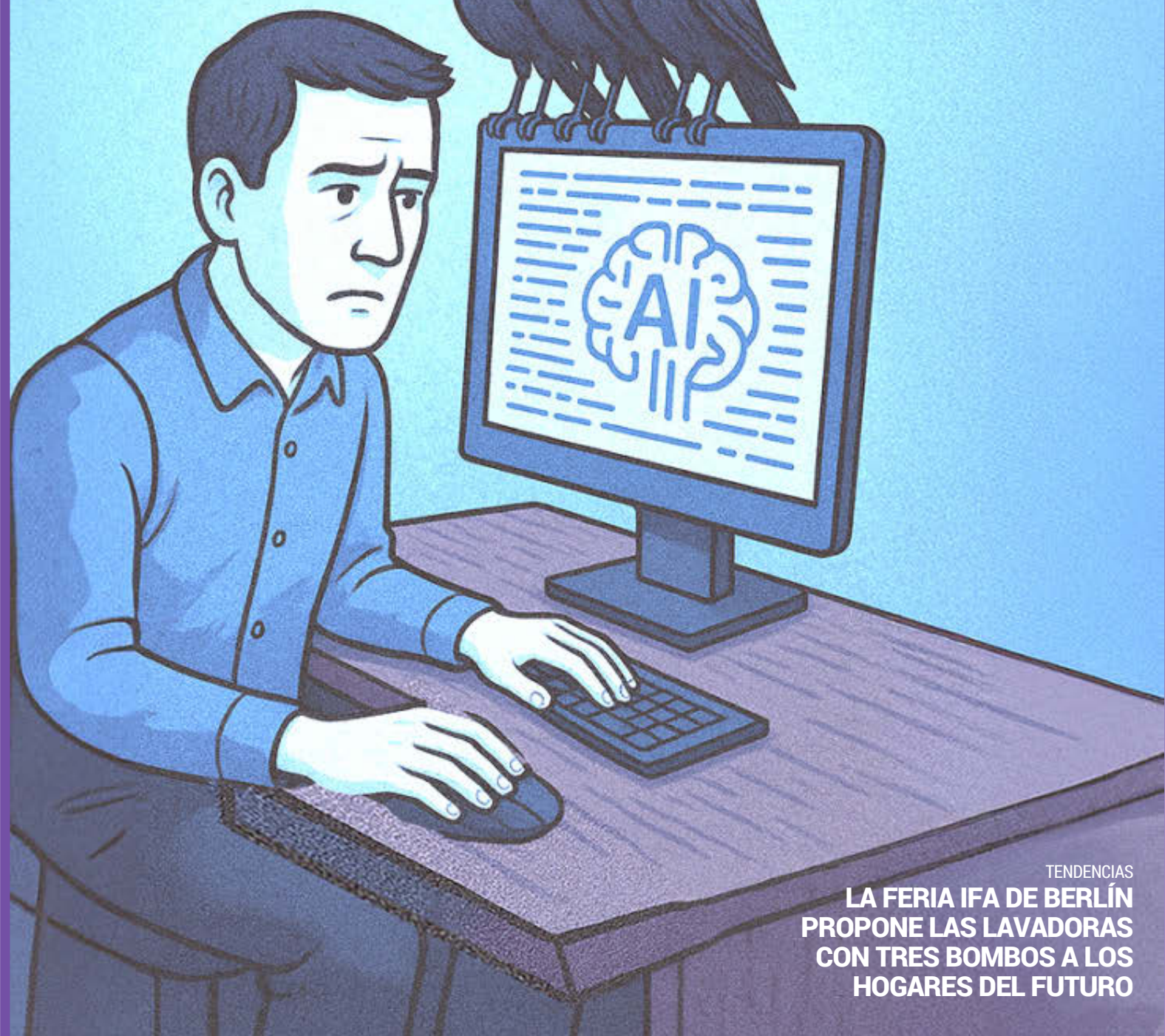


# Digital & IA

elEconomista.es

## LA IA AMENAZA EL EMPLEO DE SUS PROPIOS CREADORES

El sector tecnológico destruye 90.000 empleos en en lo que va de año. El 'cría cuervos que te sacarán los ojos', sobrevuela en el sector



TENDENCIAS

**LA FERIA IFA DE BERLÍN  
PROPONE LAS LAVADORAS  
CON TRES BOMBOS A LOS  
HOGARES DEL FUTURO**



En portada | P4

## Mi trabajo lo hace ahora la IA

Los desarrolladores de *Candy Crash* fueron despedidos y sustituidos por las herramientas de Inteligencia Artificial que ellos mismos ayudaron a crear.



Móviles | P42

## La gama de iPhone 17 mantiene precios aun con las mejoras

El 19 de septiembre aterriza en España la nueva familia de iPhones 17, cuatro modelos, entre los que sobresale el primer Air de la compañía.



Ferias | P8

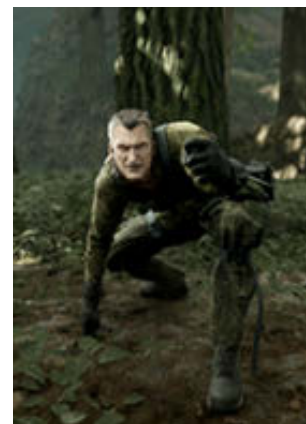
## Paseo por IFA 2025

Resumimos las principales novedades de la mayor feria de tecnología de Europa, la IFA de Berlín: del robot aspirador que sube escaleras a la lavadora con tres bombos.

Estrategia | P14

## “Las cadenas de suministro están muy tensionadas y la IA puede ayudarlas”

Carlos Bévia, vicepresidente de Industria Inteligente en Capgemini Invent, explica los principales aspectos en los que la IA puede mejorar las cadenas de suministro.



Videojuegos | P72

## ‘Metal Gear Solid Delta’ vuelve a nacer

Nos volvemos a meter en la piel del mejor espía, Snake Eater, en una edición completamente nueva del clásico *Metal Gear Solid Delta: Snake Eater*.

Emprendimiento | P48

## Estudiantes de ingeniería diseñan una prótesis con más sensibilidad

Universitarios españoles que han creado un dispositivo que recupera la percepción táctil a usuarios de prótesis en brazos, ganadores de los Dyson Awards.

Edita: Editorial Ecoprensa S.A.

Presidente Editor: Gregorio Peña.

Vicepresidente: Clemente González Soler. Director de Comunicación: Juan Carlos Serrano.

Director de elEconomista: Amador G. Ayora

Director de elEconomista Digital 4.0: Antonio Lorenzo (@antoniolorenzo)

Diseño: Pedro Vicente y Elena Herrera Infografía: Clemente Ortega Redacción: Carlos Bueno y Fabián Cabello



## La inteligencia artificial y el empleo: el futuro aún está en juego

La Inteligencia Artificial (IA) avanza a un ritmo que hace apenas unos años habría parecido ciencia ficción. Ya no se trata de un debate académico ni de un experimento en laboratorios: está presente en oficinas, fábricas, plataformas digitales y servicios públicos. La cuestión no es si transformará el empleo, sino cómo lo hará. Y ahí reside la urgencia de tomar medidas políticas, sociales y empresariales que permitan aprovechar su potencial sin dejar a millones de trabajadores atrás.

