

LOS
50
MÁS
DISRUPTORES
2025

DISRUPTORES

DESDE SIEMPRE, CUIDANDO LO QUE TE IMPORTA

Este es **nuestro propósito**. Estar siempre a tu lado acompañándote en cada paso para que avances con tranquilidad, contribuyendo al desarrollo de una sociedad más sostenible y solidaria.

Con nuestros **valores** de siempre para seguir siendo tu **aseguradora de confianza**.

Descubre nuestro propósito en [mapfre.com](https://www.mapfre.com)

 **MAPFRE**
Cuidamos lo que te importa

SUMARIO 2025

LOS 50 MÁS DISRUPTORES

9 ECOSISTEMA STARTUP

10 Arkadia Space
11 Multiverse Computing
12 Pazy
13 Woptix
14 XRF
16 Bind
17 Cemex Ventures
18 Eria
19 Órbita
20 Pascual Innoventures
22 Bobby Aitkenhead
23 Mark Kavelaars
24 Marcos Martín
25 Maria Echávarri
26 Begoña Ortiz

27 GRANDES ACTORES

28 Axa
29 Decathlon

30 FCC

31 UFD (Grupo Naturgy)
32 Parque Reunidos
36 Atlético de Madrid
37 Bodegas Matarromera
38 Smutfit Westrock
39 Solaria
40 Unicaja Banco
42 Gabriel Ramis (Ávoris)
43 Juan Manuel García (Repsol)
44 Enrique Ávila (Banco Sabadell)
45 Luis Miguel Martín (Sercotel)
46 José A. López (Tous)

49 INVESTIGACIÓN

50 Aracne - Eurecat
51 Icarewounds - Gradient
52 Prompsit- Parque Científico de la Universidad Miguel Hernández
53 Innolabs - Parque Tecnológico Españetec

54 Dedico - Tecnalía

58 Ariadna Mechó
59 Ignacio Cirac
60 María Retuerto y Álvaro Tolosana
61 Tomás Torres
62 Verónica Bolón

63 SECTOR PÚBLICO

64 Ayuntamiento de Ermua
65 Ayuntamiento de Sagunto
66 Cabildo de La Palma
67 Gobierno de Aragón
68 Junta de Castilla-La Mancha

69 AMÉRICA LATINA

70 Ainwater
71 Moova
72 Movizzon
73 Kigüi
74 Cargobot

OPINIÓN

4 **Susana Voces**, presidenta de Adigital

5 **Miguel Sánchez Galindo**, director general de DigitalES

6 **Alberto Iglesias Fraga**, subdirector de DISRUPTORES

7 **María Navarro Ibáñez de Aldecoa**, directora corporativa de Innovación en Mapfre

33 **Carlos M. Rico**, director general de Gestión Tributaria Territorial

34 **María Guerra**, deputy to CEO de Penteo

41 **José de la Uz**, alcalde de Las Rozas

47 **Francisco Hortigüela**, presidente de Ametic

55 **Raimundo Pérez-Hernández y Torra**, director general de la Fundación Ramón Areces

56 **Felipe Romera Lubias**, presidente de APTE

78 **Mar Vaquero**, vicepresidenta y consejera de Presidencia, Economía y Justicia del Gobierno de Aragón

DISRUPTORES

Invertia | L.º ESPAÑOL

Presidente ejecutivo y director Pedro J. Ramírez

Editor Rafael Navarro

Subdirector Alberto Iglesias

Redactores jefe Noelia Hernández (Grandes actores), Beatriz Aznar (Ecosistema startup), Javier Arnau (Autonomías 4.0)

Redacción Mario Moreno, Rosa Jiménez Cano (América Tech), Pablo Ortega (América Tech)

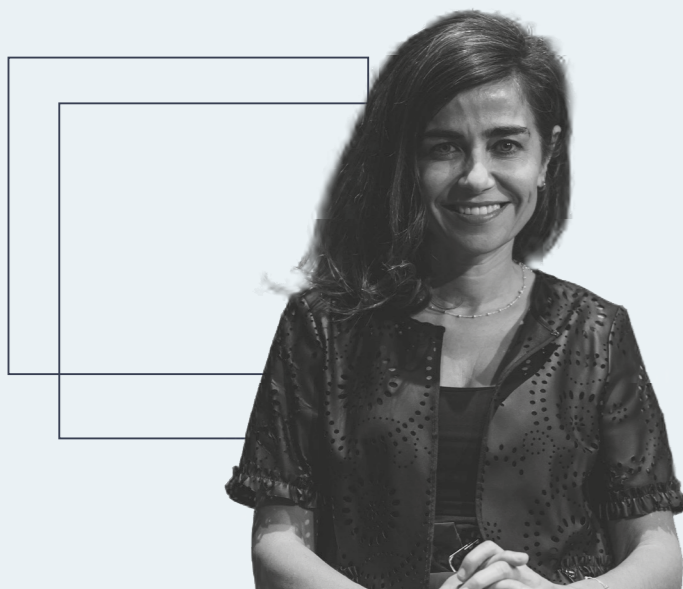
Colaboradores Julio Miravalls, Mar Carpena, Esther Paniagua, Esther Molina y Marta Sardà

Departamento de Negocio Directora Lucía de la Cruz **Ejecutiva de desarrollo de negocio** Pilar Fernández

Maquetación y dirección de arte David Calvo

2023. Disruptores e Innovadores S.L. Avenida de Burgos 16D 28036 Madrid Edificio Insomnia. C/Travessia 15B Base 2 46024 Valencia. Todos los derechos reservados. Se prohíbe expresamente su reproducción en cualquier formato o soporte sin autorización.

España, puente digital entre Europa y América Latina



SUSANA VOCES

PRESIDENTA DE ADIGITAL

En un momento clave para la transformación digital global, Europa se encuentra inmersa en una nueva etapa de impulso económico y liderazgo estratégico, centrado en la innovación y el desarrollo tecnológico. Este proceso busca consolidar un verdadero mercado único digital que otorga a España la oportunidad –y la responsabilidad– de posicionarse como eje vertebrador de esta transición hacia un modelo más tecnológico, garantista y sostenible.

Desde Adigital, asumimos con ambición esta misión: construir desde nuestro país una Europa digital fuerte, fortaleciendo el liderazgo y la voz española para proyectarla hacia Latinoamérica, región con la que compartimos mucho más que un idioma. Europa necesita colaboradores globales y nuestras raíces culturales, históricas y sociales nos convierten en un socio táctico para hacer de puente entre dos mundos que necesitan caminar juntos.

España debe liderar una alianza tecnológica entre Europa y América Latina, convirtiéndose en el punto que facilita la transferencia de conocimiento, el desarrollo de capacidades digitales y la cooperación en inteligencia artificial, ciberseguridad o comercio electrónico. Desde nuestra oficina permanente en Bruselas, trabajamos para que las decisiones europeas reflejen la realidad y el interés del tejido empresarial español, anticipando y participando en los procesos regulatorios. Pero nuestra acción internacional va más allá.

Mediante iniciativas como IAméricas, en colaboración con el BID Lab, estamos contribuyendo activamente a crear un ecosistema de inteligencia artificial responsable en Latinoamérica. Este programa no sólo impulsa la competitividad empresarial de la región, sino que abre nuevas puertas para la colaboración tecnológica entre ambos continentes, con España como catalizador.

A esta labor se suman nuestras alianzas con actores clave como el ICEX o el Ministerio de Asuntos Exteriores, con los que trabajamos para situar la política digital exterior como una prioridad, y consolidar Latinoamérica como una región estratégica para las empresas tecnológicas europeas.

Desde Adigital, trabajamos para que nuestra voz en Europa no sólo se escuche, sino que también conecte con el otro lado del Atlántico, en un proyecto común de transformación digital ética, inclusiva y con impacto real. ■



Hemos de trabajar en un proyecto común de transformación digital ética para que nuestra voz llegue al otro lado del Atlántico.

Innovar para liderar: el momento decisivo del ecosistema digital español



MIGUEL SÁNCHEZ GALINDO

DIRECTOR GENERAL DE DIGITALES

La innovación tecnológica vive en España un momento clave. En los últimos años, nuestro país ha avanzado notablemente: una cobertura de fibra óptica que roza el 95 %, el despliegue del 5G y un sector público que crece en servicios digitales de referencia en Europa. Pero más allá de la infraestructura, necesitamos un tejido empresarial más innovador, capaz de incorporar tecnologías exponenciales y nuevos modelos de negocio. Hoy, solo el 11% de las empresas utiliza Inteligencia Artificial y un 33% servicios en la nube, lejos de los objetivos de la UE para 2030.

Cerrar esa brecha requiere actuar en cuatro dimensiones clave. Primero, el talento. España necesita una cantera de profesionales capaces de recuperar terreno en el sector tecnológico. Este talento requiere un entorno fértil: formación continua, itinerarios flexibles y una apuesta decidida por la diversidad y la presencia femenina en STEM. Sin personas preparadas, no hay transformación posible.

Segundo, la cohesión territorial. No puede haber país digital sin una digitalización inclusiva. Según COTEC, aunque 11 de 17 CCAA mejoraron su productividad en innovación (2016-2023), solo cuatro avanzaron en convergencia con Europa. Esto indica que la innovación no se distribuye de forma homogénea. Para corregirlo, debemos reforzar capacidades locales, facilitar el acceso a nuevas tecnologías y promover proyectos de innovación en zonas menos favorecidas.

Tercero, el liderazgo empresarial. Liderar para innovar, necesitamos liderazgo y tamaño de empresas con capacidad de inversión en tecnologías disruptivas. Estas deben poder acompañar a los grandes startups y scaleups españolas con alto potencial, fomentando así la innovación.

Y cuarto, una regulación inteligente. España y Europa están construyendo marcos normativos pioneros (como la Ley de Mercados Digitales o la directiva NIS2). Es crucial que estas normas impulsen la innovación, en lugar de ralentizarla. Un buen diseño regulatorio exige sensibilidad: potenciar la innovación propia europea, evitar respuestas asimétricas frente a las grandes plataformas globales y no cargar excesivamente con el peso regulador a las pymes.

Si logramos alinear talento, territorio y regulación, podemos no solo “alcanzar” lo mejor de Europa, sino ser punta de lanza en el nuevo mapa digital global.

En DigitalES trabajamos para que ese futuro sea compartido, sostenible y competitivo. Para que España no solo adopte innovación, sino que la lidere. Y para que cada uno de los disruptores que protagonizan este anuario encuentren en nuestro país el mejor lugar para seguir transformando nuestra economía y nuestra sociedad. ■



Podemos no solo alcanzar lo mejor de Europa, sino ser punta de lanza en el nuevo mapa digital global.

Un baño de realidad



ALBERTO IGLESIAS FRAGA

SUBDIRECTOR DE DISRUPTORES

Podría iniciar y concluir este repaso anual diciendo que la inteligencia artificial sigue siendo el palabro de moda, que la capa generativa ya ha bajado de las musas al teatro y que ahora estamos inmersos en la ola de los agentes autónomos. Pero 2025 ha sido un año no tanto de grandes anuncios y mensajes fáciles, sino de acumulación de detalles que nuevamente tienen un sabor agrisado. Porque lo que este curso nos ha revelado no siempre es bonito: demasiadas dependencias, demasiadas piezas sin encajar, demasiadas promesas aún por cumplir. Por fin se nos ha visto el esqueleto digital.

Europa ya tiene en vigor su Ley de Inteligencia Artificial con un despliegue de normas, obligaciones y códigos de conducta que, más allá de ordenar el mercado, han dejado al desnudo una verdad incómoda: regulamos como si fuéramos potencias tecnológicas, pero seguimos sin serlo. Falta infraestructura, faltan modelos fundacionales propios, faltan GPUs y, sobre todo, falta una estrategia común. Regulamos la IA desde el papel, mientras las plataformas globales marcan el ritmo real del desarrollo.

En España, el contraste ha sido igual de crudo. Este año se nos llenó la boca con soberanía digital, con cables submarinos (como Sol), con centros de datos espaciales, con alianzas público-privadas... Pero el PERTE Chip sigue sin fábrica, la SETT sin hoja de ruta clara y las startups sin el oxígeno inversor que necesitan para escalar. La visión está, pero los mecanismos fallan.

Las empresas también han vivido su aterrizaje: ya no buscan IA por inercia, sino por necesidad. Los CIOs con los que hemos hablado este año ya no quieren experimentos; quieren gobernanza, trazabilidad, retorno. Han aprendido a priorizar, a decir que no, a elegir bien qué merece ser automatizado. El dato ha dejado de ser petróleo para convertirse en patrimonio: algo que se cuida, se protege, se clasifica y se procesa con criterio.

Y mientras tanto, la ciberseguridad ha vuelto a hacer de aguafiestas. Sólo un 5% de las organizaciones españolas están preparadas frente a ataques con IA. Y el dominio .es se ha colado entre los más usados para el *phishing* global. Demasiadas puertas abiertas. Demasiada ingenuidad.

Pero no todo ha sido desánimo. Hay mucho talento, como el que recoge este anuario, muchos casos de éxito que nos han recordado que la innovación profunda no retumba tanto, pero avanza incluso sin una estructura sólida que la sostenga.

2025 ha sido, más que nada, un baño de realidad. Y quizá eso sea lo mejor que nos podía pasar. ■



2025 ha sido, más que nada, un baño de realidad, y quizá eso sea lo mejor que nos podía pasar.

Innovación con impacto social para contribuir a un futuro mejor



MARÍA NAVARRO IBÁÑEZ DE ALDECOA

DIRECTORA CORPORATIVA DE INNOVACIÓN EN MAPFRE

La innovación con impacto social es esencial para el sector asegurador dada su responsabilidad única: proteger a las personas, sus bienes y sus proyectos de vida. En un contexto global de incertidumbre, desigualdad y cambio climático, no podemos limitarnos a ofrecer productos convencionales pensados igual para todo el mundo; debemos ser agentes de cambio, desarrollando soluciones que no sólo generen rentabilidad, sino que contribuyan a construir una sociedad más inclusiva, sostenible y resiliente.

¿Cómo podemos hacerlo? Combinando agilidad, colaboración y propósito, además de alineándonos con el plan estratégico y los valores corporativos de nuestras empresas, algo que ya hacemos en Mapfre.

Un primer paso es hacer un análisis y adaptación locales, entendiendo el contexto y los retos específicos de cada región donde operamos. Es la manera más efectiva para diseñar soluciones que respondan a las necesidades reales de las comunidades.

La colaboración es crítica. Debemos trabajar de manera consciente con el ecosistema *insurtech*, universidades, consorcios o socios tecnológicos para integrar su porfolio y conocimiento en nuestras capacidades internas. Así se potencia el crecimiento del sector en general, que es indispensable para minimizar la brecha aseguradora, en especial en regiones como América Latina.

Además, es fundamental desarrollar productos y servicios inclusivos y sostenibles, como seguros accesibles para poblaciones vulnerables, que combinan viabilidad comercial con impacto social.

En Mapfre, desde Innovación trabajamos mano a mano con distintos equipos de la compañía para garantizar una respuesta transversal a las demandas del mercado, tanto en presente como en futuro.

Por ejemplo, con el área de estrategia para anticiparnos a cambios socio-económicos, explorando ámbitos como la protección ante riesgos climáticos, el envejecimiento poblacional, la ciberprotección... Esto nos permite dar una respuesta ágil a las personas y protegerles en todo aquello que necesitan.

O nuestros compañeros de sostenibilidad. Con ellos identificamos las necesidades concretas de esos colectivos, atendiendo a criterios de accesibilidad al seguro y dando pasos para avanzar hacia un mejor modelo de sociedad. También nos aseguramos de que nuestros socios cumplen con criterios ESG, incluyendo nuestras inversiones.

El sector debe tener claro: la innovación no sólo asegura el futuro de los clientes, sino que también contribuye a un mundo más equitativo y sostenible. Este es, precisamente, el compromiso que nos define en MAPFRE y guía cada paso que damos. ■



La innovación no sólo asegura el futuro de los clientes, sino que también contribuye a un mundo más equitativo y sostenible.

INNOVACIÓN
INDUSTRIA
COMERCIO
TURISMO
ENERGÍA
EMPRESAS



LOS
50
MÁS
DISRUPTORES
2025

**FABRICADO EN LA
COMUNITAT VALENCIANA**

Garantía de excelencia



GENERALITAT
VALENCIANA

Conselleria de Innovación,
Industria, Comercio y Turismo

ECOSISTEMA
STARTUP



El equipo de la startup Arkadia Space en las instalaciones de la compañía.

ARKADIA SPACE

Estos motores verdes con sello español aceleran la propulsión aeroespacial sostenible en Europa.

El sector aeroespacial español atraviesa un momento de eclosión de proyectos emprendedores que están posicionando a España como uno de los actores protagonistas del *new space* europeo. Entre ellos, Arkadia Space se ha consolidado como una de las startups más prometedoras y disruptivas del ecosistema.

Desde sus inicios en diciembre de 2020, la validación en órbita ha sido el objetivo prioritario del equipo liderado por Francho García. Con un pasado común con PLD Space, donde adquirieron gran parte de su experiencia.

Con base de operaciones en el Aeropuerto de Castellón, la compañía ha logrado un hito histórico en 2025 al convertirse en la primera startup en Europa en validar en órbita un motor 'verde' basado en peróxido de hidrógeno. Este logro la sitúa como una referencia en este nicho altamente especializado, no sólo en España y Europa, sino también a nivel internacional, en un contexto donde únicamente una empresa en EEUU había logrado demostrar en órbita esta tecnología sostenible.

La validación de su tecnología marca un antes y un después en la carrera por una propulsión espacial más respetuosa con el planeta. Su motor superó con éxito todas las pruebas en condiciones reales tras el lanzamiento al espacio realizado el 15 de marzo, a bordo del satélite ION de la empresa D-Orbit, dentro de la misión Transporter 13 de SpaceX, que partió desde la base Vandenberg en California.

El éxito del lanzamiento supone para Arkadia Space el pistoletazo de salida para la fase de comercialización de su tecnología, ya que abre la puerta a la adopción de sus sistemas por parte de fabricantes de satélites y vehículos espaciales. Supone también la confirmación de su capacidad para diseñar, fabricar y operar un sistema de propulsión completo en condiciones reales del espacio, un paso determinante para la madurez de cualquier tecnología espacial.

Arkadia Space ha centrado sus esfuerzos en demostrar que su tecnología funciona tal y como fue diseñada. En paralelo, trabajan para liderar un movimiento creciente de desarrollo de sistemas de propulsión basados en peróxido, un campo donde actualmente existen más de una decena de proyectos activos a nivel mundial.

La startup ha iniciado ya negociaciones para la firma de varios contratos comerciales basados en esta tecnología, que se sumarán al acuerdo anunciado con MaiaSpace, un paso de gigante en su incipiente aterrizaje en el mercado. Además, colabora actualmente con la Agencia Espacial Europea y ha ampliado sus instalaciones en el Aeropuerto de Castellón para adaptar su infraestructura a los numerosos retos que tocan a la puerta.

La previsión de la compañía es alcanzar una capacidad de producción superior a 100 motores anuales en los próximos dos ejercicios. Para ello, el equipo humano es uno de sus pilares estratégicos. La plantilla prevé cerrar 2025 con aproximadamente 30 empleados, diez de los cuales se han incorporado en los últimos meses.

En pleno auge del *new space*, y con una apuesta firme por la innovación desde España, Arkadia Space se posiciona como un actor clave de la nueva economía espacial europea. Su historia refleja cómo el talento, la especialización y la perseverancia pueden situar a pequeñas startups en la vanguardia global de sectores estratégicos. ■

MULTIVERSE COMPUTING

El próximo unicornio español de inteligencia artificial cuántica referente en Europa.

La computación cuántica apunta a convertirse en la sucesora de la inteligencia artificial acaparando titulares y atrayendo el interés de los grandes actores del sector. Frente a la euforia de la IA generativa, la cuántica avanza con pasos más medidos, pero igual de ambiciosos. Así lo entendieron hace más de un lustro los fundadores de Multiverse Computing, una startup nacida con vocación de aterrizar esta tecnología para resolver problemas reales.

Sus fundadores —Román Orús, Samuel Mugel y Enrique Lizaso— se conocieron en la Quantum World Association, un grupo sin ánimo de lucro centrado en la aplicación de la computación cuántica en finanzas. Venían de mundos tan dispares como la física teórica, la banca y la empresa, pero con un nexo común: que tras aquel "galimatías" había una oportunidad única.

Esa hipótesis se transformó en un artículo científico que proponía aplicar algoritmos cuánticos a la predicción de crisis financieras. El trabajo llamó la atención de Creative Destruction Labs, la única aceleradora cuántica del momento, con sede en Canadá. Y de ahí nació Multiverse Computing.

La compañía echó a andar con una doble sede: San Sebastián y Toronto. Desde entonces ha ido consolidando su presencia internacional con oficinas en Múnic, París, Londres y San Francisco, y tanteando otros mercados como el asiático a través de su presencia en Gitex Global, en Dubái.

Su equipo ha crecido hasta superar los 160 profesionales de 35 nacionalidades distintas, y sus soluciones se han desplegado en sectores como energía, fabricación avanzada, ciberseguridad, nuevos materiales o salud.

Su objetivo sigue intacto: hacer que la computación cuántica tenga aplicaciones prácticas desde ya.

Aunque comenzó enfocada al sector financiero, pronto quedó claro que sus herramientas podían ser útiles en otros ámbitos, especialmente en el de la inteligencia artificial. La compañía ha desarrollado técnicas matemáticas inspiradas en la computación cuántica para optimizar y comprimir modelos de IA, con el fin de hacerlos más sostenibles y eficientes. Su solución más avanzada, CompactifAI, permite reducir el tamaño de los modelos de lenguaje hasta en un 95% sin pérdida de rendimiento. Una propuesta disruptiva en un contexto donde los costes computacionales de los LLMs se han disparado.

La apuesta de Multiverse no ha pasado desapercibida. El pasado mes de junio, la compañía anunció una ronda de financiación de 189 millones de euros, una de las mayores de la historia reciente del ecosistema español. Liderada por Bullhound Capital, la Serie B ha contado con el respaldo de inversores como HP Tech Ventures, SETT, Forgepoint Capital, CDP Venture Capital, Quantonation, Toshiba y el Grupo SPRI.

Multiverse ya trabaja con Navantia, Repsol, BBVA o Iberdrola, y colabora con instituciones como el Banco de Canadá y Crédit Agricole. Además, prepara un acuerdo estratégico con una multinacional estadounidense para mejorar la eficiencia de modelos de IA, y colabora con el IESE y la Diputación de Guipúzcoa para traer a España la aceleradora que impulsó su nacimiento.

La startup, que empezó en un *coworking*, se consolida como referente europeo en el cruce entre IA y computación cuántica, y está más cerca de entrar en la categoría de unicornio. ■

Román Orús, Samuel Mugel y Enrique Lizaso, fundadores de Multiverse Computing.





El equipo humano que conforma la startup Pazy.

PAZY

La alternativa digital al seguro de decesos que humaniza el 'último adiós' y mimba a las familias.

La pérdida de un ser querido es un **momento crítico para cualquier persona**. El trance se complica para los familiares cuando, en la gestión de los trámites administrativos y económicos para afrontar esa última despedida, se encuentran con imprevistos o servicios ineficientes.

Aunque casi la mitad de la población cuenta con un seguro de decesos, no es difícil encontrar casos en los que, llegada la hora de la verdad, **los familiares tienen que lidiar con servicios y trámites que no están claros** o no cumplen sus expectativas, lo que se traduce además en sobrecostes inesperados que acrecientan el dolor.

Afortunadamente, la digitalización y la innovación han propiciado la aparición en el mercado español de propuestas emprendedoras que permiten a las familias transitar esta etapa con mayor control. Pazy es un claro ejemplo de disrupción bien orientada, al **identificar una necesidad no cubierta que encaja a la perfección con un amplio perfil de usuarios**.

Esta startup ha convencido tanto a personas de más de 70 años, que desean dejar todo atado; como a treintañeros que, tras tener un hijo, **quieren asegurarse de no dejar cargas a sus familias**. La tecnología y la digitalización se convierten así en aliados para satisfacer sus necesidades de la forma más cómoda y competitiva posible.

Así, la compañía se ha convertido en el **primer planificador digital de funerales de España**, y su propuesta va mucho más allá de las coberturas y servicios que ofrecen los seguros tradicionales. Ha sabido adaptarse a los nuevos valores sociales, ofreciendo un servicio cerrado, transparente, sin le-

tra pequeña y accesible desde el móvil y WhatsApp, en línea con las demandas de consumo actuales.

El proyecto permite incluir en el último adiós de un familiar esos pequeños detalles que marcan la diferencia y que convierten cada despedida en única, respetando al máximo las voluntades del difunto. Han gestionado peticiones como invitar a los asistentes a degustar la cerveza favorita del fallecido, enterrarlo con una botella de su ginebra preferida, proyectar películas como *El Mago de Oz* durante la ceremonia o depositar las cenizas en un lugar simbólico, como el club de fútbol del que era socio. La casuística es casi inabarcable, **y todas las posibilidades se pueden gestionar de forma digital, sin costes inesperados**.

Pese a su corta trayectoria, Pazy ha logrado cerrar **acuerdos con 200 funerarias en España**, seleccionadas con criterios éticos y evitando conscientemente aquellas con prácticas opacas o acuerdos poco transparentes con hospitales y residencias. Ese trato humano y empático hacia las familias se ha convertido en una de sus principales señas de identidad.

Este 2025 está siendo un año de crecimiento a todos los niveles. La empresa multiplicó por diez sus cifras en 2024 y prevé volver a multiplicarlas entre tres y cuatro veces este año. La internacionalización está en el radar, pero la prioridad a corto y medio plazo sigue siendo consolidar su presencia en España, donde **más de 22 millones de personas tienen o prevén tener algún tipo de planificación funeraria**.

Además de su enfoque tecnológico, Pazy busca **fomentar un cambio social hacia la planificación consciente de esa última despedida**, rompiendo tabúes. La compañía estima que la mitad de la población ya ha visualizado qué tipo de despedida quiere tener. Si ya se está pensando en ello, defienden desde la startup, lo mejor es hablarlo con naturalidad. La tecnología ya lo hace posible; sólo falta la voluntad y decisión. ■

WOOPTIX

Fotónica y metrología con sello español para revolucionar la fabricación de semiconductores.

La trayectoria de la startup canaria Wootix es el claro ejemplo de cómo un **proyecto gestado en el ámbito académico** puede aterrizar con éxito en el mercado, convertirse en un proyecto rentable e innovador y aportar valor a la economía.

En su caso, lo hace en un sector tan estratégico como el de los semiconductores. Pertenece a ese selecto grupo de empresas emprendedoras que crecen sin hacer ruido, paso a paso, hasta eclosionar por evolución natural de una **estrategia definida para revolucionar su nicho de mercado**.

La historia comenzó en 2016, cuando el astrofísico José Manuel Rodríguez Ramos impulsó las bases del proyecto dentro del Departamento de Ingeniería Industrial en el seno de la Universidad de La Laguna, en Tenerife.

Su propuesta es una **tecnología de metrología capaz de detectar con rapidez y precisión defectos a escala nanométrica** en los procesos de fabricación, estableciendo nuevos estándares en velocidad y calidad. Esta capacidad se materializa en una herramienta para laboratorios resultado de sus años de investigación en óptica adaptativa aplicada inicialmente a la astronomía.

Aunque Rodríguez Ramos no partía totalmente de cero. Sus investigaciones previas ya le habían permitido patentar el cofaseo instantáneo de los segmentos del Grantecan, el Gran Telescopio Canarias de La Palma. Sin embargo, la falta de cultura en transferencia tecnológica hizo que el **Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)** decidiera abandonar la patente.

Fueron estos trabajos los que retomaron el vuelo dentro de la universidad, lo que facilitó al investigador patentar diversos sensores y, ahora sí, dar alas a su proyecto. Sobre esa base científica se cimentó el proyecto tecnológico que, ya en una fase de madurez, se vio reforzado por la entrada de **10 millones de euros a principios de este año**.

Una inyección económica que ha situado a este proyecto de emprendimiento tinerfeño en una posición aventajada para responder a las demandas del mercado, ante la **presión creciente que ejerce la inteligencia artificial sobre la industria de los semiconductores**. La carrera por producir chips más complejos y miniaturizados ha generado retos que requieren nuevas herramientas capaces de aportar más precisión, eficiencia y automatización.

La ronda está liderada por Samsung Venture Investment Corporation y la Sociedad Española para la Transformación Tecnológica (SETT), con la participación de otros inversores, incluidos el Fondo de Innovación Europeo (EIC Fund), Intel Capital, Mondragón Corporation, TEL Venture Capital y Bullnet Capital. Wootix se ha convertido así en la **primera startup elegida por la SETT** para iniciar sus inversiones. .

Con sede en España y presencia en **Europa, Estados Unidos y Asia**, el objetivo de esta nueva financiación es impulsar el desarrollo de su producto, la expansión global y la ampliación de su equipo para satisfacer la creciente demanda de un sector con una gran proyección de futuro.

Desde sus orígenes académicos hasta convertirse en una empresa respaldada por líderes globales, Wootix, se posiciona ya como uno de los actores relevantes en la revolución tecnológica de los semiconductores. ■

Pruebas de medición tridimensional de alta resolución en el laboratorio de Wootix.





Demostración de la tecnología de realidad extendida aplicada al sector de la defensa.

XRF

La startup canaria que conquista la industria europea de defensa con realidad virtual e inteligencia artificial.

