



Accesibilidad en los productos y servicios básicos de consumo basados en las TIC

Autora: Lourdes González-Perea, experta en tecnología y accesibilidad de Fundación ONCE

1. Accesibilidad y necesidades de colectivos con riesgo de exclusión digital

El acceso a las entidades que ofrecen productos y servicios de consumo básico para los ciudadanos resulta fundamental para el desarrollo integral de todas las personas. No obstante, para garantizar una inclusión plena a servicios como los relacionados con finanzas, energía, agua y telecomunicaciones, además de contemplar la accesibilidad a las instalaciones físicas de las entidades que los ofrecen y una correcta atención a las necesidades de sus clientes, se debe tener en cuenta la accesibilidad a los servicios y contenidos que se ofrecen a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), ya que en muchos casos se está convirtiendo en la principal vía de interacción.

En este contexto, debemos contemplar la accesibilidad como el grado en el que los productos, sistemas, servicios, entornos e instalaciones pueden ser usados por una población con el más amplio rango de características y capacidades (por ejemplo, físicas, cognitivas, financieras, sociales y culturales) para lograr una meta concreta en un contexto específico (Persson, Åhman, Yngling & Gulliksen, 2015). Por tanto, la accesibilidad también debe contemplar la correcta interacción con las TIC.

Para que los productos y servicios basados en las TIC sean accesibles, además de considerar la diversidad funcional de cada persona, se debe tener en cuenta el contexto de uso. Es decir, también influyen las condiciones tecnológicas o ambientales en las que se interactúa con los productos y servicios digitales (Revilla y Carreras, 2018). Esto implica que, para que las entidades orientadas a la prestación de servicios puedan considerarse realmente inclusivas, deben contemplar en el diseño de sus servicios digitales una triple perspectiva:

1. **La diversidad humana.** No todas las personas acceden a los productos y servicios del mismo modo. En la sociedad se integran personas con dificultades para ver, escuchar, moverse o comprender la información, por lo que la accesibilidad debe contemplar sus características, así como la de los productos de apoyo que emplean para acceder a la sociedad de la información y el conocimiento.

Según manifiesta el Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad, CERMI (2015), algunas de las necesidades que requieren colectivos con necesidades especiales en el acceso a los productos y servicios basados en TIC, son:

- Las personas ciegas Generalmente emplean un software lector de pantalla para acceder a los productos y servicios digitales mediante audio y un dispositivo para leer el contenido con las yemas de sus dedos (línea braille).
- Las personas con visión parcial suelen utilizar monitores de gran tamaño y, en muchos casos, un software magnificador de pantalla que les permite ampliar el tamaño de las fuentes y modificar el contraste entre la letra y el fondo.
- Las personas con dificultades de audición necesitan recibir el contenido en lengua de signos y/o subtulado y, si tienen un resto de audición (hipoacusia), en muchos casos emplean productos de apoyo para amplificar el sonido que les llega.
- Las personas con pocas destrezas en los miembros superiores, dependiendo de sus capacidades para pulsar o manipular objetos, hacen uso de teclados y ratones especiales y, en algunos casos, de software de reconocimiento de voz.
- Por último, las personas con dificultades cognitivas requieren de textos fáciles de leer y de imágenes que les ayuden a comprender los contenidos.

Por tanto, los productos y servicios basados en TIC sólo se podrán considerar accesibles cuando se contemple que la interfaz y sus contenidos se adapten a multitud de modos de acceso a la información, beneficiando a todas las personas, no sólo a quienes tienen reconocida una discapacidad. Por ejemplo, una persona que se traslada a España desde otro país seguramente encontrará dificultades para comprender los mensajes en función de su nivel de dominio del idioma, por lo que los subtítulos que emplean las personas sordas o los textos en lectura fácil recomendados para personas con discapacidad intelectual, también le ayudarán en su proceso de adaptación al nuevo entorno. Además, muchas personas mayores ven limitadas sus capacidades sensoriales, físicas y cognitivas, por los que también son beneficiarios directos de la accesibilidad a las TIC.

2. **La diversidad tecnológica.** Las entidades prestadoras de servicios básicos de consumo deben contemplar que no todas las personas disponen de las mismas tecnologías para acceder a los productos y servicios basados en TIC, por lo que éstos deben ser flexibles

en su diseño siempre en la medida en la que no se vea afectada la privacidad y la seguridad.

