

# ACCESIBILIDAD DIGITAL

## Informe de situación 2022



**DISRUPTIV**  Plataforma Tecnológica Española  
de Tecnologías Disruptivas

Con financiación de:



Convocatoria 2020 Plataformas  
Tecnológicas y de Innovación  
(PTR2020-001159)

Secretaría técnica a cargo de:



# INDICE

<b>03</b>	Introducción
<b>05</b>	Avances en la normativa de accesibilidad digital
<b>07</b>	Retos y oportunidades
<b>08</b>	Ecosistema
<b>10</b>	Casos de uso
<b>11</b>	Enlaces de interés

## INTRODUCCIÓN



Como apuntábamos ya en el informe de situación de 2021, de nada sirve avanzar en una transformación digital que no tenga encuenta que sea para todos, por lo que en la **Plataforma Tecnológica Española de Tecnologías Disruptivas (DISRUPTIVE)**, una de las prioridades es concienciar sobre la importancia de diseñar y desarrollar tecnologías digitales inclusivas.

Aproximadamente el **15% de la población mundial tiene algún tipo de discapacidad**, por lo que facilitar el acceso a las herramientas digitales no es trivial.

Cuando hablamos de accesibilidad en el entorno digital, podemos diferenciar entre **accesibilidad en Sistemas Interactivos (SI)** y **accesibilidad en entornos web**.

Para que un Sistema Interactivo (SI) sea accesible se requiere una combinación de hardware (dispositivos) y software (programas) necesarios para que un usuario pueda acceder al sistema interactivo.

Por su parte la accesibilidad en los entornos web es aquella que permite que personas con algún tipo de discapacidad puedan acceder al contenido web y puedan percibir, entender, navegar e interactuar con laWeb como puede hacerlo una persona sin discapacidad.



## INTRODUCCIÓN

La inclusión digital, además de proporcionar beneficios a estas personas que tienen algún tipo de discapacidad, **también aporta beneficios a las empresas y entidades que se adaptan a la accesibilidad digital.**

Esta adaptación supone alcanzar a una mayor cantidad de usuarios, fortalecer su posicionamiento de marca generando fidelidad y mejorar su posicionamiento SEO. En definitiva, **la inclusión digital supone una optimización de las herramientas de la empresa que repercute en sus resultados.**

**Recientemente, DISRUPTIVE ha publicado en la plataforma de formación online sobre tecnologías disruptivas (APTEFORMA) una guía sobre accesibilidad digital y accesibilidad web para ayudar a las empresas y entidades en el proceso de adaptación digital.**

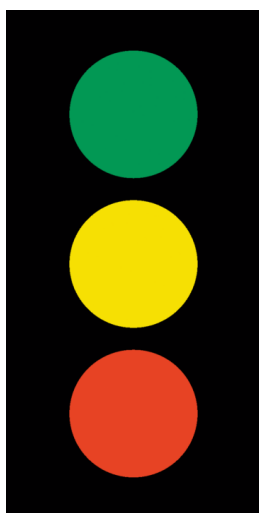
Este informe pretende ser una foto del momento actual en el que se encuentra la accesibilidad de la tecnología digital en España y que sirva para poder comparar la situación en un futuro próximo.

## AVANCES EN LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD DIGITAL



Si en el informe de 2021 nos quedamos con la **consulta pública abierta para la revisión de la Directiva (UE) 2016/2102 sobre Accesibilidad Web**, esta año destacamos la publicación de la norma **UNE-EN 301 549:2022, “Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC aplicables a la contratación pública en Europa”** - “Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe”.

Esta norma, al igual que su predecesora, establece los requisitos funcionales que garantizarán que los productos y servicios TIC sean accesibles para todas las personas; por ejemplo, desde un teléfono móvil, hasta ordenadores, pasando por páginas web. Los requisitos para la web se basan en las directrices de accesibilidad de contenidos web WCAG 2.1, desarrolladas por W3C.



