

VIDA Y OCIO

El futuro da un sexto sentido a los ciegos

Valencia coordina un invento para que los invidentes puedan ubicar los obstáculos a través de sonidos y láser

P. H. | VALENCIA

El futuro se descubre como un buen aliado de algunas discriminaciones. La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) coordina al equipo inventor de un sistema para ciegos que, mediante sonidos, les sitúa dónde tienen obstáculos fijos o móviles. Los integra más en la sociedad.

Así, las personas invidentes o con visión reducida pueden moverse con mayor autonomía por espacios abiertos y cerrados.

El proyecto Casbclip (acrónimo en inglés de Sistema Cognitivo de Ayuda a Personas Ciegas) combina en sus dos modalidades cuatro tecnologías modificadas y mejoradas: láser infrarrojo, imágenes de vídeo y dos aplicaciones de GPS.

Según explicó ayer Guillermo Peris, profesor de Ingeniería Gráfica, el M1 es el sistema básico. El prototipo tiene la forma de un grandes gafas con un láser desarrollado por Siemens (a partir de los usados en coches). Al mirar hacia una zona, mide las distancias al objeto que haya o pueda aparecer.

La principal novedad es el sistema de *traducción* de esos objetos en tres dimensiones, captados por el láser, en 64 señales acústicas diferentes que hacen que la persona ciega pueda ubicar esos objetos a través de los auriculares.

El M1, básicamente, viene " a situar a través de sonidos dónde está el obstáculo".

El sistema acústico "engaña al cerebro", de manera que los sonidos son recibidos como si vinieran del exterior. Es como si cualquier persona vidente (que puede ver) cerrara los ojos e intentara situar dónde a caído una moneda: por ejemplo, a dos metros a la izquierda, o más cerca por la parte derecha.

El paso del láser a las señales acústicas ha sido desarrollado por un equipo de la Universidad de La Laguna, dirigido por José Luis González.

En total participan en el prototipo siete instituciones europeas: el instituto Francesco Cavazza y el DBSV -dos grandes organizaciones de ciegos de Italia y Alemania-, Siemens y las universidades de Bristol (Inglaterra) y La Marche, de Ancona (Italia), además de la canaria de La Laguna y la Politécnica de Valencia.

Obstáculos a 5 y 15 metros

El presupuesto de la plataforma Casbclip supera los tres millones de euros. El proyecto arrancó hace tres años y cuenta con dos millones de financiación de la Comisión Europea. Peris calcula que ya han participado unos 35 investigadores.

Los 64 sonidos del M1 permiten situar con alta fiabilidad los obstáculos que haya a 5 metros como máximo. El sistema M2 "es complementario" y amplía la distancia a 15 metros o más.

El M2 incorpora un casco equipado con dos cámaras laterales. "El sistema de televisión analiza los objetos móviles que puedan entrar en su camino", relata Peris. Por ejemplo, un ciego puede oír el sonido de una moto que se le acerca, pero no una silenciosa bicicleta.

El M2 traduce a sonidos la bici aproximándose. Si fuera un autobús a 20 metros podría detectarlo. Si fuera un balón a 12 ó 15 metros no lo ubicaría con tanta precisión.

Este sistema además ayuda a los ciegos en "zonas complejas con pocos espacios", sin huecos. Le muestra "un pasillo libre" en un área conflictiva. Como si cualquiera, en una habitación oscura, pudiera notar dónde se abre una ventana.



Pasquale, ayer por la mañana en la Politécnica, durante la demostración del prototipo Casbclip.



La integración de este sistema ha sido desarrollada por la Universidad de Bristol, con la coordinación de la UPV. La institución académica de La Marche ha realizado una "mejora tecnológica, con más precisión y en zonas con baja cobertura" al sistema de GPS, un fiable guía que le habla al usuario ciego.

Al principio, según comentó Guillermo Peris, los invidentes que probaban el prototipo eran reacios porque pensaban que los auriculares les impedirían oír el resto de sonidos de gran utilidad, como referencias. Tras "un poco de entrenamiento" superan perfectamente este supuesto escollo. Peris, director del Centro de Investigación en Tecnologías Gráficas de la UPV, agregó que el Casblip se erige como un buen complemento a otras ayudas, como el bastón o el perro guía.

Decenas de invidentes ya han probado con éxito en diferentes países europeos los 10 prototipos construidos hasta ahora. Pasquale es uno de ellos. Este italiano hizo ayer una demostración en el ágora de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Diseño de la Universidad Politécnica.