La diversidad tecnológica implica que no todas las personas cuentan con las mismas herramientas ni las configuran de igual forma, por lo que las entidades prestadoras de los servicios deben contemplar, entre otros aspectos, los siguientes:

- El acceso desde diferentes dispositivos y navegadores, ya que los consumidores disponen de una gran variedad sobre la que elegir.
- Las configuraciones que los usuarios realicen de sus herramientas informáticas para el acceso a Internet, la cual variará en función de sus conocimientos y preferencias.
- Las capacidades de las conexiones a internet, ya que dependiendo de la zona puede ser variable. Esta cuestión suele afectar en mayor medida a las zonas rurales, pero no solo.
- La disponibilidad o no por parte de los clientes de sistemas de identificación y firma electrónica.

3. **La diversidad ambiental.** Se deben tener en cuenta los diferentes contextos ambientales ante los que los clientes podrían acceder a los productos y servicios basados en TIC, ya que en ocasiones el nivel de ruido o luminosidad puede influir en la utilización de éstos.

Por ejemplo, si en el interior de unas instalaciones la acústica es deficiente, la activación de subtítulos en pantallas que estén emitiendo contenido audiovisual, además de ayudar a personas sordas, facilitará su seguimiento a todas las personas con capacidad para ver. En este caso, se debe tener en cuenta que las personas ciegas podrían encontrar serias dificultades para comprender su contenido si no se contempla una alternativa accesible para ellos.

Una situación de exceso de luminosidad (provocada, por ejemplo, por los reflejos del sol) podría dificultar la lectura de contenidos en una pantalla digital a todas las personas, por lo que la existencia de una alternativa mediante audio beneficiará a un mayor volumen de sus destinatarios. De igual modo que con el ejemplo anterior, si no se contempla una alternativa, podrían quedar personas excluidas: en este caso, las personas con limitaciones auditivas.

En esencia, para alcanzar una verdadera accesibilidad para todas las personas, no se puede contemplar de forma aislada la diversidad funcional, la tecnológica o la ambiental, ya que guardan una estrecha relación. Puesto que son muchas las características que se deben contemplar en el desarrollo y mantenimiento de los productos y servicios basados en las TIC, estas necesidades generalmente se recogen en normativa legal y técnica.

2. Legislación en España

En relación con el derecho de acceso de las personas con discapacidad a las TIC, la accesibilidad web en España es de carácter obligatorio para las administraciones públicas desde enero de 2006 (Ley 34/2002) y para las páginas financiadas por la administración pública, las páginas de las empresas que gestionen servicios públicos y las empresas obligadas a facilitar un medio de interlocución telemática desde diciembre de 2008 (Ley 56/2007). En concreto, esta última ley hace referencia directa a las entidades bancarias, agencias de viaje, empresas de transporte, compañías de telecomunicaciones, etc.

Estos y otros derechos asociados al colectivo de personas con discapacidad, se consolidan en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el “Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social”.

En diciembre de 2016 entró en vigor la Directiva (UE) 2016/2102 sobre accesibilidad de los sitios webs y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público. Dicha normativa fue transpuesta a la legislación española, dos años después, en el Real Decreto 1112/2018 sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.

Además, el 7 de junio de 2019 fue publicada la European Disability Act (Directiva 2019/882 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios) en el Diario Oficial de la Unión Europea. Está previsto que antes del 28 de junio de 2022 esté transpuesta a la legislación española y publicada en el BOE. En la práctica, esta nueva legislación apunta a extender la accesibilidad TIC a más ámbitos de aplicación y a otras tecnologías, entre las que destacamos las siguientes:

- Servicios bancarios.
- Servicios de comercio electrónico.
- Terminales de pago.
- Cajeros automáticos.
- Terminales de autoservicio interactivos que faciliten información.
- Terminales de consumo con capacidad informática interactiva utilizados para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas.

En síntesis, tomando como referencia la legislación española actual, a fecha de publicación del presente artículo, todos los sitios web de la administración pública y de grandes empresas que prestan servicios mediante Internet deben ser accesibles, mientras que para las aplicaciones móviles se cuenta con unos meses de margen para realizar esta adaptación. Además, en un

futuro muy cercano, la accesibilidad se deberá aplicar a otros productos y servicios basados en TIC, afectando tanto a las entidades públicas, como a las privadas.

