

Teruel diseña el primer armario inteligente que detecta las pérdidas de memoria

La investigación se ha desarrollado en la Escuela Universitaria Politécnica

Redacción
Teruel

¿Cuántas veces sucede ir a coger algo y no recordar qué era o pensar “dónde habré puesto tal cosa”? Según la Sociedad Española de Neurología, cada año se diagnostican más de 40.000 casos de Alzheimer al año. Sin embargo, muchos pasan desapercibidos porque no se presta atención a síntomas como el de ir a buscar algo al armario y no recordar qué era.

Ahora, el registro de estas pequeñas lagunas puede convertirse en una herramienta fundamental con aplicaciones biomédicas. De hecho, Raquel Lacuesta Gilaberte, del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel de la Universidad de Zaragoza, y el estudiante de doctorado Franks González-Landero han participado en el diseño del primer armario inteligente, capaz de detectar desde pequeños olvidos, pérdidas de memoria inusuales hasta medir la evolución de la memoria de una persona con la enfermedad de Alzheimer.

La manera en la que un usuario abre y cierra la puerta permite a un armario de cocina inteligente medir su capacidad de memoria y detectar sus posibles pérdidas, según han demostrado las últimas pruebas publicadas en Sensors de una investigación internacional, liderada por la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

En concreto, los científicos han desarrollado un armario inteligente de cocina, con sensores magnéticos que se instalan en las puertas del mueble y registran



Franks González-Landero y Raquel Lacuesta, de la EUPT, han participado en la investigación internacional

cuándo se abren y cierran. Estos movimientos están conectados con una placa de procesamiento (Raspberry Pi 3B) y un programa informático mide la manera en la que se llevan a cabo.

“En un futuro próximo no será necesario que informemos de cómo nos encontramos. La inteligencia que nos rodeará se encargará de analizar nuestro estado físico y anímico, para contribuir a mejorar nuestra calidad de vida”, apuntó la ingeniera informática Raquel Lacuesta, profesora doctora de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.

El estudio ha sido desarrolla-

do y evaluado por la Universidad de Zaragoza. El doctorando Franks González-Landero actualmente está realizando su investigación en la Universidad de Zaragoza, dentro del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas. Su tesis está siendo dirigida por los profesores Iván García Magariño, de la Complutense, y Raquel Lacuesta, de la Universidad de Zaragoza.

Franks González-Landero ha sido el encargado de desarrollar, evaluar y validar el armario inteligente, implementado en su residencia actual en Teruel. Gracias a los sensores implantados se han

podido recoger los datos de los usuarios.

Los resultados obtenidos han sido validados demostrando que dentro del mundo conectado del internet de las cosas, los armarios inteligentes ayudarán a analizar y detectar posibles pérdidas de memoria en la población. Gracias a una detección temprana se podrá adelantar la intervención y el tratamiento de posibles enfermedades neurodegenerativas y/o diseñar sistemas que ayuden a estas personas en la búsqueda de los elementos necesarios en la vida diaria, mejorando su calidad de vida.

“La base para medir la memoria consiste en localizar el hecho de que el usuario abre las puertas de manera muy seguida una detrás de otra porque no encuentra lo que busca. El armario mide el porcentaje de veces que le ocurre esto al usuario y así estima su capacidad de memoria, añadió Iván García-Magariño, investigador del departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial de la UCM.

Para validar estos dispositivos se realizaron pruebas en 23 sujetos de un rango de edad entre 18 y 60 años a los que se les pidió recordar dónde estaba situada una veintena de objetos que habían visto previamente en tres compartimentos del armario.

Junto a esta actividad, se llevó a cabo un test de caras y nombres validado internacionalmente. “La correlación entre las medidas de nuestro armario y las medidas del test validado eran estadísticamente significativas. Por tanto, concluimos que nuestro armario era capaz de memoria de acuerdo con los experimentos realizados”, aseguró el experto de la Complutense.