La relación entre el ecosistema emprendedor y la Administración pública no es sencilla. Ambos funcionan con estructuras y ritmos diferentes, pero están condenados a entenderse para afrontar los desafíos que afronta esta sociedad. **La industria de la defensa ha emergido en 2025 como uno de los sectores con mayor capacidad de crecimiento**, impulsada por la reorganización geopolítica global tras el regreso de la Administración Trump a la Casa Blanca y el enquistamiento de conflictos en las puertas de Europa.

En este escenario, alcanzar **la soberanía tecnológica se convierte en una prioridad** estratégica para los Estados, y las **startups** tendrán la llave en los próximos años para hacerlo posible. Entre ellas, XRF destaca como uno de los nombres propios del emprendimiento español en defensa. Fundada en Canarias por Gustavo Medina, representa la evolución natural de una trayectoria marcada por la curiosidad, la capacidad creativa y un ADN emprendedor forjado en el mundo de los videojuegos.

El volcán de La Palma fue el detonante para transformar una idea en una tecnología real. Nació como una herramienta para la gestión de emergencias, la solución desarrollada por XRF ha evolucionado para ofrecer tecnología de realidad virtual e inteligencia artificial con **aplicaciones directas en seguridad, defensa y protección civil**.

En pocos años, la startup ha sabido identificar

y responder a las necesidades de actores clave como el **Ministerio de Defensa, el Ejército de Tierra, la Armada o la propia OTAN**, a quienes ha proporcionado sofisticadas soluciones de realidad extendida. Sus desarrollos abarcan desde centros de mando y control para situaciones de crisis hasta aplicaciones específicas para soldados y unidades desplegadas sobre el terreno.

Uno de sus últimos avances es la “app del soldado desembarcado”, desarrollada junto a la Jefatura de los Sistemas de Información, Telecomunicaciones y Asistencia Técnica (JCISAT) del Ejército de Tierra. Esta herramienta se conecta con el sistema de mando distribuido de realidad virtual, desarrollado previamente por la compañía, ofreciendo una **experiencia operativa inmersiva y eficaz**.

En paralelo, XRF ha sido la **única startup española seleccionada para participar en la primera promoción del programa EUDIS Business Accelerator de la Comisión Europea**, una iniciativa que busca impulsar a las ideas más innovadoras del sector de defensa en Europa.

Participada por **JME Ventures, Kfund y GoHub Ventures**, la compañía canaria continúa su expansión. Con sede en Las Palmas de Gran Canaria y oficinas en Madrid y Estados Unidos, XRF ha comenzado también su despliegue en Latinoamérica, con presencia en países como Brasil y Uruguay.

Hoy, con un equipo de unas 40 personas —en su mayoría de origen canario—, la empresa avanza con paso firme en una industria compleja pero con enormes posibilidades. Su tecnología, **avalada por organismos nacionales y europeos**, demuestra que las startups también pueden ser protagonistas en sectores estratégicos. En defensa, como en otros ámbitos, la innovación de base tecnológica y el talento local están marcando el rumbo. ■

gtt⁷

Mejorar el Bienestar de las personas con Inteligencia Tecnológica Tributaria.

Dar con la tecla



es enfocarnos en el ciudadano. Acelerar la transformación digital, innovando con las administraciones. Es ofrecer un sistema tributario equitativo, cercano y transparente, desde el respeto y la sostenibilidad.



BIND

La plataforma de innovación abierta del Gobierno Vasco conecta talento y tecnología para acelerar la industria del futuro.

Autoridades y startups en la presentación de la última convocatoria de la aceleradora vasca.

El hub de innovación abierta impulsado por la Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial (SPRI), el Gobierno vasco y UpEuskadi cumple nueve años como una de las plataformas de colaboración público-privada más consolidadas de Europa. Desde 2016, Bind ha acelerado más de 250 startups y puesto en marcha más de 350 proyectos innovadores en sectores como industria, energía o salud, con una facturación que supera los 9,6 millones de euros.

En un momento marcado por la transformación digital y el auge de la inteligencia artificial, Bind refuerza su papel como **nexo entre startups y grandes empresas industriales del País Vasco**. Su modelo de innovación abierta orientado a resultados reales se ha convertido en una referencia internacional, tanto por su impacto como por su capacidad para generar valor compartido entre emprendedores, corporaciones y administraciones públicas.

Actualmente, Bind cuenta con tres iniciativas diferenciadas: Bind Corporate, orientada a grandes empresas; Bind SME, dirigida a pymes; y Bind GovTech, centrada en sociedades públicas vascas. Juntas conforman una **propuesta integral que responde a los desafíos tecnológicos del tejido productivo vasco** y que permite conectar startups tecnológicas de todo el mundo con retos reales del mercado.

Su objetivo desde el inicio ha sido atraer startups tecnológicas capaces de impulsar proyectos innovadores en Euskadi, especialmente en los ámbitos de **industria inteligente, energía limpia, alimentación y salud**.

La novena edición del programa de aceleración, celebrada en 2025, ha batido un nuevo récord con

867 candidaturas recibidas, un 30% de ellas con propuestas basadas en inteligencia artificial. La tendencia es clara: las startups que apuestan por esta tecnología se posicionan como aliadas estratégicas de las empresas industriales para avanzar hacia una producción más eficiente, conectada y sostenible.

A falta de conocer los datos oficiales de la décima convocatoria de aceleración, lanzada este verano, todo apunta a que la **IA seguirá marcando el pulso tecnológico** de las soluciones que buscan ser aceleradas por Bind. Entre los motivos de esta atracción destaca el alto nivel de las empresas participantes, que ejercen como verdaderos tractores de innovación.

En la última edición, **referentes industriales como Mercedes-Benz, ITP Aero, Iberdrola, Bello-ta, DanobatGroup, Talgo, Artech, Tubos Reunidos, Eroski, Erreka y GH Cranes** han vuelto a confiar en Bind. A ellos se han sumado nuevos socios estratégicos como Arania, Ansareo, Sacyr y Valoriza, ampliando la diversidad de sectores representados y multiplicando las oportunidades para las startups participantes.

Ese ecosistema de colaboración da lugar a casos de éxito que refuerzan el valor de la plataforma. BigDa Solutions, por ejemplo, encontró en Mercedes-Benz un socio clave justo al inicio de su trayectoria, cuando la compañía estaba buscando proyectos de IA que encajaban perfectamente con sus objetivos.

Otra muestra es Hupi, especialistas en la creación de asistentes virtuales, para quienes su paso por esta aceleradora fue un gran catalizador que les ayudó a abrir muchas puertas y consolidarse como un referente en su sector.

Estos casos son ejemplo de una propuesta que afronta los nuevos desafíos con la misma filosofía que impulsó su nacimiento hace casi 20 años: **atar talento al territorio, generar oportunidades para corporaciones, pymes y startups, y seguir en primera línea del ecosistema dentro y fuera de sus fronteras.**

CEMEX VENTURES

Su triple apuesta fusiona capital de riesgo corporativo, innovación abierta y aceleración.

El ecosistema emprendedor español no se entendería sin su prolífica innovación abierta impulsada en los últimos años desde grandes corporaciones que han sabido **anudar la solidez de sus estructuras empresariales con la flexibilidad de prometedoras startups**. En el sector de la construcción, Cemex Ventures se ha convertido en uno de los actores más destacados de esta transformación.

Creada en 2017 como la **unidad de innovación abierta y capital riesgo corporativo de Cemex**, esta iniciativa nació como parte de la estrategia global del grupo para revolucionar la industria de la construcción y contribuir a un futuro más sostenible y eficiente.

Desde entonces, se ha consolidado como un espacio de conexión entre startups, inversores, expertos del sector y clientes potenciales, capaz de impulsar el crecimiento de soluciones innovadoras desde las fases más tempranas hasta su escalado comercial.

Las startups encuentran en Cemex Ventures un entorno fértil para desarrollar disrupciones de alto valor añadido, con acceso a herramientas para validar su propuesta, iniciar acuerdos de colaboración, captar financiación o acceder a clientes estratégicos. Sus cuatro grandes áreas de actuación —**construcción verde, mejora de procesos, cadena de suministro y futuro sectorial**— permiten abordar la transformación integral del sector desde múltiples ángulos.

En sus inicios, la prioridad pasaba por **involucrar a emprendedores, universidades y actores clave para transformar el ecosistema**, con un enfoque global y colaborativo. Cemex Ventures apostó desde el principio por invertir y trabajar con las startups más prometedoras, sostenibles e innovadoras del mundo, siempre en sintonía con los retos reales de la industria.

Pero al igual que la innovación, su propuesta de valor ha evolucionado con los años. En 2022, la compañía

lanzó Leaplabb, un programa exclusivo de aceleración que representa hoy uno de sus proyectos más ambiciosos. Esta plataforma de creación y experimentación permite a las startups **validar su tecnología en entornos reales junto a expertos de Cemex y otros actores clave de la industria**.

En sus dos primeras ediciones, Leaplabb ha contado con 10 startups globales, **ha impulsado pilotos en 15 países** y ha involucrado a más de 100 empleados de Cemex y 200 mentores y especialistas del sector. Esta combinación de talento interno y externo ha dado lugar a colaboraciones de alto impacto.

Pero esta propuesta va más allá del capital. Su enfoque se basa en una triple apuesta: **inversión directa** en startups como fondo de capital riesgo corporativo, **asociaciones estratégicas como unidad de innovación abierta**, y **aceleración** mediante Leaplabb. Todo ello conectado con la actividad principal del grupo, y con una clara orientación a resultados.

Entre las startups que han pasado por su programa destacan nombres como AEInnova (España), Cloud Cycle (Reino Unido), Ruedata (Colombia), Waterplan (EE. UU.) y Mixeresting (Austria). Esta última participó en la segunda edición del programa con una solución que **optimiza mezclas de hormigón reduciendo CO₂ y costes gracias a inteligencia artificial y modelos matemáticos**. La compañía probó su tecnología en tres plantas reales en Alemania, lo que le permitió avanzar rápidamente en su desarrollo comercial.

Cloud Cycle, por su parte, participó en la primera edición y logró **perfeccionar su producto, validar su modelo de negocio y cerrar contratos nacionales a largo plazo**, un salto cualitativo que ejemplifica el valor de esta colaboración.

Dos ejemplos que ilustran el impacto tangible de una **innovación abierta bien enfocada**, y que confirman a Cemex Ventures como uno de los impulsores más sólidos de la nueva ola de construcción inteligente. ■

El equipo de la iniciativa de aceleración corporativa e innovación abierta de Cemex.



ERIA

De electrificar fábricas textiles hace 125 años a revolucionar el emprendimiento sostenible.

Josep Solé y Alfred Coma, miembros del equipo de Eria.

El Grupo Estabanell es el claro ejemplo de cómo una compañía centenaria puede mantener la innovación en su ADN y adaptarse a la evolución de la economía y las necesidades del cliente sin perder su esencia. Fundada como una fábrica textil, la empresa catalana ha ido transformándose con el paso de las décadas hasta consolidarse como un actor relevante en el sector energético y de telecomunicaciones en Cataluña, abarcando generación, distribución y comercialización eléctrica.

En 2025, tras celebrar su 125 aniversario, Estabanell vive una etapa clave en su estrategia de transformación gracias a Eria, su vehículo de *corporate venturing*, que ha ganado presencia en el ecosistema emprendedor español con una apuesta firme por la aceleración de startups y la innovación abierta.

La relación de la compañía con la innovación se remonta a principios del siglo XX, cuando Francesc Estabanell, su fundador, puso en marcha un proyecto industrial que incorporaba ya una forma singular de entender el negocio. Aunque en aquel momento no se hablaba aún de innovación como tal, desde la compañía reconocen que ya formaba parte de su cultura.

El impacto de la deslocalización llevó a Estabanell a desprenderse de su actividad textil para centrarse en el sector energético, un giro estratégico que consolidó su posicionamiento actual. La incursión en el mundo del emprendimiento era cuestión de tiempo, y en 2023 dio un salto cualitativo con la creación de Eria, una vía para incorporar soluciones que impacten directamente en sus unidades de negocio.

El nacimiento de Eria respondió a una necesidad concreta: **acelerar lo que sucedía en el departamento de I+D+I**. En un contexto donde el sector eléctrico evoluciona a gran velocidad, integrar nuevas tecnologías, productos y servicios en las verticales de negocio resultaba imprescindible. Desde la compañía destacan que su nicho está experimentando una disrupción absoluta, lo que exige una respuesta ágil y colaborativa.

Eria se articula en torno a un programa de aceleración de startups y otro de *venture client*. A través de ellos, **las startups desarrollan pruebas de concepto en colaboración con los expertos de Estabanell**. El grupo define los retos junto a sus unidades de negocio, identifica las soluciones tecnológicas más adecuadas y, según su grado de madurez, canaliza los proyectos hacia la vía más adecuada.

Uno de los aspectos más valorados por los emprendedores que participan en los programas de Eria es el acompañamiento experto. Más allá del



soporte técnico y logístico, las startups acceden a **mentorías personalizadas con profesionales muy especializados**, que aportan un conocimiento clave en las fases tempranas del proyecto. Además, el programa incluye sesiones de formación, elaboración de planes de negocio y asesoramiento en áreas como la relación entre socios.

Startups como **Zenit, Clever Social Devices y Atom H2** han pasado por esta propuesta de aceleración y destacan su utilidad para ordenar los objetivos y plazos de trabajo, entender mejor al cliente y contar con el respaldo técnico de una compañía como Estabanell. El conocimiento sectorial y la cercanía del equipo son, según apuntan, factores determinantes en la evolución de sus modelos de negocio.

En su segundo programa de aceleración, lanzado este año, las seleccionadas han sido **Wattium, eRoots, Clevergy y 4BlueTech**. Estas nuevas incorporaciones continúan la expansión de una cultura de innovación que ya ha generado su propia marca bajo el paraguas de Estabanell.

Con cinco generaciones de historia a sus espaldas, el grupo demuestra que **tradición e innovación no son conceptos opuestos**, sino que pueden y deben convivir para impulsar un nuevo modelo económico más sostenible, conectado al territorio y abierto al futuro. ■

ÓRBITA

El traje a medida y servicios 'boutique' para los emprendedores de la transformación digital.

La disrupción y las buenas ideas en innovación ya no se concentran únicamente en los grandes núcleos urbanos como Madrid, Barcelona, Málaga o Valencia. En la actualidad, **en cualquier punto de la geografía española es posible identificar propuestas de creación de valor** que están ayudando a construir una nueva economía digital. En Castellón, la aceleradora Órbita es una de ellas.

Impulsada en 2018 por el Centro Europeo de Empresas e Innovación de Castellón (CEEI Castellón) y la Diputación Provincial, Órbita ha priorizado desde el inicio la calidad sobre la cantidad. De hecho, ha alcanzado una **tasa de supervivencia del 92 % entre las empresas que han pasado por su programa**. Esta apuesta por un modelo contenido y personalizado ha sido clave en su consolidación dentro del ecosistema nacional.

El programa de aceleración, actualmente dirigido por Paloma Delgado, cuenta con una estructura altamente selectiva. De las más de 100 candidaturas recibidas cada año, **sólo 10 empresas acceden finalmente al programa**. De ellas, cinco reciben un total de 100.000 euros en premios. Pero el mayor valor de Órbita no es financiero, sino humano y relacional: las mentorías, el conocimiento compartido y el acompañamiento personalizado marcan la diferencia en un entorno cada vez más competitivo.

Durante los cinco meses que dura el proceso de aceleración, las startups acceden a mentoría estratégica, formación especializada y un entorno de trabajo que potencia la **colaboración entre participantes, expertos y antiguos acelerados**.

Este año, en su **octava edición**, han sido seleccionadas Zynergic, MAEducation, Nevent, Entrii AI, Brambas Barefoot, Jeanstrack, Niubiq, Your Friends Are Boring,

Fliinow y Dedalo Tech Analytics. El número de candidaturas creció un **24% respecto al año anterior**, atrayendo también aspirantes internacionales de países como Estados Unidos, Brasil o Túnez.

Órbita ha sabido construir una red bidireccional de colaboración en torno a su actividad, formada por **empresas, inversores y mentores que se retroalimentan** y continúan en contacto una vez finaliza el programa. Esta comunidad, tejida desde la cercanía y la atención personalizada, ha generado un ecosistema estable donde las sinergias perduran y evolucionan más allá de la fase de aceleración.

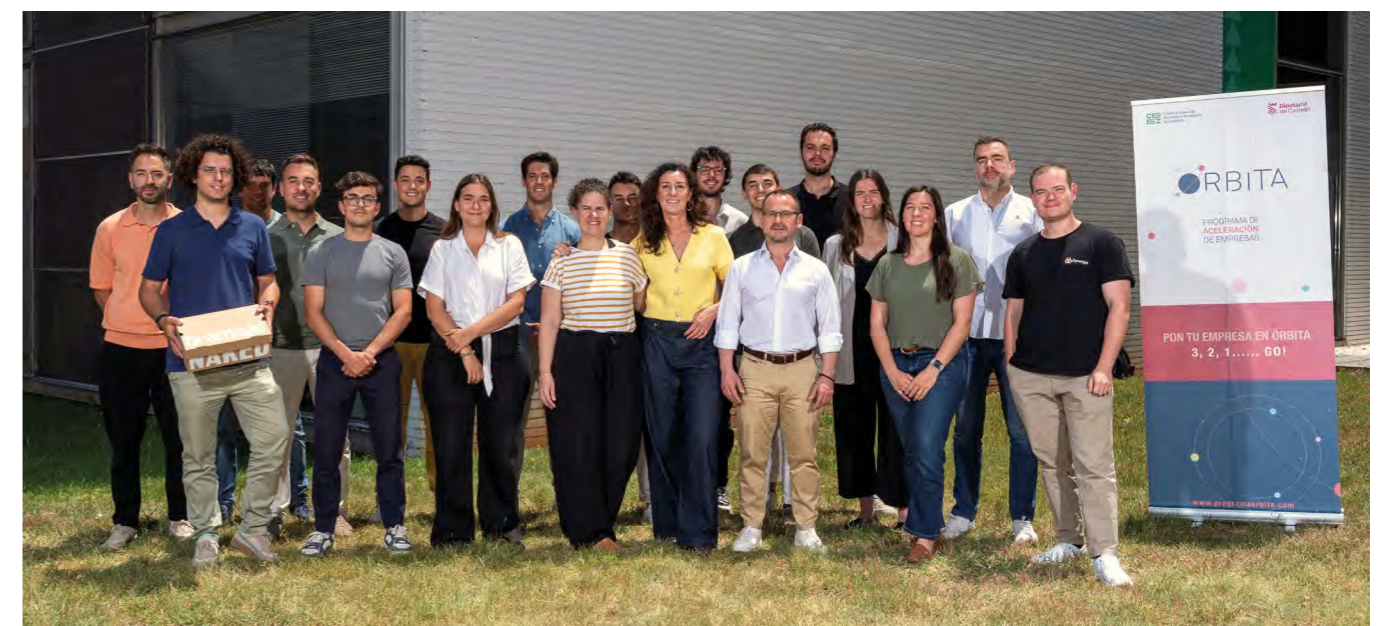
Entre los mentores habituales destacan nombres como **José Carlos Cortizo, Jesús Alonso Gallo, Fares Kameli, Mathieu Careno, Tom Horsey o Juanma Varo**, que aportan su conocimiento y experiencia para enriquecer el recorrido de las startups seleccionadas. La orientación de esta convocatoria ha estado liderada por **Asier Basterretxea** como mentor principal.

La inversión también juega un papel central. Órbita cuenta con un **Club de Inversores que garantiza al menos una inversión anual en uno de los diez proyectos acelerados**. Este club está formado por inversores privados locales, profesionales y empresarios que participan también a título particular en aquellos proyectos que les resultan atractivos.

Esta proximidad desde el primer día propicia relaciones de confianza que muchas veces derivan en nuevas oportunidades de financiación y escalado. Ejemplos de éxito no faltan. Empresas como **Arkadia Space o Internxt**, hoy referentes en sus respectivos sectores, contaron en sus inicios con el respaldo de Órbita.

En Castellón de la Plana, donde se asienta la aceleradora, cada nuevo proyecto puede ser la semilla de otro futuro. Y Órbita sigue cultivando ese terreno con mimo, precisión y una propuesta de valor tan rigurosa como personalizada. ■

El equipo de CEEI Castellón y Órbita posan con emprendedores en la última convocatoria.





PASCUAL INNOVENTURES

Esta fábrica de ideas tiene el reto de alimentar el futuro sin agotar el planeta.

El equipo de Pascual Innoventures.

Ante la emergencia climática actual, garantizar la alimentación a una población mundial en continuo crecimiento sin seguir agotando los recursos naturales del planeta se ha convertido en uno de los grandes desafíos de nuestro tiempo. La alimentación del futuro se construye desde el presente, y en este proceso transformador, la innovación y la tecnología son aliadas clave tanto de grandes como de pequeñas empresas. Pascual se ha consolidado como uno de los principales agentes protagonistas en esta transformación. Con una trayectoria de tradición familiar, la compañía representa un sólido compromiso por la innovación que ha revolucionado durante décadas el sector lácteo y, en la actualidad, lidera también otros ámbitos de la industria agroalimentaria a través de **verticales diversificadas que abarcan desde agrotech y food science hasta food service, consumer tech y delivery.** En 2021, la compañía dio un paso más en esta estrategia al crear Pascual Innoventures, un vehículo de **corporate venturing** diseñado como **sociedad independiente para identificar y desarrollar nuevos negocios agroalimentarios.** Su ob-

jetivo no es solo invertir, sino también acelerar proyectos disruptivos en fases muy tempranas a través de su icónico programa de aceleración Mylkcubator.

Dada la velocidad con la que evoluciona el sector agroalimentario y la aparición de tecnologías con potencial transformador en toda la cadena de valor, se hizo imprescindible contar con una **herramienta capaz de detectar y experimentar** con ellas. Pascual Innoventures nació así como la fórmula para salvaguardar el futuro de la compañía, avanzar en nuevas vías de crecimiento sin dejar pasar oportunidades alineadas con su filosofía empresarial.

Este vehículo de innovación abierta cuenta con una ventaja diferencial: el respaldo de toda la experiencia y la infraestructura de una empresa con la trayectoria de Pascual. Su propuesta se articula en torno a cuatro pilares fundamentales: **venture building, venture capital, innovación abierta y aceleración.**

A través del **venture building**, desarrollan startups con innovaciones revolucionarias que redefinen la industria alimentaria y están alineadas con la visión estratégica de la empresa. En paralelo, actúan también como un fondo de **venture capital**, invirtiendo en startups que les permitan **integrar nuevas tecnologías y crear oportunidades estratégicas innovadoras.**

Otro pilar central de Pascual Innoventures es la innovación abierta. Aunque no funciona como un departamento de I+D+I tradicional, sí representa la ventana de Pascual al mundo emprendedor, atrayendo colaboraciones que se convierten en **sinergias tangibles entre la gran industria y los nuevos proyectos.**

El cuarto pilar es Mylkcubator, la aceleradora global especializada en tecnologías disruptivas aplicadas al sector lácteo. Su visión es **fomentar modelos de producción más sostenibles basados en ciencia y biotecnología**, como la fermentación de precisión, la agricultura celular o nuevas formas de producir leche sin recurrir a métodos tradicionales.

Desde su creación, el ecosistema **foodtech** de Mylkcubator ha generado **un valor total de 280 millones de euros y ha recaudado 96 millones de euros en inversión.** Entre las startups aceleradas destacan Tipsi, que apuesta por la digitalización del sector hostelero, e Innomy, compañía vasca que transforma subproductos alimentarios en proteína de alto valor.

Ambas son ejemplos tangibles de cómo la **innovación bien dirigida puede responder a los retos actuales de sostenibilidad y eficiencia.** Con esta estrategia integral, Pascual demuestra que es posible liderar el cambio sin renunciar a la tradición, adaptándose a los nuevos tiempos sin perder de vista su compromiso con la alimentación sostenible y de calidad. ■



Innsomnia Business Accelerator

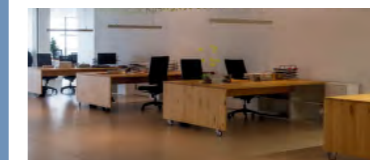
Consultora estratégica de innovación



+40

CORPORATES

Han confiado en nuestros servicios



6K

STARTUPS

Son parte de nuestra ecosistema de innovación



9

AÑOS

De experiencia resolviendo los retos de innovación de las grandes corporaciones

De la idea al impacto
Conectando innovación para transformar mercados





BOBBY AITKENHEAD

COFUNDADOR Y DIRECTOR GENERAL DE IDC VENTURES

El 'match' ganador de la inversión que encumbra a las startups titulares de las grandes ligas.

Nadie como un emprendedor entiende lo que ocurre en esas mentes inquietas, llenas por igual de ilusión e inseguridades, que dan vida a los proyectos disruptores que están transformando el mundo. Bobby Aitkenhead, cofundador y director general de IDC Ventures, es un perfil poco común y difícil de encasillar: financiero, emprendedor, inversor, empresario... Y aventurero allí donde ha tenido oportunidad.

Guatemalteco de nacimiento y afincado en España, Aitkenhead ha sabido expresar cada una

de las oportunidades que le ha brindado la vida para competir en las grandes ligas. Desde sus años universitarios en Estados Unidos con el baloncesto como leitmotiv; hasta su etapa como mochilero por Europa, su carrera en Citibank como *trader* o la fundación de su propia startup, que acabó vendiendo a Xoom (posteriormente adquirida por PayPal), su trayectoria ha sido una combinación de **riesgo, visión y determinación**.

Hoy lidera IDC Ventures, la división de capital riesgo de IDC Network, que **gestiona cerca de 690 millones de euros**. Desde esta plataforma trabaja con más de 300 *family offices*, combinando gestión directa de fondos, coinversiones y vehículos compartidos con gestores internacionales. Con foco en *fintech* y *marketplaces*, el equipo de Aitkenhead opera en Europa, Estados Unidos y Latinoamérica, acompañando a fundadores clave del sector desde la Serie A hasta la etapa de crecimiento; y **teje ecosistemas de valor a ambos lados del Atlántico**, justo en un momento en que se están acelerando las sinergias entre estas dos geografías.

El enfoque de Aitkenhead parte de la experiencia vivida: **ha acertado, ha fracasado, ha vendido y ha aprendido de cada paso**. Es consciente de que ni él, ni el resto de los impulsores de IDC Ventures, hubieran llegado hasta esta prometedora etapa sin pasar por todos y cada uno de los episodios anteriores.

Esa trayectoria personal es, en sus palabras, una de las claves que diferencia al equipo gestor de este fondo, un modelo con cultura emprendedora real, que entiende a los fundadores desde dentro.

Recientemente, IDC Ventures ha avanzado en esta misión a través del vehículo VC4, un "fondo de fondos" de 138 millones de euros para impulsar a la próxima generación de emprendedores en Europa y Latinoamérica. Entre sus participadas españolas figuran nombres como CookUnity, SuperSim, ByHours, Gibobs y RecargaPay, y cuenta con desinversiones destacadas como la de Bipi.

IDC Ventures es su presente. Pero hasta llegar a él, Aitkenhead ha recorrido una larga travesía, donde su infancia y su familia han conformado su identidad. Especialmente la figura de su padre, Richard Aitkenhead, fundador del grupo IDC y una figura clave en la historia moderna de Guatemala.

En la actualidad, Bobby continúa exhibiendo esa actitud emprendedora marcada por **el deseo de ganar siempre, ir más lejos y trabajar duro**, que ya le movía en el colegio, el baloncesto, la universidad y, ahora, en la vida profesional. Su equipo comparte esa filosofía: no se trata de ser los mejores desde el principio, sino de esforzarse al máximo para conseguir los mejores resultados. Toda una declaración de intenciones. Es lo que exigen las grandes ligas en cualquier ámbito de la vida. ■

MARK KAVELAARS

FUNDADOR Y MANAGING PARTNER DE SWANLAAB VENTURE FACTORY

El 'venture capital' para un emprendimiento que no tiene miedo al error, tan sólo a la inacción.

Se ha instalado desde hace unos años en el seno del ecosistema emprendedor español la creencia de que **el sector no podrá gozar de una madurez plena hasta que el miedo al error desaparezca**. No se trata de adoptar culturas empresariales ajenas —como la anglosajona, donde cerrar una startup no supone ningún tabú—, sino de modificar en la propia aquellas cuestiones que están pasando factura no sólo en lo económico, sino también en lo emocional, mucho más complicado de sanar.

Mark Kavelaars, fundador y managing partner de Swanlaab Venture Factory, ha sido un adelantado a su tiempo en esta cuestión, pues **nunca el miedo a equivocarse guió sus pasos**. Su filosofía se basa en la idea de que únicamente hay que temer a la inacción. Esta convicción se convierte en una declaración de intenciones que define su trayectoria, imposible de enten-



der sin una infancia y una familia que siempre le animó a explorar el mundo por sí mismo.

Esa actitud proactiva y abierta está hoy presente en Swanlaab Venture Factory, uno de los nombres clave del capital riesgo en España. Desde allí, Kavelaars y su equipo impulsan startups tecnológicas con ambición global, aplicando las experiencias y aprendizajes acumulados durante su trayectoria profesional.

El fondo comenzó en 2014 con el respaldo a empresas B2B *deep tech* en fase inicial en España, participando desde las primeras rondas hasta el *exit*. En los últimos años, Swanlaab ha volcado parte de su estrategia en la **innovación agroalimentaria, aplicando los mismos criterios que en el *deep tech***.

