

> Síguenos en

 **Diario de Valladolid** |  **@DiarioCyLMundo**

> **VALLADOLID**

Transformar los residuos de la industria cervecera en productos de alto valor

PÁGINA 5

> **ÁVILA**

Fundeen, la plataforma para poder invertir en energías renovables

PÁGINA 7

> **PERSONAJE ÚNICO**

El berciano Cristóbal Pérez Cuadrado avanza con la pipeta en el agua

PÁGINA 8



Un robot como compañero de vejez

Investigadores de la UVA y CARTIF trabajan en el desarrollo de soluciones para facilitar la autonomía de las personas mayores y dependientes en el hogar / El objetivo es desplegar 15 robots en 60 domicilios de Castilla y León para mediados de 2025

PÁGINAS 2 Y 3



EDUARDO ZALAMA CASANOVA / CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

«Es necesario que el apoyo a la investigación se mantenga de forma sostenida en el tiempo»

Eduardo Zalama Casanova, catedrático de la Universidad de Valladolid, presume de que la Consejería de Familia es «un referente nacional e internacional» en el cuidado de personas mayores y dependientes. En los últimos años ha apostado por un modelo de transformación de los cuidados para que las personas puedan seguir desarrollando su proyecto de vida en sus casas. En esta línea, celebra que la Junta haya optado por el uso de la tecnología como medio para extender el modelo de cuidados. Un camino que, según añade, lo puede recorrer gracias al «impulso significativo» que han aportado los fondos Next Generation.

Es verdad, señala, que en épocas de crisis es necesario recortar gastos y, por desgracia, los fondos de investigación son uno de los primeros en sufrir los recortes, lo cual revierte en

que no se pueden mantener las estructuras de investigación estables. «Uno o dos años sin financiación supone un retroceso de varios años porque se pierde personal formado y con gran experiencia», lamenta para, a renglón seguido, dejar claro que «es necesario hacer un esfuerzo para que el apoyo a la investigación se mantenga de forma sostenida en el tiempo».

En este punto, incide en que las administraciones públicas están haciendo «un esfuerzo importante» para el progreso científico y tecnológico de Castilla y León mediante programas de financiación de la investigación, creación de infraestructuras científicas, apoyo a la transferencia tecnológica y fomento de la colaboración público-privada. «Es importante que estos programas tengan bien definidas las líneas estratégicas y la estabilidad en cuanto a pe-

riodicidad y previsibilidad de los recursos aportados», advierte Zalama Casanova, quien apunta que se debería apostar más por programas de compra pública innovadora como forma de crear productos y procesos de valor añadido.

En su opinión, la sociedad sí que premia la innovación y el talento, ya que contribuyen al progreso, desarrollo económico y bienestar social. Prueba de ello es la carrera de las vacunas durante la pandemia, donde se valoró y reconoció la importancia de la investigación gracias a la cual se salvaron muchas vidas. «El reconocimiento científico profesional de colegas y otros investigadores es un elemento motivador para seguir avanzando. También los medios de comunicación juegan un papel importante en el reconocimiento de los logros o contribuciones científico-tecnológicas», concluye.

cias de usuario, visión artificial, manipulación y navegación robóticas o procesamiento de lenguaje natural, sin olvidar aspectos de suma importancia como seguridad, ética y privacidad. «El reto estriba en integrar todas estas tecnologías para conseguir una solución madura para el cuidado de personas mayores y dependientes en su propio hogar», sostiene el también asesor científico de la Fundación CARTIF.

En cuanto a las ventajas, tiene claro que la principal es que aborda la problemática del cuida-

do de personas mayores en sus casas con la ayuda de la tecnología. Esto es, en su opinión, una necesidad clara, puesto que cada vez son más los mayores que precisan cuidados y atención. Por ello, Zalama Casanova considera que los robots sociales pueden proporcionar atención personalizada, adaptándose a las necesidades específicas de salud, bienestar y compañía de los usuarios. «Para muchos mayores, la soledad y el aislamiento son problemas significativos. Los robots sociales pueden aportar compañía,

facilitar el acceso a las nuevas tecnologías y ayudar a comunicarse con familiares y amigos».