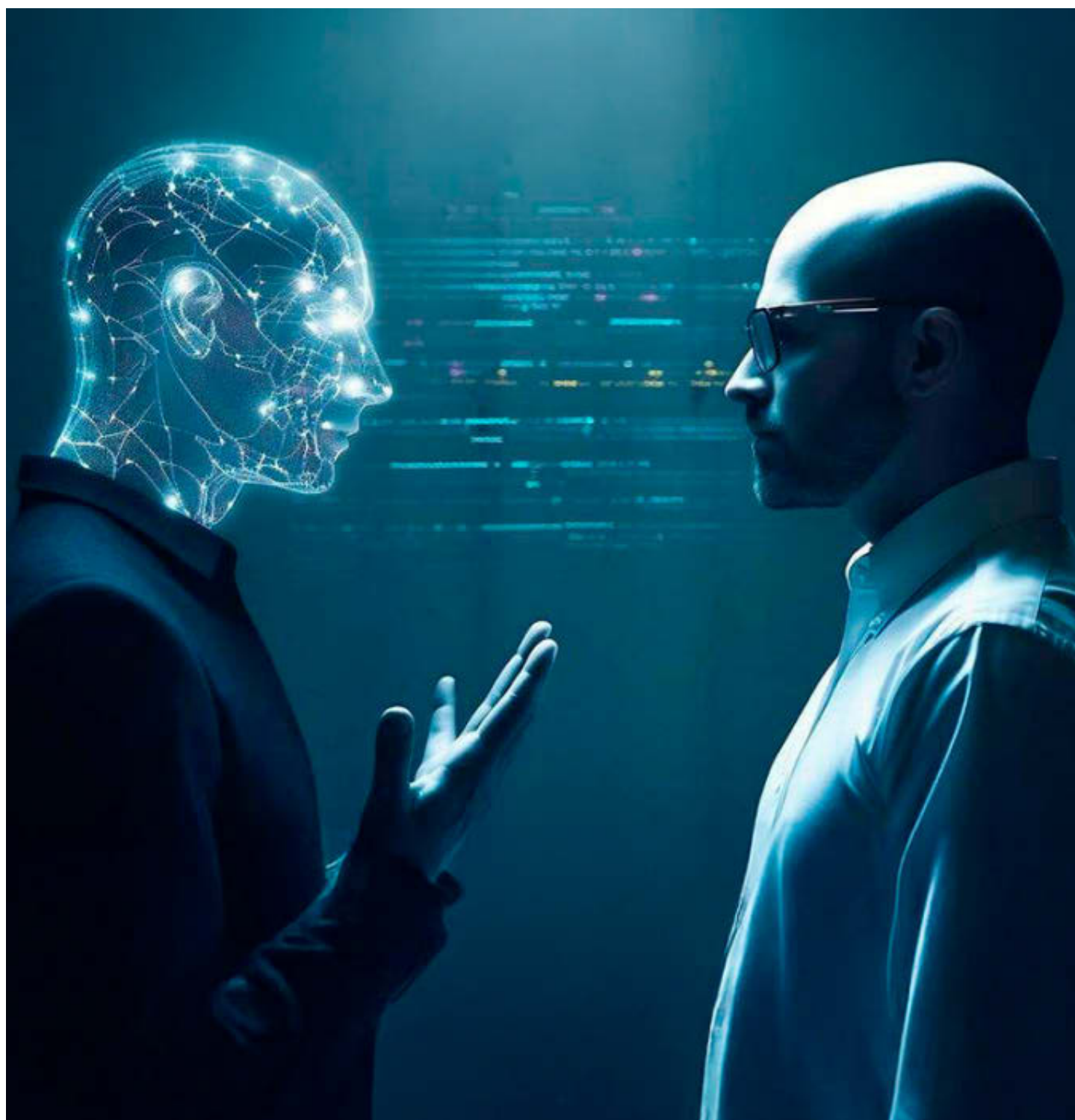
La OCDE ha advertido que “la IA amplía y profundiza el contenido de las tareas de los empleos y da a los trabajadores mayor autonomía en su labor”, pero también ha subrayado la necesidad de “asegurarse de que se use de manera responsable y confiable en el lugar de trabajo”. La tecnología no es neutra: depende del marco regulatorio y de la inversión en formación que se haga para que se convierta en un motor de prosperidad y no en un generador de exclusión.

**La IA puede ser una aliada de prosperidad y de mayor productividad y también un factor de precarización del empleo**



El Fondo Monetario Internacional ha sido claro en sus estimaciones: “Aproximadamente la mitad de los empleos expuestos pueden beneficiarse de la integración de la IA, mejorando la productividad. Para la otra mitad, las aplicaciones de IA podrían ejecutar tareas clave actualmente realizadas por humanos, lo que podría reducir la demanda de mano de obra y los salarios”. No es un diagnóstico alarmista, es una advertencia sobre el riesgo de una transición desigual si no se acompaña de políticas fiscales, educativas y de protección social.

El Banco Mundial ha puesto el foco en la dimensión global del problema: mientras que las economías avanzadas tienen mayores recursos para invertir en capacitación y reconversión, los países en desarrollo se enfrentan a un riesgo mayor de exclusión si no logran integrarse en las nuevas cadenas de valor. Incluso en el ámbito privado, el diagnóstico es convergente. Según PwC, “la IA está haciendo a los trabajadores más valiosos, productivos y capaces de exigir mayores primas salariales”, pero solo para quienes logran adaptarse. El riesgo, por tanto, no es que falten oportunidades, sino que se agrande la brecha entre quienes tienen acceso a formación y quienes quedan relegados a empleos de bajo valor añadido o directamente sustituidos. La historia económica enseña que cada revolución tecnológica ha generado tanto destrucción como creación de empleo. La diferencia, en esta ocasión, es la velocidad y la amplitud del cambio. El tiempo para actuar es limitado. La responsabilidad recae en gobiernos, empresas y organizaciones internacionales para diseñar políticas de reentrenamiento masivo, actualizar los sistemas de protección social y garantizar que los beneficios de la productividad se distribuyan de forma justa. La IA puede ser una aliada de la prosperidad o un factor de precarización. Hay mucho en juego y la duda es si estamos aún a tiempo de enmendar la situación.



La interacción entre el humano y la máquina, ya sea a través de un software o de un dispositivo, va a más. Los organismos recomiendan tomar medidas... iStock

# Mi trabajo lo hace ahora la IA

En lo que va de año, el sector tecnológico ha perdido a casi 90.000 empleados y esta vez la Inteligencia Artificial tiene bastante que decir al respecto

Carlos Bueno.



Parte de la plantilla de King, desarrolladora del adictivo juego de móviles 'Candy Crush' ha sido sustituida por la herramienta de IA que ayudaron a crear. Alamy

En lo que va de año, el sector tecnológico ha perdido 88.964 empleos. La cifra, sin embargo, no es tan abultada si la ponemos en contexto y miramos los datos de anteriores ejercicios: en 2022 se perdieron 165.269 empleos, en el año 2023 se despidió a 164.220 trabajadores y en 2024 les llegó el finiquito a 152.922 profesionales. Lo más noticioso en este caso es el motivo por el que se están produciendo esas salidas. Si en anteriores años pudo deberse mayoritariamente a la vuelta a la normalidad tras la pandemia, que sí obligó a contratar a marchas forzadas talento tecnológico para atender la demanda de herramientas de teletrabajo, ciberseguridad... ahora todas las miradas apuntan a la Inteligencia Artificial (IA).

Leemos en el Barómetro Global de Empleos con IA 2025 de PwC: "La IA está haciendo que los trabajadores sean más valiosos, productivos y capaces de obtener mayores primas salariales, con un aumento en el número de empleos incluso en los roles considerados más automatizables". Que se lo digan a los 200 trabajadores de King, estudio desarrollador del famoso videojuego *Candy Crush* que han sido despedidos. Lo más paradójico en este caso es que han sido sustituidos por las herramientas que ellos mismos ayudaron a crear bajo la consigna de que así supuestamente mejorarían su productividad. Tanto la aumentaron que se convirtieron en prescindibles. Esperaban que iban a seguir trabajando codo con codo con estas nuevas soluciones y que les iban a ayudar en el diseño y desarrollo de nue-

vas fases del juego, pero el cuento acabó con otro desenlace...