Nada de esto habría sido posible sin la **educación recibida desde pequeño**, marcada por el espíritu independiente inculcado por sus padres —madre española y padre holandés—. A los 18 años, su padre le animó a salir de casa y buscarse la vida, lo que le llevó a estudiar en la European Business School y a vivir en varios países. Dominador de varios idiomas —inglés, francés, italiano, alemán—, Kavelaars ha sabido absorber lo mejor de cada cultura.

Durante 12 años, se forjó en el mundo corporativo en empresas como Unilever o Compaq Computer Corporation, donde **lideró la integración con HP en España y Portugal**. Esa etapa fue clave para descubrir su vocación por el sector tecnológico, al que ha permanecido ligado desde entonces.

Su visión es clara: da igual que trabajes en una empresa propia, una startup o una gran compañía **lo importante es comportarse siempre como un emprendedor**, lanzarse a por los retos y no tener miedo, porque el fracaso verdadero es la inacción.

La trayectoria de Kavelaars dio un giro definitivo al encontrarse con Verónica Trapa, su socia en Swanlaab, a quien considera el *alma mater* del fondo. **Israel se convirtió en parada obligada para entender el ADN de Swanlaab**, un país que ha servido de inspiración para consolidar su identidad y su forma de operar.

Desde su creación, el fondo ha invertido en 13 compañías y ha acompañado el crecimiento de algunas de las startups tecnológicas más prometedoras. **Sales Layer e IriusRisk son dos ejemplos de éxito**. De la primera destaca la relación cercana y de confianza con los fundadores desde el inicio; mientras que con la segunda el fondo ha estado desde sus primeros pasos —cuando apenas tenían un cliente— hasta ahora, que se acerca a los 20 millones de euros en facturación.

Una **actitud positiva, curiosa y resiliente sigue marcando su hoja de ruta**. Esa mentalidad, nacida en su juventud, sigue guiando hoy su liderazgo al frente de Swanlaab. ■



MARCOS MARTÍN

SOCIO FUNDADOR Y CEO
DE DECELERA VENTURES

Un fondo y un paraíso: la pionera metodología para crear ecosistemas de valor a escala global.

Este 2025 es un año señalado para Decelera Menorca, el icónico programa de 'desaceleración' de startups impulsado por Marcos Martín, que celebra su décimo aniversario. Una efeméride de peso en un ecosistema tan volátil como el emprendedor, que evidencia también la madurez alcanzada por un modelo de capital riesgo tan singular como disruptivo. El mismo que, tras consolidarse en Menorca, se prepara ahora para expandirse a otras latitudes.

Pionero en España por su metodología diferencial, el programa rompe con los modelos clásicos de aceleración y mentorización. La isla de Menorca ha sido su epicentro, pero el objetivo ahora es llevar esa fórmula a nuevos territorios. Para lograrlo, tal y como resume el equipo de Martín, sólo hace falta "un paraíso y un fondo". El caso más reciente: Decelera México, que ha celebrado este año en la Riviera Maya su segunda edición.

Natural de Valladolid e ingeniero de Montes, Martín es una de las figuras más singulares del capital riesgo en España. Un inversor con alma de emprendedor, cuya determinación por crear algo diferente no se tambaleó ni con la pandemia. Lo que parecía un punto final se convirtió en una nueva etapa aún más prolífica, que cristalizó en 2022 con la creación de la gestora Decelera Ventures y su primer fondo de 38 millones de euros, en una época donde la inversión en startups era sólo para valientes.

Pero para entender ese impulso hay que remontarse a sus inicios. Martín probó suerte en el sector público tras terminar la universidad, pero pronto comprobó que un entorno estable no encajaba con su espíritu emprendedor. Tras tres años, optó por nuevos rumbos profesionales en el sector maderero por África y Latinoamérica, compaginando esta actividad con proyectos como consultor de la FAO.

Aquel periplo vital culminó con la creación de una empresa de energías renovables y un deseo de asentarse. Menorca fue el lugar elegido, y no por azar: cada vez que aterrizaba allí sentía un efecto inmediato de desconexión. Esa experiencia sensorial fue clave para concebir el programa de 'desaceleración', donde durante 10 días, startups, inversores y fundadores conviven alejados de la rutina y crean ecosistemas de valor difíciles de replicar.

La filosofía que impregna Decelera y el enfoque humano del equipo son los verdaderos motores de esta iniciativa. No se trata de magia, aunque muchos participantes la mencionan. Lo que hay detrás es un diseño consciente de los entornos, una cuidada selección de perfiles y una metodología que invita a pensar, compartir y crecer sin las urgencias habituales del mundo startup.

Una década después, Decelera ha probado su capacidad para generar impacto real. Y el recorrido de Martín lo demuestra: tras dejar atrás una carrera predecible, vivir experiencias transformadoras y diseñar un nuevo concepto de aceleración, ha convertido un paradigma de pausa en una potente plataforma de inversión y crecimiento.

Menorca, México... ¿próxima parada? Pronto se sabrá. Pero la receta ya está clara: un paraíso y un fondo. ■

MARÍA ECHÁVARRI

DIRECTORA DE INVERSIONES EN BANCO SANTANDER

De las primeras startups en España a la inversión de impacto: una trayectoria marcada por la pasión, la empatía y la determinación.

Tener la capacidad de sentir que se está en el "trabajo perfecto" en cada etapa de la vida profesional es una suerte reservada tan sólo a unos pocos. En ese selecto grupo se encuentra la inversora Marta Echávarri, un nombre propio del emprendimiento y la inversión de impacto en España, cuyo presente está ligado al Banco Santander.

Concretamente, forma parte del equipo de Investment Platforms Unit (IPU), dentro del área de Alternative Investments de la entidad financiera. Su foco se centra en la inversión en gestoras de activos alternativos. Hasta la fecha, han desplegado aproximadamente 4.000 millones de euros en plataformas como Tresmares, Seaya, Mouro, Atempo, Forgepoint, Fremman y Deva.

Es, sin duda, un trabajo apasionante donde la inversora ha vertido todo el conocimiento y aprendizajes atesorados en cada uno de los episodios de su trayectoria anterior, bien sea en la Fundación José Manuel Entrecanales –donde fue testigo de la evolución de la entidad hasta convertirse en la actual gestora de capital riesgo JME– o en Bolsa Fondo Social, donde ejerció como socia y directora de inversiones hasta su incorporación a Banco Santander en 2025.

En todos y cada uno de estos puestos, Echávarri siempre ha sentido que estaba "en el trabajo de su vida" y ha volcado su pasión en ayudar a otras personas a alcanzar también el suyo. Todo ello, sin perder la sonrisa ni esa empatía poco común en un sector tan incierto y volátil como el del emprendimiento.

Pero Marta Echávarri está hecha de otra pasta. Ya lo demostró desde joven, cuando, desafiando las recomendaciones de la Universidad de Mumbai (India), decidió embarcarse en una aventura académica transformadora –a pesar de que la institución sugirió enviar a un hombre por la "dureza de la experiencia"–.

Ese carácter volvió a aflorar cuando aceptó formar parte de la Fundación José Manuel Entrecanales en plena génesis del ecosistema emprendedor en España, sin haber oído hablar antes, en su etapa universitaria, de conceptos como startups o *venture capital*. Por entonces, sus amigos de ICADE –donde estudió ADE y Derecho– pensaban que iba a trabajar "en una ONG o algo similar". El sector apenas existía y todo estaba por construir.

Años después, Echávarri volvió a sentir esa chispa cuando descubrió la inversión de impacto. Corría 2020, acababa de tener a su segundo hijo –hoy es madre de cinco– y sabía que ese camino suponía salir de su zona de confort. Pero no pudo resistirse. Así comenzó una fructífera etapa en Bolsa Fondo Social, desde donde participó en 19 inversiones, marcando una huella personal y profesional profunda.

Es difícil para ella destacar startups favoritas, pero tres nombres vienen rápidamente a la memoria: Flywire, QIDA y EZ Telecom. Cada una fue especial por un motivo diferente, aunque todas tienen algo en común: permitieron a Marta sentirse una privilegiada. Y eso, en un mundo como el del capital, es algo tan escaso como valioso. ■





BEGOÑA ORTIZ

PRINCIPAL EN COMETA

La inversora que diluye las líneas del impacto para solucionar problemas reales en España y Latinoamérica.

La figura de la inversora Begoña Ortiz no se entendería sin su **México natal, piedra angular de la tesis de Cometa**, el fondo de capital riesgo en el que trabaja y que le llevó, hace poco más de un año, a trasladarse a España para tejer sinergias entre los ecosistemas de ambos lados del Atlántico.

Vital, apasionada de su trabajo y con un profundo sentido de la responsabilidad, Ortiz tiene claro **el poder que el *venture capital* puede**

ejercer para resolver los grandes problemas de Latinoamérica. Esta vocación de transformación diluye los límites tradicionales de la inversión de impacto y amplifica sus efectos de forma casi inevitable.

En su opinión, los retos que afronta la región son tan mayúsculos que muchas **compañías tecnológicas acaban solucionando problemas sociales y ambientales, incluso sin proponérselo explícitamente.** Aunque Cometa no sea un fondo al uso en este sector, resulta difícil establecer dónde empieza y termina esa influencia en su estrategia de inversión.

Ese propósito ha acompañado siempre a Ortiz, incluso cuando **empezó su carrera en el ámbito del marketing y los eventos.** Tras estudiar Comunicación en México, se incorporó al equipo de Unilever, donde trabajó en el área de marketing de productos como mayonesas. Pero pronto entendió que sus esfuerzos debían tener un impacto más significativo que el de vender grasa en un país con altos índices de obesidad.

Su gran punto de inflexión llegó en 2011, cuando se unió al equipo de New Ventures México. Hasta entonces, había construido una sólida trayectoria en marketing, pero la inversión era todavía una gran desconocida. **Aquel salto marcó el inicio de su carrera en el *venture capital*,** un proceso de aprendizaje intenso y crecimiento personal que culminó con la dirección del Foro Latinoamericano de Inversión de Impacto, el más relevante de la región en ese campo.

Atraída por este nuevo universo, decidió cursar la primera edición del *Máster in Business and Technology* de la startup Collective Academy, donde coincidió con **Pepe Bolaños, socio de Cometa** y uno de sus profesores. Él no tardó en reconocer el potencial de Ortiz y, al finalizar el programa, le propuso sumarse al fondo de inversión.

Desde entonces, no sólo encontró su lugar, sino que se ha convertido en una pieza clave para la estrategia de expansión del fondo. Ortiz es una de las impulsoras de su crecimiento entre Latinoamérica y España, con una visión clara: **considerar los mercados hispanohablantes como un solo objetivo común,** sin dividirlos artificialmente.

En esta filosofía se enmarcan **inversiones icónicas como Cabify o Wallapop,** así como otras como Vimex, Bewe, Bitso o Territorio. En todas ellas, Begoña Ortiz ha ejercido un *venture capital* con señas de identidad muy definidas, entre las que destaca una premisa esencial: trabajar desde las fortalezas de cada proyecto y cada fundador, y no desde sus debilidades.

Esa atención a las personas, que sitúa a los equipos fundadores en el centro, es una de las claves de su forma de entender la inversión. Porque para Ortiz, **invertir es también una manera de contribuir a solucionar los grandes problemas de nuestro tiempo.** Y eso, tanto en España como en Latinoamérica, siempre es una fórmula ganadora. ■

LOS
50
MÁS
DISRUPTORES
2025

GRANDES
ACTORES



AXA

La aseguradora previene los riesgos tradicionales, junto a los digitales y climáticos.

Sede de Axa en Madrid.

Desde su incorporación a la compañía en 2018, Carolina de Oro ha pasado de gestionar iniciativas de ciberseguridad y *compliance* a encabezar una transformación digital que abarca desde la modernización de infraestructuras hasta el rediseño de la relación con el cliente.

Con más de dos décadas de experiencia en el sector tecnológico y un perfil que combina la ingeniería de telecomunicaciones con un gran conocimiento del negocio asegurador, lidera desde 2021 la dirección de sistemas de información de Axa en España, donde coordina a un equipo de 215 personas.

En estos años, la aseguradora francesa, presente en España desde 1991, ha avanzado hacia un modelo tecnológico más ágil y escalable, migrando ya más del 75% de sus sistemas a entornos *cloud* híbridos, con la meta de alcanzar el 100% en 2026.

La tecnología también ha sido un elemento clave de la operativa interna. Ya durante la pandemia, la infraestructura en la nube permitió a toda la plantilla pasar al teletrabajo en apenas dos días, garantizando la continuidad del negocio. Desde entonces, se han potenciado herramientas de colaboración y soluciones digitales para simplificar procesos administrativos, permitiendo a los empleados centrarse en tareas de mayor valor. Este salto ha dotado a la firma de la capacidad de integrar sistemas complejos en tiempos redu-

cidos, como ocurrió con la incorporación de la aseguradora Credit Mutuel, y de responder con mayor flexibilidad a las necesidades del mercado, mientras sentaba las bases para adoptar con rapidez nuevas tecnologías, entre ellas la inteligencia artificial.

En este ámbito, Axa ya aplica modelos avanzados tanto en procesos internos como en servicios al cliente. Ejemplo de ello es la automatización de seguros de motor y salud, mediante análisis de imágenes y datos sin intervención humana, lo que ha reducido los plazos de emisión y mejorado la precisión de las evaluaciones.

Además, gracias al empleo de IA generativa en la gestión de siniestros de motor, capaz de interpretar informes periciales y extraer información clave, han reducido un 50% los tiempos de resolución de los partes, elevando así la eficiencia operativa y la satisfacción del asegurado.

El refuerzo de la experiencia de cliente es otro de los ejes estratégicos de esta transformación, con el 80% de las interacciones clave ya digitalizadas, entre ellas la contratación de pólizas, la gestión de siniestros o la consulta de coberturas.

Herramientas como la app de salud, que ofrece autorizaciones médicas y orientación personalizada a través de un asistente virtual; o los sistemas de geolocalización en asistencia en carretera, han consolidado una relación más ágil y personalizada, manteniendo a la vez una oferta omnicanal que incluye atención presencial y telefónica.

En este nuevo rumbo digital, tampoco han descuidado un entorno donde las amenazas cibernéticas crecen en volumen y sofisticación. Su respuesta ha sido el desarrollo de seguros para pymes, autónomos y grandes corporaciones, orientados a proteger frente a riesgos como *phishing*, *ransomware* o suplantación de identidad.

La compañía, además, ha reforzado su sistema integral de gestión de datos con un *data lake* que centraliza información de clientes, operaciones y mantenimiento, facilitando una visión 360º que, combinada con IA, mejora la personalización y agiliza la toma de decisiones.

La prevención de riesgos climáticos es otro de los ámbitos en los que esta aseguradora ha puesto especial hincapié. Así, la integración de datos meteorológicos de la Aemet con históricos propios permite emitir alertas sobre inundaciones y otros eventos adversos, anticipándose a sus consecuencias y minimizando el impacto sobre los asegurados. Un enfoque que se enmarca en la visión de Axa de ir más allá de la cobertura para convertirse en un socio activo en la gestión de riesgos.

En el área de salud, la futura digitalización de clínicas y hospitales propios permitirá ofrecer servicios más integrados y eficientes. En ese futuro inmediato, la compañía explora nuevos modelos de negocio apoyados en tecnologías como *blockchain* o Internet de las Cosas, convencida de que la convergencia de innovación y sostenibilidad marcará el camino del sector asegurador. ■

DECATHLON

Automatización de precios, modelos de alquiler e IA para anticipar la demanda impulsan la digitalización de esta multinacional del deporte.

Decathlon ha acelerado en los últimos años un proceso de transformación digital que está redefiniendo su modelo de negocio en España. La cadena de equipamiento deportivo ha recurrido a la tecnología como motor para optimizar operaciones, diversificar sus servicios y reforzar la relación con el cliente, incorporando herramientas que van desde la automatización de precios hasta la personalización de recomendaciones gracias a la inteligencia artificial.

Dentro de esta estrategia, una de las iniciativas más destacadas de los últimos meses ha sido la implantación de etiquetas electrónicas en los lineales, lo que permite actualizar precios de forma automática y simultánea en todos los puntos de venta, eliminando procesos manuales y reduciendo los tiempos de reacción ante cambios en la demanda o en la competencia. A esta capacidad se suma un sistema de monitorización que cruza datos internos con información del mercado para garantizar que la política de precio justo siga siendo uno de sus principales distintivos.

Al frente de este cambio se encuentra Jordi Roda, CIO y CDO de Decathlon España desde 2021, quien ha orientado la inversión tecnológica hacia proyectos que aporten valor tanto a la experiencia del cliente como a la eficiencia operativa. Con más de una década en la compañía, desde su paso por tiendas físicas hasta la dirección tecnológica, ha impulsado un modelo en el que la digitalización es parte de la cultura corporativa y no solo una herramienta de soporte.

En esta evolución, uno de los pilares del negocio es la economía circular, con programas de alquiler y suscripción, como bicicletas por temporadas o material para actividades específicas, que están respaldados por sistemas que coordinan inventario, logística y facturación de forma integrada, ofreciendo una experiencia fluida al usuario. Esta diversificación, además,

responde a una demanda creciente de consumo más sostenible y flexible.

Para ello, la sincronización en tiempo real del stock físico y *online* permite a los clientes elegir entre recibir el producto en casa, recogerlo en tienda o probarlo antes de comprarlo. Este ecosistema integrado se apoya en soluciones logísticas que optimizan rutas de entrega y conectan con proveedores de última milla para reducir tiempos y emisiones, y en las que la inteligencia artificial desempeña un papel relevante.

La compañía ha desarrollado sistemas para anticipar la demanda y ajustar inventarios según estacionalidad o eventos deportivos y personalizar las sugerencias de compra. Por ejemplo, un cliente que adquiere una pelota de baloncesto puede recibir propuestas de equipación, calzado o entrenamientos, aumentando así el valor de cada interacción. La adopción de estas herramientas ha ido acompañada de un plan de formación para empleados, fomentando su uso ético y asegurando la protección de datos.

La seguridad tecnológica también forma parte de la agenda, con un equipo especializado en prevenir ciberataques y garantizar la continuidad de las operaciones. Paralelamente, la compañía colabora con otros países del grupo, como Francia, Italia o Bélgica, para compartir desarrollos y acelerar la implantación de innovaciones.

En 2024, la modernización de la marca se reflejó en un rediseño de tiendas, la incorporación de pantallas interactivas y la creación de zonas de prueba de material, complementadas por mejoras en la app y la web para explorar productos, reservar servicios o recibir asesoramiento especializado.

Mirando al futuro, Decathlon trabaja en sistemas capaces de detectar patrones de consumo y preferencias deportivas para anticipar tendencias y adaptar la oferta en tiempo real. La visión es clara: aprovechar la tecnología para inspirar y facilitar la práctica deportiva, manteniendo siempre el contacto humano y la cercanía que han caracterizado a la marca desde su llegada a España. ■

Equipo de Decathlon en una de las tiendas de la cadena deportiva.





FCC

La modernización digital de FCC incluye el abandono del soporte 'in situ' en favor de una gestión remota en la nube.

Planta de reciclaje de FCC en Houston, Texas (Estados Unidos).

FCC ha llevado en los últimos años un proceso de modernización tecnológica con el que ha logrado **transformar la gestión de sus operaciones en más de 25 países**. La compañía, presente en sectores como medioambiente, agua e infraestructuras, se enfrentaba a un reto complejo: administrar y dar soporte a más de 13.000 ordenadores distribuidos en entornos muy diversos, desde oficinas corporativas hasta plantas industriales.

Pero la **transición desde un modelo on-premise hacia uno centralizado en la nube** no sólo respondía a la necesidad de optimizar recursos, también a la exigencia de unificar procedimientos y mejorar la visibilidad sobre todos los dispositivos de la organización.

De ahí que uno de los principales desafíos a los que tuvo que hacer frente la compañía fue la gestión de equipos ubicados en entornos de difícil acceso, como **plantas de cemento o instalaciones del ciclo integral del agua**, donde incluso un reinicio manual podía implicar largos desplazamientos y costes elevados.

Para solventarlo, se implantaron sistemas que permiten el control remoto fuera de banda, es decir, sin depender del sistema operativo o de la red corporativa. Esta capacidad ha marcado un punto de inflexión, ya que ha permitido **intervenir en dispositivos críticos en cualquier momento, independientemente de su estado o ubicación**.

La implantación se llevó a cabo en un periodo de seis meses, incluyendo una fase piloto que sirvió

para validar la solución antes de su despliegue global. En abril de 2024, más de 300 dispositivos críticos ya estaban gestionados mediante este sistema, y se ha eliminado la necesidad de presencia física para muchas tareas de mantenimiento. El impacto fue inmediato: **menos tiempo de inactividad, ahorro en desplazamientos y una reducción significativa de la huella de carbono** asociada a estas operaciones.

Sin embargo, los beneficios no se limitaron a la eficiencia logística. La gestión remota ha permitido también reforzar las políticas de ciberseguridad, ampliando la cobertura a equipos que antes no podían integrarse en la red corporativa. El cumplimiento de estas políticas ha pasado del 75% al 95%, lo que garantiza un **entorno más seguro para la información y los procesos críticos**. Además, la capacidad de actualización y configuración centralizada reduce el riesgo de vulnerabilidades y asegura una respuesta más rápida ante cualquier amenaza.

Este avance se enmarca en la estrategia global de FCC para integrar sostenibilidad e innovación tecnológica. La combinación de soporte in situ y gestión remota ha creado un **modelo híbrido que optimiza recursos y mejora la calidad del servicio**, permitiendo que los equipos técnicos se centren en tareas de mayor valor añadido.

Mirando al futuro, FCC prevé ampliar este modelo a más dispositivos y servicios, incorporando **capas adicionales de automatización e inteligencia artificial para anticipar fallos**, optimizar el uso de recursos y mejorar la experiencia de usuario. Con ello, la empresa no sólo consolida su transformación digital, sino que también establece una base sólida para seguir innovando en la gestión de infraestructuras críticas, combinando eficiencia operativa, seguridad y compromiso medioambiental. ■

UFD (GRUPO NATURGY)

Drones e inteligencia artificial para el mantenimiento de la red eléctrica y asegurar el suministro.

Durante décadas, las inspecciones de las líneas eléctricas se realizaban a pie, torre por torre, o con helicópteros que sobrevolaban tramos completos de la red. Aunque estos métodos eran eficaces para detectar averías, resultaban costosos, exigentes en recursos humanos y dependientes de las condiciones meteorológicas. Con una red de **40.000 kilómetros de alta y media tensión** bajo la gestión de UFD, la distribuidora de Naturgy, el reto de ganar eficiencia, precisión y seguridad llevó a la compañía a buscar soluciones que transformaran todo el ciclo de mantenimiento.

La respuesta llegó con el uso de **drones de última generación, capaces de recorrer hasta 10 kilómetros desde su operador** —20 veces más que los límites anteriores— y equipados con cámaras de alta resolución, sensores térmicos y sistemas LiDAR. Estas herramientas generan **modelos 3D precisos de las instalaciones y detectan incidencias antes de que provoquen fallos**, lo que permite planificar intervenciones de forma preventiva y minimizar el riesgo de interrupciones. Un cambio de paradigma ha sido posible gracias a la colaboración con Fuvex, una spin-off tecnológica especializada en drones de largo alcance, con la que Naturgy comenzó a trabajar en 2018.

La alianza, surgida tras un encuentro entre José Luis Vallejo, responsable de Innovación de UFD, y Carlos Matilla, CEO de Fuvex, se consolidó en 2023 con **la firma del mayor contrato de drones civiles en España para inspección de redes eléctricas**. El acuerdo, vigente al menos hasta 2026 y con posibilidad de extenderse hasta 2028, ha permitido sustituir vuelos tripulados y recorridos manuales por un modelo más ágil, seguro y sostenible.

El despliegue combina drones multirotor, ideales para zonas de difícil acceso, con un innovador dron híbrido de alas fijas, pionero en España y protegido con varias patentes. Cada dispositivo **captura imágenes cada siete segundos, localiza puntos calientes y envía la información a una unidad móvil** equipada con tecnología de almacenamiento y procesamiento en tiempo real. A partir de ahí, una plataforma con unos 50 algoritmos clasifica las incidencias detectadas, prioriza las más críticas y envía las coordenadas exactas al equipo de mantenimiento.

Este nuevo modelo ha multiplicado la capacidad de inspección de UFD. En 2022 se revisaron 1.000 kilómetros de red; en 2023, 4.000; y en 2024, 9.000, con previsión de alcanzar los 12.000 en 2025. Un único equipo, formado por tres operadores y un dron, cubre actualmente **50 kilómetros en un día, con la meta de llegar a 200 kilómetros diarios**; un rendimiento cercano al de un helicóptero, pero con menor coste operativo y una huella ambiental significativamente más baja.

Y los beneficios van más allá. La reducción de desplazamientos **minimiza la exposición del personal a entornos de riesgo**, y la integración de los datos obtenidos con sistemas de análisis automatizados refuerza el mantenimiento predictivo. Esto permite anticipar fallos, optimizar el uso de recursos y mejorar la planificación, asegurando la continuidad del suministro eléctrico con mayores estándares de calidad y fiabilidad.

Además, el proyecto abre nuevas oportunidades. Naturgy y Fuvex estudian **aplicar esta tecnología a otras infraestructuras críticas, como gasoductos**, y su despliegue en mercados internacionales de Europa y Latinoamérica. De esta manera, la compañía no sólo moderniza su operativa, sino que refuerza su papel como referente en innovación tecnológica en el sector energético, demostrando que la combinación de eficiencia, sostenibilidad y seguridad es clave para gestionar redes esenciales en el futuro. ■

Dron de larga distancia de alas fijas desarrollado por Fuvex para UFD-Naturgy.





PARQUES REUNIDOS

La montaña rusa de vértigo de Parques Reunidos: de convivir con 17 sistemas diferentes a consolidarse en la nube.

Con más de medio siglo de historia y más de 50 instalaciones, entre parques temáticos, zoológicos, acuarios e instalaciones hoteleras distribuidas entre Estados Unidos, Europa y Australia, Parques Reunidos es hoy uno de los mayores operadores de ocio a nivel mundial. Sin embargo, su verdadera transformación tecnológica no comenzó hasta 2019, cuando el fondo inversor sueco EQT impulsó un plan estratégico en el que se incluía la transición de la compañía hacia un modelo más digital.

Hasta ese momento, la infraestructura tecnológica del grupo estaba formada por **más de 17 soluciones corporativas diferentes**, desplegadas en redes heterogéneas y tecnologías locales, entre las que figuraban plataformas de ERP, CRM, recursos humanos y acceso. Esta fragmentación dificultaba la eficiencia operativa, generaba duplicidades y limitaba la capacidad de explotar datos de forma global. El reto era **sustituir este mosaico por una estructura común, escalable y segura**, sin comprometer el funcionamiento diario de los

parques. Un escenario caótico que, mirado con la distancia que concede el tiempo, se ha convertido en una oportunidad.

Al frente de esta aventura el CIO, Sergio Vallejo, diseñó una estrategia *multicloud* y **asignó a cada plataforma funciones específicas en función de sus ventajas técnicas y regulatorias**. Ha cerrado acuerdos con Adobe para la experiencia digital, Microsoft en la parte de datos e inteligencia artificial, Salesforce como CRM y plataforma de *consumer engagement*, o Workday para finanzas y recursos humanos

El cambio tecnológico también vino acompañado de una reorganización interna. El área de sistemas se dividió en dos bloques: uno de transformación, centrado en la implantación de nuevas soluciones, y otro de soporte, enfocado en mantener la operativa diaria sin interrupciones. En paralelo, **el equipo tecnológico se triplicó, pasando de 20 a más de 60 profesionales**, con un perfil cada vez más especializado.

Uno de los elementos clave para integrar sistemas tan dispares fue la implantación de una capa de "pegamento digital": **agentes de software capaces de emular interacciones humanas con sistemas legacy**, extrayendo y conectando datos desde interfaces antiguas sin necesidad de sustituirlas de inmediato. Esta solución hizo posible enlazar, por primera vez, sistemas de acceso con más de 20 años de antigüedad con aplicaciones modernas en tiempo real, evitando costosos y largos procesos de reemplazo.

La modernización se materializó en el *Full Potential Plan*, un programa con el que, entre 2019 y 2023, se reemplazaron 24 sistemas corporativos en 63 parques repartidos por 11 países. El volumen de trabajo fue equivalente a **migrar más del 60% de la infraestructura tecnológica de la compañía en menos de dos años**, una velocidad inusual en un sector caracterizado por proyectos tecnológicos largos y complejos.

El impacto en la experiencia del cliente también ha sido notable. **La compra de entradas online genera ahora un código único** que centraliza todas las funcionalidades del parque: desde el acceso a atracciones hasta la interacción con animales o el uso de restaurantes, integrándose con Google Wallet y Apple Wallet para una experiencia sin fricciones. Además, en el Zoo de Madrid se ha implementado IrenIA, una cuidadora virtual con inteligencia artificial capaz de responder de forma interactiva a preguntas sobre animales y conservación, ofreciendo contenidos personalizados en función del interés del visitante.

En un sector donde la tecnología y la innovación no siempre han sido protagonistas, Parques Reunidos evidencia cómo un operador tradicional de ocio puede acelerar su digitalización si combina una estrategia clara, una infraestructura flexible y un equipo reforzado. La transición desde una compleja red de sistemas desconectados a un modelo en la nube ha permitido **unificar la gestión y, al mismo tiempo, abrir la puerta a nuevas experiencias para el visitante** y a una operación más eficiente en el *taxi office*. ■

La mejor tecnología es invisible, lo que cuenta son los resultados



CARLOS M. RICO

CEO - DIRECTOR GENERAL GRUPO GTT

Todo el mundo habla de algoritmos, de nube, de inteligencia artificial... Vivimos una era que parece impulsada plena y únicamente por la tecnología. Sin embargo, después de tres décadas siendo testigos de estos cambios, hemos podido comprobar que la tecnología más avanzada es aquella que se hace invisible para dejar paso a resultados tangibles, a aplicaciones reales.

