Según se desarrollen las tecnologías, estas pueden provocar barreras que impidan su uso por colectivos vulnerables o, por el contrario, pueden suponer herramientas que fomenten su integración social y la mejora de su calidad de vida. La clave está en la innovación.

Desde los albores de la humanidad cada vez que ha aparecido alguna herramienta de información o comunicación, algún colectivo ha quedado excluido. Por ejemplo, el sonido de los tambores no podía ser percibido por personas sordas, las señales de humo e, incluso, la invención de la imprenta, dejaban excluidas a personas ciegas.

No ha sido diferente en el caso de la revolución de las TIC. Desde que comenzó el uso extendido de los ordenadores, en los años 90, siguiendo con la aparición de los primeros teléfonos móviles, las redes sociales y, más recientemente, la realidad virtual y aumentada y la inteligencia artificial, hay personas que han quedado excluidas. Se trata de grupos como las personas mayores o las personas con discapacidad o aquellas que viven en situación de vulnerabilidad por causas económicas, sociales, etc., que en los casos más extremos sufren una nueva forma de exclusión, la analfabetización digital, que ha provocado que la conocida como "brecha digital" sea cada vez más profunda en estos colectivos.

La solución pasa por el diseño correcto de estas tecnologías, teniendo en cuenta las necesidades de todas las personas y contando con ellas en todo el proceso de producción desde la ideación, pasando por el prototipado, fase de pruebas y desarrollo final. Es decir, la solución está en la propia tecnología que ha creado la barrera.

Consciente del potencial de las tecnologías emergentes, la Fundación ONCE ha venido investigando y trabajando en proyectos y desarrollos que permiten, a través de estas mismas tecnologías, participar a las personas con discapacidad en ámbitos como el trabajo, las redes sociales, la educación, la cultura, el turismo, etc. Para lograr la plena inclusión y la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad Fundación ONCE ha desarrollado proyectos tecnológicos, en el ámbito de la I+D+i en materia de accesibilidad y el diseño para todas las personas.

La solución pasa por el diseño correcto de estas tecnologías

Una muestra de ello es la aplicación móvil gratuita CILIFO SOS, disponible para iOS y Android, con el objetivo de concienciar en materia de prevención de incendios forestales y transmitir las necesidades de las personas con discapacidad en este tipo de situaciones. La *app* recopila información reciente sobre incendios en la zona sur de España y Portugal mediante fuentes verificadas. Además, ofrece acceso directo a aplicaciones para contactar con los servicios de emergencias de ambos países y compartir las alertas verificadas con otras *apps*. También brinda consejos sobre protección del entorno forestal, autoprotección en el campo y en viviendas para preparar las salidas al monte y recomendaciones de comunicación accesible y ayuda complementaria para atender a personas con discapacidad, mayores o vulnerables en caso de emergencia en el entorno forestal.

Otro ejemplo es el proyecto Camino de Santiago Francés Accesible, nacido para mejorar la experiencia y movilidad de aquellas personas con discapacidad que deseen hacer la ruta mediante el balizado de todo el recorrido. Gracias a la tecnología de geolocalización los peregrinos con discapacidad, especialmente las personas ciegas, pueden guiarse a lo largo de todo el camino. El proyecto también pretende potenciar la accesibilidad de aplicaciones móviles dando a conocer *apps* diseñadas para la orientación y guiado de personas con discapacidad, como Blind Explorer y Microsoft Soundscape. Se ha dotado al proyecto de una web donde los usuarios pueden disponer de consejos prácticos para preparar la experiencia, recomendaciones de tecnologías accesibles que proporcionan información sobre las etapas y los puntos de interés, e información de accesibilidad de los albergues y de las etapas.

Los asistentes inteligentes, como Google Home o Alexa, que nos permiten automatizar tareas como hacer pedidos, reproducir música, escuchar las noticias, controlar el hogar inteligente, etc., están en auge y proporcionan funcionalidades de gran utilidad para las personas con discapacidad. En concreto estamos trabajando en el desarrollo de la *skill* «Cuídate» accesible para Alexa, para identificar el estado psicológico de personas con discapacidad, especialmente síntomas relacionados con depresión y ansiedad, mediante la realización periódica de un cuestionario. En base a los resultados se ofrecen consejos y prácticas saludables.

Siguiendo en el mundo de las aplicaciones móviles, hemos desarrollado la *app* Medicamento Accesible Plus, que permite la consulta de información actualizada sobre medicamentos, mediante la captura del código de barras o el código QR de un modo totalmente accesible. Incluye un sistema de alertas personalizadas en función del perfil del usuario y de los medicamentos que tenga almacenados, que avisa de posibles intolerancias y fecha de caducidad. Actualmente las descargas en iOS ascienden a más de 31.800 y en Android más de 79.400.

La pandemia de COVID-19 ha marcado un antes y un después en el trabajo, en la universidad, la formación profesional, las consultas médicas, etc. Nos hemos acostumbrado a asistir a reuniones e, incluso, a jornadas y eventos en formato *online*. Para asegurar la participación de las personas con discapacidad hemos desarrollado la solución ACCESSMEETS, para videoconferencia en entornos telemáticos formativos y laborales, que permite participar en reuniones de manera personalizada, en función de la discapacidad de los asistentes a la reunión. Actualmente se está trabajando en nuevas utilidades como resúmenes, subtítulos y canales de audio en lenguaje sencillo, especialmente diseñado para personas con necesidades especiales de accesibilidad cognitiva.

Los asistentes inteligentes stán en auge y proporcionan funcionalidades de gran utilidad para las personas con discapacidad

En los últimos años, Fundación ONCE está fomentando la igualdad de oportunidades en la industria de los videojuegos. Estamos llevando a cabo a cabo el Proyecto Ga11y, con el objetivo de promover, dentro del sector de los videojuegos, la inclusión de parámetros de accesibilidad para que todas las personas puedan disfrutar de este tipo de ocio[1]. Cuenta con un catálogo de más de cincuenta juegos analizados y referenciados desde el punto de vista de la accesibilidad. También dispone de secciones tales como noticias (con la actualidad sobre accesibilidad de los videojuegos), eventos y mandos personalizados. En el marco del proyecto hemos presentado, junto con Sony Interactive Entertainment España, PlayStation Access, un mando

accesible de la consola PlayStation5 que permite que más personas con discapacidad motora o movilidad reducida puedan jugar a videojuegos. También se ha publicado el *Libro blanco de accesibilidad para desarrolladores de videojuegos*, con el objetivo ayudar a los desarrolladores del mundo del videojuego a conseguir el diseño universal en sus productos.

Fundación ONCE también apoya el emprendimiento para favorecer la inclusión digital y la innovación con impacto social de terceros. Para ello cuenta con una Aceleradora que analiza la innovación y viabilidad de empresas o proyectos que mejoran la calidad de vida de las personas con discapacidad, fomentando la accesibilidad. Entre los proyectos emprendedores que han finalizado el servicio de aceleración podemos destacar: Depencare, una plataforma que ofrece una solución integral denominada “residencia en casa” para el cuidado a domicilio de personas que lo precisen; Showee Smartwellness, una empresa que vende duchas eco inteligentes y accesibles que se adaptan al nivel de autonomía de las personas para ofrecer una experiencia de higiene más íntima y segura; y Trak, una herramienta de tele rehabilitación que ayuda al profesional sanitario y hace accesible la fisioterapia a los pacientes.

También colaboramos con la Fundación Ship2B, impulsora de proyectos de innovación social, en programas de ámbito nacional, y estamos presentes en eventos estratégicos de emprendimiento como South Summit, Impact Forum, Startup Olé y Social Nest.