

Módulo I: Introducción a la Accesibilidad Web

Índice de contenido

Contenido

Módulo I: Introducción a la Accesibilidad Web	1
Índice de contenido	1
1. Introducción a la Accesibilidad Web	1
1.1. Introducción	1
1.2. Objetivos.....	3
1.3. Concepto e importancia de la accesibilidad	4
1.4. La tecnología para las personas con discapacidad	12
2. Lectores de pantalla	19
2.1. JAWS: licencia comercial y pago.....	19
2.2. NVDA: de código abierto y gratuito.....	19
2.3. VoiceOver: el lector nativo de Mac	20
3. Breves de Accesibilidad Web.....	21
Accesibilidad Web	21
Accesibilidad y usabilidad	21
Personas con discapacidad y personas sin discapacidad. ¿Qué términos debemos evitar?	21
Personas con discapacidad y personas sin discapacidad. ¿Qué términos debemos utilizar?.....	21
Derecho a la información: ¿Por qué la accesibilidad?	22

1. Introducción a la Accesibilidad Web

1.1. Introducción

La sociedad se ha servido siempre de la comunicación como medio para transmitir y obtener información, en toda la historia de la humanidad. No obstante, la comunicación ha generado barreras que afectan a las personas con discapacidad, y más aún, conforme avanza el desarrollo de las tecnologías, quedan relegadas muchas más personas sin

discapacidad: personas mayores, usuarios que no disponen de los últimos medios tecnológicos, personas con limitaciones funcionales eventuales, etc.

Para entender esta situación, veamos dos ejemplos: la televisión deja por fuera a personas con discapacidad auditiva, dado que la mayoría de los contenidos no están acompañados de subtítulos o lenguaje de señas; y la discapacidad visual, dado que no incorpora una descripción auditiva de lo que se muestra en imágenes.

Los usuarios con discapacidad visual utilizan, tradicionalmente, la radio para informarse. Acceder a la información impresa de los diarios, les genera un amplio gasto. Por otro lado, también pueden seguir con interés una película por sus diálogos y porque además posea audio-descripción de su contenido. De este modo, se observa cómo las personas con discapacidad forman parte de la Sociedad de la Información y utilizan la tecnología para potenciar sus capacidades, por tanto, pueden contribuir al desarrollo de ésta y a la búsqueda de innovaciones.

Hoy en día Internet es una herramienta de información, formación y entretenimiento de uso cada vez más extendido en la sociedad. Los medios de comunicación tradicionales (diarios, radio y televisión) tienen su espacio en la red de redes, así como empresas, instituciones y personas que, de forma individual o colectiva, se abren al mundo.

Teniendo en cuenta esto, los contenidos basados en la web que se publiquen deben pensarse con consciencia de las necesidades de acceso a la información de todos los usuarios, incluyendo a las personas con discapacidad, los adultos mayores y quienes acceden a internet con tecnologías no convencionales. Un ejemplo de la implementación de esto sería la descripción de las imágenes, necesaria para que las personas con discapacidad visual comprendan una información que se basa en contenido visual.

Para estas últimas personas, existe un programa denominado lector de pantalla, el cual les permite acceder al contenido que muestra su navegador. Por medio de éste, escuchan el contenido textual de las páginas web mediante una aplicación con síntesis de voz, el lector de pantalla, al cual nos referiremos más adelante en este mismo documento.

De forma general, la accesibilidad Web supone que todos los usuarios, independientemente de su discapacidad, la edad o su contexto de uso de la tecnología, puedan disponer de los servicios y contenidos de un sitio web.

En la actualidad, se encuentran disponibles herramientas y técnicas que permiten el desarrollo de contenidos web que resulten accesibles a todos los usuarios. A su vez, también pueden utilizarse mecanismos para detectar las barreras de accesibilidad que un sitio web presenta.

En nuestro país se adhiere, y se utilizan para evaluar los sitios, las “Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web” (WCAG 2.0) de la WAI (Web Accessibility Initiative) del consorcio W3C.

De la misma manera, en el ámbito de la Unión Europea también la accesibilidad web se cuantifica y evalúa mediante las Pautas de Accesibilidad de la W3C.

