

Crea ingeniera neoleonesa nariz robótica para uso en zonas de desastre, aeropuertos o fugas de gas

ROBÓTICA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIOLOGÍA SE CONJUNTAN EN ESTE DESARROLLO VALORADO POR LA REAL ACADEMIA DE INGENIERÍA DE INGLATERRA

Raúl Serrano

El desarrollo de un dispositivo que reconoce determinados olores, tanto humanos como gases o elementos tóxicos, y la ubicación de la cual proceden, han dado a su creadora reconocimientos internacionales y oportunidad de realizar una estancia en la Real Academia de Ingeniería de Inglaterra (RAEng por su siglas en inglés) y la Universidad de Oxford.

La doctora en robótica y sistemas inteligentes Blanca Lorena Villarreal recibió por parte de ambas entidades cursos intensivos sobre comercialización, patentes y protección de tecnología en Inglaterra, donde también tuvo la oportunidad de mostrar su creación a inversionistas interesados gracias a ISIS Innovation de la Universidad de Oxford.

La nariz robótica cuenta con un sistema olfativo basado en algoritmos de inteligencia artificial que permiten la detección de aromas mediante sensores químicos que imitan la función de las fosas nasales. La información registrada es enviada por radiofrecuencia a una computadora, en un rango de 100 metros, donde es analizada en tiempo real para conocer origen y dirección del aroma, con el empleo algoritmos programados por medio de inteligencia artificial.

“La nariz artificial tendrá una memo-

ria por el hecho de identificar olores mediante un reconocimiento de patrones; la intención es que pueda detectar el olor de sangre, sudor u orina humana, por ejemplo, y su dirección en obras de rescate”, puntualiza la egresada del **Tecnológico de Monterrey**.

Asimismo, puede ser utilizada en fugas de gases en plantas petrolíferas y en instalaciones donde se manejan productos químicos, además en detección de explosivos y drogas en aeropuertos, en exploración espacial, en zonas radiactivas y todas aquellas áreas en las que un robot deba reconocer olores específicos y su dirección.

“No basta con detectar la presencia de un gas, por ejemplo, sino que es necesario hacer un seguimiento hasta llegar a la fuente. A diferencia de otras narices robóticas, esta tiene la característica de que en cada ciclo de ventilación la cámara de aire se vacía y los sensores están listos para una nueva medición”, detalla la doctora Villarreal Guerra.

El desarrollo, cuyo registro de patente se realizó en México desde 2013 y en Es-



Continúa en siguiente hoja

Fecha 10.12.2015	Sección Investigación y Desarrollo	Página 7
---------------------	---------------------------------------	-------------

tados Unidos en 2015, se ha probado exitosamente en robots, y el siguiente paso es evaluar su desempeño en drones, aunque por su tamaño y peso aún resulta difícil.

El trabajo interdisciplinario conjunta a ingenieros mecánicos, mecatrónicos, eléctricos e informáticos, así como a especialistas en biología, química

ca y medicina; en el proyecto participa también el doctor José Luis Gordillo, asesorados por la Oficina de Transferencia Tecnológica del Tecnológico de Monterrey, y actualmente está recibiendo apoyo por parte de una nueva colaboración entre esta misma institución y la Universidad de Monterrey (UEM).

En 2014, la publicación *MIT Technology Review* reconoció a la nariz robótica como una de las innovaciones más destacadas realizadas por menores de 35 años en México.

“Aun trabajamos en la mejora del prototipo, en su diseño más compacto y liviano, así como en su memoria olfativa y en el rango de registro. Sin embargo, dos empresas, una mexicana y una canadiense, han mostrado interés en fabricar la nariz robótica con fines comerciales”, explica la hoy académica de la UDEM.

Gracias a la promoción recibida por el *MIT Technology Review* y una iniciativa del Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, la desarrolladora de la nariz robótica participó en el *Leaders in Innovation Fellowships*, programa de entrenamiento en comercialización de tecnología respaldado por la RAEng y la Universidad de Oxford, financiado por Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y el Departamento de Negocios, Innovación y Habilidades del Fondo Newton, del Gobierno del Reino Unido. (Agencia ID) ■