#### Volver a leer

Como en estos últimos años hemos recibido en la redacción multitud de informes de consultoras ensalzando el poder de la IA, a la luz de estos datos y de estas noticias, resulta muy oportuno recuperar su lectura. En uno de McKinsey leemos que "los empleados están preparados para la IA" y que "el mayor obstáculo para el éxito es el liderazgo". En otro de este mismo verano, esta vez de

**Desarrolladores del juego 'Candy Crush' han sido sustituidos por herramientas creadas por ellos**

Accenture, su CEO para EMEA, Mauro Macchi, destacaba que "en un momento en que la incertidumbre geopolítica está en aumento, encontrar una solución a la brecha de productividad de Europa nunca ha sido tan crucial". "La IA ofrece una oportunidad única para que Europa reinvente su economía y aumente significativamente su competitividad", añadía. Y reclamaba una estrategia industrial coordinada entre todos los países miembros, "que incluya infraestructura de IA compartida e inversiones". Algo muy sencillo, pues ya conocemos la facilidad con la que los 27 Estados miem-

bros suelen ponerse de acuerdo en todo tipo de cuestiones...

Ese mensaje tantas veces esgrimido por las consultoras tecnológicas sobre el poder de la IA lo han acabado asumiendo instituciones transnacionales como la OCDE. Según sus dirigentes, "la adopción de la IA puede mejorar la productividad, la satisfacción y las condiciones laborales". Sin embargo, en este caso también ponen el acento en los posibles "riesgos" asociados, entre los que mencionan la "privacidad, los sesgos, la intensificación del trabajo" y "efectos distributivos que requieren seguimiento y políticas". La OCDE enfatiza que la adopción de la IA aún es relativamente baja en muchas industrias, pero se encuentra en un punto de inflexión, al tiempo que destaca los beneficios de esta tecnología disruptiva.

### Dependerá del terreno de juego

Por su parte, desde el Banco Mundial admiten que el efecto de la IA variará mucho según los países: "En economías con mayor capacidad de absorción tecnológica y mercados laborales formales, la IA tiende a aumentar la productividad y el empleo neto; en economías con gran sector informal y menor acceso a capital humano, los riesgos de desplazamiento y ex-

Según la consultora McKinsey,  
"los empleados están  
preparados para la IA"

clusión son mayores". Así, según la situación del terreno de juego en el que lancemos el balón, éste avanzará mejor o peor, o acabará pinchándose.

Elon Musk, el creador de Tesla y SpaceX, dado a la polémica, ya dijo en el evento VivaTech del año pasado que la IA podría alcanzar niveles de inteligencia tan elevados que hicieran totalmente innecesario el trabajo humano. Así, según el emprendedor sudafricano, quienes sigan trabajando en unos años quizá lo hagan solo "por satisfacción personal". En un congreso en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), el CEO de Microsoft, Satya Nadella, argumentó que "la IA alterará significativamente el trabajo del conocimiento, pero no lo eliminará..." "Las tareas rutinarias sí las asumirá la IA, liberando a los humanos para responsabilidades cognitivas de nivel superior". Y comparaba la actual revolución con otras -igualmente tecnológicas- del pasado, confiando en que "la colaboración entre IA y humanos redefinirá los flujos de trabajo".

Esos datos del primer párrafo y el caso singular de King nos llevan a intentar atisbar las tendencias del empleo en un mercado cada vez más dominado por la IA. En esta publicación hemos contado en diferen-



Elon Musk ya dijo en 2024 que igual llegará el día en el que solo trabajemos por placer. iStock

tes reportajes cómo esta tecnología está ayudando en muy diferentes sectores. En los colegios e institutos, los profesores encuentran más posibilidades a la hora de preparar dinámicas y unidades didácticas con los alumnos. En los hospitales, los oncólogos pueden diagnosticar con más precisión posibles tumores con herramientas entrenadas con millones de radiografías o resonancias. En las compañías de comercio online, los repartidores planifican sus rutas para hacerlas más eficientes y, por ende, también más sostenibles... Pero en otros lugares como en el estudio desarrollador de *Candy Crash* las cosas han pintado de un color más negro...

### Posibles recetas

Llegados a este punto, nos preguntamos qué podría hacerse para evitar situaciones de este tipo. La postura de la Organización Internacional del Trabajo se inclina a pensar que la IA ofrece oportunidades para la creación de empleo y la mejora de condiciones si se acompaña de políticas activas: formación continua, mejora de la protección social y refuerzo de la representatividad laboral. Desde esta institución dependiente de la ONU, llaman a "priorizar programas de reconversión sectorial, modernizar los seguros de desempleo y negociación social para gestionar redistribución de ganancias". Lo más parecido a una utopía elaborada desde el más allá.

La receta aportada por McKinsey Global Institute es que "la IA puede automatizar partes significativas de muchas ocupaciones". "Estimaciones y escenarios muestran que un porcentaje notable de tareas será automatizable, pero la magnitud final depende de la adopción y las políticas", añaden. Esta fuente subraya la necesidad de desplegar capacidades organizativas para que la IA potencie a las personas, en línea con el concepto de *superagency*. Así, las empresas deben invertir en procesos internos (liderazgo, reentrenamiento, rediseño de tareas) para capturar valor y minimizar pérdida de empleos.

### El 'job redesign'

A esa palabreja del *superagency*, PwC suma otro concepto que también en el lenguaje de Shakespeare puede sonar más *cool*: el *job redesign* (o el reciclaje formativo de toda la vida). "La demanda de habilidades relacionadas con IA crece muy rá-

pido y se han documentado cambios rápidos en las competencias requeridas". Asegura asimismo un informe de esta compañía que, igual que la IA puede aumentar salarios y productividad para quienes se adaptan, también puede acentuar la polarización si no hay políticas de inclusión". Para ello, ese rediseño de los puestos de trabajo y esa formación en nuevas competencias pueden ser parte de la solución.

Como conclusión, los organismos y consultoras que han analizado el impacto de la IA en el empleo consideran que la formación continua va a ser más importante que nunca para afrontar este nuevo esce-

### La OCDE destaca las ventajas de la IA y pone el acento en los posibles "riesgos" asociados

nario. También coinciden a la hora de reclamar mejorar protección social, algo que podría concretarse en una actualización de los subsidios de desempleo y en mecanismos activos de empleo. Al mismo tiempo, reclaman mayor inversión en estadísticas laborales que permitan conocer bien y anticiparse a posibles casos como el ya mencionado de *Candy Crush*. Y, por último, también ven necesario asegurar la transparencia, la equidad y la responsabilidad en sistemas que afectan a las decisiones laborales, para lo que piden avanzar en la regulación y en la gobernanza de la IA. Menos mal, porque de esto sí sabemos mucho en la UE.

### En 2030, el 90% del código de programación lo hará la IA

"El papel de los desarrolladores está reinventándose, pero el futuro del desarrollo de software no consiste en reemplazar humanos con IA", explica Martin Woodward, vicepresidente de Relaciones con Desarrolladores de GitHub. "De hecho, necesitamos más desarrolladores que nunca. Pero la IA está cambiando la forma en que personas y máquinas colaboran, creando espacios para que más personas sean más creativas, críticas y estratégicas", añade. Un estudio realizado por esta compañía, por GitHub, señala que para 2030, hasta el 90% del código podría estar escrito por IA. Según explican sus autores, "la adopción de esta tecnología ha generado mayor satisfacción laboral, un incremento en la ambición profesional y una mejora en la fluidez técnica". Añaden que tras superar el escepticismo inicial, los desarrolladores que utilizan herramientas de IA como GitHub Copilot ahora "afrontan estos cambios con un optimismo basado en la realidad". Añaden asimismo que competencias como el trabajo en equipo, el diseño de sistemas, la orquestación de agentes y la planificación iterativa se han vuelto fundamentales, mientras que la enseñanza aislada de la sintaxis de programación está cediendo paso al pensamiento crítico y al trabajo colaborativo.