La adaptación de un sitio web, o producto electrónico con tecnología web, que adhiera a las pautas de accesibilidad redundará en una ampliación de la cuota de mercado y la audiencia alcanzable, debido a la utilización facilitada que permite y el acceso a diferentes contenidos.

1.2. Objetivos

Esta unidad didáctica tiene un carácter introductorio y sus objetivos fundamentales son:

- Entender la importancia de la accesibilidad web en el contexto de las organizaciones.
- Conocer cómo utilizan la web las personas con discapacidad, sus limitaciones y posibilidades.
- Adquirir cierto conocimiento sobre la legislación y la normativa aplicable al ámbito de la accesibilidad web.

1.3. Concepto e importancia de la accesibilidad

Concepto de accesibilidad

Históricamente el concepto de accesibilidad remite al sector de la geografía yd refiere a la facilidad de acceder a un lugar, una persona o un objeto.

El concepto de accesibilidad ha evolucionado en función de la llegada de la sociedad de la información y las nuevas realidades que ésta promueve. Así es que ya la movilidad, la proximidad o la distancia no son los únicos elementos esenciales que hacen a la accesibilidad sino que el espacio físico accesible ahora se ve complementado por la accesibilidad en el espacio virtual, desafiando aquellos principios de distancia, proximidad o interacción espacial.



Figura: Íconos de accesibilidad

La accesibilidad al medio físico se refiere a la cualidad que tienen los espacios para que cualquier persona, incluso las afectadas con discapacidades de movilidad o comunicación, puedan:

- Llegar a todos los lugares y edificios sin sobreesfuerzos y con autonomía, y
- Acceder a los establecimientos de uso público y a los servicios que presten en condiciones de seguridad y autonomía.

De forma paralela a la accesibilidad al medio físico, la accesibilidad a la web y a Internet en general (medio electrónico), se refiere al conjunto de elementos que facilitan el acceso a la información web de todas las personas en igualdad de condiciones, y ello independientemente de:

- La tecnología que utilicen (computadora personal, notebook, teléfono y otros).

- La limitación funcional del usuario (física, psíquica, sensorial y otras).

En la ISO/TC 16027, se define a la accesibilidad como “la facilidad de uso de forma eficiente, eficaz y satisfactoria de un producto, servicio, entorno o instrumento por personas que poseen discapacidades”. Por tanto, accesibilidad electrónica hace referencia a que los productos y servicios electrónicos puedan ser utilizados por los usuarios con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso determinado.

Por ejemplo: accesibilidad de los equipos informáticos (hardware y software), accesibilidad web, accesibilidad de la televisión digital, accesibilidad de la telefonía móvil, accesibilidad de los productos y servicios de domótica, así como otros servicios característicos de la sociedad de la información.

Domótica

Se entiende por domótica al conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, y que pueden estar integrados por medio de redes interiores y exteriores de comunicación, cableadas o inalámbricas, y cuyo control puede hacerse desde dentro y fuera del hogar. Estos sistemas o infraestructuras de comunicaciones para el hogar, facilitan la accesibilidad y la autonomía personal a aquellas personas con algún grado de discapacidad.



Figura: Imagen ilustrativa de Domótica

Sobre “accesibilidad” como término genérico, nos dice el Diccionario de la Real Academia Española que es la “calidad de ser accesible”. Además, “accesible” lo define como *“que tiene acceso, de fácil acceso o trato y de fácil comprensión, inteligible”*.

Si cuando hablamos de “una Web” estamos refiriéndonos a la estructura y los contenidos de un sitio o página Web, es sencillo llegar a plantear una definición de “accesibilidad Web” como:

“Calidad de la estructura y los contenidos de un sitio o página web de ser de fácil acceso y comprensión”.

Importancia de la accesibilidad

“El poder de la Web está en su universalidad. Que todo el mundo pueda acceder, sin importar si se tiene o no una discapacidad, es un aspecto esencial” (Tim Berners-Lee, Director del W3C e inventor de la World Wide Web).