En las Administraciones Tributarias, la auténtica transformación digital ya no es una carrera tecnológica por colarse en el primer puesto de estos avances, sino una evolución natural hacia una gestión más eficiente y, sobre todo, centrada en el ciudadano

Desde la experiencia de colaborar mano a mano con la Administración pública, somos plenamente

conscientes y comprendemos los desafíos que plantean los sistemas heredados y sabemos que no existe una solución mágica, pero sí una metodología probada de acompañamiento cercano y personalizado que facilita esta transición, basada en tres pilares.

El primero de ellos, es la gestión del cambio con lenguaje humano, de ahí que implementamos innovación e IA para que las Administraciones se centren en lo esencial, servir al ciudadano, y no se preocupen de las cuestiones más técnicas. Esto nos lleva al segundo de esos pilares: la reingeniería práctica, un principio a través del cual rediseñamos procesos para que la tecnología sea palanca de optimización, no un parche temporal.

Y, por último, recurrimos a los que llamamos tecnología adaptativa implementando soluciones que respetan los ritmos institucionales, comenzando por lo importante y construyendo confianza con éxitos incrementales.

En España, colaboramos con más de 4.000 ayuntamientos y cinco gobiernos autonómicos. Los resultados hablan por sí solos: han iredrdo un incremento del 92% en la Recaudación Voluntaria y un trasvase del 98% de la atención a canales virtuales, eliminando papel y desplazamientos.

En Latinoamérica, por otra parte, colaboramos para favorecer el acuerdo que nuestro país tiene con América Latina y contribuimos a que las sinergias entre su ecosistema emprendedor y el de España sean cada día más fuertes, intercambiando conocimiento y experiencias.

En Honduras, nuestra colaboración con el Ministerio de Hacienda y el BID en el sistema SIISAR generó un impacto histórico: 2.5 puntos de crecimiento en el PIB nacional, equivalentes a 875 millones de dólares en su primer año operativo, según datos publicados por el BID. El proyecto trascendió la entrega tecnológica para centrarse en la construcción de una nueva realidad para el país ya que, al incrementar los resultados de forma extraordinaria, se logró triplicar los contribuyentes activos y mejorar el personal cualificado.

El ejemplo de Costa Rica, tampoco es baladí, donde, aplicando la misma filosofía de trabajo en colaboración con el Ministerio de Hacienda y el soporte del Banco Mundial, hemos implementado el nuevo Sistema de Gestión Tributaria, Tribu CR.

Gracias a las sinergias logradas, estamos sentando las bases no solo tecnológicas, sino también culturales, para un avance de país sin precedentes.

Como *partner* tecnológico nuestra misión es clara: que las administraciones puedan ganar en eficacia y los ciudadanos experimenten mejoras tangibles, desde la sostenibilidad. Porque la tecnología que realmente importa es la que construye bienestar de forma invisible, pero real. ■



La auténtica transformación digital ya no es una carrera tecnológica por el primer puesto, sino una evolución hacia una gestión más eficiente.

El valor diferencial del factor humano



MARÍA GUERRA

DEPUTY TO CEO DE PENTEIO

Vivimos un momento de disrupción tecnológica sin precedentes, donde la promesa de valor de la tecnología tiene un atractivo y un potencial de cambio increíble. Todas las organizaciones en mayor o menor medida tienen el convencimiento de que para seguir siendo competitivos de forma sostenible, y además conseguir diferenciarse en el mercado, deben abrazar la capacidad transformadora de la tecnología.

La irrupción de la inteligencia artificial —especialmente en su vertiente generativa— ha acelerado la transformación a una velocidad que, hasta hace poco, parecía impensable. Los datos de Penteo lo confirman: alrededor del 70% de las organizaciones ya experimentan la IA en fase piloto, mientras que 30% están explorando casos de uso iniciales e incluso desplegando algunos en operaciones clave. Estos niveles de adopción revelan que la disrupción ya no es una promesa de futuro, sino una realidad que va a reconfigurar los modelos de negocio y redefinir la competitividad.

Sin embargo, también emergen desafíos. En nuestros estudios identificamos que más del 60% de los CIOs están preocupados por la falta de capacidades y talento, ligado a una falta de definición clara de la estrategia. La tecnología, por sí sola, no garantiza progreso. Una de las condiciones imprescindibles es contar con líderes y equipos que gobiernen y tomen las decisiones adecuadas para que la tecnología sea catalizador de valor y crecimiento de las organizaciones.

En este contexto, observamos que la auténtica ventaja diferencial sigue estando en el talento humano. La IA multiplica capacidades, pero no sustituye lo que nos hace únicos: el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad e innovación, la ética, la empatía o la capacidad de liderazgo (el 65% de los CIOs consideran que son habilidades indispensables para el 2030). Las empresas que triunfarán no serán las que adopten más tecnología, sino aquellas que empoderen a sus equipos para sacar el máximo partido de ellos y usar la tecnología como palanca de innovación y crecimiento.

Por eso, la clave de la competitividad no está únicamente en la inversión tecnológica, sino en la cultura y en el liderazgo. Necesitamos organizaciones que fomenten la confianza, la curiosidad, apuesten por la formación (upskilling y reskilling) y que construyan un marco ético sólido para guiar el uso de las nuevas tecnologías. Solo así la disrupción se convertirá en una oportunidad colectiva.

El futuro no es de la tecnología frente a las personas, sino de la tecnología junto a las personas. La tecnología es y seguirá siendo un acelerador, pero son las personas quienes deben marcar la dirección y el propósito de ese avance. Porque, el valor de la innovación no se mide en la potencia de la tecnología, sino en la capacidad humana para poner la tecnología al servicio de la sociedad. ■

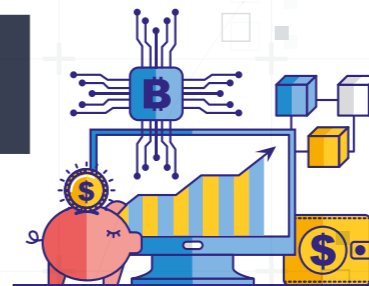


Las empresas que triunfarán no serán las que adopten más tecnología sino aquellas que empoderen a sus equipos para sacar el máximo partido de ellos.

LA PANORÁMICA DE LA INNOVACIÓN Y LA DIGITALIZACIÓN

ECONOMÍA DIGITAL

26%
EL PIB DE ESPAÑA



● **Habilidades digitales básicas de la población**
ESPAÑA: 66,22% vs. EUROPA 33,6%

● **Nivel básico de intensidad digital de las pymes**

ESPAÑA: casi 3 de cada 4
UNIÓN EUROPEA: 75%

● En España se han canalizado más de 3.000 M€ de programas públicos para digitalizar más de 700.000 empresas

● **La Comisión Europea examina a España**
APROBADO en infraestructuras
NECESITA MEJORAR en digitalización de empresas

INNOVACIÓN

● España es un "innovador moderado"

PUESTO 15 DEL BARÓMETRO EIS 2025

Fortalezas: ventas de innovaciones, productividad de recursos y personas con habilidades digitales por encima de básicas

● La UE mejora **+12,6 puntos** desde 2018, aunque retrocede -0,4 entre 2024 y 2025.

GASTO EN I+D/PIB

1,49% RECORTANDO LA BRECHA CON LA UE

EMPLEO Y TALENTO DIGITAL



- En la UE, los especialistas TIC representan el 5% del empleo con más de 10 millones de profesionales
- **Sólo 19,5% son mujeres** (Estonia lidera con 27,6%).
- **España:** la Comisión indica que el peso de especialistas TIC crece, pero sigue por debajo de la media de la UE
- **Empleo directo del sector digital** en España 722.990 personas (+7,8% interanual, 2024).
- **Brecha de talento:** más del 30% de empresas admite dificultades para contratar perfiles TIC.

PATENTES Y DEEP TECH

2.192
SOLICITUDES ESPAÑOLAS DE PATENTES
(+3% interanual)



- España acumula **+44% en la década**
- **Áreas top:** farma, medtech, biotech, transporte
- **Tendencias:** auge en IA y baterías

GASTO TIC Y TECNOLOGÍAS



GASTO EN IA



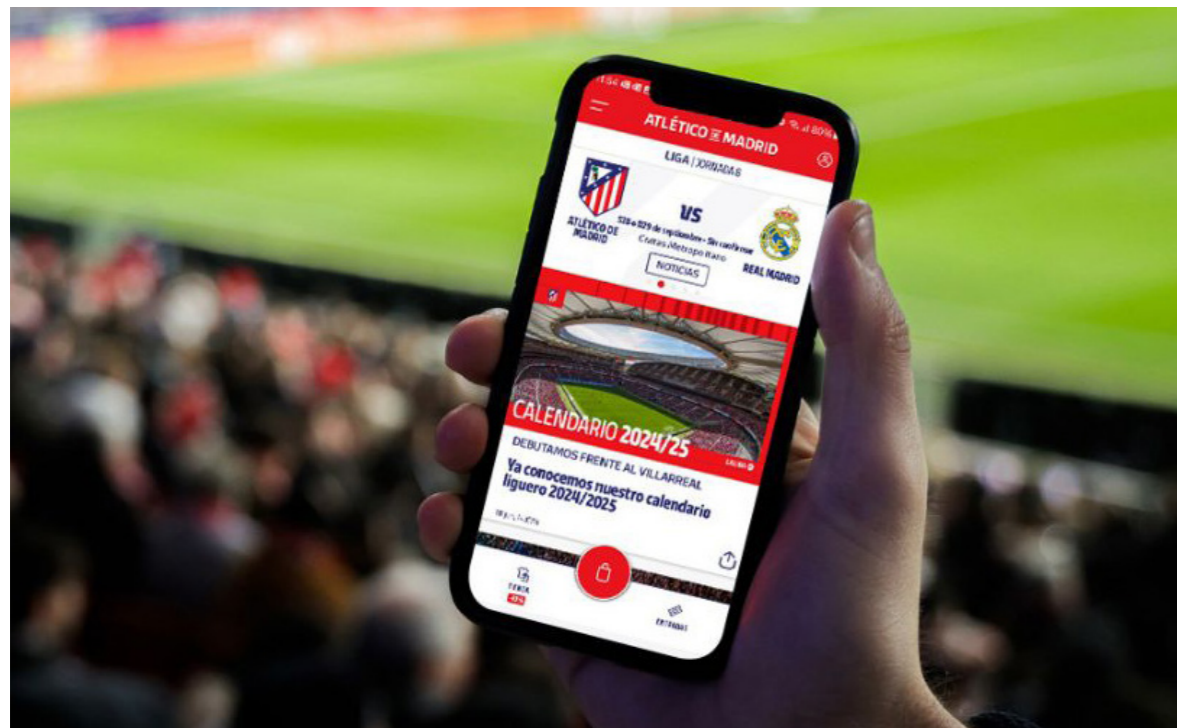
GLOBAL
337.000 M\$ EN 2025

EUROPA
144.600 M\$ EN 2028

GASTO PROYECTADO

- **IoT (EMEA):** crecimiento previsto +11% (2023-2028).
- **Facturación de España en sector digital:** 138.205 M€ (2024, +5,6%).
- **Inversión pública en TI:** más de 512 M€ adjudicados (primer semestre de 2025)

FUENTES: Adigital, AMETIC, AdjudicacionesTIC, Cotec, Comisión Europea (Digital Decade Report y European Innovation Scoreboard 2025), Oficina Europea de Patentes (EPO), IndesIA, ESIC, Instituto Nacional de Estadística (INE), Boston Consulting Group (BCG) y el Informe Sociedad Digital en España de Fundación Telefónica, e IDC



Nueva app del Atlético de Madrid.

ATLÉTICO DE MADRID

El club reinventa la experiencia de sus aficionados en el Metropolitano con inteligencia artificial y geolocalización.

Con más de cien años de historia y una legión de aficionados, el Atlético de Madrid ha dado un paso más para fortalecer su relación con ellos. Una de sus más recientes apuestas tecnológicas es la **remodelación de su aplicación móvil** para poner a su alcance más servicios y alternativas con sólo mover un dedo.

La motivación de este rediseño surgió hace dos temporadas, cuando su CIO, René Abril, detectó que el modelo existente ya no respondía a las expectativas de sus hinchas. La app ofrecía noticias, contenidos exclusivos y compra de entradas, pero no era suficiente para este club centenario. Era necesario avanzar hacia una **experiencia más intuitiva, integral y adaptada a la era digital**,

Ese plus se lo han dado incorporando una pasarela de pagos que facilita las transacciones de los seguidores rojiblancos, al tiempo que les ofrece un entorno más personalizado, acorde a sus preferencias y circunstancias, donde **sólo es necesario ingresar los datos una vez** para que cualquier proceso sea más fluido.

Esta iniciativa nació de una colaboración impulsada por el patrocinador del club, CaixaBank, que presentó un piloto de fidelización; a partir de ahí, se diseñó y desarrolló una plataforma móvil que **aglutina la compra de entradas, comida, merchandising y visitas guiadas al museo**. Para llevarlo a cabo, la app contó con el apoyo de la startup

brasileña 4all, integrando componentes *legacy*, como terminales de venta y *ticketing*, sin alterar la operativa diaria.

Esta nueva experiencia se activó en el arranque de la temporada 2023-2024, habilitando un monedero digital compatible con cualquier entidad bancaria, así como con Google Pay y Apple Pay. El resultado ha sido inmediato: han logrado captar un **20% más de usuarios para el ecosistema digital del club**, y ahora todas las transacciones —entradas, tienda y restauración— se canalizan íntegramente por esa plataforma única.

La app también cuenta con **geolocalización avanzada que segmenta contenidos en función del perfil y la ubicación del usuario dentro del estadio**. Por ejemplo, a los que están en la grada lateral alta sólo se les muestran los puntos de restauración más cercanos; si el aficionado tiene preferencia por *merchandising*, se le sugieren productos vinculados a jugadores o eventos específicos.

Además, se ha introducido un sistema de *cash-back*, por el que cada socio recibe un vale reutilizable para servicios del club, como camisetas o consumiciones.

En la operativa *backend* también se han llevado a cabo mejoras clave: la plataforma de *retail* ha sido actualizada, migrando a una solución más robusta, lo que permite escalar **sin perder agilidad** y lanzar nuevas funciones en semanas en lugar de meses.

De cara a esta temporada, el club tiene la mirada puesta en incorporar inteligencia artificial para proporcionar recomendaciones en tiempo real, así como **realidad aumentada en el estadio**, capaz de ofrecer una experiencia digital envolvente sin perder la emoción que caracteriza al Atlético. ■

BODEGAS MATARROMERA

La nube y la IA unifican las 11 sedes del grupo para optimizar procesos y disponer de la trazabilidad del vino.

Bodegas Familiares Matarromera, con presencia en siete denominaciones de origen, ha dado un paso decisivo para modernizar su operativa mediante un proyecto que combina computación en la nube e inteligencia artificial. Tras años de crecimiento y diversificación, la compañía afrontaba el reto de coordinar la actividad de sus once sedes, hasta entonces gestionadas con **infraestructuras locales que limitaban su eficiencia y capacidad de reacción** ante la demanda de un sector cada vez más competitivo.

Esta unificación comenzó a gestarse en 2007, cuando se integraron los sistemas de las distintas bodegas. Sin embargo, la necesidad de evolucionar hacia un modelo más ágil y escalable llevó al grupo a **migrar toda su operativa a la nube**. El despliegue se articuló sobre la solución VinoTEC, lo que permitió centralizar en una única plataforma la gestión de viñedos, producción, logística, administración y comunicación corporativa.

El cambio ha supuesto una importante reducción de costes, al **eliminar la dependencia de servidores físicos, conexiones VPN y mantenimientos asociados**; y ha ido acompañado del refuerzo de los sistemas de ciberseguridad con servicios en la nube, con protección avanzada frente a amenazas y herramientas de monitorización en tiempo real.

Los beneficios de esta implementación también han repercutido en una **mejora en la trazabilidad del producto** gracias a la conexión directa de datos desde los sensores instalados en el viñedo hasta la fase final de distribución, garantizando un control exhaustivo de cada lote.

Asimismo, y para facilitar la toma de decisiones, la compañía ha incorporado herramientas de análisis, que ofrecen visibilidad inmediata sobre indicadores clave, y ha desplegado soluciones de automatización para agilizar tareas administrativas. Por otra

parte, la **inteligencia artificial generativa integrada en el nuevo sistema** contribuye a la elaboración de informes, resúmenes y propuestas internas, optimizando el tiempo de los equipos y liberando recursos para actividades de mayor valor añadido.

La adopción de estas herramientas ha impulsado la colaboración entre áreas y ha permitido que cualquier empleado con los permisos adecuados acceda a la información desde cualquier ubicación. Esto ha facilitado el trabajo en entornos multiempresa y **ha mejorado la coordinación entre producción, comercial y administración**, manteniendo una comunicación fluida sin importar la distancia física entre las sedes.

La modernización tecnológica no ha alterado los procesos esenciales de elaboración. Al contrario, la digitalización ha permitido reforzar estos valores al optimizar el uso de recursos, facilitar el cumplimiento de estándares y **favorecer la implementación de prácticas respetuosas con el medioambiente**. En paralelo, también se han puesto en marcha iniciativas para medir y reducir la huella de carbono, integrando la gestión ambiental en la estrategia empresarial.

Con más de 1.250 hectáreas y una producción cercana a las 900.000 botellas anuales, Matarromera mantiene su apuesta por la excelencia y la diferenciación en el mercado internacional. La combinación de tradición y tecnología ha posicionado a la compañía como un **referente en la aplicación de soluciones digitales al sector vitivinícola**, demostrando que la innovación no está reñida con la preservación del legado.

Esta transformación tecnológica ha preparado al grupo para afrontar nuevos desafíos, desde la adaptación a cambios regulatorios hasta la exploración de nuevos canales de comercialización. Con la nube y la inteligencia artificial como pilares, Bodegas Familiares Matarromera consolida una **infraestructura capaz de crecer y adaptarse al ritmo que marque el mercado**, sin perder de vista su compromiso con la calidad del vino y la sostenibilidad. ■

Detalle de una de las bodegas de la empresa vitivinícola Matarromera.





SMURFIT WESTROCK

La ingeniería detrás de las cajas de cartón que protegen todo lo que compramos.

Bobinas de papel antes de convertirse en cajas en la planta de Smurfit Westrock en Alcalá de Henares.

El embalaje parece un detalle menor y sin importancia, pero es **más valioso de lo que aparenta**. Hoy, especialmente con el auge imparable de las compras *online*, el trasiego de paquetes no cesa. Furgonetas de empresas de reparto y de plataformas de comercio electrónico se han convertido en parte del paisaje diario de cualquier ciudad, pueblo o aldea recóndita.

Sin importar el origen del pedido, todos los envíos tienen algo en común: **una caja diseñada para proteger su contenido y garantizar que llegue intacto**. Pero, además, cumple otra función: causar una buena primera impresión al comprador.

En la fábrica de Smurfit Westrock en Alcalá de Henares, una actividad aparentemente rutinaria cobra una dimensión tecnológica inesperada.

Cada día, esa planta **produce hasta 200.000 cajas y lo hace a partir de bobinas de papel de hasta 11 kilómetros y tres toneladas**. Esa materia prima transita por líneas casi continuas de producción, que van desde el ajuste del gramaje mediante rodillos hasta el endurecimiento con vapor de agua, seguido de corte, impresión en seis colores, plegado y ensamblaje según los diseños exigidos por el cliente.

Todo se lleva a cabo con una logística coordinada al milímetro, necesaria para responder con rapidez y calidad cuando una marca solicita 100.000 unidades o volúmenes variables en poco tiempo.

Algo que es posible gracias a la variedad de líneas de producción. El proceso termina en un almacén donde las cajas se apilan, se etiquetan y se preparan para su envío a **cadena de alimentación, farmacia, moda o dispositivos industriales**, sin que el cliente tenga que preocuparse por nada más.

Pero las instalaciones no se limitan únicamente a la producción de embalajes, la innovación forma parte del ADN industrial de esta planta, donde cuentan con un Experience Center para que los clientes realicen pruebas con sus empaquetados. Metodologías propias evalúan la percepción visual en estanterías reales en supermercados.

Desde allí también se desarrollan herramientas electrónicas que ayudan a calcular la **resistencia necesaria del embalaje según su contenido, destino, condiciones de humedad o recorrido**, e incluso la huella de carbono asociada. Con sensores integrados, es posible simular el "factor de seguridad" necesario para que la caja soporte desde largas rutas de transporte hasta líneas de producción automatizadas.

Además, cada envase forma parte de un ciclo consciente con el medioambiente, donde se **reutiliza y recicla hasta el 7% de la fibra, y se apunta a llegar al 100%**. Se promueve además una relación sostenible con los bosques del País Vasco, donde por cada árbol utilizado se plantan cuatro nuevos, cerrando un círculo de aprovechamiento responsable.

Este compromiso con la sostenibilidad llega también al **diseño de envases alternativos al plástico**. Se están produciendo barquetas de cartón cuya tapa incorpora una malla de papel irrompible, y envases tipo *bag-in-box* (cartón revestido interiormente con bolsa) que permiten reemplazar botellas de plástico de más de cinco litros manteniendo intacta la calidad.

Todo esto se sustenta en un equipo local de 80 diseñadores, que forman parte de una red global de 1.800 especialistas. Estos centros se ubican estratégicamente, como el de Alicante, dedicado a logística agrícola, donde se diseñan envases que minimizan el plástico, facilitan el transporte de productos perecederos y maximizan la comercialización sostenible.

Con esta planta, Smurfit Westrock demuestra que el cartón no es algo trivial, sino el resultado de ingeniería avanzada y sostenible. De hecho, cada modificación, aunque parezca mínima —como ajustar el número de unidades por caja— puede **mejorar en un 20% la eficiencia del transporte de productos como el aceite**.

Este caso es un ejemplo de cómo una industria centenaria puede adoptar la innovación sin perder su esencia; **conjugar diseño, ingeniería y sostenibilidad**; y ofrecer una experiencia final impecable que protege el contenido y comunica la marca en el primer contacto con el cliente. ■

SOLARIA

Solaria migra su infraestructura a la nube para ganar agilidad, seguridad y control de datos.

Solaria, compañía energética que ha multiplicado por casi cuatro su plantilla en los últimos años y que cuenta con presencia en más de 50 países, ha llevado a cabo una estrategia tecnológica centrada en una **migración integral a la nube**.

El proyecto, iniciado a finales de 2020, tenía como objetivo **disponer de una infraestructura flexible, segura y capaz de operar de forma ininterrumpida**, adaptándose al crecimiento y a las necesidades cambiantes de la organización. El objetivo final era homogeneizar los entornos de desarrollo, producción y pruebas, garantizando así una gestión coherente y escalable en todas las áreas de la compañía.

Al frente de este cambio está Alberto López Rodríguez, CIO y CISO de esta empresa energética española, quien identificó dos sistemas como críticos para el negocio: el SCADA, encargado de supervisar y controlar procesos en tiempo real; y el ERP, que gestiona las finanzas, la facturación y los contratos de compra de energía a largo plazo.

Ambos fueron adaptados a una arquitectura *cloud* que permitirá **optimizar costes operativos, aprovechar servicios diferenciados de distintos proveedores y facilitar la expansión internacional**.

El uso del dato como activo estratégico se ha visto reforzado gracias a esta migración. Las más de 70 plantas fotovoltaicas e híbridas de Solaria están equipadas con **sensores que envían información de forma continua**, lo que ha posibilitado el desarrollo de modelos de mantenimiento predictivo capaces de anticipar anomalías y minimizar interrupciones.

Estos sistemas, basados en *machine learning* integrado en el SCADA, ayudan a prolongar la vida útil de los equipos, reducir gastos de reparación y mantener altos niveles de disponibilidad. Paralelamente, se han iniciado pilotos de inteligencia artificial generativa para implementar chatbots internos que

resuelvan dudas operativas de forma inmediata, con un enfoque práctico y orientado a resultados medibles en eficiencia y ahorro.

La ciberseguridad ocupa un lugar central en la estrategia. Bajo el liderazgo de López, se han desplegado *firewalls* avanzados, redes privadas virtuales y una segmentación precisa de la red en cada planta, de modo que puedan seguir operando incluso en ausencia de conexión. Esta capacidad de resiliencia, unida a la sincronización posterior de los datos sin comprometer la integridad de la información, **garantiza la continuidad del servicio en cualquier circunstancia**. Además, el principio de seguridad por diseño guía todas las implementaciones, incorporando medidas como la autenticación multifactor en los puntos de acceso más críticos y sistemas de monitorización continua para detectar y mitigar posibles amenazas.

Gracias a esta modernización, la gestión de la información ha dado un salto cualitativo. Se han definido estándares internos de trazabilidad que permiten conocer en todo momento qué datos existen, dónde están almacenados, quién puede acceder a ellos y con qué finalidad. Este marco de gobernanza no solo mejora el control, sino que **facilita el cumplimiento normativo y refuerza la transparencia interna**.

El modelo combina un equipo reducido de especialistas propios con el apoyo de *partners* externos altamente especializados, lo que **asegura una cobertura 24/7 y una respuesta ágil ante cualquier incidencia**, sin perder el alineamiento con la cultura corporativa.

Con esta base, Solaria ha logrado consolidar una arquitectura digital robusta en la que la nube, la seguridad operativa y el análisis avanzado de datos se integran para gestionar de manera eficiente más de 70 puntos de generación en distintos países.

De cara a los próximos años, la compañía prevé explorar arquitecturas híbridas y multicloud, ampliar el uso de aplicaciones de inteligencia artificial en áreas clave de la operación y seguir reforzando su ecosistema de datos para **garantizar que la flexibilidad y el control sigan siendo elementos diferenciadores de su modelo tecnológico**. ■



Sistema de almacenamiento de baterías de Solaria.



Sede de Unicaja en Málaga.

UNICAJA BANCO

La entidad impulsa su transformación digital con gobernanza del dato e informes centralizados en una sola fuente.

Unicaja Banco afrontó uno de los retos más determinantes en su evolución digital al descubrir que la **ausencia de un sistema sólido de gobernanza de datos** permitía que cada usuario elaborara sus propios informes a partir de fuentes distintas. Esta práctica dificultaba la trazabilidad de la información, ralentizaba la toma de decisiones y generaba incoherencias que podían tener impacto en la estrategia y en el cumplimiento regulatorio.

Además, la infraestructura previa, basada en **herramientas obsoletas**, no sólo era costosa de mantener, sino que también ofrecía un rendimiento limitado en un sector donde la precisión y la rapidez son esenciales para competir.

Consciente de que esta situación limitaba su capacidad de respuesta, la entidad puso en marcha una plataforma de inteligencia de negocios (BI) capaz de **unificar datos en una única fuente estructurada** y sometida a criterios estrictos de calidad, trazabilidad y seguridad. Esta solución permite ahora generar reportes visuales e interactivos que sirven de referencia para directivos, reguladores y equipos internos, garantizando que todos trabajen con la misma información y evitando así duplicidades que antes ralentizaban los procesos.

El despliegue de la plataforma también trajo un cambio cultural dentro de la organización. Muchos empleados estaban habituados a los sistemas anteriores, que procesaban datos en lotes y ofrecían informes casi instantáneos, aunque menos precisos. La transición hacia un entorno en tiempo real generó inicialmente la percepción de que el sistema era más lento, algo que se

abordó con **programas de formación específicos y ajustes técnicos para optimizar el rendimiento**. Medidas que facilitaron la adopción y reforzaron la confianza en la nueva herramienta.

Entre los beneficios alcanzados destaca la posibilidad de filtrar la información en función del perfil del usuario, lo que **refuerza el control interno y el cumplimiento normativo**. Además, la centralización de los datos ha reducido significativamente la carga de trabajo en el desarrollo y mantenimiento de informes, liberando recursos para tareas de mayor valor añadido. Disponer de datos actualizados y consistentes ha permitido agilizar la toma de decisiones y mejorar la capacidad de respuesta frente a cambios regulatorios o de mercado.

La mejora no se limita a los reportes internos. El sistema ha permitido que áreas críticas del banco dispongan de información más clara y accesible, desde la gestión de riesgos hasta el análisis de rentabilidad de productos y clientes. Esto repercute en una mayor eficacia operativa y en la posibilidad de **anticiparse a necesidades o problemas antes de que impacten en la experiencia del cliente**.

Desde el punto de vista estratégico, contar con una plataforma de BI, respaldada por una gobernanza del dato robusta, posiciona a Unicaja como una **entidad preparada para los retos y proyectos futuros**, como la implantación de analítica avanzada, la personalización de servicios o la automatización de procesos.

La firma subraya que este avance es parte de una hoja de ruta más amplia que busca **reforzar su competitividad en un sector sometido a cambios constantes**. La inversión en herramientas que integran tecnología, control y agilidad es, para Unicaja, un paso imprescindible para seguir ofreciendo un servicio eficiente y seguro, capaz de adaptarse a las exigencias de clientes, reguladores y del propio mercado financiero. ■

La gobernanza del dato: el nuevo pulso de las ciudades



JOSÉ DE LA UZ

ALCALDE DE LAS ROZAS-PTE.LAS ROZAS INNOVA
PRESIDENTE DE LA RED ESPAÑOLA
DE CIUDADES INTELIGENTES

Los datos, bien recogidos y tratados, se han convertido en una herramienta imprescindible para mejorar la Administración.