Sin dejar de lado, dice, que pueden contribuir a que las personas sigan viviendo en sus casas, frente a tener que ser ingresadas en un centro asistencial. «La utilización de sensores e inteligencia artificial permite monitorizar la actividad del usuario, identificar patrones de comportamiento y detectar situaciones de riesgo», recalca el catedrático de la Universidad de Valladolid.

Otros valores añadidos, a su parecer, son la asistencia a la movilidad en casa, la monitorización de la salud, o la estimulación cognitiva y física, así como el poder

proporcionar recordatorios de distintas actividades de la vida cotidiana.

Una de las principales características es que cuidadores y familiares pueden supervisar de forma remota cómo se encuentra la persona mayor o dependiente, y ser alertados en situaciones de riesgo, lo que supone una mayor tranquilidad y permite optimizar el trabajo de los servicios de asistencia.

Esta iniciativa, tal y como relata, surgió tras programar un robot social para entretener y estimular a nivel cognitivo a un grupo de personas mayores de un centro geriátrico. Esa fue la chispa que encendió la mecha de una idea

que se ha materializado en extender esa funcionalidad a domicilios particulares, utilizando sensores, inteligencia artificial y comunicando la casa con los servicios asistenciales para que pudieran actuar de forma remota.

El plan contempla desplegar 15 robots en 60 domicilios de Castilla y León hasta mediados de 2025. De cara al futuro, adelanta que su deseo es seguir avanzando en el cuidado de personas mayores y dependientes en sus casas con la ayuda de la tecnología y los robots sociales. «Queremos integrar robots con capacidad de manipulación para que puedan ayudar a realizar actividades de la vida diaria en las casas», sentencia.

BLOG
OPINIÓN

Cocinar innovación

ÓSCAR MENA APARICIO

La innovación es el santo grial que muchos buscan alcanzar en la empresa. Y aunque la fórmula de la innovación es compleja y caprichosa en gran medida, emula las recetas de los grandes chefs y tiene su ingrediente vital.

Para el emprendedor el fracaso es una posibilidad constante, la capacidad de levantarse, adaptarse y seguir adelante es lo que separa a los verdaderos innovadores de aquellos que se desvanecen en la oscuridad del olvido empresarial.

Este ingrediente va más allá de la sim-

ple tenacidad. Una combinación de resistencia emocional, flexibilidad cognitiva y un impulso inquebrantable hacia el logro de objetivos. Innovar no es enfrentarse a los desafíos, es abrazarlos como oportunidades para crecer y aprender. El fracaso es un maestro, no un verdugo.

En un entorno en el que la verdadera constante es el cambio, el emprendedor innovador es como un camaleón, capaz de ajustarse rápidamente a nuevas realidades y situaciones. Sabe adaptarse a las circunstancias cambiantes. Ve la disrup-

ción como una invitación a reinventarse, en lugar de una amenaza a la existencia, y siempre con una mentalidad abierta.

No olvidemos que tener una idea no es innovar, puesto que necesitamos de la constante búsqueda de perspectivas y enfoques que hacen evolucionar esa idea. La innovación nace de la diversidad de pensamiento y la colaboración, no de la rigidez mental.

Por todo ello, el emprendedor necesita de una capacidad para la gestión del estrés y la incertidumbre de manera efectiva. Es necesario alcanzar el nivel de maestro en el arte de mantener la calma en medio de la tormenta. No dejarse abrumar por la presión, sino utilizar la adversidad como combustible para la creatividad y la determinación.

Este ingrediente impulsa al emprendedor a perseverar a pesar de los obstáculos, y no dándose por vencido fácilmente, le conduce a la innovación. A estas alturas ya habrás adivinado el nombre de nuestro

ingrediente: resiliencia.

Detrás de cada producto revolucionario, de cada innovación, de cada empresa disruptiva, hay un emprendedor que se niega a rendirse ante la adversidad. Son estos individuos, con su espíritu inquebrantable y su determinación incansable, los que cambian el mundo con sus ideas audaces y su capacidad para convertir los sueños en realidad.

Así que, la próxima vez que te maravilles ante una innovación impresionante, recuerda que detrás de ella hay un emprendedor que ha superado innumerables obstáculos para llegar allí. Y tal vez, solo tal vez, encuentres inspiración para cultivar tu propia resiliencia y perseguir tus propios sueños empresariales con una pasión renovada. Porque en la innovación, la resiliencia es el verdadero motor del cambio.

