



Kit de accesibilidad



Sección 1

Finalidad del kit de herramientas

Why this toolkit?

Este conjunto de herramientas ofrece información sencilla y fácil de leer sobre las necesidades de las personas con discapacidad y cómo adaptarse a ellas en distintas situaciones.

Está dirigido a profesionales de las TIC, educadores, profesionales sanitarios, cuidadores, estudiantes, responsables políticos y público en general.

El proyecto ACCESSIBILITECH pretende mejorar y potenciar la inclusión y accesibilidad electrónicas de las personas con discapacidad y otros colectivos con necesidades similares. Este proyecto se basa en la Convención de la ONU sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que pretende capacitar a esta población para que pueda hacer realidad sus derechos.

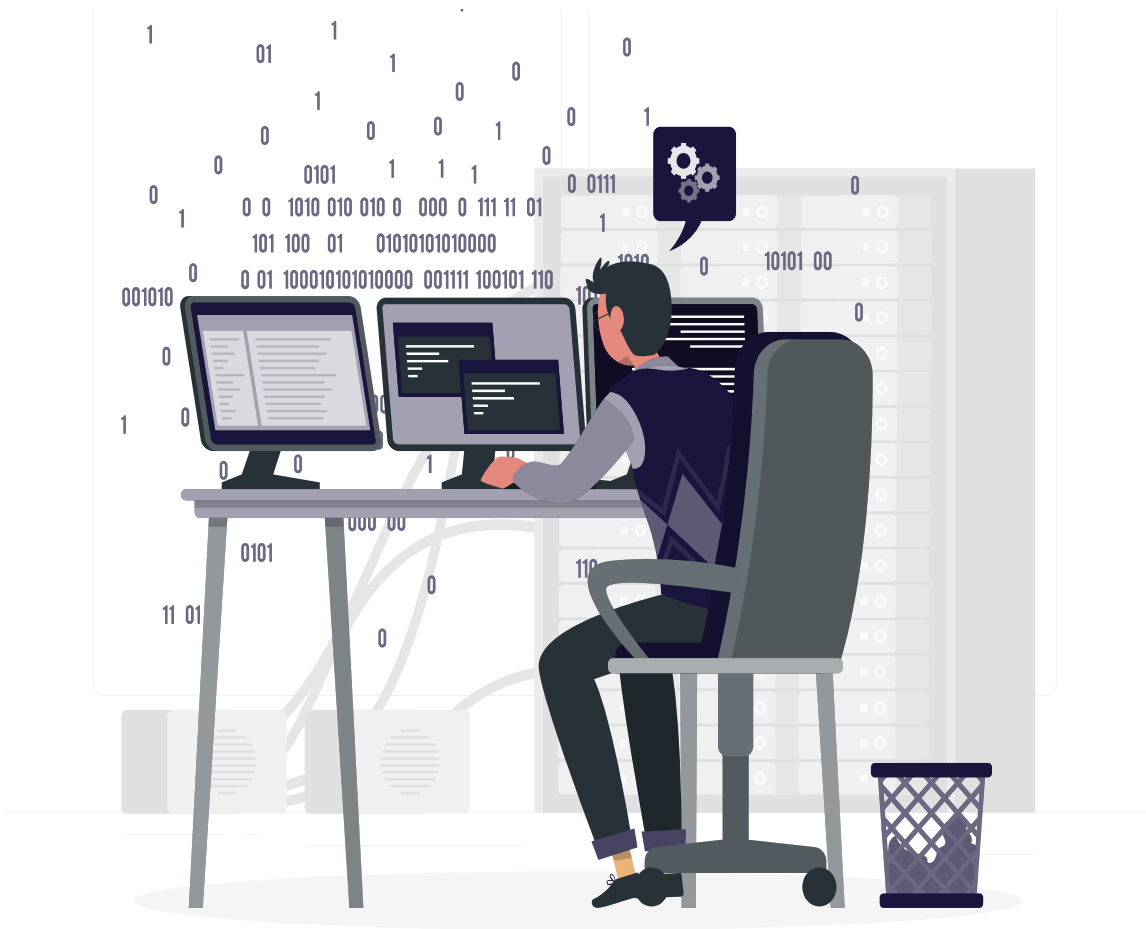
Para garantizar la plena participación de las personas con discapacidad es importante tener en cuenta la accesibilidad y cumplir las normas y leyes vigentes.

