

Unas gafas con sonidos 3D permitirán a los ciegos sortear obstáculos

SE TRATA DE UN PROTOTIPO QUE NO SALDRÁ AL MERCADO HASTA DENTRO DE UNOS AÑOS

Imprimir

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) ha coordinado el proyecto europeo CASBLiP -Cognitive Aid System for Blind People-, orientado al desarrollo de unas gafas especiales para invidentes que permiten sortear obstáculos a través de estímulos acústicos tridimensionales. El profesor titular del Departamento de Ingeniería Gráfica de la UPV y uno de los coordinadores de la iniciativa, Guillermo Peris, advirtió de que el resultado de este trabajo de tres años es un prototipo, que "aún está lejos de su producción comercial, que no será antes de tres o cuatro años", aunque "ya tiene varias patentes".

DIARIO CRITICO CV / PANORAMA-ACTUAL.ES - 29/01/2009 15:02 h.

Peris presentó el prototipo en rueda de prensa junto con otros coordinadores, como el profesor de la Universidad de La Laguna, José Luis González, el profesor del Instituto Francesco Cavazza, Giovanni Ciaffoni, y el profesor del Universidad Politécnica de Le Marche (Italia) Lorenzo Scalisse, instituciones que con la Universidad de Bristol (Inglaterra), Siemens y DBSV (Alemania) han participado en esta iniciativa, que cuenta con un presupuesto de tres millones de euros, dos de los cuales están subvencionados por fondos europeos.

En concreto, CASBLiP es una plataforma de desarrollo destinada a la ayuda para la navegación de personas con discapacidad visual, total o parcial. Así, un amplio grupo de expertos en diferentes áreas ha analizado y desarrollado un conjunto de cuatro herramientas específicas. Las dos herramientas principales serían lo que se ha denominado el M1 Y M2, que integran sistemas de adquisición de información tridimensional y su representación por medio de sonidos posicionados en el espacio.

El M1 es un sistema de medición líneal de distancias de hasta cinco metros, "una línea láser en el espectro infrarrojo" cuyos "fotones - haces de luz- viajan desde las gafas hasta los objetos", con lo que "se calcula el tiempo que tardan en ir y volver", a partir de ahí, "se conoce la distancia hasta el sujeto y se transforma en sonidos tridimensionalizados o externalizados", explicó José Luis González. "Este es el sistema básico que, por sí mismo, ya podría ser un producto", apuntó Peris.

El M2 es un sistema de análisis estereoscópico para la detección de obstáculos y pasillos libres de más allá de cinco metros, es decir, un casco con dos cámaras separadas que imitan la visión de una persona, de forma que "detecta objetos en movimiento o pasillos libres", afirmó Peris.

Así, matizó José Luis González, "se captura la distancia del objeto y obtienen la posición relativa" y "a eso se le asigna un sonido externalizado" para que el invidente sitúe al objeto. La tercera y la cuarta herramientas se basan en el análisis y el uso de sistemas complementarios, como el GPS, que mejora la percepción de personas con distintos tipos de visión residual.

Distintos escenarios

Todas las pruebas desarrolladas en CASBLiP se realizaron contando

con el apoyo de personas invidentes de diferentes perfiles y edad, mezclando distintos escenarios, tanto abiertos como cerrados, y usando técnicas de representación en dos y tres dimensiones. Según señaló Ciaffoni, al principio a alguno de los participantes "no les gustó el sistema", ya que parecía que el uso de auriculares y cascos podría tapparles el sonido, pero "después de algún entrenamiento" se dieron cuenta de que el sonido externo era perceptible, dijo.

De esta manera, se ha creado un sistema tecnológico que permite a las personas invidentes la integración en la vida social mejorando su calidad de vida y aportándoles herramientas para su mejor movilidad. El 1,9 por ciento de la población europea tienen discapacidad visual, motivo por el que se ha desarrollado esta iniciativa, que mezcla metodologías basadas en la visión artificial, mecanismos de análisis acústicos, sistemas de posicionamiento GPS/HPS y sensores para la adquisición de información en dos dimensiones. El nuevo reto, avanzó González, será "introducir la dimensión de la altura" y "hacer el sistema más pequeño".

La conclusión a la que se ha llegado tras tres años de investigación, implementación e integración de estos sistemas ha sido que, gracias al desarrollo cognitivo de estas personas, junto con el interés por mejorar su estilo de vida, es posible ayudarles hasta llegar a conseguir una integración, casi total, en la sociedad moderna. ■