Por primera vez en la historia, los gestores públicos podemos tomar decisiones basadas en información precisa obtenida en tiempo real. La tecnología ha puesto en nuestras manos este instrumento tan poderoso, y debemos expresarlo.

En Las Rozas lo comprendimos tiempo atrás, y por eso llevamos años desplegando sensores y sistemas de monitorización que recopilan, analizan y gestionan datos de diversas fuentes. Este trabajo ha cristalizado en una Plataforma de Ciudad Inteligente que alimentamos gracias a esos sistemas IoT que forman una red cada vez más densa por toda la ciudad.

El primer hito de esta plataforma, a la que llamamos Cosmos, es un gemelo digital para la gestión de la movilidad y las emisiones. A partir de los datos de los sensores y su procesamiento, podemos manejar mejor el tráfico, reducir la congestión y con ello la contaminación.

Pero este modelo virtual de la ciudad va mucho más allá de la movilidad: lo estamos nutriendo con datos del alumbrado público, de la energía que generan nuestros paneles fotovoltaicos, del riego domotizado, de los niveles de ruido, de la calidad del aire y el agua, de la luz, del llenado de contenedores de residuos, y también con los obtenidos por las cerca de 300 cámaras con IA repartidas por toda la ciudad, que además de mejorar la seguridad nos ayudan con el tráfico, las emergencias y la gestión de todo tipo de incidencias.

Según vamos integrando parámetros, construimos una herramienta para decidir qué hacer con más eficacia y rapidez, optimizar recursos e incluso anticiparnos a los problemas y prever las necesidades de la ciudad, algo absolutamente revolucionario. En definitiva, servimos mejor a los vecinos, que es lo que importa.

Es un proyecto que, por cierto, estamos llevando a cabo gracias a un proceso de Compra Pública de Innovación, a esa colaboración público-privada tan necesaria para impulsar el desarrollo tecnológico en las ciudades y las empresas.

Esta gobernanza del dato tiene una segunda vertiente en el desarrollo de una Administración más ágil y transparente. Hace diez años, el Ayuntamiento de Las Rozas no ofrecía trámites digitales; a día de hoy, hemos puesto casi 500 a disposición de los vecinos, y el 83% de sus gestiones pasan por el registro electrónico, con el consiguiente ahorro de desplazamientos y tiempo.

Estamos pasando de una gestión basada en el documento a otra basada en el dato, y ese cambio radical nos obliga a ser muy rigurosos con la ciberseguridad.

Si queremos una Administración digitalizada y sencilla, necesitamos que la gente confíe en nosotros. Proteger sus datos es tan crucial como aprovecharlos, y por eso nuestra organización cuenta con un Centro de Operaciones de Seguridad que mantiene a salvo nuestros procesos.

La gobernanza del dato es, en definitiva, clave para modernizar la Administración y ofrecer mejores servicios públicos. En Las Rozas hemos asumido este reto con determinación, porque hoy, dirigir una ciudad exige gestionar bien sus datos. ■

“
Estamos pasando de una gestión basada en el documento a otra basada en el dato.”



GABRIEL RAMIS

CIO DE ÁVORIS

El CIO que orchestra la transición digital del gigante de los viajes español, heredero de Globalia y Barceló.

Desde su sede en Palma de Mallorca, Gabriel Ramis dirige la transformación digital de uno de los gigantes del turismo en España. Al frente del área tecnológica de Ávoris, la compañía que agrupa a marcas históricas como Halcón Viajes, B travel o Iberojet, este CIO mallorquín aplica la experiencia acumulada en 25 años en el sector para modernizar los procesos, impulsar la inteligencia artificial y **convertir la tecnología en una aliada del viajero**. Todo, sin perder la cercanía que caracteriza al negocio turístico tradicional.

Ramis conoce bien cada capa de la evolución tecnológica en el sector. Comenzó su andadura profesional como administrador de bases de datos en Barceló Viajes, donde enseguida comprendió que la tecnología podría redefinir la experiencia de las vacaciones. Desde entonces, ha pilotado hitos como **la transición del mainframe a arquitecturas distribuidas, la virtualización de la infraestructura o el actual despliegue en entornos multicloud**. Querían evitar vetos de proveedor, así que se aseguraron de usar únicamente servicios replicables en diferentes nubes. Esa filosofía ha llevado a Ávoris a gestionar hoy más de 7.000 microservicios en producción.

El cambio no ha sido solo técnico. **La transformación cultural ha resultado igual o más profunda**. Ramis destaca la implantación del modelo DevOps y la reorganización del departamento de TI en torno a líneas de negocio, con estructuras transversales que permiten compartir herramientas y procesos comunes sin perder especialización. Lo

más difícil fue asumir que la seguridad es responsabilidad de todos y que los despliegues deben ser continuos y sin ventanas de mantenimiento.

Fruto de esa evolución, Ávoris ha conseguido dotarse de **operativas más ágiles y dinámicas**. La aerolínea Iberojet, por ejemplo, cuenta ahora con un nuevo frontal web optimizado para SEO y con mayor autonomía para lanzar productos. En paralelo, se ha desarrollado una app interna que monitoriza en tiempo real cada fase del vuelo, desde la carga de equipajes hasta el embarque, mejorando la coordinación y la puntualidad. El objetivo es aportar visibilidad y control sin fricciones.

También en el área de atención al cliente, los avances son notables. Ávoris ha desplegado chatbots en WhatsApp que gestionan desde dudas básicas hasta cambios de hotel, con un **aumento del 12% en conversión y una reducción del 20% en costes operativos**. Los agentes de viaje, por su parte, cuentan ahora con herramientas que automatizan tareas administrativas, permitiéndoles centrarse en lo esencial: vender y atender al cliente.

La compañía ha logrado incluso **tender puentes entre sistemas legacy y plataformas modernas sin necesidad de interrupciones**. Gracias a desarrollos propios que emulan interacciones humanas, un CRM actual puede integrarse con sistemas heredados de reservas sin perder funcionalidad.

A esta renovación tecnológica se suma un firme compromiso con los datos. Ávoris avanza hacia un **modelo data-driven basado en una plataforma de gobernanza del dato que unifica KPIs y fuentes de información**. Las distintas áreas del grupo pueden así acceder a cuadros de mando en tiempo real, sustituyendo las tradicionales hojas Excel generadas al día siguiente. Esta base permite desplegar también soluciones de inteligencia artificial, desde modelos de *machine learning* que detectan anomalías antes de que se conviertan en incidentes, hasta **chatbots con IA generativa que crean itinerarios o etiquetan correos automáticamente**.

Para mantener el ritmo innovador, el área de TI –formada por unos 300 profesionales, dos tercios de ellos internos– cuenta con un plan de retención y desarrollo de talento que incluye **itinerarios de carrera y encuestas para conocer el nivel de bienestar de los empleados**. El entorno balear ofrece calidad de vida, pero también retos de acceso a vivienda, por lo que Ramis ha impulsado un modelo híbrido y flexible. La pandemia demostró que podían funcionar distribuidos sin perder productividad.

Con una inversión tecnológica equivalente al 3% de la facturación del grupo (unos 4.400 millones de euros en 2024), Ávoris mira al futuro con una hoja de ruta clara: **seguir perfeccionando su arquitectura de datos, ampliar el uso de IA generativa en operaciones internas y continuar ganando agilidad en todos los canales**. En el corazón de esta transformación está el viajero, y el papel de Ramis es que la digitalización no le reste magia, sino que le dé más libertad. ■

JUAN MANUEL GARCÍA

CIO DE REPSOL

Repsol avanza hacia una nueva era energética de la mano de su Chief Information Officer, que impulsa eficiencia, IA y nuevos modelos digitales.

Desde hace cuatro años, Juan Manuel García lidera la estrategia digital de Repsol con un enfoque claro: aprovechar los datos y la tecnología para transformar no sólo la eficiencia operativa, sino también la manera de relacionarse con los clientes e innovar en el modelo energético. Como CIO y Chief Digital Officer (CDO), su misión es **integrar la digitalización en toda la cadena de valor, desde la exploración y producción hasta la movilidad y el autoconsumo**.

Uno de los grandes hitos de esta etapa ha sido **la creación del hub de inteligencia artificial**, una iniciativa transversal que ha permitido estandarizar la forma en que la compañía concibe y desarrolla los proyectos de IA. Con más de 400 casos de uso identificados, la IA se ha convertido en una palanca clave para optimizar procesos industriales, prever fallos en activos críticos o personalizar las ofertas comerciales en función del comportamiento del cliente.



García subraya que el éxito de la transformación no radica solo en la tecnología, sino en **generar capacidades internas**. Por eso, Repsol ha apostado por la formación de sus profesionales, la creación de comunidades de práctica y la integración de perfiles digitales en todas las áreas de negocio. De esta manera, el conocimiento técnico se alinea con el conocimiento del negocio, y los proyectos digitales tienen un impacto real en la cuenta de resultados.

La compañía también ha apostado por **plataformas propias que actúan como motores de innovación**. Un ejemplo es la de refinado, que ha permitido mejorar la eficiencia energética y reducir emisiones en sus complejos industriales. Otro es la evolución del área comercial hacia un modelo de gestión basado en datos, en el que los clientes pueden acceder a servicios personalizados a través de la app Waylet, que ya cuenta con más de cinco millones de usuarios activos.

Para García, uno de los aprendizajes más valiosos ha sido entender que **la transformación digital no es un proyecto con fecha de fin**, sino un proceso continuo que requiere flexibilidad, aprendizaje constante y una mentalidad orientada al cambio. Repsol ha diseñado un marco metodológico que combina *design thinking*, *agile* y OKRs para garantizar que los proyectos digitales respondan a necesidades reales y generen valor medible.

La sostenibilidad es otro eje fundamental en esta estrategia. La digitalización permite a Repsol avanzar en sus objetivos de descarbonización, tanto en sus operaciones industriales como en las soluciones energéticas que ofrece a los consumidores. Gracias a modelos predictivos, por ejemplo, pueden **anticipar el rendimiento de instalaciones solares o eólicas y maximizar su eficiencia**. Además, la compañía está desarrollando gemelos digitales de plantas y activos que permiten simular escenarios, optimizar recursos y mejorar la seguridad.

Desde su incorporación a Repsol, García ha construido una estructura organizativa que combina gobernanza y autonomía. Las unidades de negocio tienen libertad para desarrollar sus propios proyectos, pero **comparten herramientas, metodologías y datos comunes que aseguran la coherencia y escalabilidad**. Esta estructura ha permitido acelerar la implantación de soluciones y evitar la fragmentación tecnológica.

Con una inversión anual en digitalización que supera los **300 millones de euros**, Repsol se posiciona como una de las compañías energéticas más avanzadas en el uso de tecnologías como inteligencia artificial, *big data*, IoT o nube híbrida. Pero más allá de la tecnología, el enfoque de García pone el foco en el talento, la cultura y el propósito como elementos clave para una transformación duradera. ■



ENRIQUE ÁVILA

CTO DE BANCO SABADELL

Con un enfoque basado en la confianza, la seguridad y el pragmatismo, Banco Sabadell consolida su modelo digital sin dejarse arrastrar por modas pasajeras.

Enrique Ávila no cree en tendencias tecnológicas efímeras ni en grandes despliegues sin propósito claro. Su visión al frente del área de Planificación y Transformación de Banco Sabadell se resume en una palabra: pragmatismo. La tecnología, para él, es una herramienta al servicio del negocio, no un fin en sí misma. El verdadero reto está en identificar **cuándo y cómo subirse a cada ola para aprender, escalar y generar valor**. Y ese valor, insiste, pasa ineludiblemente por la confianza.

Desde su incorporación en 2022, tras haber sido director de Tecnología y Operaciones en ING España, su objetivo ha sido consolidar el modelo digital del banco. Hoy, el **90% de los clientes particulares utilizan de forma habitual la app móvil**, apoyada por una arquitectura tecnológica pensada para ser eficiente, robusta y segura.

Un banco vive de la confianza que depositan sus clientes. Por eso, uno de los pilares clave es lo que se denomina la cadena de seguridad, que incluye prevención, detección, protección y respuesta ante posibles amenazas.

Banco Sabadell se enfrenta, como todo el sector, a ciberataques cada vez más sofisticados. Para hacerles frente, la entidad se **coordina con organismos nacionales e internacionales y mantiene canales de intercambio de información con otras entidades financieras**.

La ciberseguridad se refuerza también con inteligencia artificial, aplicada desde hace años en analítica avanzada y prevención del fraude. La irrupción de los modelos generativos ha ampliado tanto las oportunidades como los riesgos. Ya hay cibercriminales que imitan voces de directivos para engañar a empleados. Por ello, Sabadell mantiene una estrategia cauta pero decidida, basada en **pilotos controlados que, si funcionan, se escalan**.

Uno de estos casos es un **asistente virtual con IA generativa para empleados**, accesible sólo tras superar una formación específica. También se han implementado herramientas para mejorar la eficiencia en los centros de atención al cliente.

Ese enfoque medido se alinea con la nueva regulación europea. Normativas como el AI Act o el reglamento DORA son vistas en el banco como **oportunidades para mejorar la protección y el servicio**. Además, el sector financiero parte con ventaja: lleva años acostumbrado a altos estándares regulatorios.

La capacidad de adaptación es fundamental. Por ejemplo, nadie preveía la irrupción de ChatGPT, y por eso los sistemas del banco están diseñados para **incorporar con flexibilidad tecnologías que aún ni siquiera existen**. Para anticiparse, la entidad mantiene un "radar tecnológico" que analiza tendencias emergentes a nivel global, desde computación cuántica hasta nuevas formas de interacción, evaluando su potencial impacto en el negocio.

Pero en esta transformación digital, la prioridad sigue siendo la experiencia del cliente. Gracias a los datos, Sabadell **personaliza cada interacción sin resultar intrusivo**. Si alguien muestra interés por un producto, recibe la información adecuada en el momento oportuno. Esta analítica actúa como puente entre tecnología y negocio, con el objetivo de crear valor real en cada punto de contacto.

En un entorno donde la inmediatez, la seguridad y la personalización ya no son ventajas diferenciales sino condiciones necesarias, la función de Enrique Ávila es **asegurar que cada decisión tecnológica del banco responda a criterios de oportunidad, sostenibilidad y servicio al cliente**. La tecnología no vive sola, tiene que acompañar al negocio. Lo demás, es ruido. ■

LUIS MIGUEL MARTÍN

CIO DE SERCOTEL

Sin 'legacy', Sercotel ha encontrado en la nube y en la gestión avanzada del dato las claves de su transformación digital.

Luis Miguel Martín llegó a Sercotel a finales de 2023 con una doble ventaja. Por un lado, una trayectoria consolidada liderando procesos de transformación digital en compañías como Damm, Serunion o Selenta. Por otro, un punto de partida poco habitual: un entorno libre de sistemas heredados. Sercotel ya operaba en la nube, lo que permitía **construir sin lastres una estrategia tecnológica sólida, transversal y preparada para crecer con agilidad**.

Desde su llegada, el reto ha sido dotar de coherencia a un ecosistema tecnológico que funcionaba de manera aislada. Aunque la cadena hotelera —con más de 80 establecimientos en España y Latinoamérica— ya contaba con soluciones *cloud*, no existía un departamento de TI unificado.

Martín creó primero una capa de orquestación común, y después un equipo reducido pero estratégico, orientado al negocio. **El conocimiento de los procesos debía permanecer dentro, mientras que la parte técnica podía ser externalizada**. Esa



separación entre ejecución y entendimiento ha sido una de las claves del modelo.

En este entorno, **mantener el 100% de las operaciones en la nube se ha consolidado como una decisión estratégica**. Con tan sólo un pequeño centro de datos pendiente de migración, Sercotel avanza hacia una operatividad *cloud* total. Uno de los mayores hitos ha sido la implantación de un nuevo sistema de gestión hotelera. En menos de un año, ya se ha desplegado en 48 hoteles, con un ritmo de dos días por establecimiento para completar instalación, formación e integración. **Una ejecución milimétrica que permite al equipo adaptarse rápidamente y con mínimo impacto operativo**.

Sin embargo, el verdadero salto cualitativo ha llegado con la **gestión integrada del dato**. Antes, las herramientas de BI funcionaban en silos. Ahora, el equipo ha desarrollado un *data lake* común y un proyecto de datos maestros que permite armonizar la información en todas las áreas: reservas, operaciones, marketing. Esta estructura no sólo mejora la calidad del dato, también sienta las bases para nuevas funcionalidades. La visión de Martín es clara: si no armonizas los datos, sólo estás poniendo parches.

En cuanto a la inteligencia artificial, la estrategia del CIO es firme: foco en la utilidad y retorno. Sercotel trabaja con modelos que **predicen cancelaciones o priorizan peticiones de grupos según su rentabilidad**, alejándose del *hype* y centrándose en casos de uso reales. Tiene claro que: si no hay una oportunidad de negocio concreta, es mejor no comenzar.

La compañía también ha lanzado **el proyecto Horizon**, que rediseñará completamente la web para mejorar la conversión y ofrecer una experiencia digital más fluida. En paralelo, ha creado un **hub de innovación para fomentar una cultura interna de experimentación y colaboración con startups**. La ambición es impulsar nuevas ideas, pero también provocar un cambio de mentalidad. Generar movimiento, aunque no siempre se traduzca en resultados inmediatos, forma parte del cambio cultural.

Martín concibe su rol como el de un CIO híbrido. Alguien que debe **trazar una hoja de ruta digital desde el comité de dirección**, pero también entender a fondo cada proceso operativo. Esa visión nace de una evolución natural: en Accenture aprendió los fundamentos, en Damm se consolidó como líder tecnológico, y en Sercotel está ejecutando una transformación que es tanto cultural como tecnológica y de negocio.

Para él, la digitalización no es una meta, sino un proceso continuo. Un movimiento constante que no busca llegar a ningún lugar concreto, sino seguir avanzando con disciplina, foco y sentido práctico. **Una transformación sin pausa que combina técnica, criterio y mirada de largo plazo**. ■



JOSÉ A. LÓPEZ

CIO DE TOUS

Tradición artesanal y vanguardia tecnológica conviven en la transformación digital de Tous, que avanza con datos, inteligencia artificial y trazabilidad como pilares estratégicos.

Con más de un siglo de historia, Tous ha sabido preservar su alma artesanal mientras se transforma en una firma global que apuesta por la innovación tecnológica. Desde Manresa —donde abrió como relojería en 1920 y hoy alberga su sede y fábrica—, la compañía impulsa un ambicioso proceso de digitalización que combina tradición, omnicanalidad, sostenibilidad e inteligencia artificial. Al frente de esa transformación está José A. López, CIO desde 2023 y responsable de consolidar una estrategia digital que abarca desde el diseño de producto hasta la experiencia de cliente.

El primer gran impulso llegó con el plan estratégico Next (2020-2023), que asentó los pilares tecnológicos de la nueva Tous. Se crearon las bases de la omnicanalidad y una arquitectura común que eliminó las barreras entre físico y digital. Hoy, el 23% de las ventas de la marca se realizan online, en un ecosistema que permite comprar desde la web y recoger en tienda o viceversa, sin fricciones. El objetivo es que el cliente no perciba diferencias entre canales y que la experiencia sea fluida y natural.

Detrás de esa fluidez hay herramientas robustas: un CRM para personalizar la relación con los usuarios, un ERP que conecta toda la operativa interna y Omnio, una solución propia para las

tiendas físicas que permite a los empleados consultar inventarios, cerrar ventas desde cualquier punto, ofrecer catálogos enriquecidos o gestionar reparaciones. El propósito era lograr una experiencia tan intuitiva como la de una tienda de aplicaciones.

La logística, por su parte, ha dado un salto cualitativo con la unificación del stock en tiempo real. Gracias a un sistema de etiquetado físico y electrónico, Tous garantiza la trazabilidad total de cada producto, independientemente del canal. El stock se gestiona desde la tienda más cercana, un almacén central o incluso otro país. Esa agilidad se ve reforzada por una estructura poco común en el sector joyero: un tercio de la producción se fabrica en Manresa y la compañía opera con almacenes propios.

Finalizado el plan Next, en 2024 arrancó GEM, una nueva hoja de ruta centrada en los datos. Tous ha desplegado una plataforma de big data que unifica todas las fuentes de información y democratiza su acceso en toda la organización. La primera fase busca estandarizar métricas y facilitar una lectura compartida de la realidad. El siguiente paso, en este 2025, es integrar capacidades predictivas e inteligencia artificial para anticipar tendencias, optimizar inventarios y personalizar aún más la experiencia del cliente.

La tecnología no reemplaza la esencia de Tous, la complementa. La inteligencia artificial, presente en la compañía desde hace años, se ha aplicado para predecir ventas, analizar sentimiento o ajustar la logística. Ahora, con la IA generativa, exploran nuevos usos para mejorar la productividad interna y crear experiencias de compra más inmersivas. Ya se están desarrollando prototipos que permiten visualizar cómo queda una joya en combinación con un atuendo o en un evento determinado.

También se están implementando simulaciones que aceleran el prototipado digital de producto. Todo ello bajo un enfoque realista: pasos pequeños, pero firmes, centrados en la rentabilidad y la utilidad. En paralelo, se ha incorporado el uso de blockchain para certificar el origen y la composición de cada pieza, un compromiso con la trazabilidad y la sostenibilidad que va más allá del marketing.

La dimensión medioambiental impregna además el proceso productivo: uso de energía fotovoltaica en su fábrica, programas de reciclaje avanzado y procesos diseñados para minimizar residuos. Cada joya incluye un certificado que garantiza su trazabilidad, y algo más: que cada pieza sea no solo bella, sino también ética y transparente.

Con una red internacional consolidada, un fuerte arraigo en sus valores y una apuesta decidida por la tecnología, Tous demuestra que artesanía e innovación pueden caminar juntas. En ese cruce de caminos, la tecnología es el puente que conecta el pasado con el futuro. ■

2025 en clave digital: ¿verdad o mito?



FRANCISCO HORTIGÜELA

PRESIDENTE DE AMETIC

El año 2025 será conocido como el de la mayor aceleración tecnológica que hayamos conocido en décadas. Sin ir más lejos, la inteligencia artificial, aunque ya estaba bastante presente, ha irrumpido de forma total (y me atrevería a decir irreversible), en la economía, en nuestro modelo productivo y en la sociedad en general, aunque no exenta de riesgos como los sesgos o su posible impacto en el empleo. Además, otras tecnologías emergentes, sustentadas en el dato como vector esencial y que debe ser protegido, han jugado un papel importante durante los últimos meses, haciendo del tablero global un ecosistema cada vez más competitivo, en donde la autonomía, la inversión y la disrupción tecnológica juegan papeles fundamentales para obtener ese anisado liderazgo internacional.

Porque si algo ha quedado claro en los últimos años es que la digitalización no es sólo una cuestión tecnológica, sino también geopolítica. La autonomía digital es un reto que está a la orden del día. Por tanto, es imprescindible fomentar un ecosistema de inversión e I+D+I tecnológica sólido si queremos reducir nuestras dependencias externas y asegurar nuestra competitividad en el tablero global. Europa debe ser capaz de transformar sus inversiones y políticas en resultados tangibles que refuercen la competitividad de las empresas a largo plazo y eso, nos guste o no, continúa siendo una tarea pendiente. He aquí nuestro reto: debemos encontrar un equilibrio. Acompañar esa ambición regulatoria con inversión, con una colaboración público-privada constructiva, con políticas de atracción y retención de talento y con la creación de auténticos campeones tecnológicos europeos capaces de competir a nivel mundial.

Es innegable que tanto España como el resto de Europa cuenta con un gran potencial para escalar en competitividad. Ahora, bien, existen brechas importantes que debemos subsanar cuanto antes, como la escasez de talento. Actualmente existen más de 100.000 vacantes sin cubrir en el ámbito digital. Mejorar estos datos es realmente urgente, más allá de intereses políticos.

Así que, con estos mimbres, ahora depende de nosotros que 2025 no se recuerde sólo como un punto de inflexión, sino como el inicio de una era digital capaz de acompañar al desarrollo económico y, sobre todo, al bienestar humano. Que pasemos del mito a la verdad. ■

“
Debemos hacer que 2025 sea más que un punto de inflexión, sino el inicio de una era digital que acompañe el desarrollo económico y humano.”

**Invierte
Emprende
Vive**

**Las Rozas
de Madrid**



LOS
50
MÁS
DISRUPTORES
2025

INVESTIGACIÓN



ARACNE EURECAT

Digitalización textil para una producción más sostenible: menos errores, menos residuos y más control de calidad.

Aracne ha nacido con el propósito de **transformar el proceso de producción textil mediante inteligencia artificial y visión artificial**, optimizando la calidad del tejido y reduciendo los residuos industriales. La firma es una spinoff constituida por el centro tecnológico Eurecat y la empresa de maquinaria textil Canmartex, y representa una alianza entre investigación aplicada y experiencia en fabricación.

Impulsada por Xavier Plantá, director del área de Tecnologías Industriales en Eurecat, y Enric Martí, CEO de Canmartex, lo que proponen es **transformar los procesos de producción de tejidos mediante la digitalización de las máquinas que los tejen**.

Actualmente, este proceso depende en gran medida de sistemas analógicos y métodos tradicionales que generan un elevado margen de error, Esos defectos en la manufactura provocan desperdicio de materiales y altos costes operativos. De hecho, se calcula que, anualmente, se generan alrededor de **92 millones de toneladas de residuos en la industria textil**, de los que un 25% se produce en ese proceso de fabricación.

En esta ventana de oportunidad, Aracne propone una tecnología que actúa en tiempo real, **detectando defectos y anticipándose a fallos críticos en la producción**. Su sistema combina sensores y cámaras de alta precisión para supervisar el estado de las agujas y platinas de las máquinas de tejer, y predecir cuándo podrían generar imperfecciones. Esta capacidad predictiva **permite controlar más del 60% de los defectos de producción**, reduciendo considerablemente el desperdicio de material y el impacto ambiental.

El sistema de Aracne cuenta con sensores y cámaras que anticipan los fallos y reducen el volumen de residuos.

Pero su enfoque no se queda aquí. También monitoriza la bajada del tejido durante la fabricación para identificar defectos al instante, como problemas con el hilo, manchas o agujeros. A diferencia de otros sistemas que inspeccionan el tejido una vez finalizado, **la tecnología de Aracne interviene en pleno proceso de producción**, ajustando parámetros en tiempo real.

Sus impulsores subrayan que esta visión **rompe con la mentalidad tradicional del sector, en la que se asume cierto margen de error** y se opta por producir más para compensar las unidades defectuosas. La solución de Aracne **está respaldada por varias patentes** y se comercializa como módulos independientes, lo que permite que cada fabricante adapte la solución a sus máquinas de tejer. Actualmente, cuenta con unas **80 instalaciones en fábricas textiles de distintos países** en una etapa beta, lo que les ha ayudado a ajustar su sistema a diferentes entornos industriales.

Esta labor le ha permitido **ganar los European Digital Innovation Hubs (EDIH) Awards en la Categoría de Digitalización Verde**, unos premios impulsados por la Red European Digital Innovation Hubs que celebran los proyectos innovadores europeos que han proporcionado con éxito soluciones a las pymes para apoyar su transformación digital.

La empresa, que tiene su sede en Argentona (Barcelona), se ha fijado como objetivo para 2025 alcanzar un **volumen de ventas superior a los seis millones de euros**. No obstante, sus fundadores avanzan que su ambición no se queda únicamente en la optimización de la producción textil, sino que entre sus planes también se incluye la expansión a otras áreas de la cadena productiva, entre ellas, la inspección de las prendas ya terminadas para reducir el número de devoluciones y mejorar el control de calidad.

Desde la detección en tiempo real hasta la predicción avanzada, **Aracne representa una nueva forma de entender la producción textil**, más precisa, eficiente y respetuosa con el entorno. Un ejemplo de cómo la innovación tecnológica puede redibujar las bases de una industria tradicional. ■

ICAREWOUNDS GRADIANT

Una nueva herramienta para cuidar heridas crónicas con precisión y procesos estandarizados en toda Europa.

Un equipo de investigadores del centro tecnológico Gradient, en Vigo, junto a otros profesionales del Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur (IISGS), ha desarrollado **Icarewounds, una plataforma capaz de analizar lesiones**, como úlceras por presión o pie diabético, y proponer recomendaciones para su cuidado de forma personalizada más allá del tratamiento, abarcando aspectos como la nutrición y la higiene.

La iniciativa, bautizada como Icarewounds, comenzó a gestarse en 2017, cuando los científicos de ambas instituciones se plantearon cómo mejorar y agilizar el cuidado de las heridas crónicas, y **estandarizar procesos que hasta ahora no contaban con protocolos homogéneos**. En ese recorrido, identificaron el potencial de una herramienta como la inteligencia artificial para ayudar a los profesionales sanitarios a tomar decisiones con mayor precisión.

A diferencia de otras soluciones similares, Icarewounds apuesta por lo que sus impulsores denominan "IA confiable", es decir, un **modelo que garantiza la transparencia y la trazabilidad en cada recomendación**. Cuando la plataforma analiza una imagen de una herida y emite una propuesta de tratamiento, también ofrece una explicación detallada sobre el criterio en que se basa, facilitando el diagnóstico al profesional sanitario.

En la práctica, funciona como una **"radiografía digital"**, que **proporciona información exacta sobre el tejido afectado**, el progreso de la curación y recomendaciones tanto para el tratamiento médico como para cuidados complementarios.