Aunque en los últimos años se han producido muchos avances en materia de accesibilidad, siguen llegando al mercado muchos productos tecnológicos que no son accesibles. Esto se debe en parte a que aún hay desconocimiento y desinformación sobre la accesibilidad y las necesidades de los usuarios.

El objetivo de este conjunto de herramientas es proporcionar conocimientos sobre las necesidades de los usuarios cuando interactúan con la tecnología y directrices sobre lo siguiente:

- > Errores comunes de accesibilidad
- > Cómo mejorar la accesibilidad de los documentos digitales
- > Cómo mejorar la accesibilidad de los vídeos
- > Organización de eventos accesibles
- > Funciones de accesibilidad en dispositivos móviles

La caja de herramientas también proporciona recursos externos que complementan la información facilitada.



Sección 2

Necesidades más comunes de las personas con discapacidad y cómo interactúan con la tecnología

Discapacidad visual

La discapacidad visual se manifiesta de formas diversas

Personas ciegas

Una persona ciega no puede utilizar su vista para orientarse, reconocer objetos en su entorno o leer un texto. Necesita alternativas a la información visual.

Personas con baja visión

Las personas con baja visión tienen resto visual, pero enfrentan dificultades para percibir objetos a distancias normales. Algunas pueden orientarse con su vista mientras que otras pueden tener ceguera nocturna. La baja visión se manifiesta de múltiples formas y tiende a ser incomprendida.

Tipos de baja visión

Agudeza visual afectada: el campo visual aparece borroso tanto de lejos como de cerca. Esta condición puede manifestarse por sí sola o en combinación con otras. Por ejemplo, las personas con pérdida de visión periférica o central pueden tener afectada su agudeza visual.

Pérdida de visión periférica: no se percibe lo que está encima, debajo o a los lados. Algunas personas con pérdida de visión periférica perciben su campo visual como si viesen a través de un tubo. También es posible que tengan ceguera nocturna.

Pérdida de visión central: las personas con esta condición tienen un punto ciego en su campo visual que puede dificultar ver todas las letras de una palabra, por ejemplo.

Cataratas: las personas con cataratas perciben el campo visual amarillento, doble o borroso. Además, pueden tener sensibilidad a la luz. Se trata de una condición muy asociada a la edad.

Ceguera del color: las personas con ceguera del color tienen dificultades para ver algunos colores, por lo general, los tonos rojos, verdes o azules. Algunas perciben el campo visual de un solo color, aunque esta condición se considera una enfermedad rara.

Discapacidad visual

¿Cómo las personas con discapacidad visual usan la tecnología?

Las personas ciegas utilizan lectores de pantalla. Un lector de pantalla es un software que lee en voz alta el contenido visual en una pantalla. Además, guía a las personas ciegas por el contenido y les permite interactuar con elementos activables. Los lectores de pantalla pueden utilizarse en diversos dispositivos, entre ellos, ordenadores, terminales móviles e incluso en dispositivos médicos como, por ejemplo, termómetros digitales.

Hay personas que prefieren utilizar una línea braille. Estos dispositivos permiten un acceso directo a la información y permiten a los usuarios verificar el formato, espaciado y la ortografía.



Existen varias marcas y tipos de lectores de pantalla.

Las personas con baja visión, dependiendo del tipo de pérdida visual que tengan, pueden necesitar incrementar o reducir la letra, ajustar el contraste de color de una imagen, etc. Además, podrían beneficiarse del uso de tecnologías y productos de apoyo como los siguientes:

- > Magnificadores de pantalla
- > Sistemas para agrandar o reducir la letra
- > Ajuste de colores
- > Ajuste del contraste
- > Inversión de colores
- > Lector de pantalla

Discapacidad auditiva

La discapacidad auditiva es compleja y, con frecuencia, incomprendida

Puede ser invisible, ya que abarca diferentes tipos de pérdida auditiva. Algunas personas no pueden percibir ningún sonido incluso utilizando ayudas auditivas como audífonos o implantes cocleares. Otros tienen resto auditivo que es muy variable y provoca necesidades muy diversas.

La complejidad de esta discapacidad ha dado pie a múltiples mitos y estereotipos que pueden afectar negativamente muchos aspectos de la vida a nivel individual. También pueden influenciar el desarrollo de soluciones tecnológicas de accesibilidad.

