

# ¿PUEDE UNA APLICACIÓN MEJORAR EL DÍA A DÍA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD?

LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE UN COLECTIVO  
EN RIESGO DE EXCLUSIÓN





## INTRODUCCIÓN

### UN COMPROMISO GLOBAL: “NO DEJAR A NADIE ATRÁS”

En septiembre de 2015, jefes de Estado y de Gobierno se reunieron en la histórica Cumbre del Desarrollo Sostenible en la que aprobaron la Agenda 2030. Esta Agenda contiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de aplicación universal que, desde el 1 de enero de 2016, rigen los esfuerzos de los países para lograr un mundo sostenible en el año 2030.

Pues bien, esa agenda tiene una promesa central y transformadora: **“No dejar a nadie atrás”**. Esto representa el compromiso inequívoco de todos los Estados miembros de la ONU de erradicar la pobreza en todas sus formas, poner fin a la discriminación y la exclusión, y reducir las desigualdades y vulnerabilidades que dejan a las personas atrás y socavan el potencial de las personas y de la humanidad en su conjunto.

No dejar a nadie atrás no sólo implica llegar a los más pobres y vulnerables. Esta promesa, este compromiso global, nos obliga a centrarnos en la discriminación y las desigualdades. Pensemos que muchas de las barreras a las que se enfrentan las personas para acceder a servicios, recursos e igualdad de oportunidades no son casuales si no el resultado de leyes, políticas y prácticas sociales discriminatorias que dejan a grupos particulares de personas cada vez más atrás.

## LA ACCESIBILIDAD QUE NOS ACERCA

Tradicionalmente, al hablar de accesibilidad únicamente se tenía en cuenta la edificación, el urbanismo y los medios de transporte. Hoy en día sabemos que la accesibilidad debe garantizarse en todos los entornos, productos y servicios, incluyendo -claro- los servicios virtuales.

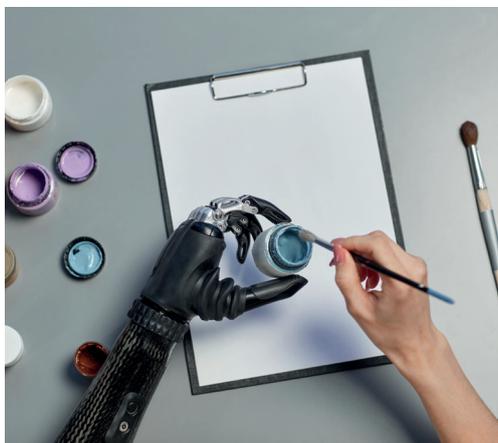
Así pues, que la tecnología sea accesible y usable para tod@s, que sea una herramienta al servicio de las personas con discapacidad, que las TIC y otras tecnologías emergentes puedan contribuir a reducir las situaciones de dependencia e incrementar la autonomía de las personas con discapacidad apoyándolas en su día a día (en el ocio, en el ámbito personal y doméstico, en su vida profesional) debería ser un objetivo común.

Instituciones y empresas debemos asumir el compromiso de divulgar las buenas prácticas en materia de accesibilidad de las TIC y facilitar la formación en materia de diseño universal de la tecnología pues sólo de este modo podremos construir un conjunto de estándares y normas que garanticen una mayor accesibilidad del medio tecnológico. Pensemos que gracias a las nuevas tecnologías y a las adaptaciones tecnológicas, muchas personas con discapacidad han podido acceder a posiciones profesionales a las que antes no podían optar. La tecnología disminuye, entre otras muchas, las dificultades derivadas de la falta o escasez de movilidad, audición o visión y permite que las personas con discapacidad utilicen su potencial cognitivo en el ámbito laboral.



## OPORTUNIDADES

- La irrupción de **tecnologías inclusivas** facilitan las tareas y rutinas de las personas con discapacidad (equipos y programas para aumentar la movilidad, la audición, la visión o las capacidades de comunicación).
- La **robotización y la digitalización** facilitan la eliminación de barreras de discriminación basadas en variables como la fuerza física o los roles que tradicionalmente han perjudicado a las personas con discapacidad.
- La consolidación del trabajo en remoto tras la pandemia de Covid-19 permite a las personas con discapacidad desempeñar su trabajo sin necesidad de tener que desplazarse.



