





# DaVoz

Dispositivo para interpretación de la lengua de signos

	€	
Tipo de resultado de I+D	Grado de madurez comercial	Protección
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Nueva tecnología</li> <li><input type="checkbox"/> Nuevo producto</li> <li><input type="checkbox"/> Nuevo servicio</li> <li><input type="checkbox"/> Nuevo conocimiento o capacidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Modelo o idea conceptual</li> <li><input type="checkbox"/> Prueba de concepto</li> <li><input type="checkbox"/> Validado en un entorno controlado</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Validado en un entorno real</li> <li><input type="checkbox"/> Implantado entorno real con éxito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> No aplica</li> <li><input type="checkbox"/> Patente</li> <li><input type="checkbox"/> Software</li> <li><input type="checkbox"/> Know how</li> <li><input type="checkbox"/> Modelo de utilidad</li> </ul>

## Descripción de la solución. Problema que resuelve

Según la Organización Mundial de la Salud, en el mundo hay unos 360 millones de personas con pérdida de audición discapacitante, lo que equivale aproximadamente al 5% de la población mundial. De las personas afectadas, 32 millones son niños/as. Para las personas con sordera, el día a día presenta unas importantes barreras de comunicación que, sumadas a la falta de intérpretes de lengua de signos y de otros mecanismos, hacen muy difícil que puedan desenvolverse en sus gestiones diarias de forma autónoma.

El dispositivo DaVoz, busca contribuir a la autonomía de las personas sordas y facilitar su inclusión social y laboral, mejorando su calidad de vida. Así, se trata de un dispositivo capaz de interpretar la lengua de signos y traducirla a voz sintetizada, gracias a un sistema que utiliza un sensor volumétrico e inteligencia artificial.

De esta manera, el dispositivo permite trasladar los gestos propios del lenguaje de signos a series temporales de datos (sucesión de datos medidos en determinados momentos y ordenados cronológicamente), mediante la identificación del movimiento de las manos y el uso de la inteligencia artificial, que permite interpretar automáticamente la señal captada para transformarla en voz sintetizada.

Además, durante el proceso de transformación, se generan diferentes parámetros de señales y se utilizan sistemas de clasificación automáticos supervisados, es decir, se enseña al sistema el significado de los movimientos y posteriormente a sintetizar los gestos a voz, lo que permite interpretar cualquier lenguaje de signos, e incluso cualquier lenguaje propio. Es así como, por medio de la captación de nuevos datos y la creación de los nuevos modelos, la voz sintetizada puede ser traducida y emitida en cualquier idioma.

Esta solución permitiría a las personas con discapacidad auditiva dejar de depender de un/a intérprete, ganando así autonomía y facilitando su integración en el ámbito laboral y social.

El sensor podría, además, ser utilizado en los dispositivos informáticos/inteligentes, facilitando navegar en internet, pasar imágenes o aplicar el zoom con solo las indicaciones de la mano.

## Ámbitos de aplicación comercial

En general, esta solución tiene numerosos sectores donde ser empleada, pues el objetivo es romper las barreras y mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad auditiva. Además, teniendo en cuenta las elevadas cifras que se han mencionado, en especial, los 360 millones de personas con pérdida de audición discapacitante en todo el mundo, se establece como un sector de interés el de los fabricantes de dispositivos inteligentes.

## Oportunidad de mercado

A nivel global, son millones las personas con dificultades de audición que no pueden desarrollar una vida "normal" dadas las barreras de comunicación existentes. Y éste, es un problema en expansión: según la OMS, 1.1000 millones de jóvenes en todo el mundo, entre 12 y 35 años, están en riesgo de tener pérdida auditiva por la exposición continua al ruido.

Solo en España, la sordera afecta a más de un millón de personas, de las que casi el 72% tiene más de 65 años. Según el Instituto de Mayores y Servicios Sociales (Imsero), 173.000 personas tienen certificado de discapacidad auditiva con un grado reconocido igual o superior al 33%. Asimismo, se estima que entre 70.000 y 100.000 personas utilizan la lengua de signos en nuestro país, en Francia, se estiman en más de 300.000 y en Alemania unas 200.000.

## Ventaja competitiva

- **Novedad.** No existe otra solución igual en el mercado.
- **Bajo coste.** Para el desarrollo de la aplicación se utilizan componentes tecnológicos de bajo coste, lo que hace que el dispositivo sea asequible para todas las personas.
- **Fácil transporte.** El dispositivo es ligero y puede ser utilizado en cualquier ordenador portátil estándar.
- **Fácil uso.** La solución es sencilla de usar, lo que favorece la utilización por parte del colectivo a la que va destinada.
- **Versatilidad.** Debido a que puede modelarse para captar nuevos datos y crear nuevos modelos, el dispositivo puede adaptarse a otros idiomas.
- **Alta fiabilidad.** La invención destaca por la fiabilidad del sensor volumétrico, al emplearse para convertir el movimiento de tres falanges, el carpiano y el metacarpiano de cada dedo a series temporales tridimensionales.

### PERSONAL INVESTIGADOR

Carlos Manuel Travieso González

### Categoría

Catedrático de Universidad

### Centro de investigación

Instituto para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones (IDeTIC),  
Departamento de Señales y Comunicaciones (DSC)

### Oficinas de contacto

#### Propiedad Industrial e Intelectual (OPII)

@ maria.sacristan@fpct.ulpgc.es

☎ 928 45 49 76

@ elisa.rodriguez@fpct.ulpgc.es

☎ 928 45 99 45 / 43

#### Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)

@ arivero@fpct.ulpgc.es

☎ 928 45 99 56 / 43



www.fpct.ulpgc.es