

NÚMERO 393
MARTES 23 DE OCTUBRE DE 2018
innovadorescyl@dv-elmundo.es

INNOVADORES CASTILLA Y LEÓN

www.diariodevalladolid.es

> Síguenos en

Diario de Valladolid

@DiarioCylMundo



> LEÓN

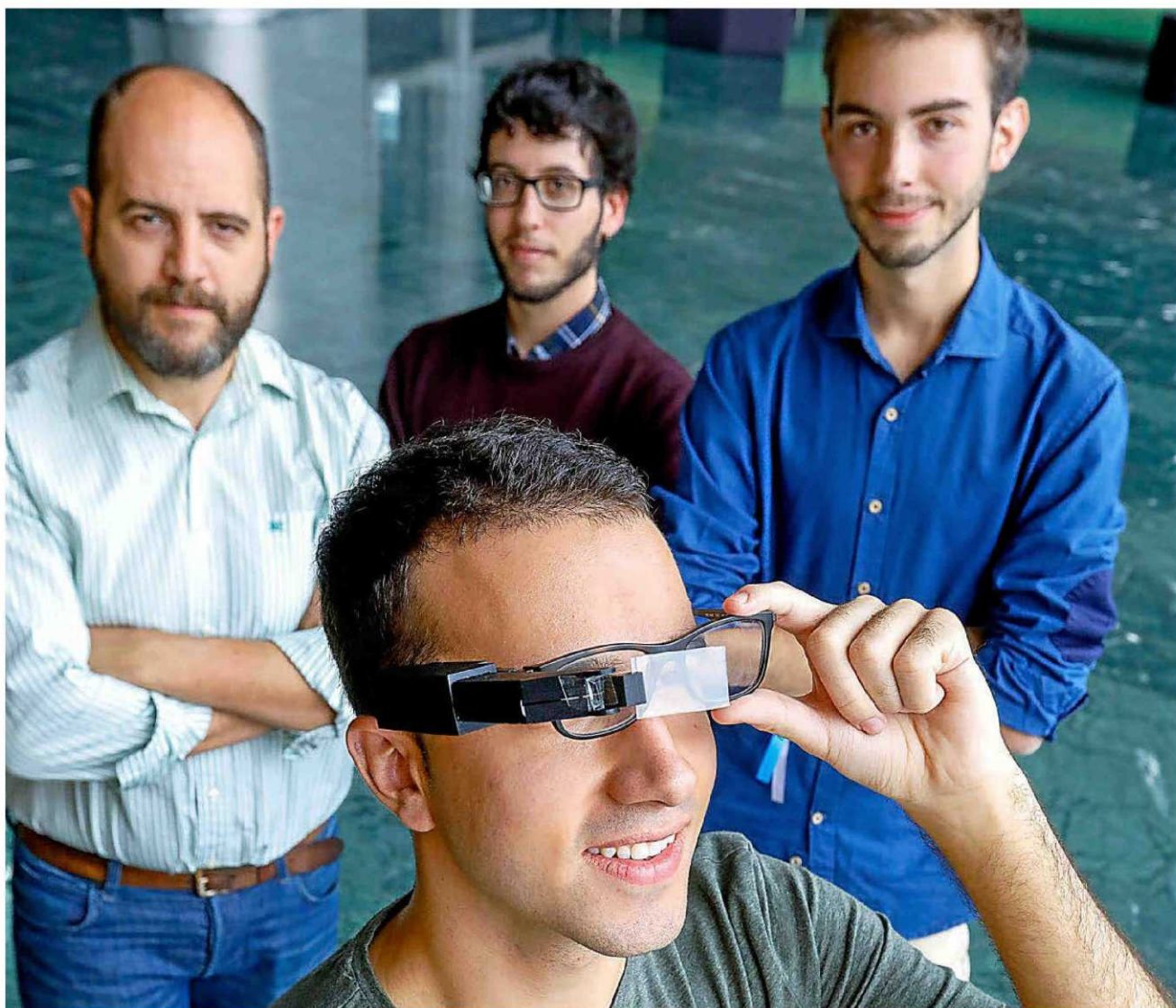
**Un profesor de la ULE
crea una aplicación para
luchar contra el fuego**

PÁGINA 5

> BURGOS

**Un videojuego para
enseñar a utilizar las
nuevas tecnologías**

PÁGINA 7



Gafas que subtitulan las conversaciones

El centro de Telefónica I+D en Boecillo y estudiantes de la Usal diseñan una solución de bajo coste que funciona en tiempo real para ayudar a las personas con discapacidad auditiva. Estará en el mercado en el primer trimestre de 2019