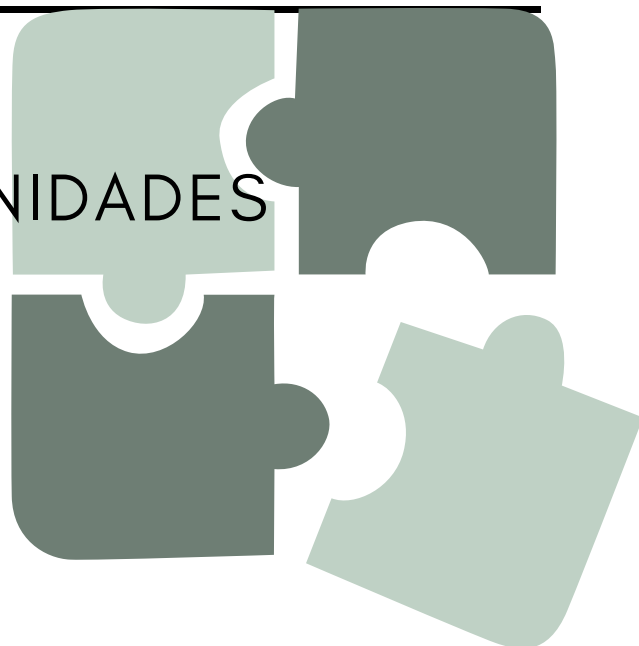
## AVANCES EN LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD DIGITAL

**La norma UNE-EN 301 549:2022 es la versión en español realizada por AENOR** (entidad responsable del desarrollo de las normas técnicas en España) de la norma europea EN 301 549 V3.2.1 (2020-08) publicada en ETSI .

Por otro lado, **la Directiva 2019/882 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios**, cuyo alcance se extiende tanto a los agentes del sector público como del ámbito privado, **debe ser traspuesta en los estados miembros en extensión a la actual Directiva UE 2016/2012 sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles antes del 28 de junio de 2022** y aplicará a productos y servicios nuevos a partir del 28 de junio de 2025 y a productos y servicios introducidos ya en el mercado a partir del 28 de junio de 2030.



## RETOS Y OPORTUNIDADES



Por citar nuevos retos y oportunidades diferentes a las que ya expusimos en el informe de 2021, añadir que una **oportunidad** para la accesibilidad universal es el **gran desarrollo de las tecnologías digitales** disruptivas, como es el caso de la inteligencia artificial o el metaverso, por ejemplo, que están teniendo lugar durante los dos últimos años y que además se está potenciando más con el **Plan España Digital 2026**.

En concreto, con respecto al **metaverso**, su desarrollo está estrechamente vinculado no solo con el desarrollo de tecnologías de realidad extendida, sino también de reconocimiento de voz, facial y gestual.

Con respecto a los **retos**, destacar la importancia de seguir fomentando la cultura de la accesibilidad digital y los beneficios que suponen tanto para desarrolladores como para usuarios y, sobre todo, como instrumento para combatir la **brecha digital**.



## ECOSISTEMA

En el análisis del ecosistema de la accesibilidad digital en España volvemos a destacar el gran papel que desarrolla la **Fundación ONCE**, entidad que coordina el grupo de trabajo de accesibilidad digital de DISRUPTIVE.

Además, en esta ocasión, vamos a destacar uno de los centros del Grupo Social Once, el **Centro de Tiflotecnología e Innovación**.

Para aquellos que no sepan lo que es la **tiflotecnología**, indicar que se trata del estudio y análisis del impacto que las tecnologías tienen sobre personas que posean alguna discapacidad visual.

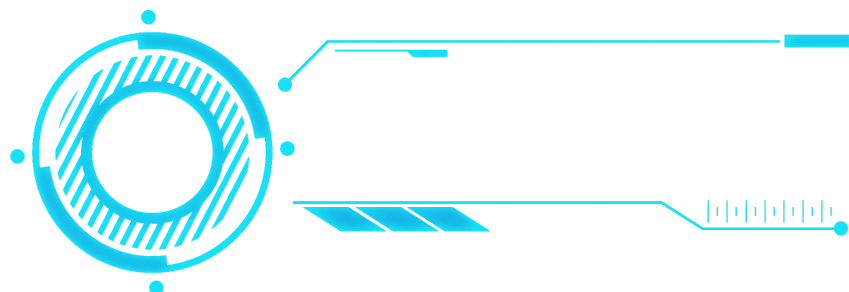
El Centro de Tiflotecnología e Innovación tiene como misión contribuir a la plena inclusión social de las personas con discapacidad visual haciendo posible para ellas el uso de la tecnología; es por eso que sus objetivos son el **fomento y la práctica de la investigación y desarrollo tecnológico, así como el asesoramiento técnico y la formación de profesionales**. Trabajan para facilitar a las personas con discapacidad visual el acceso a los medios técnicos necesarios para mejorar su movilidad, su acceso al entorno doméstico, a la información, a las actividades relacionadas con el ocio y, en especial, para hacer posible la adaptación de su puesto de trabajo y estudio y la divulgación de las soluciones tiflotécnicas para los usuarios que lo precisen.