Óscar Mena Aparicio es CMO en General Driver Motor.

> VALLADOLID

Un robot como compañero de vejez

Investigadores de la UVa y CARTIF trabajan en el desarrollo de soluciones para facilitar la autonomía de los mayores y dependientes en el hogar / La meta es desplegar 15 robots en 60 domicilios. Por **E. Lera**

Garantizar la calidad de vida de los mayores. Las nuevas tecnologías buscan proporcionar asistencia médica, física y emocional para seguir avanzando en el camino vital. ¿Cómo? A través de robots que dirigen sesiones de ejercicio, proponen juegos, establecen diálogos... a la vez que recogen información sobre patrones de comportamiento que les ayudan a que sus compañeros no solo vivan más, sino mejor. Además, estos androides respetan la dignidad y la privacidad.

¿Cómo llegan a formar parte de la vejez? Gracias al proyecto EIA-ROB, que busca promover la autonomía y la calidad de vida de las personas mayores y dependientes, tanto en sus casas como en unidades de convivencia de centros residenciales, utilizando robots sociales. También tiene como objetivos prevenir las situaciones de riesgo, facilitar el trabajo de los profesionales encargados de la atención de estas personas y reducir los costes económicos asociados.

Esta iniciativa, desarrollada por investigadores de la Universidad de Valladolid (UVa), CARTIF y las fundaciones INTRAS y Asprodes, se articula en tres ejes. El primero de ellos es el desarrollo de sistemas de inteligencia ambiental para el apoyo a la vida independiente. En este caso se están desplegando sensores, actuadores y robots sociales, que ofrecen la posibilidad de monitorizar las activi-

dades de los usuarios y detectar situaciones de riesgo, alertando a los servicios sociosanitarios.

«Los robots sociales serán los encargados del primer nivel de asistencia y podrán realizar recomendaciones, establecer diálogos y promover actividades de cuidado, ocio y entretenimiento al usuario», explica Eduardo Zalama Casanova, catedrático en la Escuela de Ingenierías Industriales. Por ejemplo, pueden guiar al usuario en la realización de ejercicio físico, proponerle ejercicios de memoria, juegos de cartas o que se comunique por videollamada con un amigo o familiar.

A partir de la información de los sensores y utilizando técnicas de inteligencia artificial, se pueden elaborar patrones de comportamiento en ese domicilio. Entre otras cuestiones, según expone, se podrá saber cómo duerme la persona, si se alimenta de manera correcta, cuánto tiempo ve la televisión, si deambula por las noches, si se ha caído, etc.

De igual manera, expone que también lo están programando para que, si no detecta actividad y sabe que la persona no ha salido de casa, el androide pueda hacer una ruta por todas las habitaciones para localizarla y detectar situaciones de riesgo. «El robot proporciona el primer nivel de asistencia al residente tratando de verificar cómo se encuentra y dar recomendaciones. Para ello le preguntará si está bien y, si no es así

o no hay respuesta, notificará al cuidador la situación».

El segundo eje aborda el desarrollo de soluciones robóticas para la atención a personas mayores y dependientes. En la actualidad, Zalama Casanova detalla que están trabajando en algunas soluciones enfocadas a la autonomía en la movilidad, las transferencias que suponen un gran problema para las personas y los familiares y otras soluciones a problemas que han identificado, y alternativas a productos en el mercado que no son asequibles por su coste.

En esta línea, puntualiza que han diseñado un dispositivo que ayuda a realizar las transferencias entre la cama, el inodoro y el sofá. De igual forma, están desarrollando un robot con capacidad de manipulación para que pueda ser teleoperado a distancia por un cuidador y que en un futuro pueda realizar acciones como dar de comer, cocinar, abrir el frigorífico, coger objetos y ayudar en tareas del hogar.

El tercer eje se centra en el desarrollo de un observatorio experimental de robótica para la vida independiente, donde se traten soluciones existentes en el mercado de apoyo a la vida independiente. «Las probamos con usuarios y analizamos posibles soluciones de mejora». En este punto, han adquirido un robot que se utiliza para dar de comer a las personas sin movilidad en los



Miembros del equipo del proyecto de los robots. J. M. LOSTAU

brazos.