La accesibilidad en Internet es fundamental para todos, puesto que muchos usuarios operan en situaciones diferentes a las que podamos imaginar, por ejemplo:

- Pueden no ser capaces de ver, escuchar, moverse o pueden no ser capaces de procesar algunos tipos de información.
- Pueden tener dificultad en la lectura o comprensión de un texto.
- No tienen por qué tener o ser capaces de usar un teclado o un mouse.
- Pueden tener una pantalla que sólo presenta texto, una pantalla pequeña o una conexión lenta a Internet.
- Pueden no hablar o comprender con fluidez el idioma en que esté redactado el documento.

- Pueden encontrarse en una situación en la que sus ojos, oídos o manos estén ocupados u obstaculizados (Por ejemplo, conduciendo un automóvil, trabajando en un entorno ruidoso, etc.).
- Pueden tener una versión anterior del navegador, un navegador completamente diferente, un navegador de voz o un sistema operativo distinto.

Atendiendo a las barreras de acceso a la información ya expuestas, de forma general, podemos encontrar los siguientes tipos de discapacidad a modo orientativo:

- **Discapacidad sensorial visual:** su nivel es muy variable, yendo de la ceguera total, a una pérdida más o menos acusada de visión, que permite un aprovechamiento importante del resto de la visión existente. En Internet, las personas con discapacidad visual encuentran dificultades con la información gráfica que no dispone de alternativa textual, con la información que es transmitida sólo mediante el uso del color, con el contraste, el tamaño de las fuentes, etc. Estas barreras se entienden mejor cuando se es testigo de cómo una persona con discapacidad visual "lee" una página web con un lector de pantalla.
- **Discapacidad sensorial auditiva:** Consiste en la incapacidad más o menos grave de captar sonidos. Aparece frecuentemente asociada a problemas con el habla. Afecta a la percepción y comprensión de la información sonora y muchas veces a la comprensión de la información escrita. Podemos distinguir entre:
 - **Postlocutivos:** personas que en el momento de perder la audición ya sabían hablar.
 - **Prelocutivos:** personas que han perdido la audición antes de aprender a hablar. Las personas con discapacidad auditiva o con deficiencia auditiva no perciben avisos sonoros ni pueden acceder a la banda de audio de los elementos multimedia. En los casos de prelocutivos, es posible que manejen un vocabulario relativamente restringido, y pueden tener dificultades para entender textos en los que abundan términos poco usuales, de sintaxis compleja o excesivamente largos. La subtitulación adaptada y la información contenida en imágenes y diagramas son de gran utilidad para este tipo de usuarios, así como la posibilidad de incluir vídeos y lenguaje de señas.

- **Discapacidad física (motriz):** abarca los problemas de coordinación o manipulación que dificultan o impiden la utilización de los objetos. Puede ir desde la carencia de algún miembro hasta problemas nerviosos que afecten a la funcionalidad de los mismos. Las personas con una discapacidad motriz suelen encontrar dificultades para clicar en objetos pequeños o con movimiento, para interactuar con las páginas utilizando exclusivamente el teclado, etc.



Figura: la imagen muestra un teclado adaptado. Es ideal para personas que no pueden escribir con sus manos o con sus pies. Este teclado se maneja con un mouthstick o con un Head Wand, de tal manera que la persona sólo necesita mover la cabeza para escribir en su computador.

- **Discapacidad intelectual cognitiva:** el grupo de personas con esta discapacidad es, sin duda alguna, el más numeroso. Está formado por personas que tienen dificultades para comprender y asimilar la información. Esta discapacidad puede ser transversal a otras, dada su interrelación:
 - Discapacidad prelocutiva (por ejemplo, con la comprensión de textos).
 - Parálisis cerebral.
 - Edades avanzadas.
 - Las personas con dificultades cognitivas leves pueden tener problemas para interpretar adecuadamente el lenguaje simbólico (por

ejemplo, los iconos), y pueden desorientarse con facilidad si la estructura de navegación de la web es compleja. Un vocabulario sencillo, una sintaxis simple, y el uso de epígrafes y listas de categorías son elementos fundamentales para que estos usuarios comprendan adecuadamente los textos.