## RIESGOS

También existen algunos riesgos y no son pocos. Resulta evidente que el acceso a las nuevas tecnologías es desigual y, a pesar de los constantes cambios y mejoras, no siempre evoluciona en aquellas áreas que precisan o anhelan las personas con discapacidad. Por ejemplo, la mayoría de terminales móviles no contemplan las necesidades de personas que no pueden manejar una pantalla táctil; pero también existen múltiples barreras como la complejidad funcional de algunos dispositivos o aplicaciones tecnológicas que alejan el uso habitual de las nuevas tecnologías de personas con discapacidad.

## LA DISCAPACIDAD EN EL MUNDO

Nuestro planeta tiene más de 8.000 millones de habitantes y según la Organización Mundial de la Salud, **más de 1.000 millones de personas en el mundo tienen discapacidad**. La regla es sencilla. De cada 8 personas que habitan la Tierra, 1 tiene dificultades funcionales.

**En España**, hay 4 millones de personas con discapacidad. Es decir, **el 25% de los hogares** conoce esta realidad de cerca.

Y lo cierto es que las personas con discapacidad son, en realidad, muy capaces: de amar, de jugar, de trabajar, de alcanzar sus sueños y de hacer de este planeta un mundo mejor. En definitiva, de vivir una vida plena y de calidad.

Sin embargo, **sólo un 25 % de las personas con discapacidad** que quieren y pueden trabajar **tienen hoy un empleo**. Sus salarios son un 17% más bajos que los del resto de la población. El origen étnico, el género, la orientación sexual, las creencias, la discapacidad y la edad siguen siendo motivo de exclusión.

La Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad promueve la plena integración de este grupo en la sociedad y prohíbe la discriminación en todas las cuestiones relativas al empleo.

***Junt@s podemos desarrollar planes para alcanzar la plena inclusión de este colectivo.***





## NUESTRO COMPROMISO

En Human Age Institute y DXC Technology nos hemos puesto manos a la obra para encontrar a desarrolladores de aplicaciones con ideas brillantes y muchas ganas de mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad ¿Por qué? Porque estamos inmensamente comprometidos con este colectivo y porque queremos poner en acción el Talento de los perfiles tech para impulsar huellas sociales positivas.

Los Premios Appcesibilidad DXC-Human Age Institute buscan soluciones innovadoras con las que ayudar en su día a día a las personas con discapacidad. ¿Cómo? Mediante el diseño de una aplicación informática para móviles y/o tablets.

En el marco de este proyecto, hemos decidido llevar a cabo diversas acciones que nos permitan detectar necesidades dentro del colectivo de las personas con discapacidad. Consideramos que, gracias a este análisis previo, los diseñadores podrán desarrollar soluciones de impacto.

Por ello, hemos realizado un Focus Group en colaboración con Fundación Amás, una entidad que contribuye a que cada persona con discapacidad intelectual y su familia puedan **desarrollar su proyecto de vida**, así como a promover su inclusión como

ciudadano de pleno derecho. En dicho Focus Group, reunimos a un grupo procedente de distintos colectivos de personas con discapacidad y con ellos analizamos cómo podría la tecnología mejorar el día a día de las personas con discapacidad y de sus familias.

Además, hemos lanzado **una encuesta dirigida a personas con discapacidad** que tiene como objetivo saber si actualmente utilizan alguna aplicación o plataforma especialmente diseñada para personas con discapacidad y qué aplicación o plataforma desearían que alguien desarrollase con el objetivo de eliminar barreras y ayudarles en su día a día.

El siguiente informe muestra el resultado de ambas acciones, cuyo objetivo último es poder brindar información útil a todos aquellos profesionales que desarrollan tecnología al servicio de las personas con discapacidad; entre otros, a los participantes de los Premios Accesibilidad que Human Age Institute y DXC Thecnology lanzan para elegir las mejores propuestas de aplicaciones para mejorar la vida de las personas con discapacidad.