Un informe de McKinsey reconoce que "la IA puede automatizar partes significativas de muchas ocupaciones". iStock



La IFA, la principal feria tecnológica del viejo continente, ha recuperado su fuerza después de unos años de resaca de la pandemia. En esta edición, los frigoríficos y lavadoras e incluso hornos inteligentes compartieron espacio también con lo último en informática. Reuters

## IFA'25: del robot que sube escaleras a la lavadora con tres bombos

Como cada año, el curso tecnológico arranca en Berlín en la mayor feria del sector del viejo continente. En esta ocasión, como tendencia general, podemos destacar el interés de todas las marcas por integrar todos sus dispositivos en una misma app y por fomentar la conectividad máxima entre todos ellos

C. B.

La feria IFA 2025 ha recuperado fuerza tras unos años aún de resaca de la pandemia. Entre el 4 y el 8 de septiembre pasados, Berlín volvió a convertirse en el escaparate tecnológico más importante de Europa. Este año, entre lo más llamativo podemos mencionar los robots aspiradores que ya son capaces de subir escaleras, los frigoríficos con pantallas táctiles y funciones de recomendación, los televisores que siguen creciendo,

ahora hasta las 100 pulgadas... Iniciamos un resumen rápido por algunas de las novedades de cada marca.

### Lenovo

Lenovo ha presentado el ThinkBook VertiFlex Concept, que tiene como principal atractivo una pantalla rotatoria de 14 pulgadas y una interfaz de usuario con IA adaptativa que permite una transición



IFA acapara cada año en septiembre todo el recinto ferial de la Messe Berlin. Reuters

fluida entre los modos horizontal y vertical. Para el uso más intensivo, Lenovo ha expandido su cartera de workstations comerciales preparadas para la IA, encabezada por el rediseñado ThinkPad™ P16 Gen 3 y los actualizados ThinkPad P1 Gen 8, P16v Gen 3, P16s i Gen 4 y P14s i Gen 6. También se ha presentado una nueva opción de color Blanco Glacial para el ThinkPad X9 Aura Edition, uno de los PCs Copilot+ de Lenovo mejorado por IA, con disponibilidad limitada tanto en las versiones de 14 y 15 pulgadas. Para apoyar el trabajo multitarea y la

productividad inmersiva, Lenovo ha presentado el ThinkVision P40WD-40, un monitor curvo ultra-ancho de 39,7 pulgadas. En gaming, Lenovo ha expandido su cartera Legion con el lanzamiento de la Legion Go 2, un PC de gaming portátil, con controladores TrueStrike mejorados, pantalla OLED y una batería con mayor duración. También se han anunciado los nuevos Legion Pro 7 y tres nuevos monitores de gaming Legion Pro OLED que combinan tasas de refresco ultrarrápidas con la tecnología visual PureSight.

### Motorola

La compañía hermana de Lenovo y especializada en movilidad reforzó su catálogo con el lanzamiento del motorola edge 60 neo. Se trata de un terminal compacto que incorpora un sistema de cámaras Sony LYTIA y funciones basadas en IA para fotografía y gestión del dispositivo. La gama de entrada se amplió con los moto g06 y moto g06 power. Ambos cuentan con pantallas de 6,88 pulgadas y cámaras principales de 50 MP. La versión power integra una batería de 7000 mAh que promete prolongar el uso hasta dos jornadas completas.

En el segmento más exclusivo, la compañía presentó en Europa The Brilliant Collection, fruto de una colaboración con Swarovski. Ahí, destaca el smartphone plegable motorola razr 60 y los auriculares moto buds loop, ambos decorados con cristales de esta marca. Además, Motorola anunció que varios de sus nuevos dispositivos incorporan moto ai, su propia plataforma de IA, destinada a mejorar la interacción del usuario en traducción, fotografía y productividad.

### Samsung

Samsung llevó a Berlín su propuesta AI Home: Future Living, Now, con electrodomésticos y dispositivos marcados también por la IA. Entre los más destacados se encuentran la lavadora AI Wash+, capaz de ajustar los programas en función de la carga, el lavavajillas AI Wash con apertura automática de puerta y el robot aspirador Bespoke AI Jet Bot Steam Ultra, que incorpora detección de líquidos –incluso transparentes– en el suelo. En su gama Bespoke se actualizaron frigoríficos con paneles intercambiables y mayor conectividad, reforzando la integración de la línea blanca en la plataforma de control unificada.

En cuanto a imagen, la compañía mostró el televisor Micro RGB de 115 pulgadas, con mejoras en brillo y paleta cromática gracias a la retroiluminación por tecnología de diodos individuales. También presentó el televisor portátil Movingstyle, con batería integrada para transporte, y el sistema de sonido Sound Tower, que combina autonomía prolongada con efectos de luz personalizables.

La división de movilidad confirmó la expansión de Galaxy AI, que se extenderá más allá de la serie Galaxy S24 y espera alcanzar más de 400 millones de dispositivos a finales de 2025. Se trata de un sistema multimodal con funciones de traducción, edición y asistencia en todo el ecosistema de productos.

### Haier

Haier presentó bajo el concepto *Naturally Connected* un ecosistema doméstico gestionado a través de la aplicación hOn. Entre sus novedades se encuentran los hornos con tecnología Bionic Vision, dotados de cámaras para hacer seguimiento de su actividad y que permiten cocinar cuatro recetas diferentes de forma simultánea sin mezcla de sabores. También destacan los frigoríficos con pantalla táctil integrada, que sugieren menús y gestionan listas de compra, y un lavavajillas multifunción con opción de higienizar alimentos y objetos.

La gama de lavado incluyó la Candy Multi Wash, una lavadora con tres tambores independientes de 11,5 el principal y de 1 kilogramo cada uno de los pequeños, que posibilita coladas simultáneas con diferentes programas y temperaturas para ropa interior, trapos... También se presentaron lavadoras equipadas con cámaras internas capaces de detectar prendas y ajustar automáticamente los ciclos aprendiendo de nuestros lavados. En refrigeración, se mostró un frigorífico que, gracias a la integración de geolocalización, ajusta el enfriado al detectar que el usuario está de camino desde el supermercado, optimizando la conservación al llegar.

### Dreame

Dreame presentó el Cyber X, un robot aspirador biónico QuadTrack que puede subir escaleras, una innovación especialmente dirigida a hogares de varias plantas. Dreame también ha presentado por primera vez su ecosistema inteligente más amplio, que

abarca desde la limpieza hasta la cocina, lavandería y gestión del aire. A través de una única aplicación Dreame, los usuarios pueden gestionar todos los electrodomésticos de su hogar: aire acondicionado X-Wind con flujo robótico de 126°, lavavajillas Z6000 Pro con limpieza HydraFlow 360° y refrigeradores FizzFresh con agua con gas instantánea y mayor frescura de los alimentos.

### Dyson

Dyson llevó a Berlín varias novedades en cuidado personal y limpieza. Entre ellas se presentaron el Dyson Airwrap Coanda 2x, una versión actualizada de su multistylers con mayor control del flujo de aire, y la línea capilar Dyson Omega, que incorpora un nuevo motor digital para reducir peso y mejorar la eficiencia en el peinado.



**En pantallas, varios fabricantes apuestan por crecer incluso por encima de las 100 pulgadas**

En el apartado de limpieza del hogar, la compañía mostró el Dyson V16 Piston Animal, un aspirador inalámbrico con mayor potencia de succión. También introdujo el Clean+Wash Hygiene, orientado a la limpieza de suelos duros, y el compacto Spot+Scrub AI, pensado para manchas localizadas. Las novedades integran sensores para ajustar automáticamente el rendimiento y sistemas de autolimpieza en los modelos de cuidado de suelos. La compañía británica también presentó la aspiradora V8 Cyclone y purificadores de aire más compactos.

### LG

LG centró su presentación en esta IFA 2025 en su visión LG AI Home y en productos conectados. Po-



Esta lavadora de Candy, la Multi Wash, se compone de tres tambores independientes, uno de 11,5 kgs. y otros dos de 1 kg. eE

# Digital & IA

elEconomista.es

demos destacar el robot aspirador con mopa de vapor, que incorpora una estación de vaciado y recarga automática; el LG Comfort Kit, un sistema de climatización doméstica controlado por IA; y nuevos frigoríficos con funciones de gestión avanzada de alimentos.