- **Discapacidades no oficiales:** se trata de un grupo de usuarios que, aunque no tienen discapacidad, encuentran dificultades al acceder a la información, como ser:
 - Discapacidad tecnológica: la padecen aquellas personas que por diversas razones, no cuentan con la tecnología adecuada (la computadora más rápida, la mejor conexión, los PLUG-INS necesarios para reproducir determinados contenidos, dispositivos móviles de última generación, etc.).
 - Desconocimiento de la tecnología: la discapacidad que sufren las personas que no consiguen integrarse en el mundo de las tecnologías (mayores, personas del medio rural, etc.).



Figura: El acceso a través de Internet a diferentes contenidos y servicios desde los dispositivos móviles, ha creado un nuevo perfil de persona con discapacidad tecnológica.

La accesibilidad en cifras

El conjunto de personas con diversidad funcional puede ser muy variado, desde las personas con una discapacidad, las personas mayores y todas aquellas personas que de forma permanente o transitoria presentan una situación de diversidad funcional.

Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad

[Resultados preliminares del Estudio 2018](#)

Población con dificultad de 6 años y más

La prevalencia de población con dificultad de 6 años y más es 10,2%. En términos absolutos, se corresponde con una estimación de 3.571.983 personas. Es decir, aproximadamente 10 de cada 100 personas que viven en localidades de 5.000 habitantes y más poseen algún tipo de dificultad. La región de Cuyo es la que presenta mayor proporción de personas con dificultad (11,0%) y la región Patagonia es la que presenta la menor proporción (9,0%) (gráfico 1).

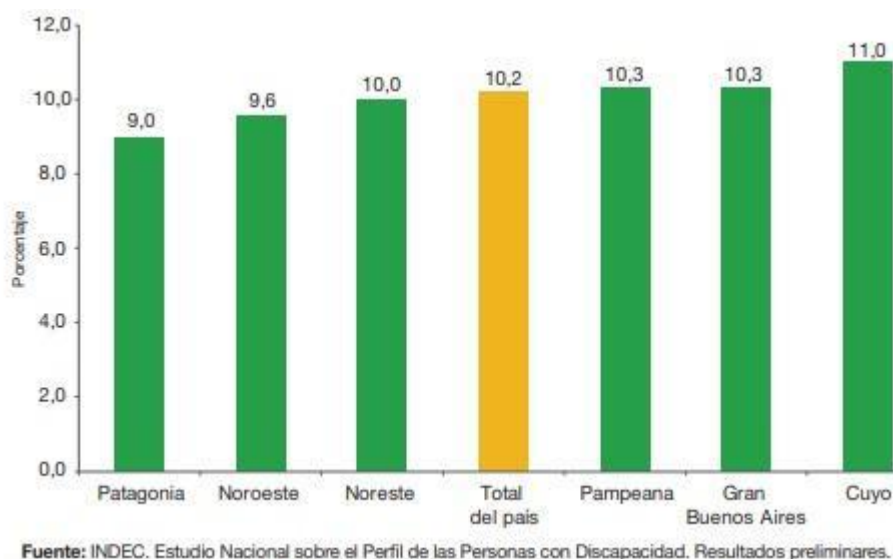
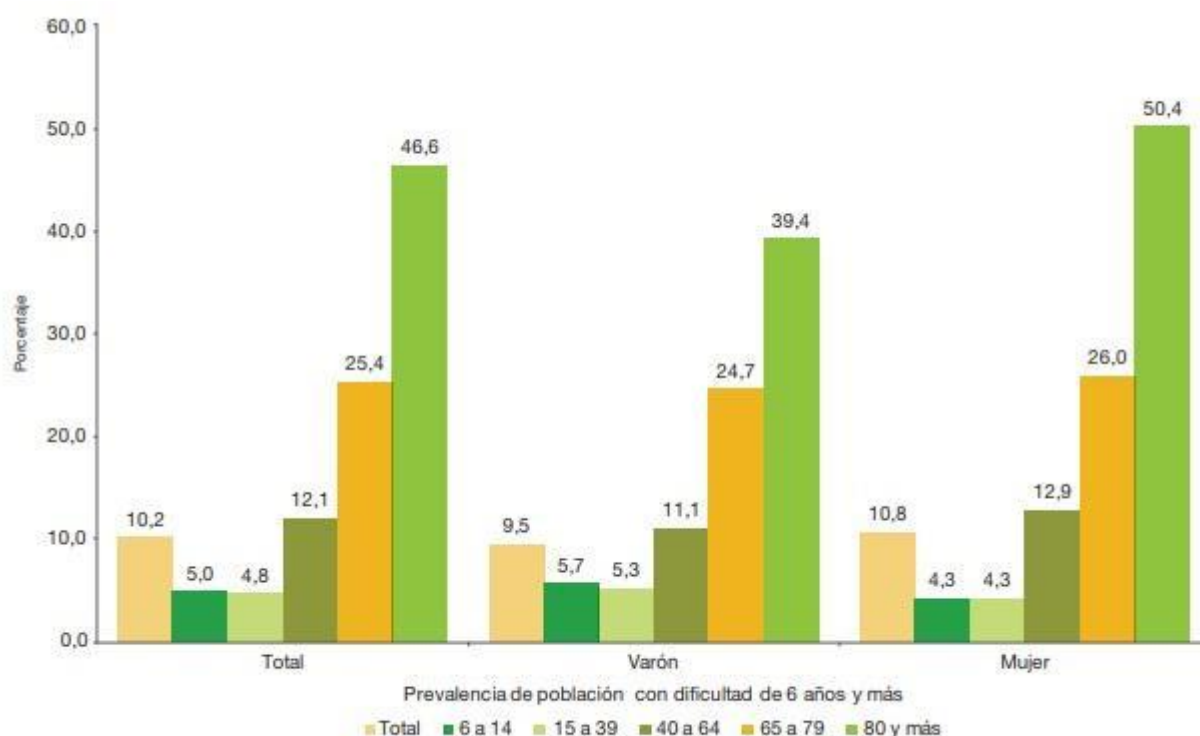