Enmarcamos la búsqueda de necesidades en torno al concepto de calidad de vida y sus dimensiones propuesta por Schalock y Verdugo. Estos autores entienden la calidad de vida como “Un estado deseado de bienestar personal que es multidimensional, tiene propiedades éticas, ligadas a la cultura, tiene componentes objetivos y subjetivos y está influenciada por factores personales y ambientales”.

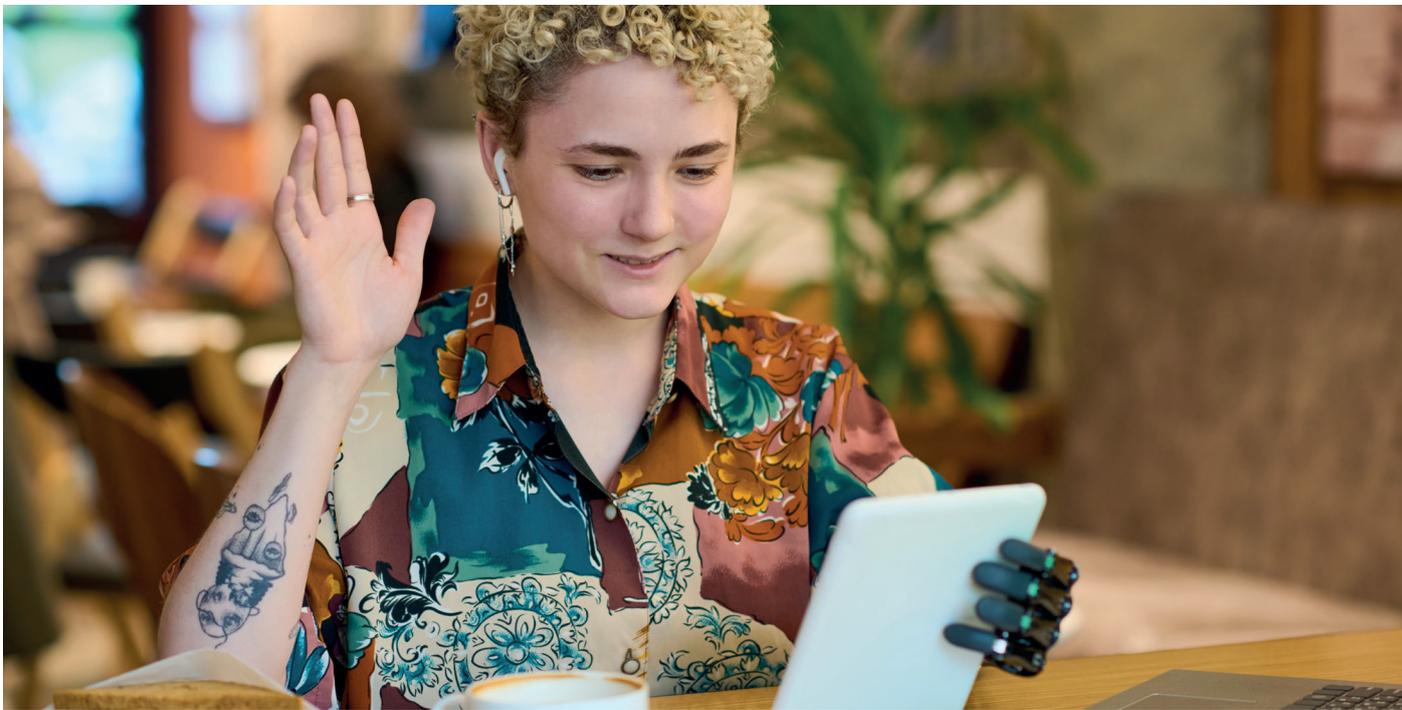
***“La tecnología tiene un gran potencial para acabar con situaciones de discriminación basadas en variables relacionadas con la movilidad o las capacidades de comunicación”.***

***Raúl Grijalba, Presidente de Human Age Institute***

El modelo de calidad de vida se operativiza a través de dimensiones, indicadores y resultados personales. Las dimensiones básicas de calidad de vida se entienden como un conjunto de factores que componen el bienestar personal. Estas dimensiones son bienestar emocional, relaciones interpersonales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social y derechos.