La marca mostró frigoríficos inteligentes que combinan un compresor con tecnología de IA con un aislamiento mejorado para maximizar la frescura y minimizar la pérdida de energía. Entre otras innovaciones, cuentan con la bisagra Zero Clearance, para abrir completamente las puertas incluso cuando el frigorífico está pegado a la pared.

## Panasonic

Entre otras novedades, Panasonic aprovechó su paso por la feria alemana para dar a conocer tres nuevos electrodomésticos de cocina: la freidora de aire Flex NF-BC1000, con varios modos de cocinado; el multi-cooker NF-GM600/400, diseñado para recetas versátiles en un solo aparato; y la batidora de vaso MX-HG4401, orientada a preparaciones de alta potencia. En imagen y sonido, la compañía exhibió el televisor OLED Z95B, con mejoras en contraste y procesamiento, y el tocadis-

**Encontramos cámaras en casi todas partes, incluso en las lavadoras y en los hornos**

cos Technics SL-40CBT, con conectividad inalámbrica. También se mostraron los auriculares Technics AZ100, ahora en un nuevo acabado de color, que incorporan cancelación activa de ruido y certificación Hi-Res.

## Sony

Sony presentó en IFA su sistema de visualización de próxima generación con retroiluminación LED RGB de alta densidad, capaz de controlar cada diodo de forma independiente para mejorar precisión y contraste en grandes formatos. La nueva tecnología de panel LED RGB responde a desafíos de larga data para entornos premium, ofreciendo una escalabilidad que supera el rango de tamaño posible con OLED. También proporciona una precisión de color de nivel de referencia y un rendimiento inigualable, sin compromisos, en habitaciones brillantes o de concepto abierto. Con el XR Backlight Master Drive exclusivo de Sony y su experimentado equipo de ingeniería, está comprometida a ofrecer la verdadera perfección.

## Eufy

Eufy, marca de Anker Innovations, mostró la cámara de seguridad EufyCam E330, con resolución 4K y visión nocturna mejorada, la cerradura Smart Lock

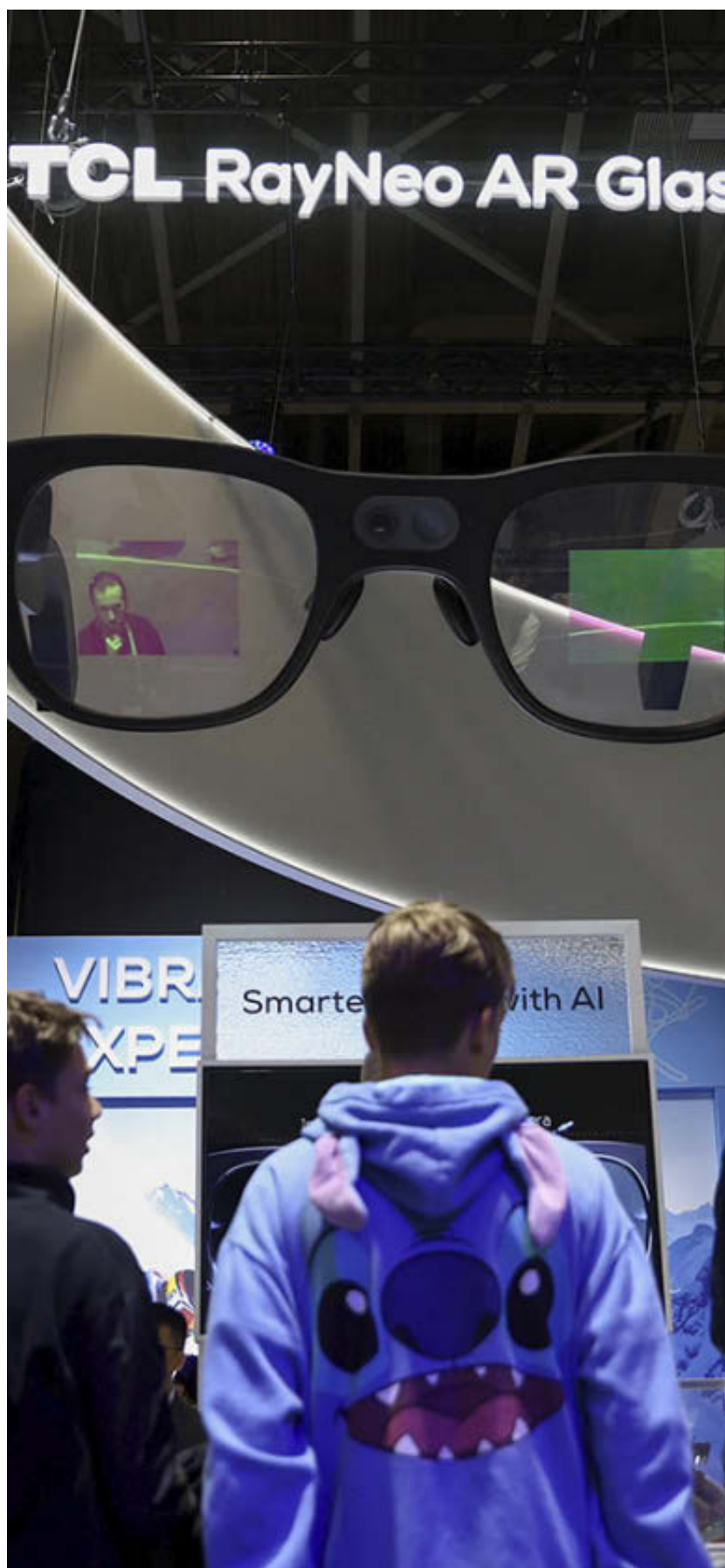


Imagen del stand de TCL en la feria berlínesa. Reuters

# Digital & IA

elEconomista.es



Otra tendencia de la última IFA en Berlín: las pantallas crecen por encima de las 100 pulgadas. CB

S330, con apertura mediante huella digital, y el robot aspirador S2, con nueva estación de vaciado automático. El apartado de videovigilancia se completó con las nuevas SoloCam E42 y C38, que se caracterizan por una instalación sencilla y por almacenamiento local cifrado. El robot aspirador incorpora fregado avanzado y sensores para mejorar el reconocimiento de obstáculos.

## Soundcore

Soundcore presentó en Berlín los auriculares Sleep A30, orientados al descanso con funciones de cancelación activa adaptada al entorno, y los AeroFit 2, de diseño abierto y resistencia al agua. En audio de trabajo y ocio, la marca mostró la serie Work, con auriculares optimizados para llamadas y videoconferencias con reducción de ruido en micrófono. El apartado de altavoces portátiles incluyó el modelo Motion X600, con sonido espacial y autonomía de hasta 12 horas.

## Liebherr

Liebherr, especialista en refrigeración y congelación, participó en la feria IFA con el lema *'Momentos para saborear'*. Entre los lanzamientos concretos se encuentran el congelador FNxA 522i, la vinoteca bajo encimera Vinidor Selection y el frigorífico Outdoor, pensado para instalaciones en exteriores. La marca también presentó un nuevo acabado Dark Grey, así como la aplicación MobileControl Home, que permite gestionar la temperatura de sus equipos desde el móvil.

## TCL

TCL combinó en esta edición de la feria nuevos electrodomésticos de lavado y climatización. Destacaron la lavadora F4 Series 12 kg, la secadora



En la cocina, este lavavajillas de Haier se compone de dos cajones independientes para adaptarse a cada situación. CB

P5 Series con bomba de calor de bajo consumo y la torre combinada F4+P5 Stack, orientada a optimizar espacio. En climatización, se presentó el FreshIN 3.0, un aire acondicionado con funciones de purificación de aire, y el sistema VoxIN, que incorpora control por voz y aprendizaje automático. Por último, en el apartado de refrigeración, se mostró un frigorífico inteligente de doble pantalla, que combina gestión de inventario y recomendaciones de consumo. En el apartado de televisores se incluyó el TCL X955 MiniLED de 98 pulgadas, con mejoras en brillo y contraste, junto a la barra de sonido Ray Danz 2.0.