Las personas con discapacidad auditiva utilizan múltiples formas de comunicación. Algunas prefieren comunicarse en lengua de signos mientras que otras prefieren la lengua oral. De hecho, un gran número de personas no conocen ni entienden la lengua de signos, pero hay otras que usan ambas dependiendo de la situación.

Con la lectura labial ocurre algo parecido: no todas las personas la emplean. Aunque es un recurso útil que puede aprenderse para algunas personas no es fácil. Además, no todas las situaciones son adecuadas para leer labios. Si no hay suficiente luz, si el interlocutor tiene la boca cubierta, la cabeza baja, habla muy rápido o excesivamente despacio, leer labios puede ser difícil.

Asimismo, la lengua de signos no es universal. Existen varias lenguas de signos en el mundo. De hecho, en una misma cultura donde se habla un solo idioma pueden coexistir varias lenguas de signo.

Resulta importante tener en cuenta que las personas sordas no son mudas. La gran mayoría utiliza el lenguaje oral, pero incluso las que emplean la de signos no son mudas. Algunas aprenden hablar, aunque con alguna dificultad.

Discapacidad auditiva

¿Cómo las personas con discapacidad auditiva usan la tecnología?

Algunas personas con resto auditivo utilizan dispositivos como audífonos e implantes cocleares y otras no. De hecho, las prótesis auditivas no valen para todo el mundo y quienes las usan, pueden que no las lleven puestas todo el tiempo.

Por tanto, es importante proveer alternativas a la información sonora. Estas alternativas pueden ser las siguientes:

- > Subtítulos – existen dos tipos de subtítulo. Una para personas que desconocen un idioma y otra para personas con discapacidad auditiva. La diferencia entre ambos es que la primera solo muestra el diálogo, mientras que la segunda incluye información sobre sonidos no hablados. Por ejemplo, cuando suena un teléfono, el timbre de una puerta o se oye el sonido de la lluvia.
- > Interpretación a lengua de signos.

Hay una creencia popular de que proveer soluciones para personas con discapacidad auditiva puede ser caro. En realidad, muchos de estos servicios son bastante asequibles.

Por ejemplo, hay servicios y plataformas online, como YouTube, que permiten agregar subtítulos automáticos a los vídeos. Además, algunas aplicaciones para videoconferencias incluyen una opción para activar subtítulos automáticos, entre ellas figuran las siguientes:

- > ZOOM
- > Google Meets
- > Microsoft Teams

Discapacidad física

La discapacidad física afecta a diferentes partes del cuerpo

La imagen más extendida de la discapacidad física es la de una persona que utiliza una silla de ruedas porque no puede caminar. Sin embargo, este tipo de discapacidad engloba limitaciones diversas que pueden afectar distintas partes del cuerpo. Algunas personas pueden tener algún grado de movilidad en las manos y los dedos. Otras, en cambio, tiene muy poca o nada de movilidad.

Hay personas con alguna limitación motora que pueden realizar actividades que requieran movimientos finos como, por ejemplo, escribir a mano o girar el pomo de una puerta, aunque con una dificultad considerable. Pero aquellos con dificultades severas de movilidad podrían no ser capaces de realizar ese tipo de tareas sin asistencia. Ejemplos de personas con limitaciones severas de movilidad son las que tienen amputaciones, deformidades, debilidad muscular severa o parálisis total en las extremidades superiores.

Respecto al uso de las tecnologías, las siguientes actividades pueden resultar difíciles de llevar a cabo por estas personas:

- > Hacer gestos sobre la pantalla táctil (pinzar, deslizar o hacer pulsaciones dobles o triples) para, por ejemplo, desbloquear el teléfono o responder a una llamada.
- > Usar el teclado virtual para introducir información.
- > Presionar botones o teclas como las de volumen o encendido.
- > Presionar dos teclas o botones a la misma vez para, por ejemplo, hacer una captura de pantalla.
- > Agarrar el dispositivo con una mano para marcar con la otra o para acercarlo al oído durante una conversación.
- > Levantar y trasladar el teléfono de un lugar a otro.
- > Conectar y desconectar cables como, por ejemplo, los que permiten cargar la batería del teléfono o conectarlo a un ordenador.
- > Enchufar o desenchufar un dispositivo

Discapacidad física

¿Cómo las personas con discapacidad física usan la tecnología?