Gráfico 1. Población de 6 años y más. Prevalencia de población con dificultad por regiones. Localidades de 5.000 y más habitantes. Año 2018

Prevalencia de población con dificultad de 6 años y más por sexo y grupos de edad

En el gráfico 2 se observa que la prevalencia de personas con dificultad presenta variaciones según se trate de varones o mujeres, y aumenta según la edad. En general, la prevalencia es mayor para las mujeres que para los varones, en especial a partir de los 80 años, donde alcanza una diferencia de 10 puntos porcentuales entre ambos sexos. Una de cada dos mujeres de 80 años y más posee alguna dificultad. Asimismo, esta población se distribuye de manera diferencial según se trate de niños, jóvenes, adultos o adultos mayores. Entre los más jóvenes, la prevalencia de dificultad (5,0%) es inferior a la que se presenta a partir de los 40 años (12,1%) y más específicamente a partir de los 65 años, cuando supera el 25%. Desde los 65 años, la prevalencia continúa en aumento, hasta alcanzar el 46,6% a los 80 años. Resulta esperable la diferencia que se registra entre las personas de 65 a 79 años y el grupo de edad de 80 años y más (21,2 puntos de diferencia).



Fuente: INDEC. Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad. Resultados preliminares.

Gráfico 2. Población de 6 años y más. Prevalencia de población con dificultad por sexo según grupos de edad. Localidades de 5.000 y más habitantes. Año 2018

1.4. La tecnología para las personas con discapacidad

El hecho de que en la sociedad actual, la computadora sea una herramienta necesaria en el ámbito laboral, social y de ocio, le otorga una serie de beneficios a las personas con discapacidades dado que ahora pueden emprender actividades que hasta entonces les habían sido negadas.

Así como genera una amplitud de posibilidades, el conjunto de las tecnologías relacionadas con la computadora también crea barreras, dado que por defecto, las computadoras no contemplan las diferencias en sus usuarios.

Lo que a un usuario en general le resulta difícil en la utilización de la Web, a un usuario con limitaciones funcionales, le resulta imposible. Pensemos en una página web muy saturada y sin una organización clara, buscar información allí para un usuario con discapacidad visual, que tiene que revisar secuencialmente la página completa a través de un sistema de síntesis de voz, puede resultar prácticamente imposible.

Que un sitio web resulte más accesible para usuarios con limitaciones funcionales, implica que también lo sea para todos los usuarios que visiten dicho sitio. En otras palabras, mejorar la accesibilidad de un sitio web es, a la vez, mejorar la usabilidad del sitio para todos los usuarios. Esto forma parte de lo que se conoce como filosofía del *Diseño para Todos* o *Diseño universal*, que implica hacer las cosas de manera que puedan ser utilizadas por todos, más allá de las limitaciones.