3. Diagnóstico de accesibilidad TIC

Fundación ONCE monitoriza la accesibilidad de la tecnología en España desde 2004, publicando informes en su Observatorio de Accesibilidad TIC en el portal Discapnet. Los 19 informes disponibles hasta la fecha evidencian una notable falta de accesibilidad, tanto en el análisis realizado por expertos, como mediante la experiencia de usuarios.

Este Observatorio evidencia la falta de accesibilidad en los sitios web de servicios y suministros del hogar (2015), dispositivos y tecnologías de pago (2015), terminales públicos de acceso a servicios digitales (2014), aplicaciones móviles (2013), plataformas de compras básicas online (2011) o portales de la banca (2006), entre otros ámbitos.

Para garantizar el acceso a los productos y servicios de consumo básico basados en TIC, las entidades prestadoras de los mismos deben aplicar los estándares de accesibilidad en, al menos, los siguientes medios y soportes:

- Sitios web y aplicaciones móviles.
- Oficinas virtuales.
- Canales digitales de atención a clientes.
- Ofertas, contratos y otros documentos digitales establecidos para la comunicación con clientes.
- Contenidos audiovisuales.
- Aplicaciones para la gestión del consumo.
- Terminales digitales para la gestión de turnos en oficinas.
- Terminales públicos para el acceso a información y servicios.
- Comunicaciones realizadas mediante plataformas de redes sociales.

4. Estándares de accesibilidad TIC

Para alcanzar la accesibilidad en los productos y servicios basados en TIC, resulta esencial que las entidades prestadoras de servicios básicos de consumo incorporen a los requisitos técnico-funcionales de los proyectos tecnológicos la aplicación de las características de accesibilidad a la tecnología.

Los requisitos de accesibilidad que las entidades deben aplicar sobre cualquier producto y servicio basado en TIC se recogen en la versión más actualizada del estándar EN 301549, titulado “Requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC”.

La norma EN 301 549 contempla los requisitos de accesibilidad que se deben incorporar a tecnologías con diferentes características., En el caso de la Web, el estándar remite directamente

a la aplicación de las Pautas de Accesibilidad para el Contenido en la Web en su última versión (WCAG 2.1), definidas por el consorcio mundial W3C.

A continuación, se aportan algunos ejemplos de la aplicación de apartados específicos de la norma EN 301549 a servicios muy extendidos:

- TIC con comunicación bidireccional por voz: por ejemplo, un servicio de atención telefónica de una compañía de energía que hace uso de comandos de voz y marcación por teclado para seleccionar si se desea hablar con facturación, con incidencias, etc.
- TIC con capacidad de vídeo: un sistema que permita desarrollar videoconferencias desde los dispositivos de usuario (ordenadores, smartphones, etc.) para hablar con un agente especializado en servicios financieros.
- Hardware y software: un cajero automático.
- Web: el sitio web de una empresa especializada en servicios de telefonía e Internet.
- Documentos no web: los contratos en PDF que ofrece una empresa para el alta del agua o la luz de una vivienda.

Estos servicios son generalmente desarrollados por perfiles técnicos (programadores, diseñadores, etc.), No obstante, su accesibilidad no sólo depende de estos, ya que, por ejemplo, los periodistas se encargan de publicar noticias relacionadas con la actividad de las empresas en sus sitios web y en las plataformas de redes sociales. En esencia, la accesibilidad es un trabajo en equipo en el que todos los profesionales tienen un papel que asumir: facilitando los medios adecuados, detectando barreras de accesibilidad, integrando técnicas que potencien la facilidad de uso o revisando el código que hay detrás de los servicios digitales (Revilla y Carreras, 2018).

Además de la citada norma EN 301 549, existe un estándar que se debe tener en cuenta si existe voluntad por parte de las entidades prestadoras de los servicios en que éstos se entiendan. Se trata de la norma española UNE 153101:2018 EX. “Lectura fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos”. Esta norma técnica, como su título indica, permite redactar textos que sean fáciles de comprender para todas las personas. Los contenidos de fácil lectura resultan de gran utilidad para personas con discapacidad intelectual y auditiva (especialmente si no han adquirido un nivel moderado de lectoescritura), para quienes el español no es su primera lengua, etc.