La iniciativa bebe de las cerca de **1.000 imágenes de di-**

ferentes heridas que se toman durante el seguimiento del paciente, lo que ayuda a entrenar los algoritmos de inteligencia artificial y distinguir tipos de tejido, estados de cicatrización y factores de riesgo. Todo ello permite reducir los tiempos de curación y reaccionar antes ante posibles complicaciones.

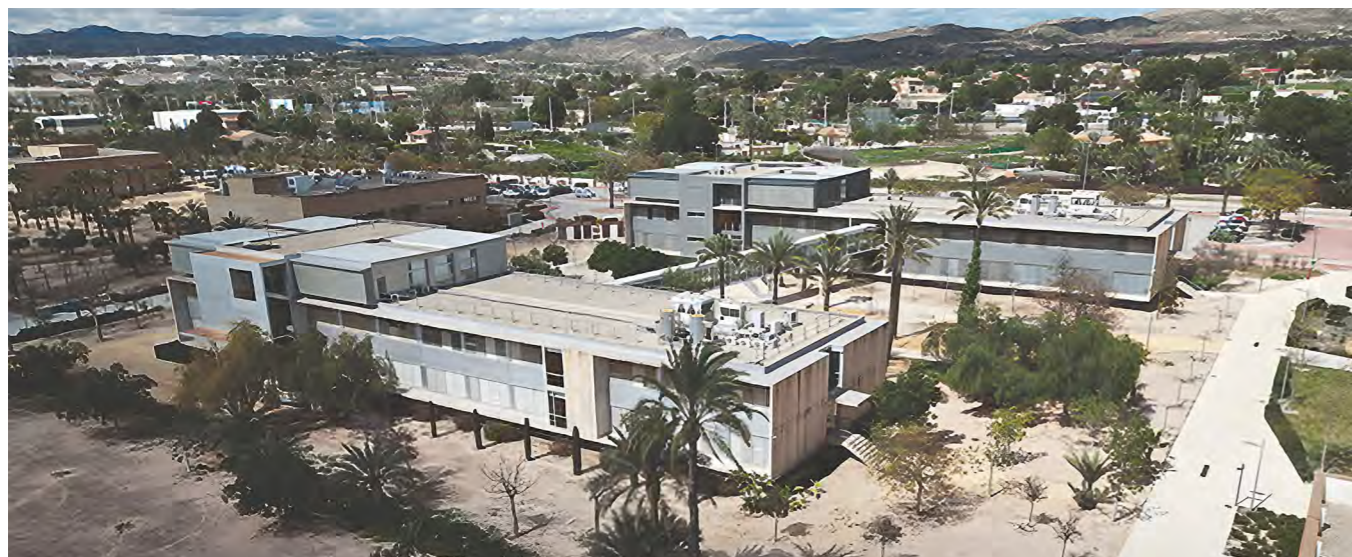
El proyecto, que nació tras confirmar que no existe un protocolo de actuación uniforme en Europa para el tratamiento de este tipo de patologías, comenzó oficialmente en mayo de 2024. Para su ejecución se han aliado **siete entidades de cinco países**. Además de Gradient e IISGS, participan el University College Dublin (Irlanda), la Medical University of Lodz y Sigoria Security Solutions (ambas de Polonia), la Lappeenranta-Lahti University of Technology (Finlandia) y la entidad italiana CiyberEthics.

Cada una de ellas aporta al proyecto su especialidad: el conocimiento clínico, la experiencia en IA y salud, la ciberseguridad, la evaluación socioeconómica o el análisis ético. Uno de los primeros pasos es el análisis de los procesos de cuidado en España, Irlanda y Polonia, donde se encuentran los socios clínicos. Está previsto que los primeros pilotos comiencen a finales de este año en hospitales de estos tres países. La intención a largo plazo es que la solución pueda **escalar y aplicarse en cualquier estado miembro de la Unión Europea**.

Icarewounds está pensada para que se pueda aplicar más allá de los entornos hospitalarios, como en centros de atención primaria, residencias de mayores u otros ámbitos en los que su papel en el cuidado de heridas crónicas es esencial.

El objetivo final es abarcar todo el proceso asistencial, desde el diagnóstico hasta la recuperación. Esto permitirá no solo mejorar el pronóstico, sino también reducir el tiempo de las hospitalizaciones y optimizar los recursos, **aliviando la presión sobre los recursos sanitarios y mejorando el bienestar del paciente**. ■





PROMPSIT PARQUE CIENTÍFICO DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

La compañía valenciana ayuda a entrenar el primer modelo de IA multilingüe europeo que limpiará datos para 37 lenguas.

Desde el Parque Científico de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, una compañía española participa en uno de los proyectos más ambiciosos del momento: desarrollar un modelo fundacional de inteligencia artificial multilingüe para Europa.

El reto, liderado por el consorcio OpenEuroLLM —formado por más de 20 centros de investigación y empresas del continente—, busca crear una infraestructura sólida que **garantice la soberanía digital europea y preserve su diversidad lingüística** en el entorno global de la IA.

Prompsit nació hace casi veinte años del grupo de investigación Transducens de la Universidad de Alicante, cuando la traducción automática de código abierto daba sus primeros pasos. La firma empezó con encargos de traducción personalizada y fue diversificándose hacia análisis de opinión, clasificación de textos y soluciones para empresas y administraciones públicas.

Ahora, con más de dos décadas de experiencia, su misión en OpenEuroLLM es la de liderar la **recopilación y limpieza de datos para un conjunto de 37 lenguas europeas**, entre las que se incluyen, por ejemplo, el irlandés, el maltés o el albanés.

Este proceso implica rastrear portales de datos abiertos, webs institucionales o bibliotecas nacionales, siempre verificando que los textos cuenten con licencias adecuadas para su uso. Una vez realizada la criba, enviar la información

a los centros de supercomputación, donde se entrenará el nuevo LLM (*Large Language Model*, en inglés),

No se trata de una tarea menor. En este camino, la empresa se enfrenta a diferentes retos, entre ellos, **disponer de la infraestructura de supercomputación necesaria**. Y es que los procesos de adjudicación de horas de GPU están más orientados a campos como la genómica, por lo que entrenar un modelo de lengua requiere semanas o meses de uso continuo. Además, cualquier interrupción en el proceso obliga a comenzar de nuevo, lo que complica los plazos.

Prompsit colabora estrechamente con otros miembros del consorcio, como el Barcelona Supercomputing Center, para superar los retos técnicos y avanzar en la coordinación del proyecto. El objetivo compartido es **competir con grandes potencias como Estados Unidos y China**, y así democratizar el acceso a la inteligencia artificial y favorecer el desarrollo de modelos que no estén únicamente en inglés.

El objetivo último del consorcio es sentar las bases de la próxima generación de modelos de lenguaje europeos y ofrecer **un LLM multilingüe que se convierta en un referente a escala mundial**.

Esta herramienta podría ampliar el abanico de aplicaciones, desde la traducción administrativa y la atención ciudadana, hasta la docencia en entornos bilingües o la clasificación automática de textos. Todo ello **sin depender de proveedores externos** cuyos datos o código no son realmente abiertos ni compatibles con la legislación europea, incluido el recién aprobado Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI Act, en inglés).

Pero el proyecto va más allá de la dimensión técnica. Se trata también de una apuesta por **reflejar la cultura y los valores europeos** en el desarrollo tecnológico, porque el idioma no debe ser una barrera en la revolución de la inteligencia artificial, sino uno de sus pilares. ■

INNOLABS PARQUE TECNOLÓGICO ESPAITEC

En estos laboratorios convierten la investigación universitaria en soluciones reales.

Entre las más de 60 iniciativas alojadas en el parque científico y tecnológico Espaitec de la Universitat Jaume I (UJI) de Castellón, destaca InnoLabs, el proyecto que impulsa **cuatro laboratorios pioneros en España** —Cirtesu, INIT, INAM y FabLab— que experimentan con tecnologías tan diversas como la robótica subacuática, la realidad virtual, la energía del hidrógeno o la fabricación digital.

Así, el Centro de Investigación en Tecnologías Robóticas Subacuáticas (Cirtesu) alberga un tanque de 12 metros de largo, ocho de ancho y cinco de profundidad que permite **ensayar a escala real los sistemas de aireación y agitación de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR)**. Su propósito es mejorar la eficiencia energética y reducir los costes de unos procesos que consumen cerca del 1% de la electricidad total del país. Gracias a esta instalación, los investigadores pueden probar diferentes configuraciones sin detener una planta en funcionamiento y validar simulaciones que luego se aplican en entornos reales.

Por su parte, el Instituto de Nuevas Tecnologías (INIT) combina investigación académica y colaboración empresarial. Sus simuladores permiten formar, por ejemplo, a profesionales sanitarios en maniobras que van desde intubaciones o punciones lumbares hasta reparaciones aeronáuticas, facilitando un **aprendizaje seguro, económico y sin riesgos**. Los usuarios reciben retroalimentación visual y háptica en tiempo real, lo que incrementa la precisión y la confianza antes de enfrentarse a casos reales. Además, el INIT aplica estas tecnologías a proyectos de inclusión social, como herramientas de realidad virtual para personas con autismo o

programas educativos basados en gamificación.

En cuanto al Instituto de Materiales Avanzados (INAM), trabaja en la **producción, almacenamiento y reconversión de hidrógeno verde a partir de energía solar fotovoltaica**. Su demostrador combina paneles solares, electrolizadores, depósitos presurizados y celdas de combustible para almacenar la energía del sol y liberarla bajo demanda, sin recurrir a combustibles fósiles. Esta instalación sirve como banco de pruebas tecnológico y espacio formativo, donde los futuros ingenieros pueden experimentar con sistemas reales de electrólisis y pilas de combustible.

El reto actual del INAM es abaratar los materiales utilizados en la producción de hidrógeno, sustituyendo los metales escasos como el platino o el iridio por compuestos más abundantes. Con ello, el instituto busca hacer del hidrógeno una fuente energética sostenible y escalable.

El FabLab completa el ecosistema InnoLabs como un **espacio abierto de fabricación digital y prototipado rápido**. Equipado con impresoras 3D, cortadoras láser, fresadoras y escáneres, permite a estudiantes, investigadores y empresas diseñar, fabricar y probar sus ideas sin intermediarios. En sus talleres se crean modelos de moléculas, soportes para cámaras o piezas recicladas a partir de plástico triturado.

El laboratorio fomenta la filosofía del hazlo tú mismo, ofreciendo la oportunidad de ensayar, fallar y volver a intentar, una competencia esencial en cualquier proceso innovador. Además, se ha convertido en un punto de encuentro entre la universidad y la industria, donde los prototipos nacen de ideas que pronto pueden convertirse en soluciones reales.

InnoLabs simboliza la **alianza entre ciencia, empresa y talento**. Sus instalaciones muestran que la transferencia de conocimiento es más que posible. ■

Los 12 metros de largo, 8 de ancho y 5 de profundidad del tanque permiten recrear los sistemas de aireación de las depuradoras de agua en un entorno controlado.





DEDICO TECNALIA

Realidad virtual y aumentada para reforzar la autonomía de personas con discapacidad intelectual.

Reforzar la independencia de las personas con discapacidad intelectual es el propósito de Dedicó, un proyecto pionero desarrollado por el centro tecnológico Tecna:ia junto a la Fundación Síndrome de Down y otras discapacidades intelectuales del País Vasco (FSDPV). La iniciativa se apoya en el uso combinado de **realidad virtual y realidad aumentada para recrear situaciones cotidianas**, permitiendo que los usuarios practiquen en entornos seguros y anticipen respuestas ante posibles imprevistos.

El objetivo de este proyecto es **vencer el miedo, la confusión o el bloqueo** que pueden aparecer cuando deben actuar por su cuenta en escenarios inesperados. Gracias a un entrenamiento inmersivo previo, ganan en seguridad y confianza, facilitando así su autonomía en el día a día.

Una de las primeras simulaciones implementadas es la de un viaje en metro, una experiencia diseñada no solo para practicar trayectos habituales, también para **aprender a reaccionar ante incidentes menos frecuentes**, como una máquina de recarga de tarjetas fuera de servicio o un cambio de ruta inesperado.

Esta situación, que también se trabaja físicamente, se convierte en una herramienta más efectiva cuando puede repetirse las veces necesarias en un entorno virtual, donde se interioriza lo aprendido sin consecuencias reales.

La Fundación ha sido la encargada de definir los escenarios según las dificultades con las que suelen encontrarse las personas con síndrome de Down. A partir de ahí, **el equipo de desarrollo grabó con una cámara 360º espacios reales** (andenes y vagones del Metro de Bilbao) para recrear exactamente un trayecto en este medio de transporte.

Además, se han desplegado otras situaciones cotidianas como **poner una lavadora, con todos**

los pasos incluidos: desde clasificar la ropa hasta gestionar una posible fuga de agua. Esta simulación está especialmente pensada para las personas en viviendas tuteladas.

Aquí no solo pueden experimentar este proceso, sino que se incluyen indicaciones superpuestas que señalan los compartimentos o botones correctos. La realidad aumentada, junto a la realidad virtual, les permite tener **una guía a la hora de acometer una tarea real**.

Antes de desarrollar simulaciones específicas, el equipo del centro tecnológico realizó una **validación para comprobar que las gafas de realidad virtual eran bien aceptadas por los futuros usuarios**. La validación fue positiva: muchos ya estaban familiarizados con videojuegos que utilizaban este tipo de tecnología, lo que facilitó su adaptación.

Tras esta fase inicial, las simulaciones ya forman parte del plan de formación de la Fundación, que las integra en su rutina de aprendizaje. Los profesionales pueden programar sesiones con esta herramienta, permitiendo que los usuarios vivan la experiencia virtual y, posteriormente, la trasladen al entorno físico.

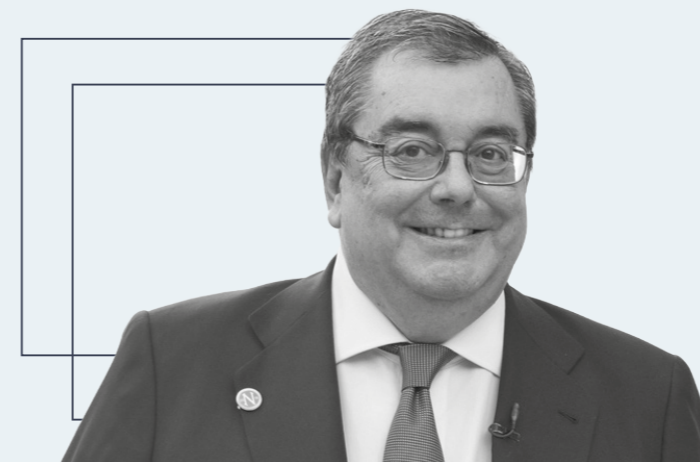
El éxito del proyecto ha abierto nuevas líneas de trabajo. La entidad se plantea incorporar otros escenarios, desde acciones tan cotidianas como hacer la compra en un supermercado hasta desafíos más complejos como **gestionar emociones en contextos sociales**, una habilidad clave para la vida independiente.

La piedra angular de esta iniciativa es la plataforma desarrollada para simplificar la creación de contenidos inmersivos. Esta herramienta permite incluir textos, preguntas o decisiones dentro de los vídeos 360 de manera intuitiva, **sin necesidad de programación**.

El proyecto representa un avance significativo en la **reducción de barreras cotidianas para las personas con discapacidad intelectual**. Mediante la combinación de tecnología accesible y un enfoque personalizado, se abre un abanico de posibilidades para mejorar su calidad de vida y promover su autonomía en todos los ámbitos. ■

Personas con síndrome de Down probando las simulaciones de situaciones cotidianas.

El papel de la diplomacia científica, clave para fomentar el intercambio y la colaboración



RAIMUNDO PÉREZ-HERNÁNDEZ Y TORRA

DIRECTOR GENERAL DE LA FUNDACIÓN RAMÓN ARECES

La investigación científica en España constituye una pieza estratégica para el progreso social, económico y cultural del país. Invertir en ciencia va más allá de la generación de conocimiento, significa también cimentar soberanía tecnológica, estímulo empresarial y posicionamiento internacional. La pandemia de Covid-19 enseñó que quienes disponen de capacidad científica propia pueden responder con mayor rapidez generando vacunas, analíticas y protocolos adaptados. Por eso, cultivar una planta científica sólida y conectada con el mundo es esencial para España.

La labor de Raicex es especialmente relevante en un entorno en el que la movilidad académica y científica es alta.

Uno de los pilares que refuerza esa conexión es la diplomacia científica. A través de este tipo de programas, España articula misiones, convenios bilaterales, nodos de colaboración y redes que permiten que investigadores españoles participen en proyectos globales, que nuestras universidades cooperen con centros extranjeros y que el talento internacional colabore en nuestros institutos. Es un instrumento para proyectar nuestra capacidad científica, atraer inversiones, fortalecer alianzas estratégicas y amplificar el retorno científico y tecnológico.

En ese contexto juega un papel decisivo Raicex, la Red de Asociaciones de Científicos e Investigadores Españoles en el Exterior, una agrupación apoyada por la Fundación Ramón Areces desde su origen en 2018. Esta red reúne a decenas de asociaciones españolas de investigadores repartidos por el mundo. Su cometido es favorecer el intercambio, la colaboración, la visibilidad y el retorno del talento. Actúa como interlocutora ante instituciones españolas y extranjeras, canalizando iniciativas, facilitando contactos con científicos en el exterior y promoviendo redes temáticas de cooperación en áreas como biomedicina, clima, telecomunicaciones o inteligencia artificial.

La labor de Raicex es especialmente relevante en un entorno en el que la movilidad académica y científica es alta. Muchos investigadores españoles trabajan en centros punteros en Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Australia, Japón o Canadá. Sin una estructura de conexión, ese talento puede llegar a desvincularse del tejido nacional. Gracias a ella, estos científicos pueden participar en convocatorias españolas, formar consorcios internacionales con instituciones españolas y colaborar en proyectos con retorno hacia España.

La relevancia de la ciencia en España exige que no solo se invierta más en infraestructuras y personal, sino que también se construya una política inteligente de vinculación global. Los programas de diplomacia científica y estructuras como Raicex permiten que los esfuerzos locales trasciendan fronteras, que el conocimiento circule y que España participe con fuerza en los grandes retos globales: salud, cambio climático, energía sostenible o digitalización. En esta época en que el conocimiento es esencial para el progreso, articular redes científicas internacionales no es un lujo, sino una necesidad. ■

La tecnología para el bien común



FELIPE ROMERA LUBIAS

PRESIDENTE DE APTE

El año que dejamos atrás ha sido, sin duda, un punto de inflexión para las tecnologías digitales y su papel en la transformación de nuestra economía y sociedad. Desde los parques científicos y tecnológicos españoles hemos sido testigos de cómo la inteligencia artificial, la ciberseguridad, el *blockchain*, la computación cuántica y el *big data* han pasado de ser conceptos emergentes para convertirse en realidades con aplicaciones concretas que marcan el rumbo de las empresas y de la investigación.

España ha demostrado una notable capacidad de adaptación, con un ecosistema que combina startups disruptivas, pymes en plena digitalización y grandes corporaciones que aceleran su transición tecnológica. Todo ello apoyado por un entramado institucional y por los propios parques, que actúan como espacios de experimentación, transferencia de conocimiento y conexión entre talento, ciencia y mercado. La



La colaboración público-privada es la base sobre la que se sustente el avance tecnológico sostenible y competitivo.

experiencia del último año confirma que la colaboración público-privada es la base sobre la que se sustenta el avance tecnológico sostenible y competitivo.

Uno de los hitos más relevantes ha sido el refuerzo de nuestra red como punto de encuentro para el talento y la innovación. A lo largo del año hemos impulsado programas de hermanamiento entre técnicos de diferentes parques, fomentando el intercambio de buenas prácticas y la generación de sinergias entre ecosistemas regionales.

Hemos dado pasos firmes en la promoción de la actividad de los parques científicos y tecnológicos, animando el acceso de empresas y emprendedores a conocer sus infraestructuras y recursos de I+D con iniciativas como 'Espacios de Innovación APTE'. Asimismo, hemos potenciado nuestra participación en proyectos europeos estratégicos, como 3D-Circular, que sitúan a España en la vanguardia de la economía digital y circular.

2025 también ha sido el año en el que consolidamos nuestra apuesta por la digitalización y el emprendimiento innovador. A través de nuestra plataforma Disruptive hemos seguido favorecido el intercambio de conocimiento en tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, la computación cuántica, la ciberseguridad o el *blockchain*, apoyando la preparación de la próxima generación de profesionales para afrontar con garantías los retos de la economía del conocimiento. Asimismo, hemos puesto en marcha la 4ª edición del programa Aptenisa con el que apoyaremos a 72 startups entre 2025 y 2026.

De cara al próximo año, los retos son tan apasionantes como exigentes. La inteligencia artificial continuará evolucionando hacia modelos más potentes y especializados, lo que obligará a reforzar el debate ético y normativo, así como la capacitación de profesionales en todos los sectores.

La ciberseguridad se consolidará como una prioridad transversal, especialmente ante la entrada en vigor de nuevas directivas europeas que exigirán mayor resiliencia digital a las empresas.

La computación cuántica comenzará a ofrecer resultados tangibles en ámbitos como la logística, la energía o las finanzas, mientras que *blockchain* y las tecnologías de registro distribuido ganarán terreno en la gestión de datos y la trazabilidad.

Pero el verdadero desafío será asegurar que todo este avance científico y tecnológico se traduzca en bienestar social, sostenibilidad y cohesión territorial. Los parques científicos y tecnológicos tenemos la responsabilidad de seguir siendo catalizadores de esa transformación, fomentando la creación de empleo de calidad, la internacionalización de nuestras empresas y el aprovechamiento del talento que surge en nuestras universidades, centros de formación y centros de investigación.

El futuro inmediato se escribe en presente. Desde APTE seguiremos trabajando para que España sea un referente europeo en innovación tecnológica, no solo por la capacidad de generar soluciones avanzadas, sino también por su compromiso con un progreso inclusivo y sostenible. ■

LIDERA LA NUEVA GENERACIÓN DEL BIOGÁS



Nanotecnología líquida para una economía más circular

¡Descubre nuestros **innovadores aditivos!**



Hasta un **40% dto**

Cein Desulf

Elimina más de un 95% del H₂S

Formato líquido, fácil de dosificar

Eliminación de >95% de H₂S

pH neutro, no corrosivo

Sin cloro



Hasta un **30% dto**

Cein Biogás

Potencia tu biogás hasta un 40%

Aumento del volumen de CH₄ hasta 40%

Aporte de macro y micronutrientes

Formato líquido, fácil de dosificar

Mejora la calidad del digestato

No degrada con el tiempo

Optimiza tu planta, maximiza tus resultados.





ARIADNA MECHÓ

INVESTIGADORA EN EL BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER – CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACIÓN (BSC-CNS)

Esta científica combina biología marina y supercomputación para anticipar el impacto del cambio climático en los océanos.

Ariadna Mechó se crió junto al mar, explorando rocas y descubriendo vida en las playas de Xilxes (Castellón). Hoy, esa fascinación infantil se ha convertido en una carrera científica premiada y centrada en la protección del océano. Investigadora en el Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), Mechó lidera **proyectos que combinan exploración submarina, big data y simulación avanzada** para entender cómo afecta el cambio climático a los ecosistemas marinos. Su trayectoria científica recorre medio planeta. Tras estudiar Biología en Valencia, su primer flechazo con el océano llegó en 2007 durante una campaña oceanográfica por la costa catalana, valenciana y el Golfo de León. Desde entonces, ha participado en **expediciones en Chile, se ha vinculado al programa ESMOI para explorar las islas Desventuradas y Rapa Nui**, y ha colaborado con equipos de investigación en Estados Unidos, Francia o Portugal. En cada misión ha

buscado algo más que datos: comprender la complejidad y fragilidad del mundo submarino. Su incorporación al BSC-CNS en 2023, gracias a una beca Marie Curie, marcó un punto de inflexión. En este centro, referente europeo en computación de alto rendimiento, Mechó **diseña modelos digitales que proyectan los efectos del calentamiento global sobre la biodiversidad marina**. Combina datos físicos, químicos y biológicos para anticipar qué especies están en riesgo ante el aumento de temperatura o la acidificación del agua, y determina dónde es más urgente actuar.

Además de investigadora, Mechó actúa como nexo entre el BSC y otros organismos científicos, como el Instituto de Ciencias del Mar, con el que colabora en el desarrollo de modelos de restauración de **ecosistemas que se incorporarán en un futuro gemelo digital del océano**. Esta herramienta permitirá simular los efectos de distintas políticas y acciones sobre el mar, facilitando la toma de decisiones en materia de conservación.

Uno de los proyectos que coordina es Moana, centrado en **cómo el cambio climático altera la distribución de especies en montes submarinos e islas oceánicas**. Estas zonas son verdaderos refugios de biodiversidad. Si desaparecen, se rompe el equilibrio del ecosistema.

En 2024, Mechó participó en una expedición de 40 días por el Pacífico a bordo del Falkor, un buque de última generación financiado por una fundación filantrópica. Allí, junto a su equipo, **exploró montañas submarinas utilizando un robot con sensores, brazos mecánicos y cámaras de alta resolución**. Entre los 60 y los 2.800 metros de profundidad, recogieron muestras, descubrieron nuevas especies y cartografiaron zonas nunca antes vistas.

Cada expedición da paso a un largo proceso de análisis: imágenes, muestras biológicas, sedimentos y parámetros químicos que se integran en simulaciones ejecutadas en los superordenadores del BSC. El objetivo final es convertir esos datos en políticas efectivas de conservación marina.

Con una visión crítica del sistema científico español, Mechó subraya la falta de medios, estabilidad y reconocimiento, y lamenta que muchas veces una opinión sin base se equipare a años de investigación. A pesar de las dificultades, **reivindica una mayor conexión entre la ciencia y la ciudadanía**, así como más divulgación para entender por qué es vital proteger el océano. Porque no sólo son grandes reguladores del clima, son nuestra fuente de vida, y lo que ocurre bajo sus aguas nos afecta, aunque no lo veamos.

El océano nos enseña lo poco que sabemos y lo mucho que aún podemos hacer para salvarlo. Mechó lo explora desde la ciencia, con la convicción de que cada dato cuenta en la batalla por conservar el planeta. ■

IGNACIO CIRAC

DIRECTOR DEL INSTITUTO MAX PLANCK DE ÓPTICA CUÁNTICA EN ALEMANIA

Reconocido como el padre de la computación cuántica, impulsa una revolución tecnológica desde la física teórica.

Ignacio Cirac no necesita adornos. Su nombre está ligado de forma inseparable al **nacimiento de la computación cuántica moderna**. Físico teórico, investigador y director del Instituto Max Planck de Óptica Cuántica en Alemania, lleva más de tres décadas trazando las bases de lo que podría ser la próxima gran revolución tecnológica.

Cirac, nacido en Manresa en 1965, alcanzó notoriedad a mediados de los años noventa, cuando, junto a su mentor Peter Zoller, propuso **un modelo viable para construir un ordenador cuántico con iones atrapados**. La chispa saltó en una conferencia en Boulder (EE. UU.),



al conocer los algoritmos de Shor, que demostraban que un sistema cuántico podría vulnerar cualquier cifrado clásico. Fue un momento revelador. Pero entonces, como ahora, el verdadero reto era construir el hardware necesario para hacerlo posible.

Desde entonces, Cirac ha sido uno de los principales arquitectos del desarrollo teórico cuántico. Sus investigaciones han sentado las bases para construir ordenadores cuánticos, redes de comunicación imposibles de interceptar y simulaciones moleculares inalcanzables para los superordenadores clásicos. Aplicaciones como **el diseño de nuevos fármacos, compuestos industriales o la optimización logística a gran escala** podrían beneficiarse en el futuro de estas capacidades.

La computación cuántica, sin embargo, aún está lejos de alcanzar su madurez. Hoy se construyen ordenadores con unos 1.000 cúbits, pero persisten errores importantes. Se estima que **serán necesarios millones de cúbits para lograr sistemas robustos**. Los tres grandes desafíos actuales son **la corrección de errores, el aislamiento casi total para operar cerca del cero absoluto y la escalabilidad de los sistemas**. Mientras tanto, se avanza con dispositivos de propósito específico y algoritmos híbridos que combinan lo clásico y lo cuántico.

En 2019, Google anunció la “supremacía cuántica” de su procesador Sycamore. Aunque no tuvo una aplicación directa, demostró que un **ordenador cuántico podría resolver en segundos un problema que a uno clásico le llevaría miles de años**. Para Cirac, el objetivo no es la espectacularidad, sino la utilidad: algoritmos generales, cúbits lógicos, y corrección de errores en tiempo real.

Europa ha reaccionado con el programa Quantum Flagship, la firma del Pacto Cuántico, y la creación de clústeres nacionales. España se ha sumado con una estrategia propia en tecnologías cuánticas. Estas iniciativas permiten **coordinar esfuerzos entre academia, industria y gobiernos**, y Cirac insiste en evitar burbujas de expectativas. Para él, la investigación debe mantenerse libre de presiones.

En paralelo, avanza también el campo de la comunicación cuántica, con transmisión de fotones entrelazados a través de fibras ópticas o satélites. El objetivo es construir redes metropolitanas cuánticas y, en un futuro, **un “Internet cuántico” con privacidad teóricamente perfecta**.