El objetivo del *Diseño Universal* es la simplificación en la realización de tareas cotidianas, a través de la construcción de productos, servicios y entornos más sencillos de usar por la totalidad de las personas y sin esfuerzo.

El Diseño Universal o Diseño para Todos está basado en 7 principios:

1. **Igualdad de uso:** El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas independientemente de sus capacidades y habilidades.
2. **Flexibilidad:** El diseño debe poder adecuarse a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.

3. **Simple e intuitivo:** El diseño debe ser fácil de entender independientemente de la experiencia, los conocimientos, las habilidades o el nivel de concentración del usuario.
4. **Información fácil de percibir:** El diseño debe ser capaz de intercambiar información con usuario, independientemente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo.
5. **Tolerante a errores:** El diseño debe minimizar las acciones accidentales o fortuitas que puedan tener consecuencias fatales o no deseadas.
6. **Escaso esfuerzo físico:** El diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible.
7. **Dimensiones apropiadas:** Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición y movilidad.

Los usuarios de Internet, en muchas ocasiones, utilizan un navegador gráfico con la mayoría de los conectores o 'plug-in' instalados, controlan el navegador principalmente mediante el mouse y también, esporádicamente, con el teclado. Sin embargo, esa no es la única situación posible. No todos los usuarios de la información web utilizan para navegar por Internet los mismos dispositivos, ni todos los usuarios navegan de la misma forma.

Los productos de apoyo o ayudas técnicas

En pos de la accesibilidad, se utilizan algunas facilidades que permiten salvar los obstáculos o barreras de accesibilidad del entorno (que se mencionaban previamente). De este modo, las personas con algún tipo de discapacidad pueden realizar las mismas acciones que aquellas personas que no poseen ningún tipo de limitación. Las facilidades de las que hablamos, son *productos de apoyo o ayudas técnicas*, entre las que se incluyen: el alfabeto Braille, las sillas de ruedas, las señales auditivas de los semáforos y otras.



Figura: documento en papel escrito en alfabeto Braille, útil para las personas con discapacidad visual

Entendemos como **productos de apoyo** a aquellos instrumentos o dispositivos especiales que posibilitan la realización de diversas actividades que, de otro modo, quedarían fuera del alcance. Son productos facilitadores que aproximan, lo más posible, al individuo a la igualdad, partiendo de su discapacidad y transformando el entorno para privilegiar la integración e inclusión.

El objetivo de los productos de apoyo es conseguir la integración y participación del individuo dentro del medio en el que vive.

Todo producto de apoyo debe reunir las características de:

- **Sencillez:** fáciles de utilizar
- **Eficacia:** solucionar problemas de forma adecuada
- **Propiedad:** ser utilizados cuando no existe otro medio razonable de solucionar el problema

Particularmente, en informática, las ayudas que se incluyen en la accesibilidad son: los lectores de pantalla, magnificadores de pantalla, programas de reconocimiento de voz, teclados adaptados, otros dispositivos apuntadores y de entrada de información.

Las personas no videntes, utilizan frecuentemente el **lector de pantalla JAWS** para acceder al contenido que muestra el navegador. De este modo, escuchan el contenido textual de las páginas web que visitan mediante dicha aplicación, con síntesis de voz.

Asimismo, estos usuarios pueden acceder al contenido de la web mediante una **línea de Braille**, dispositivo que muestra el contenido de la pantalla en forma táctil a través de la utilización del sistema bajo el mismo nombre. Ambos sistemas, de *lectura por síntesis de voz* y *línea de Braille*, pueden ser combinados y utilizados conjuntamente por los usuarios con discapacidad visual.

Los usuarios con disminución visual utilizan, normalmente, un magnificador de pantalla para ampliar la imagen. En ocasiones, estos productos de apoyo les permiten modificar el contraste entre fuente y fondo, ampliando sus capacidades de percepción del contenido visual.