5. Formación, gestión interna y relación con proveedores

Como se ha indicado, para alcanzar la accesibilidad en los servicios digitales resulta esencial involucrar a todos los agentes implicados, como son los responsables de servicios TIC, diseñadores y programadores informáticos, gestores de contenido, etc. Por tanto, la formación a

todos los niveles debe ser el objetivo de cualquier entidad que esté comprometida con las necesidades de personas con discapacidad, mayores y otros colectivos vulnerables.

Los conocimientos que cualquier entidad debe adquirir para conseguir que los productos y servicios basados en TIC sean accesibles deben ser, al menos, los siguientes:

1. **Definición de accesibilidad y colectivos beneficiarios.** Es importante que todos los profesionales involucrados en la gestión de productos y servicios TIC conozcan por qué la accesibilidad es esencial, así como las barreras que produce su incorrecta aplicación, mostrando ejemplos que generen conciencia social.
2. **Productos de apoyo para el acceso a los servicios digitales.** Los profesionales involucrados en el desarrollo y gestión de productos y servicios basados en TIC deben conocer que existen tecnologías que ayudan a las personas con discapacidad a interactuar con las interfaces digitales, rompiendo así falsos mitos. Por ejemplo, las personas ciegas utilizan lectores de pantalla para navegar por Internet, por lo que las organizaciones no deben hacer esfuerzos en que sus sitios web hablen, sino que deben programarlos adecuadamente para que sean compatibles con estos productos de apoyo.
3. **Normativa legal y técnica de referencia.** Resulta esencial conocer dónde, cuándo y cómo se debe aplicar la accesibilidad, para lo que se debe contar con una base de la normativa legal y técnica de referencia.
4. **Aplicación de requisitos de accesibilidad TIC.** Se debe conocer cómo aplicar alternativas a las imágenes, utilizar adecuadamente los colores para no generar barreras, crear formularios e hipervínculos activables desde cualquier dispositivo, incluir subtítulo y audiodescripción en el contenido audiovisual o aplicar accesibilidad en los documentos descargables (PDF, por ejemplo). Estos conocimientos deben aportarse a todos los perfiles encargados del diseño, programación y gestión de contenidos de los productos y servicios basados en TIC, pero adaptándolos a sus competencias, ya que, por ejemplo, son muchos más los requisitos que deben aplicar los programadores informáticos frente a los que serían competencias de profesionales encargados de publicar los contenidos digitales.
5. **Evaluación de la accesibilidad.** Conocimiento de las técnicas aplicables para realizar diagnósticos de accesibilidad, recoger las necesidades de los usuarios, etc.

La formación a todos los niveles, como se ha indicado, resulta esencial, pero ésta debe ir siempre acompañada de medidas complementarias, como son:

- Diseñar mecanismos de control de la accesibilidad en los desarrollos, tanto en los llevados a cabo con personal propio, como en aquellos que se externalicen. En este sentido, resulta de interés que exista en el equipo de trabajo una persona

responsable de evaluar la accesibilidad de los productos y servicios basados en TIC gestionados por cada entidad.

- Incluir la accesibilidad en los contratos orientados a la prestación de servicios relacionados con diseño, desarrollo y gestión de productos y servicios basados en TIC, así como de contenidos: producción de documentos PDF, creación de vídeos, etc. Se debe incluir la referencia a la última versión del estándar de accesibilidad, así como solicitar evidencias sobre los conocimientos en accesibilidad del equipo de trabajo y los proyectos de naturaleza similar en los que se hayan incorporado los requisitos de accesibilidad. Además, se recomienda favorecer la contratación de proveedores que integren a personas con discapacidad en los proyectos de diseño, desarrollo y gestión de servicios TIC.

6. Pautas básicas de accesibilidad digital

Los requisitos de accesibilidad pueden ser más o menos amplios en función del producto o servicio basado en TIC que se vaya a ofrecer. De ahí la importancia de consultar el estándar EN 301549 para incorporar los requisitos que resulten apropiados para ofrecer una accesibilidad completa. No obstante, a continuación, se incluye un decálogo de requisitos básicos a tener en cuenta en cualquier interfaz digital para que contemple una accesibilidad mínima.

6.1 Alternativa a imágenes

El principal elemento no textual del contenido digital es la imagen, integrada mediante las fotografías que ilustran los textos, los gráficos en los que se aportan datos detallados, etc.