# DIGI

LAS VENTAJAS DE IR POR LIBRE

NUESTRA FIBRA  
ES SMART, PERO  
A ESTE PRECIO,  
EL INTELIGENTE  
ERES TÚ

**20 GB** + **500 Mb Fibra**  
Acumulables  
Llamadas  
ilimitadas

ADEMÁS  
**50 GB GRATIS**  
EN LA NUBE

**21 €**  
/mes

PARA MÁS INFORMACIÓN  
**digimobil.es**

Disponible en zonas de **Fibra SMART**

Precios con impuestos incluidos. Sujeto a que DIGI pueda prestar el servicio bajo su propia red de fibra.

Consulta condiciones del servicio en [www.digimobil.es](http://www.digimobil.es)



RED DE FIBRA  
MÁS RÁPIDA  
DE ESPAÑA  
**2021-2022**

Verificado por Ookla®.

## CARLOS BÉVIA

Vicepresidente de Industria Inteligente en Capgemini Invent



### *“Las cadenas de suministro están muy tensionadas y la IA puede ayudarlas”*

**Las cadenas de suministro están entrando en una nueva etapa asimilando la IA. Capgemini destaca en su último informe, ‘New-generation supply chain’, que “la adopción de tecnologías como la IA Generativa, los gemelos digitales y el Internet de las Cosas permite mejorar la visibilidad, anticipar riesgos y optimizar costes”**

C. B. Fotos: eE

Hablamos con Carlos Bévia, vicepresidente de Industria Inteligente en Capgemini Invent, de cómo pueden aprovechar las empresas españolas estas nuevas herramientas en entornos cada vez más complejos y cambiantes. Según este informe, el 88% de las organizaciones apunta a la reducción del tiempo de comercialización, mientras que el 80% se inclina tanto por la trazabilidad como por la mejora de la experiencia

de cliente. Otro dato: el 90% de las compañías prevé modificar sus inversiones en la cadena de suministro en los próximos 12-18 meses.

#### **¿Cómo pueden aprovechar las empresas españolas la IA para mejorar su cadena de suministro?**

Más que cómo pueden aprovechar, yo diría que cómo tienen que aprovecharla. Desde

hace unos años, las cadenas de suministro están muy tensionadas debido a la alta volatilidad del entorno, lo que hace totalmente necesario disponer de herramientas para avanzar en la visibilidad, integración y agilidad de las operaciones. Ya existen a nuestra disposición herramientas de inteligencia artificial que pueden ayudarlas y hacerlas más eficientes.

#### ¿Cuáles son esos puntos concretos donde hay que trabajar?

Algunos de los principales aspectos donde la IA puede ayudar a mejorar la cadena de suministro son la mejora en la planificación y previsión de demanda, la anticipación y mitigación de potenciales problemas de suministros, la gestión proactiva de riesgos de proveedores, la mejora en la gestión de licitaciones y negociaciones con proveedores, la optimización de planes de producción o la gestión de incidencias en pedidos de cliente.

cionalidades y casos de uso en las herramientas líderes es un proceso que requiere su tiempo, han surgido herramientas más de nicho que incorporan funcionalidades de IA de forma mucho más nativa, así como plataformas o bases de datos mucho más orientadas a IA que permiten desarrollar casos de uso de forma flexible. Todas estas herramientas y plataformas normalmente se integran como complemento de las herramientas de *supply chain* o de los ERP que suelen tener las empresas y en muchos casos suelen marcar tendencias que posteriormente adoptan las diferentes herramientas. En este apartado, hay muchos ejemplos y muy diversos, pero por citar alguno podríamos mencionar a Prewave, que incorpora IA a la gestión de riesgos de la cadena de suministro o Icertis, que incorpora IA para el proceso de creación y gestión de contrato.

#### ¿Cómo se está aplicando desde la nube?

Los proveedores de servicios en la nube ti-

*“Inditex, Sanofi o Catena X son buenos ejemplos de adopción de estas herramientas”*

*“Para la mayoría de empresas españolas, no es posible realizar transformaciones profundas de sus cadenas de suministro”*



#### ¿Qué herramientas son las que más están favoreciendo ese desarrollo?

Aquí yo destacaría tres tendencias claras: herramientas líderes de *supply chain*, herramientas específicas de IA y plataformas de los principales proveedores de servicios en la nube. En primer lugar, incorporar funcionalidades y casos de uso de inteligencia artificial es totalmente necesario para cualquier herramienta que quiera sobrevivir en el mercado. En esa línea, la mayor parte de herramientas líderes de ámbitos de la *supply chain* como planificación, logística o compras tienen en la IA una de sus principales líneas de desarrollo de producto. En este apartado podemos englobar herramientas de compañías como SAP, Kinaxis, Dassault o iValua entre otras.

#### ¿Cuáles serían esas otras más específicas?

Aun así, y dado que la incorporación de fun-

po AWS, Google o Microsoft tienen funcionalidades y casos de uso de IA ya existentes y entrenados, así como componentes específicos para el desarrollo de otros casos de uso adicionales, con lo que muy a menudo se convierten en las plataformas sobre las que desarrollar las capacidades de IA alineadas con la estrategia *cloud* de las compañías.

#### ¿Cuál es el modelo de empresa a seguir o a imitar?

Son aquellas empresas que antes de la irrupción de la IA estos últimos años ya llevaban tiempo transformando sus cadenas de suministro para tener una mayor visibilidad, integración y agilidad en sus operaciones. Normalmente, esas empresas han venido desarrollando desde hace años capacidades analíticas avanzadas y tienen muy interiorizado el explotar la información dispo-

nible en la organización con una orientación clara de sacar valor de esa información de cara a la toma de decisiones y a la mejora de los resultados.

#### ¿A cuáles se refiere?

En general, ese perfil encaja con empresas que tienen cadenas de suministro globales, tipo fabricantes de gran consumo o grandes compañías farmacéuticas donde se lleva ya años invirtiendo en capacidades analíticas avanzadas en el ámbito de la planificación o de la logística.

Por otra parte, con sectores como el de automoción, donde además históricamente han tenido que gestionar cadenas de suministro muy tensionadas por el tipo de procesos existentes que tienen que llevar a cabo.

#### ¿Cómo lo están implementando las empresas españolas?

Si bien queda un largo camino por recorrer

#### ¿Y en automoción?

En este sector, yo destacaría Catena X, que es un ecosistema internacional de colaboración sectorial que, apalancándose en datos, busca sumar esfuerzos para favorecer la visibilidad e integración entre las cadenas de suministro de las principales empresas del sector, entre las que están tanto fabricantes como proveedores españoles que operan a nivel global.

#### ¿Qué asignaturas pendientes o retos tienen que superar las empresas españolas para alcanzar el nivel global en cadena de suministro?

Tradicionalmente, por el tejido empresarial que tenemos en España, no tenemos a tantas empresas que correspondan al modelo a seguir que comentábamos con anterioridad. Para la mayoría de las empresas, principalmente por su dimensión y por el punto de partida en cuanto a nivel de madurez de digitalización y de estructuración

*“Los aspectos donde la IA puede ayudar a mejorar la cadena de suministro son la planificación y la previsión de demanda”*

*“Muchas empresas que empiezan a desarrollar pilotos de IA fracasan a la hora de hacer el escalado”*



en general, en lo que respecta a empresas españolas o con una actividad relevante en el mercado español, que están mejorando sus cadenas de suministro a través de la IA podemos destacar casos como: el de Inditex, que tiene una de las logísticas más avanzadas del mundo aplicando digitalización e IA de forma masiva a lo largo de su cadena de suministro.

