



## EL ROBOT QUE AYUDA A LOS MAYORES

Investigadores de la UVA crean un dispositivo que detecta situaciones de emergencia y contribuye a que puedan vivir en sus casas [P18](#)

Prototipo del robot de asistencia a personas mayores, en las instalaciones de Cartif. c. **ESPESO**



Foto de familia del equipo que ha trabajado en el proyecto. CARLOS ESPESO

## El robot que ayuda a los mayores a seguir en sus casas

**Investigadores de la UVA crean un dispositivo que detecta situaciones de emergencia, ofrece actividades para la estimulación cognitiva y permite realizar videollamadas con familiares**

YAIZA COBO



Tecnología del proyecto. C. E.

La implantación de tecnología en las viviendas no hace más que aumentar. Ya existen casas completamente domotizadas, que permiten controlar y automatizar diversas funciones, como la iluminación, la calefacción, la seguridad o los electrodomésticos. Pero aún somos reacios a incluir robots en nuestras viviendas que nos ayuden en nuestro día a día. Pero, ¿y si pudieran asistir a personas con movilidad reducida o con problemas cognitivos?

Los profesores de la Universidad de Valladolid (UVA), Eduardo Zalama, Jaime Gómez y Jaime Duque, junto a Sergio Merino, estudiante de Doctorado en Ingeniería Industrial; Miguel García, alumno de Máster en Ingeniería Industrial; Celia Sánchez-Girón, estudiante de Máster en Ingeniería Biomédica; Álvaro Correa, investigador; y Álvaro Zamorano, alumno de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, han desarrollado un proyecto que podría mejorar la autono-

mía de las personas mayores o dependientes en los domicilios.

Se trata del proyecto EIAROB (Ecosistema de Inteligencia Ambiental para el apoyo de los cuidados en el hogar con robots sociales) que cuenta con un presupuesto de cuatro millones de euros, y está financiado por la Consejería de Familia y Servicios Sociales de la Junta de Castilla y León con fondos Next Generation. Además, cuenta con la colaboración del centro tecnológico Cartif y de las Fundaciones Asprodes e Intras, dedicadas al cuidado de personas mayores dependientes con deterioro físico y cognitivo de usuarios con enfermedades mentales.

El equipo de investigación, dirigido por Zalama, se planteó desarrollar esta idea después de una experiencia previa en robótica social. Tras la creación de un robot que entrenaba a los usuarios de la Residencia Lacort de Viana de Cega, que además les proporcionaba juegos y actividades físicas, se planearon trasladarlo a

las casas particulares. «Con ello las personas mayores podrían seguir viviendo en sus casas y desarrollando su proyecto de vida con la ayuda de los robots», explica Zalama.

El propósito no solo se centra en la creación de una máquina artificial, sino también en llevar a cabo «todo un sistema para el apoyo de los cuidados de las personas mayores». Una herramienta que servirá también como un refuerzo a los cuidadores de los usuarios. «Con ayuda de la tecnología podrían atender a más personas en sus casas y, sobre todo, detectar situaciones de emergencia», asegura. Aunque aún se encuentran en la mitad

**El proyecto está a la mitad y «en este año y medio que nos queda esperamos probarlo, depurarlo y mejorarlo»**

del proyecto, asegura tener ya desarrollada su estructura. «En este año y medio que nos queda esperamos probarlo, depurarlo y mejorarlo», menciona el investigador de la UVA.

EIAROB se centra en tres ejes estratégicos. El primero de ellos consiste en desplegar quince robots en sesenta domicilios de Castilla y León hasta mediados del 2025. El objetivo, es que estos elementos detecten patrones de comportamiento o posibles anomalías de las personas, y envíen información sobre su estado de salud. Todo ello se logrará gracias a la colocación de sensores no invasivos en los hogares que estarán conectados a un miniordenador con el robot. «Por ejemplo puede avisar si se ha caído, si sale de casa, si se alimenta correctamente, las horas que duerme durante el día o si deambula por las noches», explica Zalama. «El primer elemento de asistencia es que el robot pregunte al residente cómo se encuentra y si la persona dice que mal, o no hay

respuesta, avisa a los servicios de cuidado para que estén alertados sobre la situación», añade.

Además, el robot también «ayuda a combatir la soledad», ya que puede realizar videollamadas con familiares y amigos, y ofrece numerosas actividades de entretenimiento como juegos para la estimulación cognitiva. Por otro lado, el cuidador puede conectarse directamente al dispositivo y realizar labores de control, como recordar citas médicas o ingesta de medicamentos.

### Prueba en Salamanca

A principios del mes de marzo, uno de estos robots autónomos ya ha sido desplegado en un domicilio de Salamanca. «Ahora mismo estamos recolectando datos del entorno. Hemos probado ya el robot a nivel de laboratorio y estamos haciendo las primeras pruebas con usuarios reales», comenta Zalama.

Otro de los ejes que desarrolla el equipo de investigación es el resolver soluciones robóticas que mejoren los desplazamientos de personas mayores o con movilidad reducida. Un aspecto que podría lograrse con la instalación de motores eléctricos de bajo coste en sillas de ruedas convencionales, que las convertiría en eléctricas. A largo plazo, Zalama adelanta estar trabajando en el manejo de objetos a través de un brazo manipulador, que podría incluso dar de comer al usuario o hacer las labores de casa.

Por último, el tercer eje del proyecto es el desarrollo del 'Observatorio experimental para la vida independiente de Castilla y León' en el que evalúan los productos o sistemas del mercado de la Robótica para «ver cómo se pueden aplicar o mejorar» en la autonomía de las personas mayores o con dependencia en el hogar.

El investigador de la UVA certifica haber tenido muchas dificultades durante el desarrollo de este proyecto, ya que se integra y se involucra mucha tecnología. «Muchas de ellas no tienen la madurez suficiente y hay que ir viendo cuál es la mejor solución en cada caso», comenta. Es evidente, que hoy en día los robots tienen un coste elevado y significativo, pues no se fabrica el suficiente número de unidades. Y en el caso de este proyecto, su valor es prominente. Por ello, trabajan por devaluar su precio para que sea más asequible para todos los usuarios.

«Es cuestión de tiempo que la tecnología se abarate. No tengo duda que en un futuro vamos a tener un robot en todas las casas», manifiesta Zalama. De cara a unos meses, este equipo de investigadores espera demostrar la viabilidad del proyecto.