Las personas con dificultades motrices y los adultos mayores presentan problemas en el manejo de ciertos dispositivos de apuntamiento, como lo es el mouse. Los usuarios afectados por esas complicaciones controlan la computadora exclusivamente desde el teclado o desde dispositivos especiales, diseñados a tal fin (licornios, pulsadores y otros).



Figura: El mouse de bola o trackball sustituye al mouse para aquellas personas que tienen problemas de movilidad y el mouse convencional les resulta difícil de utilizar.

La [Oficina Nacional de Tecnologías de Información - ONTI](#) ha desarrollado un lineamiento técnico que presenta recomendaciones de hardware, sistemas operativos, contenidos web y productos de apoyo relacionados con tecnologías de la información y las comunicaciones para el desarrollo de la labor en el puesto de trabajo de una persona con discapacidad. Este lineamiento se denomina:

[Recomendaciones técnicas para hardware, sistemas operativos, contenidos web y productos de apoyo en el puesto de trabajo de personas con discapacidad](#)

Estrategias de acceso alternativo

Los *productos de apoyo* que se describieron, no pueden cubrir todas las necesidades de las personas con discapacidades. Para que cumpla con su función de *ayuda técnica* deben incorporar algunos requisitos de accesibilidad a los contenidos web.

El primer principio del diseño accesible se basa en crear páginas que se transformen correctamente y cuyo contenido sea reproducible bajo distintas circunstancias. Hay que crear páginas que sean accesibles a pesar de las deficiencias cognitivas, físicas o sensoriales de los usuarios. A su vez, se deben considerar también las posibles restricciones debidas al lugar de acceso y las barreras tecnológicas.

A continuación algunos ejemplos de elementos a los que se puede acceder de distintas formas:

- **Imágenes:** hay quienes no pueden acceder al contenido gráfico. Las imágenes deben incorporar una descripción alternativa para las personas con discapacidad visual, para los usuarios que acceden desde un navegador sólo texto o deciden cancelar la descarga de imágenes debido a su acceso a Internet limitado en velocidad.
- **Sonidos:** no son percibidos por los usuarios con discapacidad auditiva, por usuarios cuyos medios tecnológicos no permiten la reproducción de audio, etc. Es fundamental crear una alternativa.
- **Diseño:** la resolución de la pantalla no siempre es la misma, el monitor podría ser monocromo, algunos navegadores muestran sólo el texto excluyendo su formato,

desconocemos la fuente que se adaptará a las necesidades de los usuarios (tamaño y contraste), etc. Así, los contenidos deben ser elásticos para adaptarse a distintas visualizaciones, además de separar en todo momento presentación de contenido.

- **Enlaces y formularios:** los usuarios pueden interactuar con la web (activar enlaces y rellenar formularios) haciendo uso de distintos dispositivos (teclado, mouse, etc.), por lo que se tiene que garantizar la independencia de dispositivos para contemplar las necesidades de distintos usuarios: personas con discapacidades visuales y motrices, usuarios que utilizan dispositivos sin mouse (acceso desde teléfono móvil), etc.

Son los responsables de las distintas organizaciones quienes deben planificar las mejores formas de llevar a cabo las condiciones de accesibilidad en sus sitios web y en todos los emprendimientos realizados con tecnología web, considerando siempre las características de los diversos usuarios en relación a cómo utilizan la computadora y cómo navegan por internet.

Coincidentemente, los desarrolladores deben contemplar esta variedad de situaciones, procurando que los sitios que construyen puedan ser visitados y usados por cualquier usuario.

Ya se ha indicado que no todo el mundo utiliza para navegar por Internet los mismos tipos de dispositivos ni de la misma forma. A continuación se exponen unos ejemplos de distintos contextos de acceso a Internet:

- Un usuario que utiliza un navegador gráfico con todos los conectores o "plug-in" instalados. El navegador lo controla principalmente mediante el mouse y también esporádicamente con el teclado (teclas rápidas y acceso a formularios). Esta es la situación más habitual, pero no es la única posible.
- Un usuario con discapacidad visual que utiliza un programa lector de pantalla para acceder al contenido que muestra el navegador web, o un usuario que emplee un navegador de voz. Escucha el contenido textual de las páginas Web mediante la tarjeta de sonido por síntesis de voz o lo lee por Braille en un dispositivo especial (denominado línea *Braille*).



