

Serie “10 fichas sobre la accesibilidad cognitiva por derecho”

Ficha 8. La interacción con tecnología.

Esta ficha forma parte de la serie “10 fichas sobre la accesibilidad cognitiva por derecho”. La accesibilidad cognitiva se encuentra incluida en la accesibilidad universal.

¿Qué entendemos por interacción con la tecnología?

Tecnología es un concepto muy amplio, que hace referencia al conjunto de instrumentos, técnicas y métodos utilizados en la producción de bienes o servicios o en el logro de objetivos.

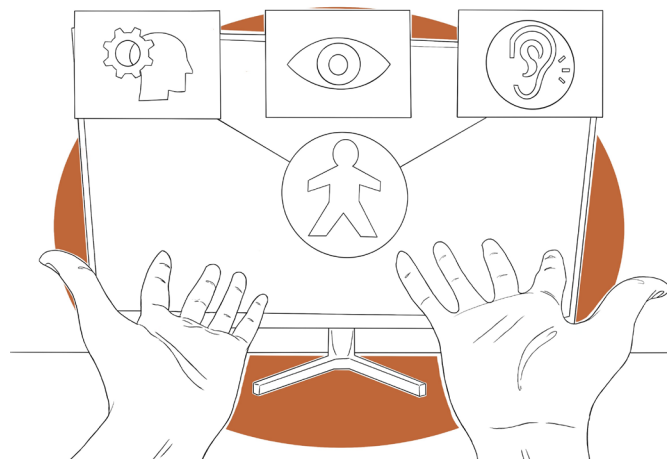
Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) es un término más concreto que enfatiza el papel de las telecomunicaciones y de los entornos digitales que permiten a las personas usuarias acceder, almacenar, transmitir y manipular información.

La sociedad actual ha sido calificada como sociedad de la información, debido a la importancia que han adquirido las TIC en múltiples ámbitos como el educativo, laboral o de ocio. Además cada vez está más extendido su uso en la prestación de servicios de todo tipo: sanitarios, bancarios, de comercio, etc.

La interacción de las personas con la tecnología se refiere a diversos aspectos implicados tanto en el uso de dispositivos o hardware (por ejemplo, ordenador o teléfono móvil) como en el manejo de programas informáticos o software, internet y otros medios.

¿Qué aspectos es importante tener en cuenta en la interacción con la tecnología?

- Esta interacción requiere la puesta en funcionamiento de capacidades como la atención, la memoria, la planificación o la toma de decisiones.
- El diseño de los productos o servicios basados en TIC debe tener en cuenta la diversidad que puede darse en el funcionamiento cognitivo y expectativas de los grupos de potenciales personas usuarias.
- El diseño de la tecnología debe adaptarse a las capacidades, necesidades y expectativas de las personas usuarias.



- La tecnología no es un fin en sí mismo, sino un medio para conseguir objetivos o metas. Por ejemplo, la posibilidad de comunicación a distancia con familiares.
- En el diseño de la tecnología la persona usuaria debe considerarse el centro, desde las fases iniciales del desarrollo del producto o servicio.



- La aplicación de la accesibilidad cognitiva en la interacción con la tecnología debe facilitar, no sólo el acceso a la información, sino también la **capacidad de acción**. Por ejemplo, realizar las acciones necesarias para buscar una información en una página web, o poder utilizar un videojuego. La accesibilidad universal y la usabilidad deben considerarse clave tanto en el diseño de los dispositivos tecnológicos como de los entornos digitales.
- La **usabilidad** se define como la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite adquirir objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico (Norma ISO/IEC 9241). La usabilidad o facilidad de uso en el ámbito digital hace referencia a la forma de diseñar, por ejemplo, sitios web, aplicaciones móviles, juegos o asistentes virtuales, de forma que la interacción sea lo más sencilla, cómoda e intuitiva posible, reduciendo el esfuerzo para conseguir el máximo rendimiento.
- Todo producto tecnológico debería posibilitar un uso intuitivo, y estar diseñado de forma que sea fácil descubrir qué posibilidades de interacción ofrece, es decir, qué acciones se pueden realizar con él y con qué objetivos. Para ello, es fundamental que el producto ofrezca pistas: por ejemplo, un botón en el que se lee “Haz clic” o “pulsar aquí”; o un icono que representa el sobre de una carta para indicar a la persona que ha recibido un mensaje.



- Entre los elementos de la accesibilidad a tener en cuenta, se encuentran los relativos a:
 - **Apariencia:** colores, estilo de letra, diseño gráfico, ubicación de los contenidos, etc.
 - **Manejo:** cómo utilizar la herramienta tecnológica y con qué fin. Por ejemplo: enviar un correo electrónico.
 - **Contenido:** tanto contenido lingüístico oral o escrito, como imágenes o material audiovisual.

([Ver la ficha 7. Diseño de productos y servicios](#)).

