



CORDIS

Servicio de Información Comunitario sobre Investigación y Desarrollo

Comisión Europea > CORDIS > Noticias y Eventos > La innovación mejora la vida de los discapacitados auditivos en España



Noticias y  
Eventos

Programas

Proyectos y  
Resultados

Reportajes  
destacados

Revistas de  
research\*eu

Socios de  
Investigación

Nacional y  
Regional



## La innovación mejora la vida de los discapacitados auditivos en España

**En España un grupo de investigadores está a punto de poner una herramienta revolucionaria a disposición de más de 100.000 discapacitados auditivos. Se trata de un novedoso sistema visual para interpretar signos que permitirá a las personas con sordera comunicarse en su lenguaje...**

En España un grupo de investigadores está a punto de poner una herramienta revolucionaria a disposición de más de 100.000 discapacitados auditivos. Se trata de un novedoso sistema visual para interpretar signos que permitirá a las personas con sordera comunicarse en su lenguaje natural.

La lengua de signos española está formada por centenares de signos, e investigadores del CVC-UAB (Centro de Visión por Computador de la Universidad Autónoma de Barcelona) han seleccionado más de veinte para desarrollar este innovador sistema.

Los signos sufren alteraciones introducidas por los usuarios. Sergio Escalera, Petia Radeva y Jordi Vitrià, del CVC-UAB, también las han tenido en cuenta realizando ensayos con diferentes personas para que el sistema «aprenda» esta variabilidad.

La veintena de signos que puede reconocer permite a las personas con sordera mantener una conversación básica, como solicitar ayuda para ubicarse, según informaron sus creadores.

«Es una manera de comunicación no artificial para ellas, y a la vez les permite comunicarse con individuos que no entienden la lengua de los signos, puesto que realiza una traducción de signo a palabra en tiempo real», comentó Sergio Escalera.

El hardware dispone de una cámara de vídeo que graba secuencias de imágenes cuando percibe la presencia de un usuario que quiere realizar una consulta. Seguidamente, un sistema de visión por computador y aprendizaje automático detecta los movimientos del rostro, las manos y los brazos, así como su desplazamiento por la pantalla, y los incorpora a un sistema de clasificación que identifica cada movimiento con la palabra asociada al signo correspondiente.

Un aspecto destacable del sistema es su capacidad de adaptación a cualquier lengua de signos, no sólo la española, dado que la metodología empleada es general. Lo único que habría que hacer sería cambiar los signos aprendidos por los de la nueva lengua a utilizar.

Es también escalable en cuanto a la cantidad de signos que puede reconocer, si bien a medida que incorpora más datos, los investigadores reconocen que aumenta también la dificultad para diferenciarlos.

Aplicaciones como la desarrollada por los investigadores del CVC-UAB requieren una precisión extrema en la fase de identificación de los signos y son muy difíciles de llevar a cabo de manera robusta, porque han de funcionar en un entorno abierto, con cambios de iluminación y oclusiones, diferentes fisonomías de los individuos y distintas velocidades de realización de los signos.

Con anterioridad ha habido varios intentos de realizar proyectos similares, pero la mayoría ha fracasado o funciona de manera poco fiable porque la variabilidad de los entornos no controlados es altamente compleja. Para el éxito de este proyecto ha sido fundamental la fijación de la posición en la que los individuos realizan los signos, que evita que pueda haber varios puntos de vista en las grabaciones de los sujetos.

El sistema acaba de ser presentado como prototipo en la fase final de un proyecto europeo y los investigadores ya trabajan en nuevas vías de continuación, como por ejemplo usar dos cámaras para reconocer signos más complejos y complementar el reconocimiento incluyendo características faciales.

Para llevarlo a cabo, han contado con la participación de varios miembros de FESOCA, la Federación de Personas Sordas de Cataluña.



@ Shutterstock