#### ¿Y más allá del 'retail'?

Otro caso que destacaría es el de Sanofi, que de forma recurrente aparece cada año en los rankings entre las empresas con cadenas de suministro líderes a nivel global y que con un papel muy relevante desde sus centros de digitalización de *supply chain* en España está llevando a cabo una ambiciosa transformación global de su cadena de suministro con analítica avanzada e IA como una de sus principales palancas.

y calidad de la información, no es posible llevar a cabo transformaciones profundas de sus cadenas de suministro que requiera grandes inversiones en digitalización y en desarrollo de capacidades de IA, con lo que es importante seleccionar bien dónde invertir.

#### ¿Por qué muchas veces no se supera la prueba de concepto o el piloto?

Estamos observando que muchas empresas que empiezan a desarrollar pruebas de concepto (PoC) o pilotos de IA fracasan a la hora de hacer el escalado de estos. Mi recomendación sería partir siempre de los objetivos y retos del negocio, identificar donde está el valor para la compañía e invertir en desarrollar los casos de uso que aporten ese valor teniendo siempre la visión de escalado y despliegue más allá de la prueba de concepto.

**Necesito  
Fibra + Móvil**

**Necesito  
Love Empresa**

**Añade todo el  
Fútbol, Cine y  
Series por solo  
20,7€/mes**

**20% dto.  
12 meses**



**#Orange5G**

**#1 Red**  
que más personas  
conecta en España

# El reacondicionamiento cambia las reglas en las compras de tecnología



**Stéphane Basto**  
IT Relife Cycle Manager  
South Europe de Econocom

No compres tecnología para tu empresa sin leer esto: El reacondicionamiento ha cambiado las reglas. Según la ONU, en 2030 se desecharán en todo el mundo 12 millones de toneladas de monitores, pantallas, impresoras y teléfonos. Lo que equivaldría a 138 toneladas de portátiles cada segundo. Por si fuera poco imaginar la montaña de chatarra que eso supone, que además crece cada año, pensemos un segundo cuántos de todos esos dispositivos que se descartan aún tienen vida útil por delante... ¿Y si el primer paso para mejorar los estándares de sostenibilidad fuera tomarnos en serio la reparación de equipos?

Por suerte, la forma en que las empresas consumen tecnología está cambiando, y lo que antes se consideraba un residuo, hoy puede ser un recurso de alto valor. El reacondicionamiento IT es una alternativa cada vez más sólida para las organizaciones que buscan ser más eficientes en lo medioambiental y en lo económico. Y, por tanto, más competitivas. Debemos considerar cinco poderosos motivos:

## 1. El fin de vida no equivale a fin de valor

Durante años, cuando considerábamos que un equi-

po IT llegaba al final de su vida útil se almacenaba, se destruía o se vendía por piezas, entre otras formas creativas de reciclaje... Hoy, la tecnología reacondicionada permite reinsertar en el mercado miles de dispositivos (en Econocom, a razón de medio millón al año), con total garantía técnica, legal y medioambiental. Además, hay marcas que conservan muy bien su valor residual y, como si coches clásicos se tratara, son muy apreciadas en el mercado reacondicionado.

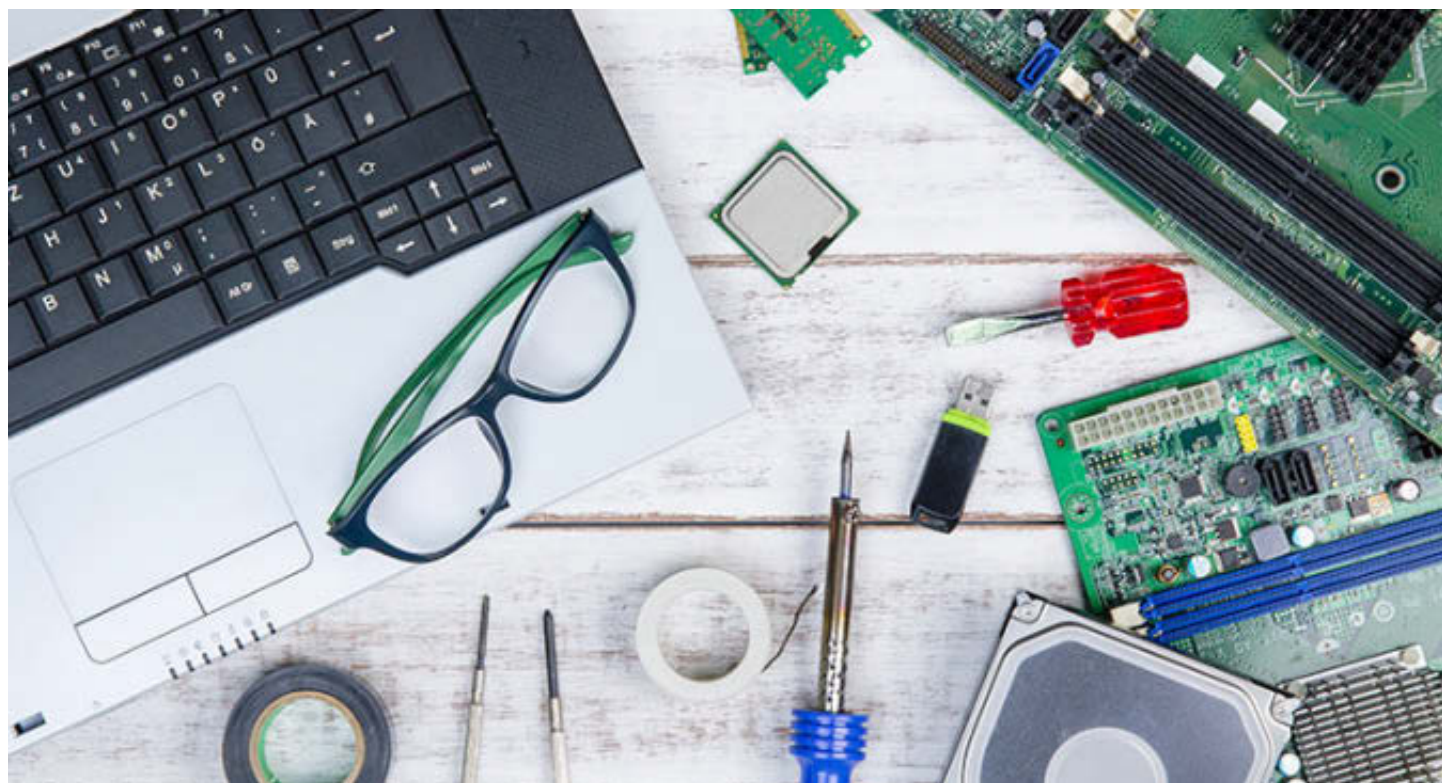
## 2. Hay seguridad, trazabilidad y cumplimiento

Uno de los principales frenos para muchas empresas a la hora de optar por productos reacondicionados es la seguridad. Sin embargo, hoy en día existen protocolos avanzados para el borrado de datos, conforme a la GDPR, y sistemas de trazabilidad por número de serie de cada componente que permiten dar seguimiento a cada equipo desde su recogida hasta su nueva vida. Y, por supuesto, empresas muy especializadas en este tipo de tareas que son un garante indispensable del proceso.

## 3. Todo se aprovecha

Tras veinte años de experiencia europea en este campo, puedo afirmar que apenas un 1% de los componentes de un equipo informático acaba por llevarse a reciclar. Pero aun siendo tan pequeño este número, también genera valor: se recuperan materias primas, se reducen emisiones... y todo el proceso queda documentado tanto para auditorías externas como para reportes ESG a inversores. Este punto, a raíz de la aprobación de la directiva CSRD





iStock

europea, puede ser un quebradero de cabeza para cada vez más empresas que deben justificar cómo gestionan sus residuos electrónicos. Tirar y olvidar ya no es una opción.