Cirac es cauto, pero optimista. Estima que no será hasta 2030 o 2035 cuando veremos los primeros ordenadores cuánticos plenamente funcionales. Mientras tanto, defiende el valor de **la ciencia fundamental, el rigor teórico y la investigación sin atajos**. La computación cuántica no es una promesa inflada, sino una carrera de fondo. Y en ella, Cirac sigue marcando el paso con determinación. ■



MARÍA RETUERTO Y ÁLVARO TOLOSANA

INVESTIGADORES EN EL INSTITUTO
DE CATALISIS Y PETROQUÍMICA DEL CSIC

Rediseñan el corazón del hidrógeno verde con materiales más asequibles.

El hidrógeno verde ha pasado de promesa a pilar potencial gran apuesta en la transición energética global. Pero para que su adopción se generalice, todavía debe superar un reto crítico: **reducir el coste de producción**. Ahí es donde entran en juego la química, la ingeniería de materiales y la ciencia aplicada que desarrollan desde el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) María Retuerto y Álvaro Tolosana, impulsores del proyecto Pragmatic. Su objetivo: **diseñar electrolizadores más eficientes, duraderos y, sobre todo, más baratos**.

La clave está en los componentes. Los electrolizadores de tipo PEM (membrana de intercambio de protones) son los preferidos para integrar

energías renovables, por su capacidad de respuesta rápida. Pero también son los más costosos, por su dependencia de metales como el platino o el iridio. Son materiales eficaces, pero **prohibitivos para un despliegue a gran escala**.

Desde su laboratorio, el equipo de Pragmatic trabaja en catalizadores de nueva generación que combinan iridio con otros elementos más abundantes como el manganeso o el calcio, reduciendo drásticamente la proporción de metales nobles sin comprometer el rendimiento. También exploran técnicas de recubrimiento para sustituir el titanio en los electrodos por aceros especiales o recubiertos, abaratando la estructura sin perder durabilidad. Su objetivo es **reemplazar materiales críticos sin perder prestaciones**.

Este proyecto no parte de cero. Se basa en **más de una década de investigación** en electrólisis del agua y ciencia de materiales, combinando disciplinas que permiten avanzar hacia una generación de electrolizadores industriales más accesibles. Un electrolizador funciona como una batería al revés: en lugar de almacenar energía, la transforma en hidrógeno. Y eso solo es viable si se reduce el coste de cada componente.

Además de reducir costes, Pragmatic persigue una mejora en la eficiencia energética. Los electrolizadores actuales alcanzan densidades de corriente de unos dos amperios por centímetro cuadrado. El equipo del CSIC ya trabaja para triplicar esa cifra. Su meta es **llegar a seis amperios por centímetro cuadrado en medio ácido**, lo que permitiría producir más hidrógeno con menos energía.

La ambición del proyecto no se limita al laboratorio. Uno de los grandes retos de la tecnología PEM es **escalar sin perder eficiencia**. Cuando se pasa de una celda de prueba a un módulo comercial, entran en juego factores como la dinámica de fluidos o la gestión térmica. Por eso **colaboran con empresas y centros internacionales** para superar esas barreras.

También están rediseñando el balance de planta, todos los sistemas auxiliares que hacen funcionar un electrolizador —desde la entrada de agua hasta la gestión de gases—, incluyendo la presurización directa del hidrógeno, una **innovación que abarataría el almacenamiento posterior**.

Este enfoque integral les ha valido el **Premio a la Investigación e Innovación Tecnológica de la Fundación Naturgy**, un respaldo poco frecuente en el ecosistema español.

Pero más allá de los materiales y los datos técnicos, el verdadero motor de este proyecto es una convicción profunda: que el hidrógeno puede jugar un papel clave en descarbonizar la economía, siempre que la ciencia sea capaz de derribar sus barreras tecnológicas. Resolver uno de los cuellos de botella del hidrógeno verde es una tarea ambiciosa. Y cada avance logrado, por pequeño que parezca, acerca ese futuro un poco más. ■

TOMÁS TORRES

CATEDRÁTICO EMÉRITO DE QUÍMICA
ORGÁNICA EN LA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE MADRID

Premio Nacional de Investigación 2024,
impulsa desde la química orgánica
innovaciones clave en energía, medicina
y nanotecnología.

Con más de setenta años y una energía contagiosa, Tomás Torres sigue investigando, publicando y formando a nuevos científicos con la pasión del primer día. Catedrático emérito de Química Orgánica en la Universidad Autónoma de Madrid e investigador senior en el Instituto IMDEA Nanociencia, **ha dedicado su carrera a transformar la química molecular en motor de innovación real**. En 2024, su trayectoria fue reconocida con el Premio Nacional de Investigación 'Enrique Moles', el máximo galardón científico en España en su categoría.



La química orgánica en España ha dejado de ser sólo académica para convertirse en un vector de cambio en salud, energía y tecnología. Y buena parte de ese cambio lleva su firma. Especialista en ftalocianinas —compuestos orgánicos con propiedades electrónicas y ópticas excepcionales—, Torres ha logrado trasladar estos materiales del laboratorio a **aplicaciones concretas en fotovoltaica, medicina y sensores**.

Su grupo fue pionero en la creación de nanoestructuras dador-aceptor para fotovoltaica molecular, combinando ftalocianinas con fullerenos, nanotubos o grafeno. Con ellas, mejoraron la **transferencia de carga en células solares sensibilizadas por colorante con eficiencias superiores al 20%** en dispositivos basados en perovskitas. También desarrollaron el colorante TT1, referencia mundial en células tipo Grätzel. Pero el reto sigue siendo la estabilidad y la escalabilidad para uso industrial.

En paralelo, su investigación ha tenido un impacto notable en medicina. Aplicando ftalocianinas y dendrímeros funcionalizados a la terapia fotodinámica, su equipo trabaja en **tratamientos contra el cáncer y enfermedades cardiovasculares**. Una de sus líneas más prometedoras es el uso de híbridos de anticuerpos y fotosensibilizadores para atacar células enfermas con precisión quirúrgica, sin dañar los tejidos sanos.

Esa misma lógica molecular se aplica en **sensores ultrasensibles y sistemas teragnósticos**, capaces de diagnosticar y tratar al mismo tiempo. La química, en su visión, es una herramienta de precisión para diseñar materiales que dialogan con el cuerpo humano y permiten desarrollar **dispositivos biodegradables, hidrogeles inteligentes o nanopartículas dirigidas**.

La carrera de Torres no se entendería sin su dimensión internacional. Ha colaborado con centros punteros como el Instituto Max Planck en Alemania y ha combinado su trabajo académico con incursiones en la industria farmacéutica.

En la actualidad, desde Imdea Nanociencia, trabaja en el **desarrollo de materiales híbridos para la optoelectrónica del futuro** para lograr dispositivos sostenibles, flexibles y eficientes.

Su mirada también se proyecta al futuro de la energía. Torres anticipa avances en **almacenamiento mediante baterías moleculares, captura de CO₂ con materiales funcionales**, y tecnologías bioinspiradas que imitan procesos naturales.

Con más de **470 artículos publicados, 40 tesis dirigidas y numerosas patentes**, Torres es también un referente docente. Su compromiso con la formación se mantiene intacto, y no ve el reciente premio como un cierre de etapa. Una declaración de intenciones de quien lleva décadas tejiendo puentes entre la molécula y la innovación tecnológica. ■



VERÓNICA BOLÓN

PROFESORA TITULAR EN LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA E INVESTIGADORA DEL CITIC

Premio Nacional de Investigación para Jóvenes 2024 por una IA más eficiente, ética y útil para la sociedad.

Verónica Bolón estaba en el parque con sus hijas cuando recibió una llamada inesperada. Al otro lado del teléfono, la ministra de Ciencia, Diana Morant, le anunciaba que había ganado el **Premio Nacional de Investigación para Jóvenes 'María Andresa Casamayor'**. Aquella noche, ya en la cama, aún dudaba si todo había sido real.

Ingeniera informática y profesora titular en la Universidade da Coruña, Bolón ha consolidado una carrera que combina excelencia técnica y compromiso social. Especialista en inteligencia artificial, investiga cómo aplicar esta disciplina para **mejorar sectores clave como la salud, la sostenibilidad o la energía, con una preocupación creciente por el impacto medioambiental de las tecnologías digitales.**

Su pasión por la IA no fue inmediata. Comenzó estudiando Telecomunicaciones en Vigo, pero no encajó. Se cambió a Informática y, sin saberlo, encontró su vocación. Descubrió que podía usar la tecnología para resolver proble-

mas reales, y eso la atrapó. Su primer contacto con la IA llegó en el proyecto de fin de carrera, antes de que fuera un fenómeno mediático. **Le fascinó la idea de que las máquinas pudieran aprender como los humanos.**

Desde entonces, su carrera ha despegado sin abandonar Galicia. Tras estancias en **Florida, Boston, Granada o Manchester**, volvió a casa para seguir investigando desde una universidad modesta, pero con valores con los que se identifica profundamente. Hoy forma parte del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC), ha publicado **más de 100 artículos científicos, y es académica de número de la Academia Joven de España y académica correspondiente de la Real Academia de Ciencias.**

Uno de sus focos más relevantes es el desarrollo de lo que denomina **"algoritmos verdes"**: modelos de IA más eficientes energéticamente y sostenibles. Comenzó buscando formas de reducir bits para ganar eficiencia y vio que eso también disminuye el consumo energético. Actualmente dirige una cátedra de Algoritmos Verdes financiada por el Ministerio de Transformación Digital e Inditex, donde investiga cómo **reducir el impacto ambiental de la IA y aplicarla a desafíos como el cambio climático.**

Pero lo que más la motiva es el impacto social. Entre sus proyectos destaca uno centrado en la **retinopatía del prematuro**, una enfermedad ocular que puede causar ceguera en bebés. Había mucho desacuerdo entre expertos, y los algoritmos que desarrollaron ayudaron a entender esas discrepancias y mejorar el diagnóstico. Otro caso es el de la **retinopatía diabética**: ya existía un sistema preciso, pero tan lento que los médicos no lo usaban. Su equipo lo hizo más rápido manteniendo la misma eficacia, y entonces sí empezó a utilizarse.

A lo largo de su trayectoria ha evitado encasillarse en un solo campo. **Prefiere desarrollar herramientas flexibles, que puedan adaptarse a diferentes problemas reales.** Le interesa que la inteligencia artificial sirva para algo útil, no para generar titulares espectaculares. Esa filosofía también guía su labor divulgadora: **coordina el programa Inspira STEAM en Galicia**, para fomentar vocaciones científicas entre niñas, y da charlas en centros educativos, incluso con niños de seis años. Considera fundamental que entiendan que la tecnología también es cosa de mujeres.

Pese a su trayectoria, **mantiene una visión crítica sobre el ritmo actual de la IA.** A veces se espera que los investigadores sepan de todo, pero hace años no habría creído que un chatbot parecería humano. Cree que el debate debería alejarse del espectáculo y centrarse en la utilidad social, los riesgos éticos y la formación crítica. La IA es una herramienta muy potente. Puede tener malos usos, pero también puede ayudarnos a construir una sociedad mejor. Para eso, defiende que **necesitamos políticas sensatas y buena ciencia.** Y en eso, dice, sigue trabajando. ■

LOS
50
MÁS
DISRUPTORES
2025

SECTOR
PÚBLICO



AYUNTAMIENTO DE ERMUA

Ermua transforma un barrio de vivienda social en un modelo europeo de inclusión.

Vecinos del barrio de Santa Ana, protagonistas de la transformación de Ermua.

Que Ermua (Vizcaya) se convierta en un faro de inspiración en vivienda social y que las experiencias y aprendizajes extraídos en uno de sus barrios, el de Santa Ana, puedan replicarse en otros puntos de Europa es el **gran objetivo que persigue el proyecto Drop**.

Esta iniciativa de carácter europeo tiene un objetivo claro: **acabar con el estigma que en ocasiones recae sobre las barriadas con vivienda social**. Zonas que en ocasiones se asocian de forma errónea a problemas como la drogas, la prostitución o la delincuencia. A través de la implicación vecinal, este proyecto busca que la innovación emerja como eje vertebrador en favor de la inclusión.

En esta iniciativa, Ermua no va a estar sola, las ciudades de Elva (Estonia) y Matera (Italia), también participarán en las fases de análisis y diseño del proyecto, mientras que la vizcaína va a estar presente en todas las fases, incluida la de implementación. De hecho, **cualquier ciudad que quiera replicar el modelo, va a tener que mirar lo que suceda en el barrio de Santa Ana de Ermua**.

En plena era de la proliferación de *sandbox* locales (zonas acotadas en las ciudades para

que determinadas empresas prueben sus soluciones), Sana Ana se va a dedicar exclusivamente a la política social. **Convertir un barrio con vivienda social en uno inteligente** es el primer paso para una sociedad más inclusiva y con igualdad de oportunidades, y ahí reside la clave de una iniciativa con múltiples medidas.

La primera de ellas es el desarrollo de una **Metodología de Renovación Integrada (IRM)** que sirve de eje estratégico para todo el proyecto. Gracias a ella, los propios vecinos han tenido la oportunidad de identificar sus necesidades y participar en la creación de soluciones.

Entre las medidas que ya se han llevado a cabo, **la localidad ha impulsado la creación de una comunidad energética y un itinerario formativo sobre eficiencia energética en la construcción**, así como la puesta en marcha de la Oficina de Barrio. Desde la apertura de esta última en octubre de 2024, ha recibido decenas de consultas sobre ayudas para la rehabilitación de edificios y viviendas.

Otra actividad que ha tenido mucho impacto es Mapathon, un actividad en la que **los residentes identificaron lugares específicos del barrio con potencial de mejora y los geolocalizaron** en una aplicación piloto. La iniciativa despertó tanto interés que el Ayuntamiento de Ermua ya trabaja en una versión más avanzada para la gestión de incidencias en el municipio.

Estos son ejemplos de cómo el proyecto Drop busca, **a través de la innovación y la digitalización, romper estigmas y construir barrios más inclusivos**. ■

AYUNTAMIENTO DE SAGUNTO

El pueblo recurrió a la nube híbrida para salvar una situación de quiebra tecnológica.

El Ayuntamiento de Sagunto se enfrentaba a uno de los mayores retos tecnológicos de su historia reciente. La obsolescencia de sus sistemas internos había alcanzado un punto crítico, hasta el extremo de **poner en riesgo la continuidad de servicios clave para la ciudadanía**.

Tras más de tres décadas de relación estable con su proveedor tecnológico, el consistorio se encontraba ante una encrucijada que requería actuar con rapidez, visión y precisión. Fue entonces cuando tomó una decisión estratégica que acabaría marcando un antes y un después: **la migración completa de a un entorno de nube híbrida**.

La decisión estaba entre adquirir nuevos sistemas *on premise* o dar el salto a la nube, evitando complejidades, dado que ahí residía el mayor peligro del proyecto.

La solución llegó a través de una plataforma de infraestructura como servicio (IaaS) que permite desplegar servidores virtuales. Esta tecnología no solo ofrecía flexibilidad y velocidad de despliegue, sino que se presentaba como **la alternativa más eficiente para garantizar la continuidad operativa** sin necesidad de adquirir nuevo hardware físico ni acometer costosas ampliaciones *on premise*.

El proyecto permitió salvaguardar sistemas internos esenciales como los de recursos humanos, finanzas y el núcleo de datos municipales. El riesgo de colapso era real, y evitarlo se convirtió en prioridad absoluta para los responsables técnicos del Ayuntamiento.

La implementación no estuvo exenta de dificultades, especialmente en lo relativo al despliegue de la nueva infraestructura de comunicaciones y

sistemas necesarios para sostener el modelo en la nube. Pero una vez superados esos retos, el Ayuntamiento comenzó a recoger los frutos. El primero y más evidente fue **evitar una caída del sistema que habría afectado de forma directa a la gestión municipal**. El segundo, una serie de beneficios estructurales que consolidan la decisión como estratégica a medio y largo plazo.

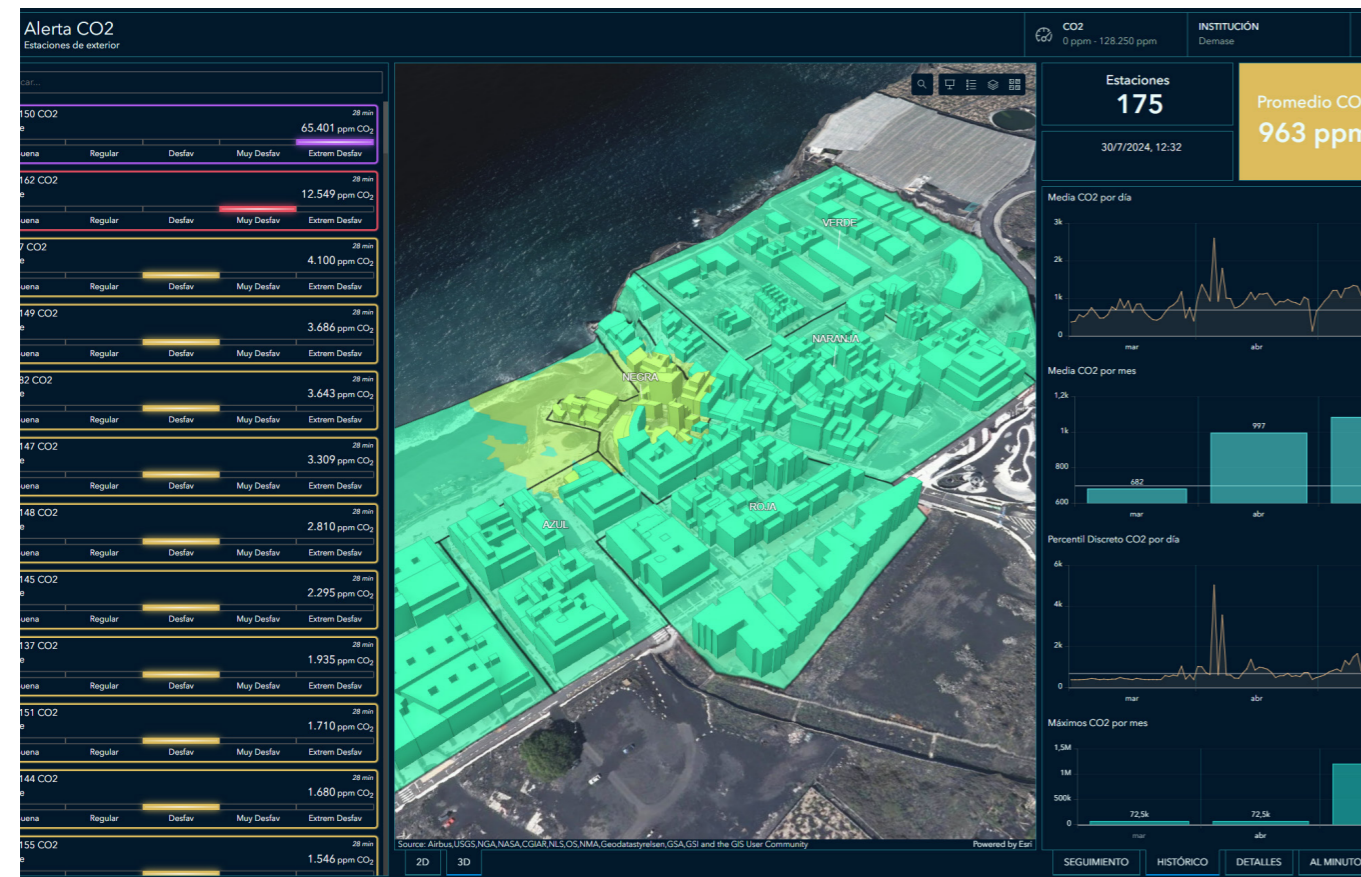
Entre los impactos positivos destaca el **ahorro en la compra de equipos, la liberación de espacio en el centro de proceso de datos y la reducción de costes asociados a refrigeración, energía y mantenimiento**. Todo ello ha tenido también un efecto directo en la reducción del número de procesos de contratación pública relacionados con el soporte técnico y la ampliación de infraestructura física. El paso a la nube, en este sentido, ha significado no sólo una solución puntual, sino una optimización integral del modelo de gestión de TI.

El Ayuntamiento de Sagunto demuestra con este proyecto que **ninguna administración es demasiado pequeña para pensar en grande**. La modernización tecnológica no es una cuestión de tamaño, sino de necesidad y oportunidad. Y la experiencia de esta ciudad valenciana evidencia que soluciones como la nube híbrida ya no son una tendencia, sino una herramienta real y eficaz para garantizar servicios públicos más seguros, resilientes y sostenibles.

Lejos de limitarse a resolver un problema técnico, **la iniciativa ha supuesto un cambio de mentalidad**. El salto a la nube ha permitido ganar eficiencia, reforzar la seguridad y sentar las bases de un modelo más escalable y adaptable. En definitiva, una apuesta por la transformación digital desde lo local, que convierte a Sagunto en un caso de éxito replicable por otras administraciones. ■

Uno de los servidores instalado en el Ayuntamiento de Sagunto.





CABILDO DE LA PALMA

1.500 sensores para controlar emisiones de CO2 y predecir una erupción en La Palma.

El 19 septiembre de 2021, el volcán Tajogaite entró en erupción, un fenómeno que se prolongó durante casi tres meses y supuso un antes y un después en la isla de La Palma con un profundo impacto económico, social y medioambiental. También fue un punto de inflexión en su transformación tecnológica con la puesta en marcha de una iniciativa dirigida a la gestión del territorio y la prevención de riesgos naturales.

AlertaCO2 es un proyecto impulsado por el Cabildo de La Palma para controlar las emisiones de dióxido de carbono (CO2) derivadas de lo sucedido y detectar posibles patrones que pudieran anticipar una nueva actividad volcánica. A partir de ahí, surgieron otras posibles aplicaciones, y el Cabildo comenzó a catalogar datos históricos para propiciar una toma de decisiones más eficiente.

Uno de los elementos diferenciadores del despliegue ha sido su escala. Cerca de 1.500 sensores se han repartido por toda la isla que, acompañados por drones y paneles interactivos, han dado lugar a un ecosistema tecnológico que garantiza que ningún dato se quede fuera del control del Cabildo. Según afirma Esri, este sería posiblemente el mayor despliegue mundial de sensores en una zona geográfica concreta.

Las consecuencias de la implementación de esta infraestructura son notables. La primera es que ha permitido **acelerar la vuelta de algunos vecinos a sus casas cumpliendo los parámetros y protocolos de seguridad**. La segunda, que el sistema se ha consolidado como una herramienta de apoyo clave en la toma de decisiones para las autoridades, gracias a la inteligencia artificial que analiza los datos recogidos.

Pero hay más. El Cabildo ha hecho un ejercicio de transparencia y **permite a los ciudadanos acceder a los datos recopilados gracias a códigos QR repartidos por diferentes zonas de la isla**.

El proyecto es escalable a cualquier lugar del mundo y no sólo en aspectos relacionados con la erupción de volcanes y su afección medioambiental; también puede ser útil en áreas como la gestión de la calidad del aire en ciudades, la **supervisión de industrias contaminantes** o el seguimiento de lugares afectados por incendios forestales.

Por último, también es compatible con la estrategia **La Palma Smart Island**, que busca avanzar hacia una isla más resiliente, digital y conectada. En ese sentido, **AlertaCO2 se integra en un modelo de territorio inteligente**, en el que los datos y la tecnología no sólo sirven para reconstruir, sino también para proteger y anticipar. La erupción del Tajogaite ha dejado una cicatriz, pero también un nuevo enfoque basado en la innovación. Y en ese camino, La Palma no ha querido quedarse atrás. ■

Detalle del gemelo digital diseñado para el Cabildo de La Palma.

GOBIERNO DE ARAGÓN

MatriX, una aceleradora con tantos programas como necesidades tenga cada startup.

El Gobierno de Aragón ha impulsado una aceleradora pública basada en un concepto diferencial: **adaptar completamente el acompañamiento a las necesidades de cada startup**. Bajo el nombre de MatriX esta iniciativa pone el foco en un enfoque personalizado, alejado de las estructuras tradicionales.

Su nombre remite, inevitablemente, a la famosa película. Hoy en día, además de la pastilla del atrevimiento o la del conformismo, cualquier emprendedor tiene una tercera opción: **ponerse en manos de iniciativas públicas que le ayuden a crecer y a escalar**.

La clave de MatriX reside en su carácter individualizado. Se trata de un programa en el que el CEEI Aragón, con la colaboración del gobierno de la región, **diseña planes personalizados para cada startup** o cada uno de sus proyectos con el objetivo de impulsar sus ideas.

Normalmente, los programas de aceleración, sobre todo los de titularidad pública, siguen pautas uniformes sea cual sea el proyecto. Aquí se ponen también al servicio de las startups recursos técnicos, soluciones tecnológicas, servicios profesionales, asesoramiento y formación de todo tipo, pero con **las particularidades de cada empresa**.

La mecánica para entrar a formar parte de esta iniciativa es un tanto particular. En cualquier programa de este tipo, es la startup la que elige una aceleradora en función de los programas que ofrece. En este caso, **cuando un emprendedor llama a la puerta, es la aceleradora la que le pregunta qué puede hacer por ella**.

A partir de ahí, si el CEEI ve interesante la idea o el proyecto, y si tiene capacidad para contribuir al crecimiento del mismo, se prepara un plan personalizado con una **duración máxima de dos años y una ayuda económica de 20.000 euros**.

Además, el programa establece una condición clave: **las startups deben tener sede en Aragón**. Con esta medida, el Gobierno autonómico pretende reforzar el ecosistema emprendedor local, contribuir a la fijación del talento, e incentivar tanto su retorno como su atracción desde otros territorios.

Todo ello sucede en un momento en el que **Aragón se ha posicionado como un territorio atractivo para grandes multinacionales, como AWS o Microsoft** y sus grandes proyectos de centros de datos, lo que también garantiza a las startups estar cerca del radar de estas tecnológicas.

Algunas empresas que aspiran a entrar en MatriX lo tienen claro: **buscar conexiones, resolver dudas sobre el desarrollo del negocio** o acceder a tecnologías emergentes son algunos de sus objetivos. ■

Representantes del gobierno de Aragón y del CEEI, en la presentación del programa.





JUNTA DE CASTILLA-LA MANCHA

Los interminables trámites de evaluación ambiental ya no son un problema.

Habitualmente, los trámites de evaluación ambiental de cualquier proyecto medianamente importante no suelen durar menos de un año. Las administraciones regionales, responsables de acometer estos procesos, invierten tiempo y recursos humanos, pero rara vez resultan suficientes para acortar los plazos. Eso genera frustración entre los promotores de iniciativas, especialmente en el ámbito urbanístico o de infraestructuras, pero es una realidad asumida por todos: **hay que enfrentarse a la tan temida burocracia.**

Sin embargo, la llegada de la inteligencia artificial está empezando a cambiar las reglas del juego, al menos en Castilla-La Mancha. Allí han desarrollado una **herramienta basada en IA generativa que acorta de forma significativa los plazos en la tramitación de expedientes de evaluación ambiental.**

Como sucede en estos proyectos, hay una parte eminentemente técnica y una traducción práctica que aterriza todo ese vocabulario en beneficios reales. Por un lado, la administración regional ha desplegado una solución que permite desarrollar proyectos de aprendizaje automático y servir aplicaciones habilitadas para inteligencia artificial. Por otro, cuenta con una **nube privada, en la que los datos que alimentan la IA quedan protegidos de forma segura.**

Castilla-La Mancha incluso presentó en Boston este **ejemplo internacional de aplicación innovadora** de estasherramientas. El sistema permite a la Junta entrenar, desplegar y mantener aplicaciones impulsadas por IA para automatizar la revisión documental. En concreto, transforma documentos PDF en vectores almacenados en

bases de datos, lo que facilita consultas directas, disminuye errores y mejora la trazabilidad.

El asistente de inteligencia artificial, utilizando generación aumentada por recuperación (RAG, por sus siglas en inglés), puede responder preguntas sobre los documentos, verificar capítulos y generar resúmenes. De esta forma, **apoya a los funcionarios durante la revisión** y reduce considerablemente el tiempo necesario para resolver los expedientes de evaluación ambiental.

Los beneficios comprobados de esta solución son diversos. **Se ha logrado mejorar la calidad del servicio tanto para los ciudadanos como para las empresas**, al conseguir tiempos de respuesta más rápidos y procesos optimizados. También se ha incrementado la eficiencia operativa a gran escala, ya que ahora es posible procesar un mayor volumen de documentos sin necesidad de ampliar personal.

Asimismo, se ha reducido la complejidad operativa, logrando **acortar en dos meses el tiempo medio necesario para procesar los expedientes.** Todo ello ha repercutido en una optimización de la productividad de los equipos públicos implicados.

Además, la buena acogida del proyecto ha impulsado nuevas líneas de trabajo. La Agencia de Transformación Digital de Castilla-La Mancha ya está analizando otras áreas en las que poder aplicar esta tecnología, con la vista puesta en **ampliar su uso a más trámites administrativos**, como licencias, subvenciones o procesos internos de la Junta.

Cuando una tecnología tan disruptiva como la IA generativa irrumpe con fuerza en la sociedad, es cuestión de tiempo que las administraciones comiencen a ver sus posibilidades. Castilla-La Mancha lo ha hecho, aplicándola directamente sobre una de las principales quejas ciudadanas: la lentitud burocrática. ■

El consejero de Hacienda, AAPP y Transformación Digital, Juan Alfonso Ruiz Molina.

LOS
50
MÁS
DISRUPTORES
2025

AMÉRICA
LATINA



AINWATER

El sueño de un niño chileno que brinda una nueva vida a las plantas de tratamiento de agua.

Ainwater es una startup fundada por un joven emprendedor chileno que **aplica la inteligencia artificial (IA) al tratamiento de aguas** para mejorar la eficiencia y sostenibilidad en el uso de los recursos hídricos. La firma, creada por Camilo Huneus, ha logrado posicionarse en mercados clave como Brasil, México y Chile, y tiene previsto comenzar operaciones en España y Perú a lo largo de 2025.