- Autodeterminación: autonomía, metas, opiniones y preferencias personales, decisiones y elecciones.
- Derechos: ejercicio de derechos, conocimiento de derechos, intimidad, privacidad, confidencialidad.

- Bienestar emocional: satisfacción con la vida, autoconcepto, ausencia de estrés o sentimientos negativos.
- Inclusión social: integración, participación y apoyos.
- Desarrollo personal: formación y aprendizajes, competencia en el trabajo, resolución de problemas, habilidades de la vida diaria, ayudas técnicas.
- Relaciones interpersonales: relaciones familiares, relaciones sociales, relaciones sexuales afectivas.
- Bienestar material: ingresos, condiciones de vivienda, condiciones de lugar de trabajo, acceso a la información, posesiones, servicios.
- Bienestar físico: descanso, higiene, actividades físicas, ocio, medicación, atención sanitaria.



En base a estas dimensiones de calidad de vida, los participantes de este focus group fueron analizando en qué aspectos de su vida sentían o percibían que había alguna necesidad que cubrir. De este modo conseguimos las siguientes propuestas o ideas para la creación de una aplicación para móviles y/o tablets:

- Hacer una plataforma accesible sobre empleo, ofertas de empleo, ofertas de formaciones, pautas o consejos sobre búsqueda de empleo como, por ejemplo, cómo enfrentarse a una entrevista de trabajo.
- Una aplicación que permita transformar documentos a diversos formatos accesibles.



- Desarrollar una plataforma para empresas que permita promocionar los perfiles profesionales de las personas con discapacidad. Un lugar en el que las compañías puedan acercarse a demandantes de empleo con discapacidad, en función de su perfil laboral. Dicha plataforma incluiría información sobre los beneficios fiscales que implica la contratación de personas con discapacidad, así como otras cuestiones relacionadas.
- Creación de una aplicación o plataforma accesible sobre música de estilos clásicos como flamenco, o música española clásica, entre otros estilos. La herramienta incluiría información accesible sobre autores, historia, etc.
- Aplicación accesible sobre compra de entradas para conciertos y otros espectáculos y grado de accesibilidad de los recintos en los que se realizan.
- Aplicación accesible sobre museos accesibles en la que se incluirá toda la información de cada museo y los recursos generados en los mismos dirigidos a las personas con discapacidad como compras de entradas, mapas adaptados, información sobre obras en diferentes formatos (audioguía, lectura fácil, lengua de signos...)
- Desarrollo de una aplicación en la que las personas con discapacidad puedan consultar la accesibilidad de restaurantes, discotecas, teatros, edificios, etc. Dicha App incluiría información sobre escaleras, ascensores, baños adaptados, información en lectura fácil... Los usuarios de dicha App podrán dejar su opinión y poner puntuaciones sobre los establecimientos.
- Aplicación de viajes accesibles en la que los usuarios podrán planificar su viaje con la elección de medios de transporte accesibles para llegar a su destino, hoteles con habitaciones adaptadas, actividades adaptadas, etc.
- Aplicación sobre autoescuelas en las que se realicen adaptaciones para personas con diversas discapacidades.
- Aplicación accesible para entablar relaciones de amistad de forma segura, aplicando ciertas normas o estándares de seguridad como, por ejemplo, poder colgar videos de presentación sin filtros, escuchar la voz de las personas...