PÁGINAS 2 Y 3



> TELEFÓNICA

Gafas que 'oyen' conversaciones y las subtitulan

Estudiantes de la Usal diseñan una herramienta que funciona en tiempo real para ayudar a las personas con discapacidad auditiva. Por **E. Lera**

Tejen mundos con las manos. En vez de ir descubriendo todo lo que se presenta ante sus ojos con la vista en conjunción con el oído, lo hacen con su cuerpo. Se comunican en lengua de signos española y rompen barreras. Unos obstáculos cada vez menores, pero que aún siguen ahí. En la educación, en el ocio, en las compras, en el trabajo... en un largo etcétera.

La discapacidad auditiva afecta a un millón de personas en España, según datos de la Confederación Estatal de Personas Sordas. Una patología que se presenta en un amplio abanico de formas y situaciones: niños que nacen con ella o aparece en edades tempranas, personas a las que les sobreviene en la edad adulta y, sobre todo, mayores que por el propio envejecimiento del oído van perdiendo audición. El trastorno no sigue un esquema prefijado.

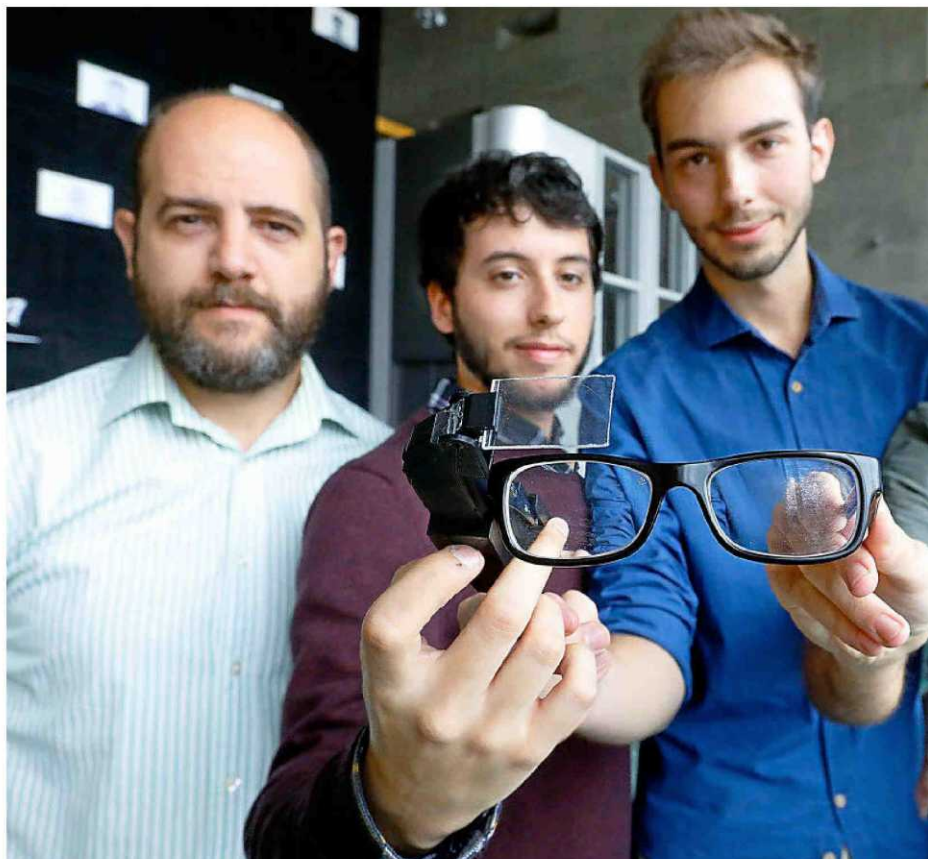
Por este motivo, existen programas de detección precoz de la sordera. El primer eslabón que participa a la hora de poner nombre a la imposibilidad de usar este sentido es la familia. Ante la menor sospecha, los expertos recomiendan acudir al pediatra para que realice un estudio y valore su situación. El siguiente paso es derivar al otorrino para que se encargue de diagnosticar (o no) la discapacidad auditiva. Una vez establecido el diagnóstico, se ponen todas las cartas encima de la mesa y el engranaje empieza

a funcionar para avanzar en su normalización y que no suponga un cambio brusco en su vida. En adultos el procedimiento es igual.