## ECOSISTEMA

También queremos destacar el papel de **Ilunion Accesibilidad**. Es la compañía líder en el mercado de la accesibilidad en todos los entornos, favoreciendo la inclusión laboral de las personas con discapacidad y manteniendo el equilibrio entre los objetivos económicos y sociales.

Por último, destacar también el programa formativo '**Por talento digital**' que también desarrolla Fundación ONCE. Esta iniciativa está orientada a la mejora de los conocimientos, las competencias digitales y tecnológicas y, por tanto, la empleabilidad de las personas con discapacidad.



## CASOS DE USO

En el portal **Accesibilitas** hay un apartado específico de casos de éxito de accesibilidad en materia tecnológica y que puedes consultar con más detalle pinchando [aquí](#). Asimismo, algunos de los casos de uso que están publicados en **DISRUPTIVE** están enfocados a temas de accesibilidad y se pueden consultar pinchando [aquí](#).



### **Maximiliana: un móvil accesible creado para los mayores - Maximiliana**

Este teléfono no solo está pensado para los más mayores. Es también un modelo accesible para personas con discapacidad, rompiendo todas las barreras. 'Maximiliana' es capaz de leer los mensajes recibidos en voz alta para quienes tienen deficiencia auditiva o visual y cuenta con iconos grandes y una organización sencilla y clara: los contactos favoritos aparecen los primeros.



### **App Ruta accesible por la Calzada Romana de Crémenes - Ayuntamiento de Crémenes**

#### **Visualy**

La Calzada romana de Crémenes es la primera ruta inclusiva de la provincia de León con una app móvil que permite visualizar vídeos de lengua de signos, audiodescripciones y textos de lectura fácil para disfrutar al máximo de la visita a todos los públicos en esta zona de la Montaña Oriental Leonesa.



### **DAVOZ -Universidad de Las Palmas de Gran Canaria**

DaVoz es un innovador prototipo, basado en un sistema de interpretación automática de lengua de signos con un sensor volumétrico e inteligencia artificial, que traduce los gestos a voz sintetizada para mejorar la autonomía e inclusión de las personas con discapacidad auditiva. El equipo de la ULPGC, en colaboración con la asociación de personas sordas ASOR, han desarrollado la solución, gracias a las ayudas a proyectos de investigación en Tecnologías Accesibles de Indra y Fundación Universia.

# ENLACES DE INTERÉS

Aquí os remitimos a enlaces de noticias, webs, documentos normativos o informes de interés, así como a bibliografía sobre este ámbito.

## **Portal Accesibilitas**

## **Portal Discapnet**

## **Accesibilidad digital: la tecnología como herramienta para eliminar las barreras de la discapacidad**

## **Accesibilidad en entornos web interactivos: superación de las barreras digitales**

## **Legislación sobre accesibilidad web en España, Europa y otros países**

## **Código del Derecho de la Discapacidad. Legislación Estatal**

## **El Centro de Investigación y Desarrollo de Aplicaciones Tiflotécnicas de la ONCE**

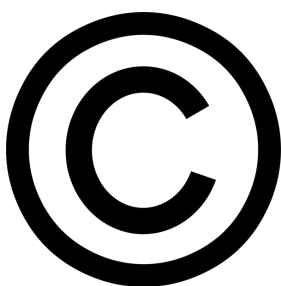
## **Normas accesibilidad**

## **Accesibilidad e inclusión: el reto de la era digital**

## **Ilunion Accesibilidad**

## **Metaverso, una oportunidad para la accesibilidad digital**

## **Accesibilidad digital: cómo eliminar barreras con la tecnología**



Informe realizado por la **Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE)**, entidad que gestiona la secretaría técnica de la **Plataforma Tecnológica Española de Tecnologías Disruptivas (DISRUPTIVE)** con la colaboración de su **grupo de trabajo de estado del arte, diagnóstico, usabilidad y accesibilidad digital** durante durante el último trimestre de 2022