## TECNOLOGÍA INCLUSIVA QUE TOD@S HEMOS UTILIZADO

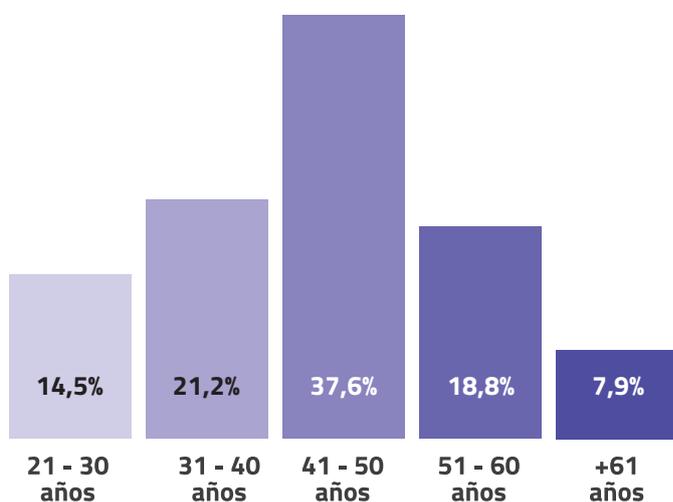
- Herramientas de **dictado y subtitulado**, que convierten audio en texto.
- El **lector inmersivo** o “lectura en voz alta”
- Aplicaciones **Voice Over**, que leen en voz alta todo lo que aparece en la pantalla del smartphone.
- Aplicaciones de **transcripción instantánea**, que convierten en texto todo lo que escuchan
- Herramientas de **subtitulado instantáneo** que añaden subtítulos de forma automática a vídeos, podcasts y mensajes de audio.
- Los **asistentes virtuales**, es decir, dispositivos que responden a comandos de voz como Siri, Cortana, Alexa y otros
- Aplicaciones que **conectan a personas con dificultades de comunicación** con sus familiares, amigos, o con sus médicos. Ofrece un sistema interactivo muy intuitivo para procesar las necesidades, pensamientos y deseos de quien no puede hablar.
- Aplicaciones que permiten **configurar botones** que realicen secuencias de tareas. Por ejemplo, un botón para llamar a un determinado contacto, u otro para redactar un mensaje de WhatsApp.