A la espera de desarrollar otras aplicaciones como la lectura de emociones o de estados nutricionales, el plan es comercializar el producto cuando todas las funcionalidades en su conjunto sean lo suficiente valiosas como para que los potenciales clientes estén dispuestos a comprarlo.

Además de la Universidad de Zaragoza y la Complutense de Madrid, en el desarrollo de este armario participan la Universidad de Harvard, el Hospital General de Massachusetts y la empresa aragonesa Edison Desarrollos.

Redacción
Teruel

La Diputación de Zaragoza y la Universidad de Zaragoza han renovado el convenio que permitió impulsar la Cátedra DPZ sobre Despoblación y Creatividad, la primera de este tipo que se puso en marcha en España. Se creó en 2017 y en solo dos años se ha convertido en un referente a nivel nacional en todo lo relacionado con la lucha contra la despoblación. Por eso ambas entidades han acordado que siga funcionando otros dos años y medio gracias a una aportación de 53.000 euros de la institución provincial.

“La Cátedra DPZ sobre Despoblación y Creatividad está presente en los principales foros en los que se debate y se toman decisiones sobre la despoblación”, destacó el presidente de la Diputación de Zaragoza, Juan Antonio Sánchez Quero. “De hecho, la iniciativa ha sido tan exitosa que otras universidades, como la de Valencia o la de Valladolid, han creado

Renovado el convenio de la Cátedra de Despoblación

Colabora Unizar con la Diputación de Zaragoza

o van a crear cátedras muy similares”, añadió.

Sánchez Quero recordó que el papel de la cátedra DPZ sobre Despoblación y Creatividad es “aportar marcos teóricos más consistentes, sugerir políticas más efectivas y suscitar debates más rigurosos”. “No obstante, la cátedra no se queda solo en el estudio y el análisis: también pone en marcha proyectos tan creativos como el programa Desafío, un Erasmus rural financiado por la Diputación de Zaragoza que en sus dos primeras ediciones ha tenido una excelente acogida y por el que se han interesado universidades e instituciones de otras

provincias y comunidades”, subrayó.

El presidente de la DPZ también recordó otras iniciativas de la cátedra como el concurso de relatos y vídeos Qué bello es vivir... en mi pueblo, que ha tenido una gran repercusión a nivel tanto nacional como autonómico; las dos ediciones del curso de verano que se ha organizado en Ateca; o los distintos estudios que se han ido realizando sobre temas como la fiscalidad, la vivienda o el emprendimiento social en el medio rural.

“Además, en estos dos años el director de la cátedra, Luis Antonio Sáez, ha participado en decenas de congresos y jornadas por

todo el país y ha atendido a numerosos medios de comunicación aragoneses, nacionales e internacionales”, detalló Sánchez Quero. “Toda esa importante labor nos anima a seguir colaborando con la Universidad de Zaragoza para tratar de dar más y mejores ideas que ayuden a combatir la despoblación”, comentó.

Por su parte, el rector de la Universidad de Zaragoza, José Antonio Mayoral, manifestó “la voluntad de la Universidad de Zaragoza para colaborar con la Diputación de Zaragoza en todas las actividades que permitan conocer las causas de la despoblación, y adoptar medidas para que permi-

tan frenarla y mejorar el nivel de vida de quienes viven en el medio rural.

Tanto la cátedra sobre despoblación y creatividad, como el gran éxito del programa Desafío, son “buena muestra de lo que se puede conseguir mediante la colaboración entre las instituciones”, señaló el rector. “El gran éxito del programa Desafío es una buena muestra de lo que se puede conseguir cuando se colabora entre instituciones y existe una buena coordinación entre estructuras universitarias, en este caso, entre la Cátedra DPZ sobre Despoblación y Creatividad y el servicio de Orientación y Empleo de nuestra universidad”, añadió.

Asimismo, Mayoral señaló su satisfacción porque la Universidad de Zaragoza, “es, en estos momentos, la primera universidad española en número de cátedras institucionales y de empresa, lo que nos permite llevar a cabo una colaboración estable y duradera, de la que se beneficia toda la sociedad”.