Generalmente existen en las herramientas de autor (CMS de una web, procesador de textos o aplicación para elaborar presentaciones) una funcionalidad para añadir texto alternativo a las imágenes. No obstante, en el caso de no encontrarse esta opción en el manual de la herramienta, se puede incluir un pie de imagen o describir la imagen en el texto que le acompaña.

Para que este recurso aporte accesibilidad resulta esencial que recoja la información suficiente para comprender lo que la imagen representa en la información elaborada. La pregunta que debe hacerse la persona que elabora el contenido es: ¿qué información debe obtener una persona que no puede ver la imagen que he integrado? Se debe tener en cuenta que pueden existir imágenes decorativas que no requieran de una descripción alternativa, por lo que, si se añaden descripciones innecesarias, se provocará que las personas que emplean un lector de pantalla deban dedicar más tiempo a revisar el contenido.

Una barrera muy habitual se produce cuando se insertan imágenes con texto integrado, ya que los lectores de pantalla no lo leen. Además, las personas con visión parcial no pueden

modificar la apariencia visual de dicho texto —por ejemplo, invertir los colores de primer plano y fondo, como sí podrían hacer con texto no incrustado en imagen—. Por tanto, se debe evitar que las imágenes lleven texto integrado.

6.2 Etiquetado de enlaces

Resulta muy frecuente que se incluyan enlaces o hipervínculos en los productos y servicios basados en TIC para enlazar estos con otras informaciones ofrecidas por la propia entidad o con recursos externos.

El mejor modo de garantizar la accesibilidad en este sentido es ofrecer enlaces que se entiendan si se leen fuera de contexto. Por ejemplo, en una web se puede indicar: «Para conocer las tarifas disponibles pulse aquí» (donde “pulse aquí” es el enlace), o bien: «Consulte las tarifas disponibles» (donde “tarifas disponibles” es el vínculo). El segundo caso resulta mucho más accesible para todas las personas.

Además de ofrecer textos representativos en los vínculos, otro aspecto de accesibilidad relacionado con los enlaces hace referencia a que no se etiqueten enlaces con el mismo texto si van a llevar a contenidos digitales distintos, puesto que esto puede confundir a algunas personas.

Por último, se debe destacar que cuando se configura un hipervínculo para que su contenido abra en una ventana nueva, se debe avisar de este hecho a los usuarios en el cuerpo del propio hipervínculo.

6.3 Aportación de semántica

Para que un producto o servicio digital sea accesible, los elementos que en él se integran deben estar correctamente etiquetados. Por ejemplo, si visualmente se distingue una estructura de títulos, estos deben estar marcados como encabezados de sección. Además, si se ofrece una agrupación de elementos a modo de listado, se debe marcar como lista. De igual modo, se deben marcar las citas.

Estas características de accesibilidad son importantes porque los lectores de pantalla que emplean las personas ciegas para acceder a los contenidos digitales les avisan del marcado de los distintos elementos. De este modo pueden distinguir un titular de nivel 1 de un título de nivel 2, conocer cuántos elementos se integran en una lista o distinguir el texto de otro autor que se está citando.

Resulta esencial que, cuando se emplean los títulos o encabezados de sección, se respete la jerarquía. Es decir, no se debe aplicar un título 1 y posteriormente un título 3 por el simple hecho de que se desea una letra más pequeña de la que viene por defecto. Los CMS suelen

permitir la personalización de los estilos para que no se utilicen simplemente con fines decorativos.

Para marcar los diferentes elementos del contenido, se deben buscar en las opciones del CMS si existen estilos definidos de títulos, listas, citas, etc. Por ejemplo, la opción para marcar citas no se encuentra con frecuencia.

6.4 Uso correcto del color

El color es importante para generar diseños atractivos. No obstante, se debe emplear con responsabilidad para no provocar barreras a quienes tienen una discapacidad visual.

Por un lado, se debe garantizar que existe un contraste suficiente entre la fuente empleada y el fondo de la interfaz. Según se indica en WCAG 2.1, el contraste debe ser, al menos, de 4,5:1, aunque si la tipografía usada es de gran tamaño se permite una ratio de contraste de 3:1 (W3C, 2018).