Las nuevas tecnologías son «grandes aliadas», si bien es cierto que no están presentes en todos los espacios públicos ni son accesibles para todas las personas sordas ni para todas las familias porque la barrera económica está ahí. Precisamente, para romperla de un solo golpe aparece Telefónica. Cada año organiza encuentros para lograr retos sociales propuestos por los mismos participantes. En uno de ellos surgió Read2Hear.

Un proyecto que nació en marzo con la intención de diseñar unas gafas que permitieran subtitular conversaciones en tiempo real, pensadas para personas sordas o con alguna discapacidad auditiva. «Nos dimos cuenta de que el número de personas que conocen y dominan el lenguaje de signos es bastante reducido, ya que, por norma general, una persona a la que el problema no le afecta directamente es muy poco común que lo conozca», exponen los estudiantes de la Universidad de Salamanca (Usal) Enrique Hernández, Diego García y Juan Julián Cea y su mentor en Telefónica, Juan José Andrés.

Con la inclusión, la adaptabilidad y la comunicación por bandera, quisieron que no sólo se quedara en una idea, sino en un proyec-



Juan José Andrés, Juan Julián Cea, Enrique Hernández y Diego García en el Parque Tecnológico de Boecillo. / R. G. J. M. LOSTAU

to tangible que ayude a muchas, muchísimas personas. En cualquier caso, insisten, su intención no es sustituir por completo el trabajo de los audífonos o los implantes cocleares. Todo lo contrario. Quieren complementarlos en entornos como el laboral o el escolar, ya que puede desarrollar «una gran función y ser de gran ayuda».

¿Cómo funciona? La aplicación recoge la voz y la traduce a texto para que el usuario lo pueda leer en sus gafas. Todo en tiempo real.

Y lo más importante, subraya Cea, sin perder el contacto visual con el entorno. De hecho, durante el trabajo previo que realizaron de investigación les comentaron que las personas con discapacidad auditiva se fijan mucho en los gestos. «A la hora de diseñarlo tuvimos muy presente esta circunstancia porque no queríamos limitar esta parte que era importante para ellos», añade Andrés.

La tecnología que se esconde detrás de este sistema es un motor de

conversión online que lo que hace es a partir del audio, lo transforma a texto y por bluetooth lo traslada al dispositivo, donde se muestra en realidad aumentada, subtitulando así el diálogo. La peculiaridad de este proceso es que las gafas de realidad aumentada no son las que ahora mismo se os pueden venir a la mente, tienen el cristal transparente para que la persona no pierda el contacto visual en ningún momento.

Respecto a las ventajas, lo tie-



nen muy claro: la económica. Hernández invita a mirar precios de audífonos. Si ahora mismo no puede hacerlo, no se preocupe porque este equipo de la Usal ya lo ha hecho y la conclusión es que los más baratos están entre «los 600-700 euros». El cálculo que han estimado de Read2Hear ronda los 50-60 euros. «Lo que queríamos conseguir era un producto asequible para todo el mundo».

Un producto que estará en el mercado en el primer trimestre de

2019 y se podrá adquirir a través de la página web: www.read2hear.com. Eso sí, hasta ese momento todavía tienen que seguir avanzando y superando etapas. Una de las principales es probarlo con personas con discapacidad auditiva. En este sentido, los estudiantes de la Usal señalan que tienen contacto con asociaciones. Además, una profesora canaria se enamoró del proyecto y quiere usarlo en el aula. Un dato muy interesante, puesto que a los sordos les cuesta entender las clases en las que se dictan, se sienten poco capaces de participar e interactuar con los demás.

A lo mandos de esta iniciativa se encuentra un grupo multidisciplinar formado por estudiantes de ingeniería industrial, ingeniería electrónica, marketing digital y posicionamiento, trabajo social y magisterio. Juntos forman un equipo que quiere revolucionar el mundo de las personas que no pueden escuchar un concierto, disfrutan de películas mudas y tienen muchas dificultades para hacer una simple llamada telefónica.

La semilla se plantó en el HackForGood organizado por Telefónica en la ciudad del Tormes. Durante dos días desarrollaron un prototipo que les brindó la oportunidad de ganar el tercer premio local. Pero ahí no se quedaron sus logros. Se colaron a nivel nacional, donde regresaron a casa con la medalla de bronce, un reconocimiento que les abrió las puertas del programa Think Big. «Lo que nos ilusiona y nos ayuda a lograr nuestro objetivo», admiten.