La idea que respalda el nacimiento de esta empresa surgió hace una década, cuando Huneus estaba realizando sus prácticas profesionales, inspirado por una experiencia personal ocurrida en su infancia: el joven se quedó marcado por la frustración que ocasionaba a su madre trabajar sin descanso para mantener sus cultivos durante las **fuertes sequías que asolaron la región en los noventa**.

Esta vivencia, junto a la brecha detectada por su impulsor entre el mundo del tratamiento de aguas y control de procesos, fue lo que motivó la aparición de Ainwater. El objetivo era tender un puente que uniese ambos espacios respaldado por la ciencia de datos y la inteligencia artificial.

La startup echó a andar en 2020 y a Huneus se sumaron su CTO, Marcos Pérez; y su CFO y CIO, Martín Concha. Durante casi dos años, se dedicaron a **validar y perfeccionar la tecnología basada en IA antes de salir al mercado**, algo que fue posible gracias al apoyo de la agencia del gobierno chileno, la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo).

En este tiempo, la propuesta ha escalado gracias a la combinación de dos factores: por un lado, la experiencia de sus fundadores en inteligencia artificial, tratamiento de aguas e innovación; y por otro, la constatación de que **muchas plantas de tratamiento todavía operaban con sistemas poco**

eficientes y, además, con un alto consumo de energía y químicos.

Sus responsables han apostado por una capa de **simplificación en el manejo e integración de su solución**, lo que permite que el proceso de transición hacia un modelo digital se realice en semanas. En esta línea, los modelos de *machine learning* facilitan la creación de recomendaciones de control al cliente, y su IA generativa permite dar soporte 24/7 consultando sus datos históricos y otorgando un criterio experto en el tratamiento de agua.

La plataforma permite **pasar de una operación reactiva a una preventiva**, al mismo tiempo que logra optimizar el uso de energía y químicos en el tratamiento, monitorizar y predecir el comportamiento de las plantas, generar alertas predictivas y recomendaciones automáticas, lo que ayuda a evitar fallos operativos y siempre manteniendo el cumplimiento normativo.

Ainwater **no requiere la sustitución o actualización de equipos y es altamente escalable**, al contrario que otras propuestas similares, lo que facilita su implementación en instalaciones de diferentes tamaños y sectores sin modificar la infraestructura existente.

Por el momento, la startup chilena se ha centrado este año en fortalecer su plataforma. Su objetivo estratégico es crecer y consolidar su presencia no sólo en los mercados donde opera, sino adentrarse en nuevos territorios claves para su expansión.

En su corta, pero prolífica trayectoria, la firma ha cosechado múltiples reconocidos como el Water Innovation Prize del MIT (2021), el premio a startup Cleantech Chilena de la Cámara Chileno Británica de Comercio (2022), o el reconocimiento como proyecto resiliente en Cambio Climático de ADAPT (2022), entre otros.

Esta startup se ha consolidado **el mercado de las tecnologías limpias o cleantech**. La vivencia personal de su fundador cuando era niño se ha materializado años después en una herramienta que mejora la eficiencia y la sostenibilidad en el uso de los recursos hídricos. ■

Arriba, y de izquierda a derecha: Camilo Huneus (CEO), Marcos Pérez (CTO) y Martín Concha, (CFO y CIO)

MOOVA

Optimiza las operaciones logísticas para minimizar la huella ambiental.

La startup argentina Moova es **uno de los protagonistas en la transformación digital del sector logístico en América Latina**. A través de su plataforma, conecta *retailers*, fabricantes y operadores logísticos, ofreciendo trazabilidad en tiempo real, integraciones ágiles y herramientas avanzadas para la gestión y coordinación de entregas.

De esta forma, permite a empresas de distintos sectores **optimizar sus operaciones, reducir costes y minimizar su huella ambiental**, tanto en contextos urbanos como rurales. Fundada en 2018, la firma cuenta actualmente con más de 120 empleados y un millar de clientes distribuidos en los países en los que está presente (Argentina, Chile, Perú, Uruguay, Bolivia, Colombia y España).

El modelo de negocio de Moova combina dos líneas clave: por un lado, servicios de entrega rápida (*same-day* y *next-day delivery*), es decir, entrega en el mismo día o al día siguiente; y, por otro, SaaS de gestión logística, que las empresas pueden integrar como solución *white-label* (lo que implica que el producto está desarrollado por el fabricante y comercializado por el distribuidor bajo su propia marca).

Como empresa logística, la sostenibilidad es uno de los pilares de la compañía, que resuelve las entregas de última milla de la forma más eficiente posible, no sólo para ahorrar tiempo y costes, también para reducir la cantidad de vehículos que circulan en las calles y, de esta forma, disminuir la contaminación. Para ello, utiliza algoritmos que en pocos segundos calculan **la ruta más corta para cubrir todas las paradas del recorrido**.

Además, Moova permite utilizar la llamada "capacidad logística ociosa". Esto significa que vehículos que ya están en la calle puedan cubrir puntos de entrega ya previstos, eliminando la necesidad de que haya otro vehículo en paralelo realizando ese transporte. En comparación con modelos tradicionales de reparto, permite **disminuir hasta en un 60% los kilómetros recorridos y un 47% las emisiones de CO2**. Esto ayuda a sus clientes a alcanzar sus propios objetivos relativos a la sostenibilidad.

Uno de los puntos diferenciales de la compañía son sus tres softwares logísticos, los cuales brindan un amplio abanico de posibilidades para ganar en eficiencia y competitividad. Empresas como Leroy Merlin, Liverpool, Adidas, Infracommerce y el mayor productor de vinos de Estados Unidos ya utilizan sus soluciones. Además, está respaldada por inversores como Toyota Tsusho, FJ Labs y Wayra.

Tras su consolidación en Estados Unidos y Latinoamérica, la compañía **acaba de dar el salto a Europa**, donde busca expandirse y transformar la logística de última milla. Con este objetivo en mente, ha adquirido la española Vonzu, con sede en Barcelona, lo que ha dado lugar a una propuesta global con base en los dos continentes.

A través de esta startup, Moova ha podido acceder a grandes clientes en nuestro país y en Portugal, como Iberia. Además, les ha abierto las puertas a otro posible mercado: Reino Unido

La propuesta que defiende le ha permitido no sólo trabajar con grandes marcas, sino dar el salto a otros territorios, en los que tiene como objetivo transformar la última milla desde una perspectiva innovadora y respetuosa con el medioambiente. ■



El equipo de la startup argentina Moova.



MOVIZZON

La startup que predice el nivel de satisfacción del cliente sin necesidad de preguntar.

Movizzon es un proyecto fundado por Raúl Ibáñez y Antonio Arancibia en Chile en 2015, dedicado a monitorizar en tiempo real los canales digitales de entidades financieras y corporaciones

La firma está especializada en ayudar a grandes empresas de diferentes sectores a medir, evaluar y mejorar la experiencia de sus clientes. Su tecnología, basada en la monitorización sintética, lejos de entrar en conflicto con el modelo clásico, se convierte en un aliado para un amplio abanico de compañías, ya que **las ayuda a prevenir y actuar antes de que una crisis se produzca.**

En 2025 han lanzado una herramienta basada en inteligencia artificial y automatización avanzada, que permite realizar estimaciones del *Net Promoter Score* (NPS), una métrica que se utiliza para medir el nivel de satisfacción de los usuarios en tiempo real.

Esta solución es capaz de **tomar control de un dispositivo móvil y emular diferentes acciones**, como si fuera una persona real. Cada vez que detecta una potencial incidencia, genera una alerta temprana que envía al instante a las entidades a través de un mensaje vía WhatsApp y correo electrónico. Uno de sus puntos fuertes es el **empleo de dispositivos móviles reales, frente a otras propuestas similares que usan simuladores.**

De esta forma, consiguen que el escenario de conexión y recursos de hardware son óptimos. Esta práctica automatizada permite medir, por ejemplo, los tiempos de respuesta de la carga de

un sitio web o de una aplicación. A través de este parámetro pueden entender cómo ese rendimiento puede impactar en el usuario, evaluando la disponibilidad de diferentes plataformas e incluyendo casos como intermitencias, caídas sostenidas o tiempos de atención.

A través de sus alertas tempranas, generadas por su 'cliente incógnito', la *fintech* consigue que las compañías sean informadas un promedio de **25 minutos antes con respecto al proceso tradicional de revisión** que se activa cuando son los propios clientes quienes llaman a las entidades informando sobre posibles incidencias, problemas de lentitud o malas experiencias.

Gracias a esta tecnología, Movizzon ha logrado mejorar el tiempo de respuesta de estos canales y alertar sobre posibles incidencias o fallos antes de que los usuarios lleguen a experimentarlos. Esto hace posible que las corporaciones puedan **evitar potenciales crisis antes de que lleguen a materializarse.** Eso sí, sus impulsores insisten en que no sustituye a la monitorización tradicional, sino que la complementa.

La *fintech* trabaja actualmente con **más de 60 grandes empresas de diferentes sectores** y tiene presencia en 15 países, entre los que destacan Italia y España, donde tienen como cliente a BBVA, Santander o Sabadell. Más allá de la banca, sectores como telecomunicaciones o *retail*, han logrado un óptimo funcionamiento de sus canales digitales y, en consecuencia, la máxima satisfacción del cliente.

Movizzon se ha convertido en un nombre propio dentro del ecosistema innovador a nivel internacional y su tecnología ha sido reconocida por diferentes organismos. Tanto es así, que su propuesta ya se perfila como una de las empresas de tecnología de la región **más prometedoras para el sector bancario.**

La startup chilena ayuda a las empresas a medir, evaluar y mejorar la experiencia de sus clientes

KIGÜI

Sus algoritmos luchan contra el desperdicio de alimentos en Latinoamérica para optimizar el inventario de los supermercados

La startup Kigüi, gestada en Argentina, a que las cadenas de supermercados optimicen sus inventarios en aras de reducir el temido desperdicio de alimentos. La empresa emergente echó a andar en 2021 y fue formalizada en 2022, como parte de un proyecto final de tesis de MBA.

En ese contexto se conocieron Mauricio Kremer (CEO), quien aportó sus más de 10 años de experiencia en el sector del gran consumo, y Maximiliano Dicranian (CPO), al tiempo que se sumó al proyecto Gonzalo Castro Peña (CTO).

La idea de abordar el problema del desperdicio de alimentos se consolidó tras una reunión clave con el CEO de Cencosud, alumno del IAE, quien lo impulsó y años después fue uno de sus principales clientes. En 2024 se incorporó Diana de la Sancha (CBO), con experiencia en bancos de alimentos, para liderar la parte comercial en México.

En sus inicios, Kigüi arrancó con un modelo de negocio B2C a través de una aplicación de *cashback* con la que se incentivaba al consumidor a comprar productos próximos a su fecha de caducidad. Sin embargo, en el primer trimestre de 2024 **acometió un pivotaje hacia un modelo SaaS**, enfocado en la optimización del inventario. Esta solución da de lleno en una necesidad todavía no cubierta en las grandes cadenas: saber cuándo un producto ya no es apto para el consumo y, así, gestionar mejor las mercancías almacenadas.

Hasta el momento, la única forma de saberlo era mandar a los trabajadores de las tiendas a que revisasen personalmente cada *stock* para que, si estuviese próxima la fecha de caducidad, lo retirasen o le aplicasen un descuento de forma manual. Los impulsores de la startup se plantea-

ron automatizar esta parte, desarrollando una solución que permitiese realizar este proceso de forma mecánica.

La plataforma construye un registro que clasifica los productos mediante su análisis a través de *machine learning*. A continuación, identifica los que están en riesgo antes de que se genere la pérdida y **asigna tareas automáticas al equipo para evitar la merma** de los mismos. Por último, a raíz de la anotación todas estas acciones, genera métricas claras que permiten mejorar cada punto de la operativa.

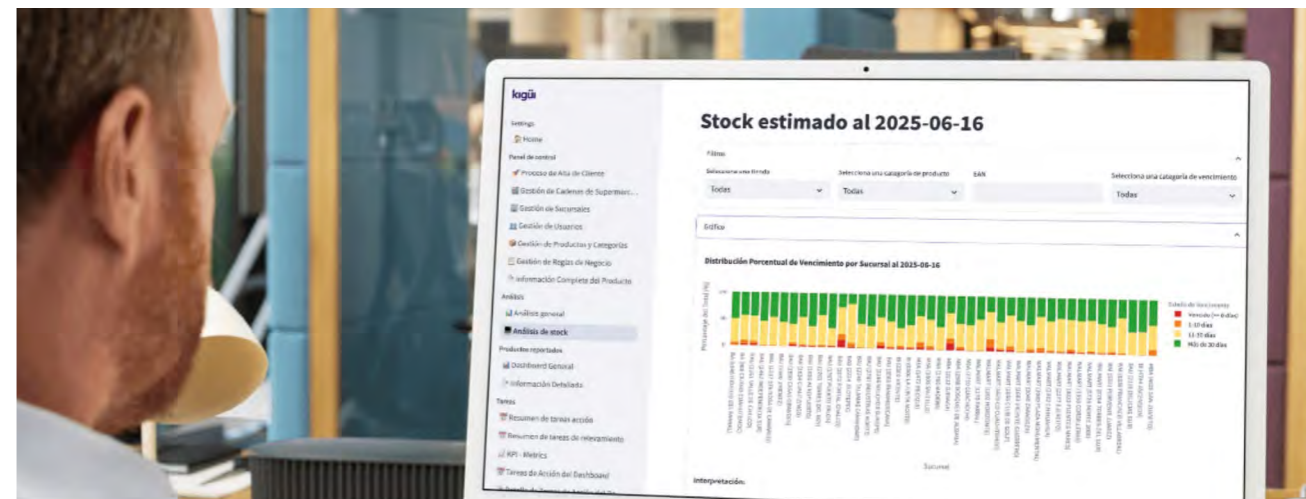
Todo ello permite avanzar hacia una **venta mucho más eficiente**, ya que ejecuta acciones estratégicas antes de que llegue un momento crítico. También, ayuda a optimizar el inventario y controla los lotes, equilibrando la carga de trabajo de sus operarios dentro de la tienda y digitalizando toda la información relativa a la caducidad de los artículos.

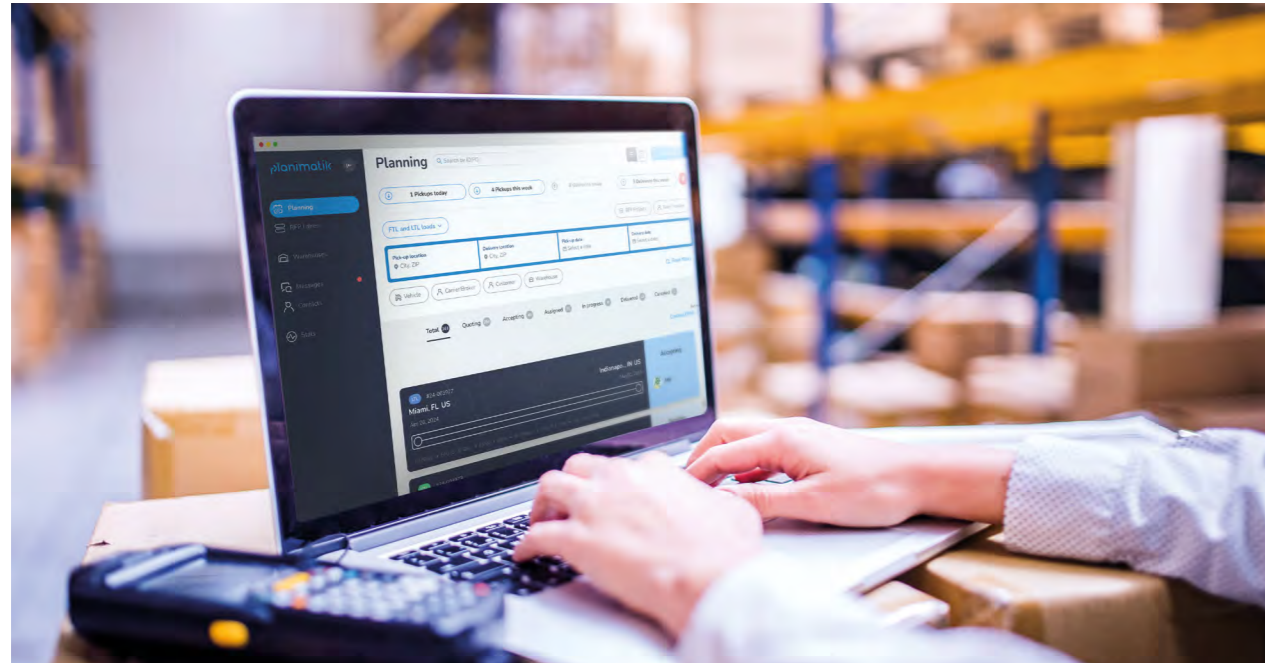
En Kigüi, además, presumen de un proceso de **implementación ágil y sin fricciones de su solución**, que apenas lleva dos semanas para poder estar plenamente operativo en una o varias tiendas. Aseguran que aquellos que la integran suelen ver mejoras desde el primer mes, tanto en la reducción del desperdicio como en la rotación de los productos.

La startup ya ha ejecutado pilotos con las cadenas Walmart México, Sigma Alimentos y Cencosud Perú, y entre los hitos destacados se encuentran la aparición en Forbes 30 en México y la inversión recibida en el año 2023 por parte del fondo Impact Accelerator de Amazon, lo que respalda la solidez e impacto de su propuesta.

El camino que ha recorrido Kigüi hasta la fecha le ha permitido sobresalir dentro del panorama del emprendimiento actual. Su historia, que empezó en Argentina, con un modelo B2B, ha evolucionado hasta llamar la atención de diferentes inversores, lo que avanza una trayectoria que no ha hecho más que empezar. ■

Imagen de la plataforma desarrollada por la startup argentina Kigüi.





CARGOBOT

La startup que ayuda a las empresas a tener un control integral de todo el proceso de transporte.

La startup **Cargobot**, impulsada por el español Fernando Correa en Estados Unidos, acumula casi una década de experiencia en el sector de la logística y el transporte en este país. La firma es la responsable de **Planimatik**, una herramienta de planificación que incluye un *back office* operacional. Se trata de una **solución enfocada en la gestión de carga terrestre** que permite a las empresas tener un control integral de todo el proceso de transporte.

El software combina tecnología avanzada con una interfaz intuitiva, permitiendo una implementación rápida y sin fricciones. Esto se traduce en una **transparencia total para el cliente durante el proceso de transporte de su carga**, así como el acceso a toda la documentación, las diferentes cotizaciones de la ruta de transporte o la misma valoración del servicio. A esta se suma otra herramienta pensada específicamente para el transporte de carga refrigerada en seco, como los productos farmacéuticos.

Mediante la integración de entradas procedentes de diversos canales informales —**mensajes de texto, correos, chats y llamadas**—, la plataforma captura, organiza y convierte esta información en datos dinámicos clave para optimizar la operativa y mejorar la toma de decisiones en tiempo real.

Además, con esta propuesta las barreras de los procesos operativos tradicionales se disuelven. Se integra fácilmente en cualquier ecosistema logístico gracias a una conectividad que permite operar desde cualquier dispositivo, **garantizando la compatibilidad con la infraestructura existente en cada empresa.**

Una captura de la solución **Planimatik** desarrollada por **Cargobot.**

La plataforma automatiza cada etapa del proceso de carga terrestre, desde la planificación hasta la ejecución, reduciendo los tiempos de cotización y asegurando tarifas precisas y competitivas.

Esta solución es ideal para empresas que mueven grandes volúmenes de carga en sectores como la alimentación, materias primas, construcción o *retail*, entre otras. Sin embargo, su diseño flexible y escalable también la convierte en una opción estratégica para pequeñas y medianas empresas que buscan digitalizar sus operaciones, sin necesidad de hacer grandes inversiones.

Esta solución ha permitido a las compañías del sector **mejorar su eficiencia operativa en un 40%**, reducir en un 60% el tiempo dedicado a cotizaciones y disminuir sus costes logísticos en un 20%, en sus tres primeros meses de implantación.

La sostenibilidad es una de las patas en las que basa sus operaciones la startup, ya que **permite a los transportistas encontrar cargas que reduzcan recorridos vacíos**, lo que ayuda a evitar contaminación innecesaria.

Además, desde la compañía destacan que priorizan a los transportistas que generen bajas emisiones de CO₂, principalmente a aquellos que utilizan Gas Natural Licuado (GNL). En la misma línea, entre su selección de camiones destacan aquellos que emplean pintura ecológica y etiquetas adhesivas respetuosas con el medioambiente y, a la vez, apuestan por aquellos vehículos eléctricos que cumplen con los estándares de sostenibilidad. Así, no solo aumentan la eficiencia, sino también promueven prácticas más respetuosas con el planeta.

Cargobot cuenta con un **equipo de más de 120 profesionales** distribuidos en seis mercados (Estados Unidos, Canadá, México, Colombia, España y Portugal) que dan servicio a más de 500 clientes.

Ahora, la firma **afrenta un prometedor futuro en Europa** en el que pretende ayudar a las empresas a controlar íntegramente el proceso de transporte gracias a su solución innovadora. ■

VDS⁺

Oct 21-22
2026, Valencia



www.vds.tech

12,000+
Attendees

120+
Countries

600+
Speakers

3,000+
Startups

800+
Investors

€300B+
Assets under
management

€50.7M+
Startups expect
funding after VDS

€20M+
Economic Impact

The Global Tech Event for Leading
Startups, Corporates and Investors

UN AÑO DE DISRUPTORES

El medio de divulgación tecnológica con más coberturas internacionales con redacciones en Madrid_Valencia_Miami_Los Ángeles



DÓNDE HEMOS ESTADO



- Gitex 2024 (Dubái)
- CES Ámsterdam (Ámsterdam, Países Bajos)
- 5G Techritory (Riga, Letonia)
- OCDE - Congreso sobre el Estado del Bienestar (Roma, Italia)
- Web Summit (Lisboa, Portugal)
- Congreso Gaia-X (Helsinki, Finlandia)
- AWS Reinvent (Las Vegas, EEUU)
- Research Lab de IBM (Zúrich, Suiza)
- CES Las Vegas (Las Vegas, EEUU)
- Cisco Live (Ámsterdam, Países Bajos)
- Parlamento Europeo (Estrasburgo, Francia)
- MWC 2025 (Barcelona)
- South Summit Brasil (Porto Alegre, Brasil)
- Google Cloud Next (Las Vegas, EEUU)
- SAS Innovate (Orlando, EEUU)
- Centro de aplicaciones de Signify (Ámsterdam, Países Bajos)
- DES 2025 (Málaga, España)
- VivaTech (París, Francia)
- Visita laboratorio I+D de Toshiba (Düsseldorf, Alemania)
- Visita al HLRS, el primer centro nacional de alta computación de Alemania (Stuttgart, Alemania)
- Visita al taller de trenes de Alstom (Londres, Reino Unido)
- eResidency (Tallín, Estonia)
- Metafuturo Bizkaia Quantum (Vizcaya, País Vasco)
- Festival de Cine de San Sebastián (San Sebastián, País Vasco)

ENTREVISTAS

ARAVIND SRINIVAS
CEO de Perplexity

MARÍA GONZÁLEZ VERACRUZ
Secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial

OMAR SULTAN AL OLAMA
Ministro de Inteligencia Artificial de Emiratos Árabes

MARGARET MITCHELL
Chief Ethics Scientist de Hugging Face

OLIVER GOWER
Exsubdirector de Ciberseguridad de la Agencia Nacional contra el Crimen de Reino Unido (NCCU)



ANDRÉS SABORIDO
Director de operaciones global de Wayra

JAREK KUTYLOWSKI
CEO de DeepL

PIER PAOLO CIRILLO
Vicepresidente global de Tecnología de Amazon

MICHEL LÓPEZ ALEGRÍA,
Exastronauta de la NASA

MICHAEL M. RESCH
Director del High-Performance Computing Centre en Stuttgart (HLRS)

COMUNIDAD CIOS DISRUPTORES



La comunidad **CIOs DISRUPTORES** ha vivido un año excepcional, superando el centenar de miembros que han participado de nuestros encuentros en torno a temas como la hiperconvergencia



tecnológica, la IA o los retos presupuestarios que enfrentan estos perfiles. Además, de muchos de ellos hemos podido conocer su día a día en entrevistas en profundidad, como Guillermo Arrieta de



Mahou San Miguel, Dimitris Bountolos de Ferrovial, Janina Vriesekoop de Heineken, Eduardo Fernández de Urbaser, Mateo Ramón de Grupo Piñero o Álvaro Urech de Alstom.

Aragón se ha convertido en foco de todas las miradas



MAR VAQUERO

VICEPRESIDENTA Y CONSEJERA DE PRESIDENCIA, ECONOMÍA Y JUSTICIA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

Es el momento de Aragón. Estamos viviendo uno de nuestras mejores épocas, gracias a un presente prometedor y a un futuro brillante sustentado en nuestras potencialidades y en el talento de nuestras gentes.

Los hechos son incuestionables y nadie discute que hoy Aragón es un hub tecnológico de referencia en el sur de Europa. Un logro alcanzado por la colaboración intensa entre las empresas y las administraciones, sin duda la clave principal del éxito de esta comunidad.

Desde que comenzó la legislatura, la atracción de inversiones ha alcanzado una cifra sin precedentes, en buena parte debido a proyectos tecnológicos: casi 58.000 millones de euros para iniciativas de relevancia nacional e internacional. Esto nos ha convertido en el foco de todas las miradas y en la envidia de muchos territorios que alaban el camino que hemos emprendido y que no pensamos desandar.

Las inversiones no son sólo una cifra, también se convierten en bienestar para los aragoneses. Según un informe de la fundación independiente Basilio Paraíso, los centros de datos anunciados en Aragón van a crear más de 9.000 empleos en los próximos años en la comunidad (cerca del 20% del paro que tenemos actualmente) y una huella fiscal de 372 millones de euros. Son dígitos que sirven de ejemplo para ver el efecto transformador que van a tener en nuestro territorio a medio plazo.

Aragón no es conformista. No se limita únicamente a la atracción de inversiones como eje prioritario de actuación. También hemos decidido aprovechar este efecto diseñando el Distrito Aragonés de Tecnología Alierta. Un espacio en el que ya están presentes la Universidad de Zaragoza, el Instituto Tecnológico de Aragón, el Centro Europeo de Empresas e Innovación (CEEI) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y en el que algunos de ellos ampliarán sustancialmente sus instalaciones. Pero el DAT tendrá también cabida para espacios de Formación Profesional en materia tecnológica, para las nuevas instalaciones de Circe o para la llegada de empresas que ya han mostrado su disposición a hacerlo, caso de Siemens.

Estamos convencidos de que el DAT Alierta, junto con los parques ya existentes en la comunidad como Walqa (Huesca) y TechnoPark (Alcañiz), conforman en Aragón un triángulo virtuoso de tecnología, innovación y talento. Un verdadero ecosistema que nos sitúa a la vanguardia.

En toda esta estrategia, la marca The Wave luce en su máximo esplendor. El congreso tecnológico de Zaragoza ha sido capaz de convertirse en referencia nacional. En su edición de 2025 reunió a 15.000 personas en el Palacio de Congresos, el mayor número de asistentes a un evento en la historia de este espacio que nació en 2008 para la Exposición Internacional. En las tres jornadas del congreso se pudo escuchar a representantes de algunas de las empresas referencia en todo el mundo como AWS, Microsoft, Google u Oracle, compañías aragonesas que crecen exponencialmente como hiberus e Integra, y referentes mediáticos y empresariales como José Elias, Javier Santaolalla, Yaiza Canosa o María José Martí.

Para 2026 aspiramos a seguir creciendo y a acercarnos a las cifras e impacto de los mayores eventos del país. Para ello estamos diseñando del 14 al 16 de abril un programa que abarcará la tecnología desde todos los puntos de vista y con Japón como país invitado.

El futuro no está escrito, pero queremos influir en él. No sólo las empresas empujan en este camino de modernización y digitalización. Desde el Gobierno creemos que este año tiene que ser el de la inteligencia artificial y consideramos que, más allá de las palabras, este concepto tiene que llegar a ciudadanos y trabajadores públicos con hechos. Un ejemplo: hace escasos días anunciamos la inversión de 1,5 millones de euros que ayudará a agilizar trámites en educación, agricultura, medio ambiente, transportes y servicios sociales. En total, más de 250.000 personas se beneficiarán de esta medida que es únicamente el principio de una estrategia mucho más ambiciosa.

La tecnología llegó a nuestras vidas para cambiarla y mejorarla. Aragón es consciente de ello y está mostrando al mundo todo el potencial que tiene. ■



CIBERSEGURIDAD VODAFONE

Tu empresa, siempre protegida

Porque en un mundo digital la ciberseguridad es una necesidad, Vodafone Business pone a tu disposición **una unidad especializada** en proteger tu empresa con soluciones avanzadas, personalizadas y respaldadas por más de 25 años de experiencia ofreciendo:

- **Protección integral** frente a amenazas digitales.
- **Consultoría experta** y diseño de Planes Directores.
- **Cumplimiento normativo.**
- **Tecnología de vanguardia** para detección y respuesta en tiempo real.

Confía en **un equipo de primer nivel** que te acompaña en cada paso para que tu negocio opere con total seguridad y tranquilidad.

Infórmate en [vodafone.es](https://www.vodafone.es)



DISRUPTORES

invertia | EL ESPAÑOL