«Es un robot que tiene preprogramados una serie de movimientos para dar de comer, sin embargo, tiene limitaciones como que hay que accionar unos pulsadores para indicarle que te dé de comer o que cambie de plato. Si tienes falta de movilidad en los brazos, no puedes accionar estos pulsadores con las manos». Por esta razón, este equipo multidisciplinar está diseñando un sistema de visión artificial utilizando un simple móvil para que cuando la persona abra la boca, el siste-

ma sea capaz de interpretar que quiere comer, o cuando haga algún otro gesto pueda ordenar el cambio de plato.

Este proyecto, financiado por la Consejería de Familia, está alineado con la transformación del modelo de cuidados de larga duración. Para ello involucra múltiples tecnologías como son: Internet de las cosas, sensores y actuadores, procesamiento de señal, inteligencia artificial, redes de sensores inalámbricos, computación en la nube, desarrollo de interfaces intuitivas, experien-

BLOG
OPINIÓN

Innovación con IA

SERGIO GONZALEZ REYES

Parece que innovar aplicando nuestra inteligencia natural resulta complicado, así que puede resultar tentador intentarlo aplicando la Inteligencia Artificial generativa –lo de que alguien haga nuestro trabajo siempre resulta atractivo– y así llegar a donde nos proponemos más rápido y con menos esfuerzo.

Parece que en ocasiones la IA fuera a resolver todos nuestros problemas y no cabe duda que disponer de la capacidad de procesado de datos que nos ofrece hace que resulte una herramienta de gran interés, pero para ello, para que realmente opere, debemos ser conscientes

de que necesitamos previamente algunas cosas.

En primer lugar, conocer y aprender a manejar las aplicaciones disponibles, lo que lleva tiempo, esfuerzo y quizás una pequeña inversión. En segundo lugar, necesitaremos disponer de datos que pueda procesar, ya que de lo contrario no nos resultará de gran ayuda o las soluciones que nos ofrezca seguramente no estén demasiado bien adaptadas a nuestra realidad, lo que entraña un riesgo si pretendemos aplicarlas directamente sin más consideración.

La primera cuestión es un asunto básicamente de esfuerzo personal, de aprendizaje, de

reciclaje profesional y por lo tanto resultará alcanzable. La segunda, la de disponer de datos, se presenta como algo más compleja para las pequeñas empresas, es decir para casi todas las empresas, ya que entorno al noventa por ciento pueden ser así consideradas al disponer de menos de diez trabajadores, si bien es cierto que en los últimos años, el porcentaje que utiliza Nuevas Tecnologías aplicadas a los procesos de gestión va creciendo paulatinamente.

Pues si ya conocemos y sabemos utilizar los programas de IA, y además disponemos de datos, podemos plantearnos como aplicar esta tecnología a nuestro Plan de Innovación. Así, podríamos comenzar por la personalización de productos y servicios para nuestros clientes realizando un análisis exhaustivo de sus pautas de conducta –preferencias, frecuencia, referencias– a la hora relacionarse y tomar decisiones de compra. Seguramente es el área del negocio en la que disponemos de más datos.

También podríamos intentar utilizarla para optimizar recursos y reducir costes; la información facilitada puede ayudarnos a evitar inefi-

ciencias en algunos procesos –rotación y roturas de stock, automatización de algunas acciones repetitivas liberando tiempo para realizar otras, análisis de costes de insumos– y así mejorar los márgenes y la rentabilidad del negocio.

Con algo más de dedicación podríamos aplicarla a la revisión del modelo de negocio, de tal modo que podríamos utilizarla para generar nuevas ideas y valorar qué posibilidades de éxito pudieran tener, reduciendo en alguna medida los riesgos que conlleva la innovación. Además, la IA nos ofrecerá ideas de manera desapasionada, sin considerar opiniones o juicios de valor; sólo basándose en datos. Pero también podemos plantearnos aplicarla al área de la comunicación, tanto desde el punto de vista de la imagen, como de la generación de contenidos y de la voz. Puede ayudar a gestionar las RR.SS., describir imágenes, o informar en todo momento a los clientes mediante el uso de chatbots basados en los modelos de lenguaje natural. ¡Todo un reto y una oportunidad!

Sergio González Reyes es socio consultor de Conocimiento y Estrategia M2M.