Las personas con limitaciones motoras dependen en gran medida de los productos de apoyo para poder interactuar o tener acceso a otras tecnologías. Un producto de apoyo ayuda a mejorar las capacidades funcionales y facilita que una persona con discapacidad pueda llevar a cabo muchas tareas. Estos pueden ser software o hardware. Algunos productos de apoyo útiles para estas personas son los siguientes:

- › **Sistemas de reconocimiento de voz o asistentes personales:** permiten a las personas llevar a cabo diversas tareas básicas mediante comandos de voz. Estas tareas van desde hacer llamadas telefónicas, abrir aplicaciones o redactar textos hasta encender y controlar electrodomésticos, dispositivos médicos, entre otros.
- › **Control por botón:** algunas tecnologías permiten a los usuarios con movilidad reducida palear o conectar un botón externo para interactuar con pantallas táctiles e incluso con videojuegos. Son una alternativa a la realización de gestos como deslizar con uno o dos dedos.
- › **Punteros de boca o licornios:** estos dispositivos sustituyen al ratón y permite a las personas con dificultades severas de manipulación usar un ordenador o una pantalla táctil.
- › **Dispositivo de soplo-succión:** permite a personas con muy poca o nada de movilidad acceder a las pantallas táctiles y los ordenadores.
- › **Sistemas de control con los ojos:** permiten a personas con limitaciones severas controlar un ordenador con los ojos de forma similar a un ratón.

Dificultad de comprensión

La capacidad de comprensión limitada puede ser consecuencia de una discapacidad

La dificultad de comprensión no es una discapacidad como tal. Ocurre cuando las personas tienen dificultades para comprender un texto o el uso de un producto o servicio por falta de accesibilidad cognitiva. De hecho, gran parte de la tecnología que se desarrolla hoy día no incorpora muchas funciones necesarias para que sea fácilmente comprensible.

Aunque la falta de accesibilidad cognitiva puede afectar a cualquier persona, las más afectadas son aquellas con discapacidad intelectual, deterioro cognitivo, bajo nivel de escolaridad, pocos conocimientos técnicos, desconocimiento de un idioma, entre otras.

Algunas personas con dificultad de comprensión pueden tener dificultades para reconocer palabras fuera de contexto, entender términos complejos, distinguir la información importante, relacionar ideas o concentrarse. Estas personas también pueden confundir letras y los sonidos que las representan o el significado de palabras o frases.



Dificultad de comprensión

Como las personas con dificultades de comprensión usan la tecnología?

Aunque los desarrolladores y fabricantes tienen cada vez más en cuenta la accesibilidad cognitiva y agregan productos y servicios para este colectivo, sigue ausente en muchas soluciones tecnológicas disponibles en el mercado. Parte del motivo es que todavía existe un desconocimiento generalizado sobre cómo estas personas usan la tecnología.

Las personas con dificultad de comprensión generalmente necesitan:

- > Iconos y símbolos estándares fáciles de reconocer
- > Texto redactado en un lenguaje simple sin jerga técnica o escritos en lectura fácil
- > Ejemplos e imágenes ilustrativas
- > Desencadenantes mínimos de fotosensibilidad
- > Interfaces, incluidos menús, con una estructura simple que sea fácil de entender y navegar
- > Los lectores de pantalla también pueden ser útiles para estos usuarios, por lo que es importante cumplir con los requisitos para hacer el contenido compatible con este producto de apoyo.

Recursos

Discapacidad visual

[Características de la discapacidad visual](#)

[VoiceOver para iOS](#)

[TalkBack, lector de pantalla para Android](#)

[JAWS lector de pantalla para PC](#)

[Lector de pantalla NVDA](#)

Discapacidad auditiva

[Personas sordas](#)

[Lengua de signos española](#)

[Federación Europea para personas con discapacidad auditiva \(en inglés\)](#)

[Unión Europea de Personas Sordas \(en inglés\)](#)

[Hearing aids. How they work](#)

Resources

Discapacidad física

[La discapacidad física](#)

[Herramientas para la movilidad \(Microsoft\)](#)

[Herramientas para la movilidad \(Apple\)](#)

[Herramientas para la movilidad \(Google\)](#)

Dificultad de comprensión

[Herramientas para la neurodiversidad](#)

[Discapacidad intelectual](#)

[Lectura fácil](#)

[Accesibilidad cognitiva](#)



Funded by European Union

Este proyecto ha recibido financiación del Programa Derechos, Igualdad y Ciudadanía de la Unión Europea (2014-2020).

La información contenida en esta publicación no refleja necesariamente la posición oficial de la Comisión Europea.