Para determinar si el contraste de los contenidos es adecuado, se puede emplear una herramienta de uso gratuito llamada Colour Contrast Analyser, disponible en:

<https://www.paciellogroup.com/resources/contrastanalyser/#macdownload>

Por otro lado, cuando en el contenido se emplee el color para transmitir información, éste no se debe utilizar como único medio visual, ya que algunas personas encuentran dificultades para distinguir los colores. Por tanto, se debe proporcionar una alternativa textual: por ejemplo, si hay datos marcados con color rojo, se pueden acompañar de un asterisco (*).

6.5 Accesibilidad del contenido audiovisual

El contenido audiovisual que transmita información mediante audio necesita subtítulo para las personas que no pueden escuchar el sonido. De igual modo, el contenido que aporte información visual que no sea transmitida mediante la locución del vídeo necesita audiodescripción para personas que no ven la banda visual. Además, en la medida de lo posible, se debe integrar lengua de signos para las personas sordas.

También se debe asegurar que el reproductor de contenido audiovisual sea accesible: es decir, los botones deben llevar etiquetas para que sean reconocidos por los lectores de pantalla, se deben poder accionar desde ratón, teclado o pantalla táctil, etc.

6.6 Tratamiento de las tablas de datos

Las tablas de datos resultan de gran utilidad para ofrecer datos ordenados por categorías. No obstante, estas pueden suponer una gran barrera si no se diseñan adecuadamente.

Un aspecto básico que se debe tener en cuenta es que se ha de insertar este tipo de contenido como tabla de datos: nunca como imagen con texto integrado.

Para incluir de forma adecuada las tablas de datos se debe buscar esta opción en la herramienta de autor. Generalmente éste solicita que se indique el número de filas y columnas que tendrá la tabla.

Además, es muy importante que, si la herramienta de autor lo permite, se marquen en la tabla las celdas que corresponden a encabezados. No se debe, en ningún caso, distinguirlas únicamente marcándolas con negrita o con un color diferente al del resto del contenido de la tabla.

Por último, resulta esencial no combinar celdas, ya que esto dificulta la comprensión del contenido, especialmente a personas que emplean un lector de pantalla.

6.7 Generación de espacios en blanco

Cuando se genere contenido digital y se desee separar los elementos (por ejemplo, provocar más espacio en los párrafos o centrar un título), se deben emplear las propiedades de formato que ofrezca el CMS.

Por ejemplo, resulta una mala práctica pulsar varias veces la tecla espaciadora o la de retorno de carro (“enter”), ya que dificulta la lectura de documentos a quienes acceden a la información con un lector de pantalla, puesto que les verbaliza esta información.

6.8 Correcta ortotipografía

Uno de los aspectos esenciales para comprender cualquier contenido es el uso correcto de la ortotipografía, puesto que, por ejemplo, los errores mecanográficos dificultan la lectura a quienes acceden a los contenidos digitales haciendo uso de un producto de apoyo, como sería un lector de pantalla o un software de reconocimiento de voz.

También genera una barrera de accesibilidad el uso del signo @ para hacer referencia a ambos sexos, puesto que los lectores de pantalla no saben interpretarlo en este sentido. Por tanto, antes de difundir un contenido digital, resulta esencial revisar que la ortotipografía y la gramática son correctas. En ocasiones, en la herramienta de autor se integra una opción para revisar ortografía y gramática, pero en caso de no encontrarse esta, la solución pasa por pegar el contenido en un procesador de textos para revisarlo antes de publicar.

6.9 Contenidos de fácil lectura

Como se ha indicado, la lectura fácil es una técnica de redacción de textos que resulta de gran valor para personas con dificultades en la lectura. “las adaptaciones de textos a lectura fácil no deben considerarse textos menores o mermados o, peor aún, para ciudadanos de segunda categoría. El objetivo es que todas las personas tengan acceso a contenidos escritos” (García, 2012).

