de llamada on-line y sección de envío de audio).
- Lengua de señas: Deben existir videos que incluyan lengua de señas.
- Lectura labio facial: En el caso de que en un video aparezca una persona hablando, el plano debe mostrar su rostro lo suficientemente cerca para que permita la lectura labiofacial.
- Subtítulos: Todos los videos deben incluir subtítulos.
- Texto alternativo: Todas las publicaciones que contengan imágenes deben tener un texto descriptivo.
- Velocidad de presentación: La presentación de contenidos debe considerar una velocidad que entregue tiempo suficiente para leer o escuchar, y comprender.
- Precaución con estímulos: Se debe tener precaución ante el uso de estímulos visuales, como por ejemplo aquellos con luces intermitentes, patrones regulares, patrones móviles regulares, entre otros. Ya que pudieran afectar a

personas con patologías fotosensitivas.

- Se debe facilitar a los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre el primer plano y el fondo. En esta misma línea, es importante considerar el control de audio y el volumen del sonido.

1.3. Indicaciones generales para el contenido accesible

- Se sugieren formatos de textos sintéticos, vocabulario conocido y gramática simple. Evitar los tecnicismos.
- Párrafos breves con información planteada de forma concreta y formatos sencillos.
- Privilegiar las frases afirmativas (son mejor comprendidas que las negativas por las personas con discapacidad auditiva).
- Crear contenido que pueda presentarse a través de diferentes medios (por ejemplo, mediante audios, texto, diagrama, dibujos, etc.) sin perder información o estructura, de esta forma los contenidos ingresan por distintos sentidos y potencian la comprensión.

- Los sistemas adaptados pueden requerir apoyo de dibujos o esquemas (que tengan su respectiva descripción), que apoyen la información escrita y favorezcan la comprensión.
- Se debe proporcionar alternativas textuales para todo contenido no textual, de modo que se pueda convertir a otros formatos que las personas necesiten, tales como: textos ampliados, braille, voz, símbolos o en un lenguaje más simple.
- Se sugiere organizar la información en el formato pregunta-respuesta: ¿Qué es? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Para qué?, para facilitar la comprensión de los apartados.
- Considerar la variable del tiempo en que se presenta el contenido para la lectura y comprensión de la información entregada.
- Tener flujogramas claros respecto a la resolución de distintas situaciones.
- Proporcionar medios para ayudar a las personas a navegar, encontrar contenido y determinar dónde se encuentran las diferentes pestañas de acceso. Por ejemplo 1. Cómo postular 2. Dónde ir. Esto facilita el acceso al gran número de personas con dificultades de comprensión lectora.

- a. Múltiples vías: Se proporciona más de un camino para localizar una página web dentro de un conjunto de páginas web.
 - b. Habilitar sistemas de señaléticas tipo QR que permiten que el usuario obtenga toda la información sin que medie un tercero.
 - c. Encabezados y etiquetas: Los encabezados y etiquetas describen el tema o propósito, dividir los contenidos explicitando contenido ayuda a la comprensión.
 - d. Ubicación: Se proporciona información acerca de la ubicación del usuario dentro de un conjunto de páginas web.
 - e. Enlaces: Se proporciona un mecanismo que permite identificar el propósito de cada enlace con sólo el texto de este.
- Para consultar más criterios de contenido accesible, se recomienda acceder a: <http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es>.

2. Indicaciones específicas por mecanismo de difusión

Páginas web	Contar con herramientas para facilitar la navegación o encontrar contenido, como una lupa.
Redes sociales	<p>Para la difusión de información y/o publicidad, se recomienda generar audios de 1 a 2 min aproximadamente. Este debe contar con buen sonido, ser legible y evitar el ruido de fondo.</p> <p>Evitar el uso excesivo de emoticones ya que el lector lee cada uno de ellos, requiriendo mucho tiempo. Por ejemplo “Cara con lágrimas de alegría, cara con lágrimas de alegría, cara con lágrimas de alegría, cara radiante con ojos sonrientes, pulgar hacia arriba de piel clara, hola”.</p>
Correos electrónicos	<p>Evitar el uso excesivo de emoticones.</p> <p>Evitar los espacios entre párrafos prolongados sin información, ya que puede entenderse como la finalización del mensaje.</p> <p>Evitar enviar enlaces sin dar previo aviso de dónde están o cómo acceder a ellos.</p>
Radio/ podcast	<p>El audio de fondo no debe opacar el mensaje central que se transmite, por lo que si se utilizará música de fondo al momento de transmitir, se debe asegurar que no exista acople</p> <p>Al entregar la información, debe pronunciar de manera exagerada (hiperarticulación) y disminuir la velocidad del habla.</p>