Juan José Andrés explica que Think Big está destinado a emprendedores sociales. Da la oportunidad a jóvenes de entre 15 y 30 años, a través de formación, la ayuda de un mentor y la posibilidad de contar con financiación condicionada, de convertir su idea social y digital en un proyecto que beneficie a su entorno o comunidad mejorando además sus oportunidades de empleabilidad.

Cada año son más los que se suman a esta gran familia. O, al menos, eso es lo que arrojan las esta-

dísticas. Más de 5,9 millones de personas se beneficiaron en 2017 de los proyectos de transformación digital de Fundación Telefónica, un 15% más respecto a 2016, según los datos publicados en el Informe Anual de la entidad de 2017. En concreto, un total de 411 emprendedores han sido impulsados por Think Big.

Los protagonistas de este reportaje no forman parte de ese número porque corresponde al año pasado, sin embargo, si que marcarán un antes y un después el próximo. Por un lado, verán su producto en el mercado. Por otro, terminarán la carrera, ya que este año la mayor parte de ellos se encuentra en el último curso.

Saben que lo que han hecho es muy importante. No se limita solamente, que no es poco, a subtitular las conversaciones a tiempo real, también permite poner voz a las películas, a los conciertos, a los viajes al extranjero. «Son muchas las posibilidades porque capta el sonido y lo convierte en texto», subraya Andrés.

Otra de las aplicaciones que también potenciarán para comercializar esta solución es su utilización como traductor simultáneo. Muy útil, reconoce, en compañías internacionales donde se realicen muchas reuniones y no se conocen todos los idiomas. «Gracias a Read2Hear entenderá todo lo que allí se hable».

Aunque no han probado que funcione en todos los idiomas existentes, los estudiantes de la Universidad de Salamanca afirman que, al menos, en español, inglés, francés, alemán e italiano no se han encontrado ningún problema. En la fase de validación, por tanto, analizarán la posibilidad de comunicarse con personas de otras nacionalidades sin que se interponga nada en medio.

En esta línea, los creadores de esta idea recuerdan que la lengua de signos no se ha internacionalizado. Por lo que, una persona con discapacidad auditiva de España no se podría entender sólo con las manos con una de Canadá. Con este dispositivo se rompen las barreras sociales e idiomáticas.

ANTONIO FERRERAS / DIRECTOR DEL CENTRO DE TELEFÓNICA I+D EN BOECILLO

«La gente con talento nos permite sentar la base para generar la ventaja competitiva en innovación»

Antonio Ferreras, director del centro de Telefónica I+D en el Parque Tecnológico de Boecillo, asegura que la sede vallisoletana es «referencia» en Castilla y León a nivel de varias tecnologías que son «punteras», como *big data*, comunicación en 5G, video y ciberseguridad.

Una circunstancia que se asienta en un cimiento muy sólido: el potencial. «La gente con talento nos permite sentar la base para generar la ventaja competitiva en innovación», afirma para, a renglón seguido, comentar que los encuentros de programadores son «una fuente interesante» para buscar personas con capacidad.

Ferreras reconoce que Telefónica I+D siempre se ha sentido «muy respaldada» por las administraciones. «No tenemos quejas, todo son apoyos. Hemos hecho colaboraciones concretas con la Junta y con las universidades tenemos bastantes programas, tanto de becas como de prácticas como de cursos compartidos», expone. «No se me ocurre –continúa– ponerles

ni un 'pero'. Están ahí para todo lo que necesitamos».

Para el director del centro de Telefónica I+D del Parque Tecnológico de Boecillo, las universidades sí que preparan a los estudiantes para los trabajos del futuro. «A pesar de que hay opiniones en contra, las universidades lo que tienen que hacer es sentar los conocimientos básicos a fondo y luego cuando lleguen a las empresas pues continuamos la labor formativa», subraya.

La tecnología evoluciona muy rápido, por lo que los trabajadores se tendrán que actualizar un montón de veces a lo largo de su vida. «Van a tener que seguir aprendiendo porque es imposible salir de la universidad con todo aprendido porque algunas tecnologías aún no existen y no sabemos cómo van a ser», destaca Antonio Ferreras, quien valora mucho el talento. De hecho, dice que está «muy cotizado». «Tienen ofertas de trabajo muy buenas y nos cuesta retenerlo», concluye.



Antonio Ferreras, director del centro de Telefónica I+D en Boecillo.