## RESULTADOS DE LA ENCUESTA

### Perfil de los participantes\*

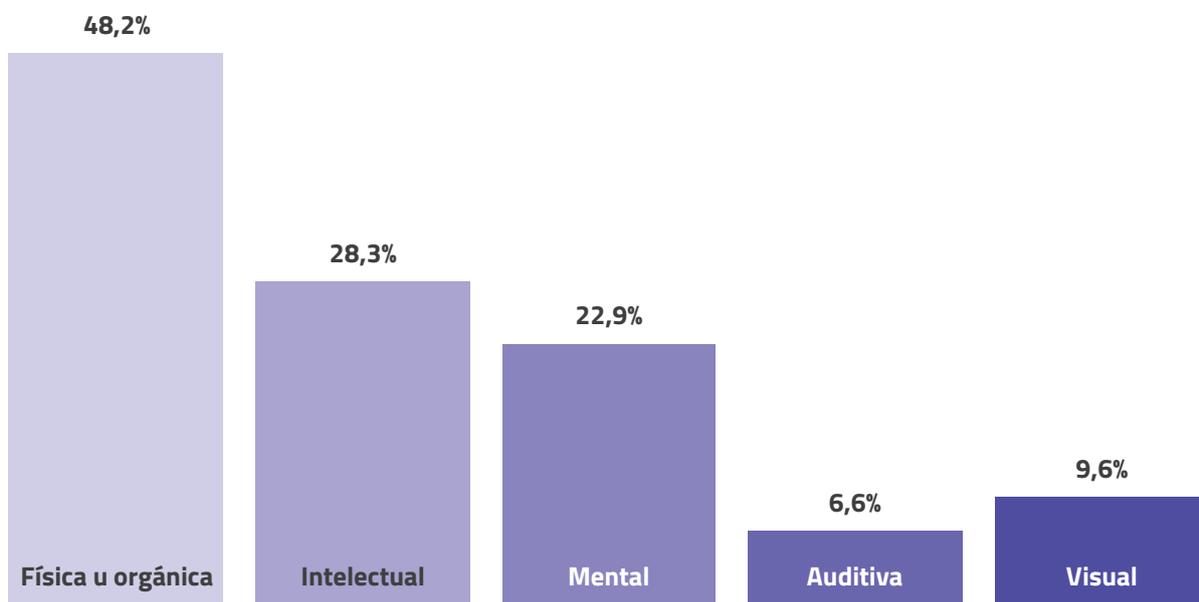
#### EDAD



#### GÉNERO



#### TIPO DE DISCAPACIDAD

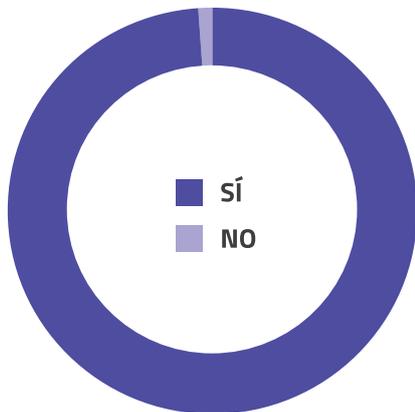


\*Todas las personas que participaron en esta encuesta tuvieron acceso a Skills Insight, un sistema de evaluación elaborado por ManpowerGroup que proporciona a los profesionales consejos para su desarrollo en el mundo del empleo. El objetivo de esta acción era impulsar la empleabilidad de las personas con discapacidad que participaron en la encuesta.



### ¿Utilizas móvil, Tablet u ordenador en tu día a día?

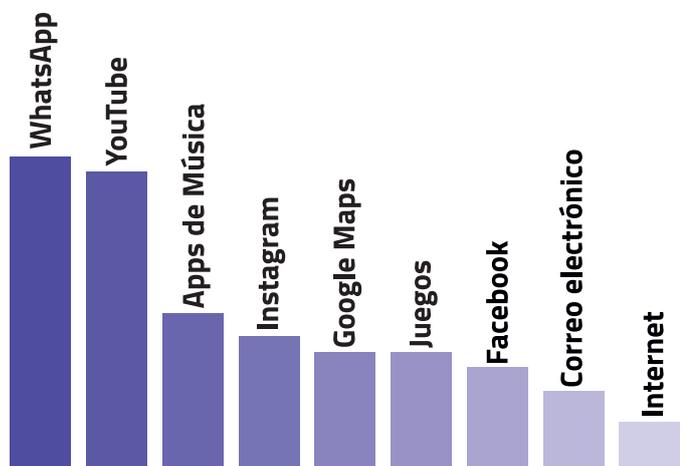
165 participantes utilizan móvil, tablet u ordenador en su día a día y 1 participante no utiliza ningún de los tres medios en su día a día.



### ¿Qué plataformas o aplicaciones conoces o utilizas que te ayuden a realizar tus actividades diarias?

Las aplicaciones que más usan los participantes:

- WhatsApp: 40% de los participantes
- YouTube: 38%
- Aplicaciones de música: 20%
- Instagram: 17%
- Google Maps: 15%
- Juegos: 15%
- Facebook: 13%
- Correo Electrónico: 10%
- Navegar por internet: 6% de los participantes



## Nos gustaría saber qué es lo que más te cuesta hacer en tú día a día.

Las respuestas de los encuestados han sido muy diversas pero las más comunes fueron las siguientes:



## ¿Se te ocurre alguna idea para crear una aplicación o plataforma que te pueda ayudar en tus actividades diarias?

Las respuestas de los participantes en la encuesta más comunes son las siguientes:

- *Aplicación o plataforma sobre empleo para personas con discapacidad, con ofertas de trabajo, formaciones.*
- *Aplicación sobre cómo adaptar tu puesto de trabajo para facilitar el desempeño de la tarea.*
- *Aplicación para ordenar tareas, el tiempo que tienes para realizarlas, entre otras cuestiones”.*
- *Una aplicación que sea capaz de describir los colores de una foto”.*
- *Aplicación que te explique en lectura fácil un recorrido a seguir”.*
- *Una aplicación que te ayude a entender los recibos, las facturas o los tickets del supermercado”*