Figura: Línea Braille acoplada al teclado

- Un usuario con deficiencia visual que utiliza un magnificador de pantalla para ampliar la imagen, además de activar el mayor tamaño de fuentes disponible en el navegador. Si puede hacerlo, desactiva los colores definidos en las páginas para mostrarlas con mayor contraste entre el texto y el fondo.
- Un usuario que tiene una discapacidad motriz que le impide manejar el mouse. Sin embargo, maneja todos los programas de la computadora, incluido el navegador Web, exclusivamente desde el teclado y usando las ayudas de accesibilidad del sistema operativo.
- Un usuario con una conexión lenta a Internet que decide cancelar las imágenes, sonidos y los estilos para que la descarga de las páginas sea más rápida.
- Un usuario que accede a la Web mediante un dispositivo móvil con una muy reducida pantalla.

2. Lectores de pantalla

2.1.JAWS: licencia comercial y pago.

Uno de los lectores de pantalla con licencia comercial más utilizado es el JAWS, que es un producto de la compañía FreedomScientific de San Petersburgo, Florida, Estados Unidos.



Figura: Imagen del JAWS

2.2. NVDA: de código abierto y gratuito.

Como alternativa gratuita y de código abierto para Microsoft Windows, se puede utilizar el NVDA (NonVisual Desktop Access).



Figura: Imagen del NVDA

Por su gratuidad y apertura, desde la [Oficina Nacional de Tecnología de Información - ONTI](#), se recomienda [testear las páginas web](#) con el lector de pantalla [NVDA](#).

De requerir mayor orientación para el uso del software, te sugerimos consultar la [guía de usuario oficial de NVDA en español](#).

2.3. VoiceOver: el lector nativo de Mac

VoiceOver es un lector de pantalla integrado nativo de Mac OS X.

Como ya mencionamos, desde la [Oficina Nacional de Tecnología de la Información - ONTI](#), se recomienda testear las páginas web con lector de pantalla. Para ello, para los usuarios de MacOS, se ha desarrollado de manera colaborativa una [guía con las principales funciones para testear utilizando VoiceOver](#).

3. Breves de Accesibilidad Web

Accesibilidad Web

La Accesibilidad Web significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la Web, navegar e interactuar aportando contenidos.

La Accesibilidad Web también beneficia a otras personas, como personas de edad avanzada o personas con menor acceso a la tecnología.

Accesibilidad y usabilidad

El diseño accesible debe ser usable y viceversa. Un diseño accesible puede no ser usable. Imaginemos por ejemplo un sitio web que sea accesible mediante lector de pantalla, pero que para llegar al formulario más utilizado por los usuarios haya que navegar por cinco pantallas; en este caso podríamos decir que el sitio es accesible, pero no es para nada usable, y menos aún para una persona que utiliza lector de pantalla.

Personas con discapacidad y personas sin discapacidad. ¿Qué términos debemos evitar?

Discapacitados, personas con capacidades especiales, personas con capacidades diferentes, personas normales, etc.

El término “discapacidad”, según la “[Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad](#)” aprobados en el marco de las Naciones Unidas, e incorporados a la legislación argentina, es: “un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”. “Las personas con discapacidad incluyen a aquellas 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.”

Personas con discapacidad y personas sin discapacidad. ¿Qué términos debemos utilizar?

Los términos adecuados son “personas con discapacidad” y “personas sin discapacidad”.

Estos términos son los utilizados en la “[Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad](#)” aprobados en el marco de las Naciones Unidas, e incorporados a la legislación argentina. Siguiendo a la Convención, términos como “persona ciega” o “persona sorda” también pueden ser utilizados. Nótese que en todos los casos se antepone la palabra “persona” por sobre una deficiencia física, mental, intelectual o sensorial.

Derecho a la información: ¿Por qué la accesibilidad?

La Sociedad de la Información no presenta barreras en el mundo físico, pero puede presentar múltiples barreras en el mundo virtual. El acceso a la información es un derecho para todos y depende de quienes diseñamos sitios web, generamos contenido o simplemente enviamos correos electrónicos, conocer y respetar las pautas de accesibilidad.