En la citada norma técnica UNE 153101:2018 EX. “Lectura fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos”, se aportan las técnicas que se deben tener en cuenta para la redacción de textos de fácil lectura. A continuación, se describen algunas de ellas, aunque se aconseja adquirir el estándar para conocer todas las técnicas que se deben contemplar, los ejemplos que ayudan a su comprensión y la metodología aplicable para la validación de los contenidos con los colectivos beneficiarios:

- Redacción de las frases: se deben redactar frases simples, empleando el presente de indicativo siempre que sea posible y expresando una única idea por frase; las oraciones han de ser afirmativas, a excepción de que se transmitan prohibiciones sencillas.
- Vocabulario: Se debe crear un glosario en el documento con la definición de los términos que puedan ser complejos de entender; Además, no se deben emplear palabras de otros idiomas, especialmente si su uso no está muy generalizado; tampoco se deben emplear palabras abstractas.
- Uso de la mayúscula y de los números: se debe utilizar la mayúscula inicial únicamente al principio de un párrafo o un título, después de punto o en nombres propios; los números deben escribirse en cifras, evitando aquellos que sean muy largos (en ese caso, es mejor escribirlos con letras).
- Uso de los signos de puntuación: se debe utilizar el punto y aparte para separar frases u oraciones que presenten ideas diferentes, no debiéndose emplear el punto y seguido (en este caso se ha de sustituir por un punto y aparte o por una conjunción); no se debe utilizar el punto y coma (;), ni puntos suspensivos (...), ni etcétera (etc.).
- Estructura global del documento: se debe incluir una estructura de títulos representativos del contenido que encabezan, contemplando características de formato que ayuden a distinguirlos del resto del texto y aplicando correctamente los niveles jerárquicos; Además, se debe evitar romper capítulos, apartados o bloques de texto en varias páginas (Tampoco imágenes).
- Formato del documento: debe contemplar márgenes amplios, interlineado a 1,5, texto a la izquierda (no justificado), y fuente entre 12 y 16 puntos (dependiendo del tipo)
- Uso de imágenes: se deben incluir sólo imágenes que ayuden a la comprensión del texto y cuya nitidez sea alta.

6.10 **Publicación de contenidos en plataformas de redes sociales**

Cuando las entidades prestadoras de servicios básicos empleen las plataformas de redes sociales para publicar mensajes, se deben explorar las características que existen para que el contenido sea más accesible: integración de textos alternativos a imágenes, subtítulo y

audiodescripción de vídeos, etc. Por ejemplo, Twitter dispone de funcionalidades que permiten describir las imágenes que se publican en esta red social y Youtube facilita la integración de subtítulos en los vídeos.

Además, se deben proporcionar mecanismos para que cualquier persona pueda acceder a la información relevante sin necesidad de depender de una plataforma de redes sociales cuya accesibilidad, en ningún caso, puede ser controlada por la entidad. No se trata de dejar de utilizar las plataformas de redes sociales, cuyo uso está muy extendido, sino de emplear las herramientas corporativas para difundir la misma información.

7. Referencias

- Boletín Oficial del Estado (2002): Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-13758>
- Boletín Oficial del Estado (2007): Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-22440>
- Boletín Oficial del Estado (2013): Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Recuperado de https://transparencia.gob.es/servicios-buscador/contenido/ley.htm?id=NORMAT_E0492150116296&lang=es&fcAct=2017-04-11T08:04:06.519Z
- Boletín Oficial del Estado (2016): Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-12699
- CERMI (2015). Tecnologías Educativas Accesibles: Guía de recursos. Recuperado de <https://www.cermi.es/es/colecciones/gu%C3%ADa-de-tecnolog%C3%ADas-educativas-accesibles>
- Diario Oficial de la Unión Europea (2019): Directiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo del 17 de abril de 2019 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0882&from=EN>
- Discapnet (2019): Observatorio de Accesibilidad TIC. Recuperado de <https://www.discapnet.es/areas-tematicas/tecnologia-inclusiva/observatorio-de-accesibilidad-tic/informes-discapnet>
- ETSI (2019): EN 301 549 V3.1.1 (2019-11) Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe. Recuperado de https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.01.01_60/en_301549v030101p.pdf
- García, O. (2012). Lectura fácil: Métodos de redacción y evaluación. Real Patronato sobre Discapacidad. 1ª edición: noviembre. Recuperado de: <http://www.plenainclusion.org/sites/default/files/lectura-facil-metodos.pdf>

- Persson, H.; Åhman, H.; Yngling, A. A. y Gulliksen, J. (2015). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects. *Universal Access in the Information Society*, 14(4), 505-526
- Revilla, O. y Carreras, O. (2018). *Accesibilidad web. WCAG 2.1 de forma sencilla*. Itákora Press. ISBN: 978-84-09-04489-4
- UNE (2018): UNE 153101:2018 EX. *Lectura fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos*.
- W3C (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. Recuperado de <http://www.w3.org/TR/WCAG21/>