- *Una aplicación que ayude y te explique cómo realizar ejercicios físicos específicos para personas con discapacidad.*
- *Una aplicación diario agenda digital, donde incluya estados de ánimo, poder escribir como te ha ido el día y a la vez que sea agenda para llevarlo siempre todo encima.*
- *Una aplicación que introdujera datos por casillas o apartados de documentos o hojas de cálculo, sin tener que utilizar el teclado, ni el ratón, mediante la voz.*
- *Una aplicación para bajar canciones de forma más sencilla y así poder ponerlas como tono.*
- *Una aplicación que adapte textos en lectura fácil.*
- *Alguna aplicación para buscar amigos, ¡no pareja!*
- *Una aplicación para planificar menús y que me haga la lista de la compra con los ingredientes que necesito. O ponerles los ingredientes que tengo en la nevera y que me dé el menú que quiero hacer.*
- *Que todas las APP tuvieran la opción de que por voz te dijeran lo que pone, para que no sea indispensable saber leer.*
- *Una aplicación para que pueda saber qué autobús, tren, etc. que tengo que coger, donde tengo que cogerlo y cuando tardará en llegar.*
- *Una plataforma de asesoría para temas legales y tramites de prestaciones etc. para que cuando tengamos un problema sepamos cómo resolverlo o afrontarlo con legalidad y correctamente.*
- *Una aplicación que teniendo la ubicación activada me salgan las ofertas de los sitios cercanos a donde estoy.*

- *Una aplicación que me ayude a controlar los impulsos.*
- *Una aplicación que me ayude con el manejo del dinero.*
- *Una aplicación de mapas accesible.*
- *Una aplicación que centralice todas las gestiones con la administración pública.*
- *Una aplicación que me dijera en qué estaciones de Renfe no funcionan las escaleras mecánicas al momento, y donde no hay bancos para sentarse.*



*“Estamos convencidos del potencial de la tecnología para crear y ofrecer soluciones que permitan romper las barreras físicas y sociales que enfrentan las personas con discapacidad”*

*Juan Parra, presidente de DXC Technology para España y Portugal*

## PROPUESTAS PARA UNA TECNOLOGÍA MÁS INCLUSIVA

- **Accesibilidad, usabilidad, legibilidad y lecturabilidad**...son algunos de los grandes retos en el diseño de tecnologías e información inclusivas.
- **Sesgos inconscientes e IA.** La inteligencia artificial es y debería ser una gran aliada para la inclusión sociolaboral de las personas con discapacidad. Personas con grandes limitaciones pueden mejorar sus opciones profesionales con el uso de la tecnología. Ahora bien, es importante que los profesionales que "forman" o "educan" a las máquinas sean conscientes de la realidad diversa que les rodea para no proyectar sus sesgos inconscientes en el desarrollo tecnológico. Tenemos la inmensa oportunidad de desterrar prejuicios, estereotipos y sesgos históricos.
- **Accesibilidad cognitiva.** El Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI) la define como la característica de los entornos, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos que permiten la fácil comprensión y la comunicación. Pues bien, esta definición tendría una versión alternativa en formato lectura fácil; según el Diccionario Fácil, accesibilidad cognitiva es la característica que tienen las cosas, los espacios o los textos que hace que los entiendan todas las personas.

Recordemos que la accesibilidad cognitiva es un derecho recogido por la ONU y que tenemos la responsabilidad de dar respuesta con más herramientas para que las personas con discapacidad intelectual puedan comprender textos, carteles o tecnología.

- **Diseño de hardware accesible, adaptaciones tecnológicas o gadgets.** Por fortuna, en los últimos años están irrumpiendo numerosas adaptaciones tecnológicas para facilitar la visión (lectores de pantalla, impresoras en braille, aplicaciones guía...), la audición (emisoras de frecuencia modulada, intérpretes de la lengua de signos...), la movilidad o el acceso a contenidos a personas con discapacidad intelectual (lectura fácil y aplicaciones basadas en pictogramas auditivos).



*Gracias al Centro de Rehabilitación Laboral (CRL) Manantial, CRL Nueva Vida, Once (Inserta) y Grupo Amás por participar con sus aportaciones en este informe que aspira a visibilizar las barreras tecnológicas a las que hoy se enfrentan las personas con discapacidad.*

