

Facilita el Tec ruta de invidentes

Crean dispositivo con estimulación eléctrica

REDACCIÓN



Especialistas del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) desarrollaron un dispositivo capaz de guiar a invidentes o débiles visuales en rutas preestablecidas a través de la estimulación eléctrica de sus órganos asociados con el equilibrio (aparato vestibular).

El desarrollo tiene potencialidad para guiar a las personas invidentes en lugares como hospitales, oficinas, escuelas o centros comerciales, ya que se sincroniza con mapas virtuales de ambientes interiores previamente diseñados que se insertan en una memoria.

De acuerdo con Alfredo Víctor Mantilla Caeiros, profesor del Departamento de Mecatrónica del Tecnológico de Monterrey campus ciudad de México, el dispositivo puede ser calibrado de acuerdo con las características de cada persona. Por ejemplo, puede ser adaptado a la longitud de sus piernas o al tamaño promedio de sus pasos.

El dispositivo tiene la apariencia de un cinturón, pero se trata de un sistema de "navegación inercial". Este consiste en un conjunto de instrumentos destinados a medir la aceleración (acelerómetros), una brújula electrónica que indica la dirección adecuada y un sistema de estimulación vestibular, tecnología que emite las microdescargas eléctricas a los órganos responsables del equilibrio.

"Además, la tecnología se complementa con sistemas de

geoposicionamiento global (GPS) y sensores ultrasónicos que detectan objetos que no estaban previstos en la ruta del paciente", destacó Mantilla Caeiros. El especialista especificó que los estímulos eléctricos llegan en el momento que la persona tiene que doblar a la izquierda o a la derecha para llegar a su punto final. Al ser cuestionado sobre las ventajas que adquiere el dispositivo frente a otras herramientas auxiliares, el especialista señaló que con esa tecnología no existe una

interferencia a otros sentidos (tacto y oído) que la persona invidente necesita desarrollar con precisión. Destacó que otros sistemas que sólo emplean tecnologías GPS o de radiofrecuencia no resultan exactos ni suficientes para ubicar a las personas en interiores,

como oficinas o escuelas. El Tec cuenta con un primer prototipo del dispositivo, del cual se desprende una patente en trámite. Añadió que los especialistas en ingeniería electrónica y biomédica de esa casa de estudios que desarrollan tal tecnología, perfeccionan la automatización en la calibración de desarrollo tecnológico para adaptarlo a las necesidades de cada usuario.

El aparato cuenta con sistemas de geoposicionamiento global (GPS) y sensores ultrasónicos que detectan objetos no previstos en el trayecto



Los estímulos eléctricos llegan cuando la persona tiene que dar vuelta a la derecha o izquierda para llegar a su punto final.