<p>Formularios</p>	<p>Posibilidad de cambiar la paleta de colores a utilizar (potenciar los contrastes de colores entre el fondo y la fuente).</p> <p>Google forms, cuenta con la posibilidad de incluir videos desde youtube, lo que podría servir para contextualizar el formulario y dar la explicación para que sea completado.</p> <p>Google cuenta con la posibilidad de escribir con un transcriptor de voz, esta opción está disponible en el navegador Chrome.</p> <p>Otra opción para crear formularios es JotForm, disponible en https://www.jotform.com/. Es una plataforma gratuita que cuenta con una opción de accesibilidad que revisa y verifica que el contraste del fondo y la fuente del formulario sea accesible, y que las imágenes cuenten con textos descriptivos.</p>
<p>Feria del postulante</p>	<p>Distribuir la información de manera clara y simple, con la finalidad de no saturar al postulante.</p> <p>Dar espacios y tiempos para que la persona pueda analizar y comprender el mensaje.</p> <p>En caso de realizar folletos, se podría contar con una máquina que permita imprimir en braille.</p> <p>Debe existir un espacio seguro en caso de descompensación por parte de un estudiante.</p>

OBSERVACIÓN AL ESTADO ACTUAL DE LAS PLATAFORMAS OFICIALES DE DIFUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD

5

1. Observaciones a Futuromechon

- El link de los cupos para estudiantes en situación de discapacidad, lleva de forma directa a la página de la universidad. Es necesario crear algún formato sintético y amigable para difundir la información respecto a los cupos, antes de enviar a la página de la universidad.

2. Observaciones a Futuroestudiante

- Se debe crear un acceso directo a los cupos para estudiantes en situación de discapacidad que actualmente no existe. Esto genera que las personas que utilizan lector de pantalla deben leer la página completa para poder acceder a ellos.
- Se deben utilizar colores con altos contrastes (gris sobre blanco no es visible para una persona con baja visión).

- Tecnología Médica aparece con 1 cupo en esta plataforma, mientras que en la página oficial de la universidad aparecen 2 cupos.

3. Observaciones a página de la Universidad

- Página poco amigable por la excesiva cantidad de texto, el tamaño pequeño de la letra y el bajo contraste de colores. Lo mismo ocurre con el apartado específico de los cupos para estudiantes en situación de discapacidad.
- Eliminar el uso de cursiva en textos que entreguen información importante.
- Tener diversos recursos que faciliten la entrega de información: videos con subtítulos, infografías de lectura fácil, entre otros.
- Se observa incoherencia en la información entregada por la página, ya que:
 - a) Tecnología Médica aparece con 2 cupos, mientras que en Futuroestudiante aparece un solo cupo.
 - b) En el sistema de ingreso de estudiantes en situación de discapacidad aparecen 3 carreras con ingreso para estudiantes ciegos, pero en el apartado

del sistema de ingreso para estudiantes ciegos existen más carreras con cupos. La información es confusa, ya que podría dar a entender que sólo esas tres carreras admiten personas ciegas.

- c) Se sugiere que si se van a explicitar cupos para ingresar, se expliciten en todas las carreras que existen cupos y todas las carreras a las que puede acceder.

APLICACIONES ÚTILES

6

A continuación, se presentan algunas aplicaciones que pueden ser recomendadas a postulantes, las cuales facilitan el acceso a la información.

- **Lazarillo:** Junto con ser una aplicación GPS, uno de los últimos servicios que tiene es enviar noticias, imágenes e información a sus usuarios en formatos legibles. Hay publicaciones que están en accesos muy rebuscados, por lo cual, la aplicación facilita el acceso directo. El servicio de videollamada permite que alguien oriente y guíe a una persona ciega en las necesidades y requerimientos que la persona ciega tenga.

- Apps para lectura de texto:
 - a) En android se utiliza la herramienta Talkback.
 - b) En Iphone se utiliza Voiceover.

 - c) En Windows se utilizan NVDA y Jozz, siendo esta última la más utilizada.

- Extensiones de Google Chrome:
 - a) Lupa
 - b) Contraste
 - c) Lectura de página.
 - d) Aumento de volumen

REFERENCIAS



Ministerio de Planificación (2010). Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad. Disponible en:
[https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010903&idParte=.](https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010903&idParte=)

Sidar, F. (2009). Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0. Recuperado de:
[http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es.](http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es)

Servicio Nacional de la Discapacidad. (2015). Estudio Nacional de la Discapacidad 2015. Recuperado de:
http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/endisc/docs/Libro_Resultados_II_Estudio_Nacional_de_la_Discapacidad.pdf