Del abanico de opciones de productos y servicios basados en TIC, es muy importante elegir los adecuados para cada persona, que garanticen resultados satisfactorios en la interacción. Para facilitar una buena elección sobre dichas opciones, hay que tener en cuenta qué aceptación y conocimiento sobre la tecnología tiene la persona, y considerar si necesita entrenamiento u otros apoyos.

([Ver la ficha 9. La persona como facilitadora de la accesibilidad cognitiva](#) y [la ficha 10. La persona como centro de la accesibilidad cognitiva](#)).

¿Qué avances se están dando para facilitar la interacción con la tecnología?

En este apartado vamos a poner dos ejemplos significativos sobre avances en accesibilidad cognitiva relacionados con el uso de TIC.

Ambos ejemplos pueden incluirse en varios ámbitos de aplicación recogidos en la Ley 6/2022 como son, por ejemplo, las telecomunicaciones y sociedad de la información, los transportes, los bienes y servicios a disposición del público o las relaciones con las administraciones públicas, incluido el acceso a las prestaciones públicas y a las resoluciones administrativas de aquellas.

1. Accesibilidad cognitiva en páginas web. Recomendaciones de diseño de contenido web.

Los requisitos exigidos para páginas web se encuentran en la norma UNE-EN 301 549. Requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC. Esta norma recoge los criterios A y AA de las Pautas de accesibilidad de los contenidos web 2.1 (WCAG 2.1).

Como avance en este ámbito, podemos destacar el trabajo realizado por el Consorcio W3C (Consortio de la web mundial) y, en concreto, el grupo COGA (Accesibilidad para la discapacidad cognitiva y del aprendizaje).

Este grupo propone 8 puntos para tener en cuenta la accesibilidad cognitiva en el diseño de una web o aplicación móvil:

1. Ayudar a la persona a entender qué es cada cosa y cómo usarla.
2. Ayudar a la persona a encontrar lo que necesita.
3. Usar contenido claro y comprensible.
4. Ayudar a la persona a evitar errores o a corregirlos.
5. Ayudar a la persona a mantener la atención.
6. Asegurarse de que los procesos no dependen de la memoria.
7. Proporcionar ayuda y apoyo.
8. Adaptar y personalizar.

2. Accesibilidad cognitiva en el Servicio de teleasistencia.

La norma “UNE 158401:2019 Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión del servicio de teleasistencia. Requisitos”, ha supuesto un importante avance en materia de accesibilidad, incluyendo requisitos vinculados a la accesibilidad cognitiva.

Con el fin de garantizar la accesibilidad del servicio, en esta norma se tienen en cuenta diversas modalidades de interacción con los dispositivos y de comunicación, no restringidas únicamente a la emisión-recepción de mensajes hablados.

Para facilitar el cumplimiento de la norma y como complemento a aspectos referidos a la accesibilidad cognitiva, desde el Ceapat-Imsero se ha elaborado el documento “Productos de apoyo para la comunicación en el servicio de teleasistencia.”

8 La interacción con tecnología.



En dicho documento se exponen distintas opciones para la prestación del servicio, incorporando la Comunicación Aumentativa y Alternativa como vía de interacción para las personas usuarias que lo necesiten. ([Ver la ficha 6. Comunicación Aumentativa y Alternativa](#)).

Ideas importantes.

- Para que la tecnología basada en TIC sea fácil de entender y usar, y no suponga una barrera, es fundamental tener en cuenta la accesibilidad cognitiva en el diseño de productos y servicios.
- Tener en cuenta la accesibilidad cognitiva en las TIC beneficia a toda la sociedad, y resulta imprescindible para personas con dificultades en el funcionamiento cognitivo.

Legislación y normativa

- [Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.](#)
- [Directiva Europea 2016/2102 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la accesibilidad de los sitios web y app para dispositivos móviles de organismos del sector público.](#)
- [Directiva \(UE\) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios.](#)
- [Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.](#)
- [Norma UNE-EN 301549:2022 Requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC.](#)
- [Norma UNE-EN ISO 21801-1:2021 Accesibilidad cognitiva. Parte 1: Directrices generales. \(ISO 21801-1:2020\).](#)

Recursos de interés

- [Ceapat-Imserso. Claves para el asesoramiento en tecnología de apoyo: Reflexiones sobre experiencias en el Ceapat.](#)
- [Ceapat-Imserso. Productos de apoyo para la comunicación en el servicio de teleasistencia.](#)
- [Plena inclusión. Diccionario Guía de Tecnología en Lectura Fácil.](#)
- [Portal de la administración electrónica. Comunidad accesibilidad.](#)
- [Recomendaciones de diseño de contenido web para personas con dificultades cognitivas y de aprendizaje.](#)

¿Quieres leer la siguiente ficha?
**Ficha 9. La persona
como facilitadora de la
accesibilidad cognitiva.**




Abril de 2023.



Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (Ceapat), Imserso.

 C/ Los Extremeños, 1. 28018 Madrid.

 Teléfono: 91 703 31 00.

 Correo electrónico: ceapat@imserso.es

 Página web: ceapat.imserso.es

Accede a todas las fichas de la serie “10 fichas sobre la accesibilidad cognitiva por derecho”.