#### 4. El uso de equipos reacondicionados podría ser obligatorio

En Francia, toda licitación pública para equipamiento IT debe incluir al menos un 20% de material reacondicionado; en los países nórdicos, esto es una práctica habitual desde hace años, si bien la normativa no está tan desarrollada. Sin olvidar que en el mercado B2C hay multitud de soluciones y modelos de negocio muy establecidos para el consumidor final. Podemos anticipar una posible evolución regulatoria para las empresas del Sur de Europa a medio plazo.

#### 5. Una exigencia generacional (y financiera)

¿Por qué las empresas españolas no acaban de dar el salto definitivo al producto reacondicionado, si tanto a nivel financiero (un equipo reacondicionado cuesta entre un 60 y un 70% menos que uno nuevo), medioambiental y hasta de fidelización del empleado es interesante para ellas?

Las nuevas generaciones no solo miran el sueldo o el teletrabajo: también quieren saber cuál es el impacto ambiental de su día a día. Y este indicador es a la vez un criterio para decisiones de inversión... La sostenibilidad -y disponer de equipos reacondicionados- ya no es sólo un apartado del reporte de Información No Financiera: es una palanca para

atraer talento y capital. Un punto extra: Despreocuparse por la obsolescencia e incluso la compra (del CAPEX al OPEX)

Estamos viendo cómo las formas de consumo están cambiando tanto a nivel individual como corporativo. La mentalidad empresarial evoluciona hacia pensar en ciclos de uso, no en obsolescencia; avanzamos hacia el pago por servicio, y no por la compra recurrente de producto nuevo. En otras palabras, pasar la inversión en IT del CAPEX al OPEX de los reportes financieros.

En España queda camino por recorrer; quien siga el ejemplo de los vecinos del norte pueden aprovechar un *momentum* único de diferenciación, contando con *partners* que les faciliten el camino. En Econocom llevamos décadas gestionando de principio a fin el ciclo de vida de los equipos IT, facilitando a las empresas una solución digital desde la que controlar todo su parte tecnológico, para la que simplemente destinan una cuota anual. Actualmente, operamos de esta forma casi dos millones de equipos en Europa.

En resumen: estamos ante un cambio de ciclo. La percepción ha cambiado: reacondicionado significa consumo inteligente. Y también reducción de costes, disminución de huella medioambiental, alineamiento a políticas ESG, e incluso fortalecimiento de la reputación corporativa. El reacondicionamiento es la vía realista para que los departamentos de IT, Finanzas y responsables de sostenibilidad se den la mano. Por fin.



Óscar López, ministro para la Transformación Digital y la Función Pública. eE

## Ayudas de 180 millones para que las pymes puedan implantar la IA

La sociedad pública Red.es lanza dos programas de subvenciones, RedIA y Red IA Salus para animar a las pequeñas empresas españolas a promover proyectos de adopción de la Inteligencia Artificial

La sociedad estatal Red.es ha puesto en marcha dos convocatorias, denominadas RedIA y RedIA Salud, dotadas en su conjunto con 180 millones de euros. Estas propuestas prevén impulsar proyectos avanzados de Inteligencia Artificial útil, segura y responsable de todos los sectores económicos. Estas ayudas forman parte del Programa Operativo de Crecimiento Inteligente, del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Feder), correspondiente al periodo 2021-2027.

La primera de las convocatorias, RedIA, repartirá 130 millones en tecnologías avanzadas de conectividad, de navegación, digitalización, ciberseguridad, sistemas de seguridad, Internet de las Cosas, realidad virtual, tecnologías avanzadas de detección, materiales, fabricación, tecnologías espaciales, robótica y sistemas autónomos.

Óscar López, ministro para la Transformación Digital y de la Función Pública, explicó en la presentación de las ayudas que "lo público y lo privado favorecen a toda la sociedad, ya que la revolución digital española avanza día a días, producto a producto, proyecto a proyecto y convocatoria a convocatoria".

En el mismo marco que el plan de ayudas RedIA se incluye la iniciativa RedIA Salud, dotada con 50 millones de euros y destinada a financiar la realización de proyectos de desarrollo experimental que promueva la adopción de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito de la salud, así como para salvar vidas e impulsar el sistema de salud por medio de la tecnología.

Según explican fuentes de la entidad adscrita al Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, la iniciativa se dirige a empresas que desarrollen soluciones "basadas en IA en las diferentes áreas del proceso asistencial, en la investigación clínica, biomédica y farmacológica, en la gestión de los sistemas sanitarios o en la respuesta ante situa-

ciones de emergencia sanitaria". En los criterios de valoración se considera especialmente el porcentaje de cofinanciación de la iniciativa, el impacto de la solución, plan de proyecto, la adecuación del presupuesto y la capacidad organizativa y de gestión del solicitante.

Entre otras condiciones, los proyectos deben incluir entre sus objetivos "la demostración, validación o certificación en un entorno con datos reales". Además, las propuestas susceptibles de subvenciones deberán contar "con la colaboración efectiva de aquellos agentes que sean necesarios para la adecuada ejecución (hospitales, servicios de salud, universidades, asociaciones, etc.)". No obstante, el monto de las ayudas oscilará entre el 25 y el 60%, con un pago anticipado del 40%, con la existencia de una línea ICO es-



**El plazo de presentación de solicitudes concluye el próximo 30 de septiembre**

pecífica que financiaría hasta el 100% del presupuesto del proyecto.

En las bases de las convocatorias se apunta que cada solicitante podrá presentar tantos proyectos distintos como considere oportuno (aunque se financiarán un máximo de dos), con un presupuesto mínimo de 400.000 euros y un máximo de cinco millones de euros.

En los próximos días se publicará el BOE el extracto de las convocatorias, las bases reguladoras, plantillas para realizar la solicitud y los formularios, con un plazo de presentación de solicitudes hasta el 30 de septiembre en el caso de RedIA y hasta finales de octubre las ayudas de RedIA Salud.



Logotipos de las ayudas RedIA y RedIA Salud. eE



iStock

## La necesaria inclusión de perfiles tecnológicos en los consejos de administración



### Inmaculada Sánchez Ramos

Presidenta Asociación de Ingenieros de Telecomunicación-Madrid. Consejo Fundación Participa. Innovación y sostenibilidad Social

El perfil de los consejeros está llamado a experimentar una transformación significativa, en línea con los profundos cambios que atraviesa la sociedad y, por extensión, las organizaciones y empresas que operan en ella. Hasta ahora, “bastaba” –entre comillas, porque no es poco– con contar con una sólida experiencia empresarial y conocimientos profundos en ciertas materias –finanzas, legal, etc.– y en Buen Gobierno de Sociedades. Como es bien sabido, las funciones básicas del consejo de administración son aprobar la estrategia y supervisar el funcionamiento de la empresa y sus riesgos.

Estos conocimientos suelen adquirirse y consolidarse a través de la práctica ejecutiva en la gestión empresarial. No obstante, para facilitar la transición del rol ejecutivo al rol de consejero –es decir, del ámbito de la gestión al del gobierno– existen en España programas formativos de alto nivel que permiten desarrollar las competencias necesarias en esta materia.

Como hemos ya señalado, la sociedad está atravesando profundas transformaciones, entre las que

destacan la Transformación Digital y la Transformación Energética y Ecológica (Sostenibilidad). Estas dinámicas impactan de manera significativa tanto en la sociedad como en las organizaciones.

En este nuevo contexto, ya no es suficiente contar únicamente con competencias en buen gobierno corporativo. El consejero, y especialmente el Consejo como órgano colegiado, debe contar con la diversidad apropiada e incorporar conocimientos y habilidades de diversa índole que actúen como verdaderas palancas del gobierno de las sociedades. Estas competencias clave son: Buen gobierno corporativo (en su concepción tradicional); Las posibilidades y riesgos de las tecnologías digitales; Sostenibilidad y la transformación energética; Geoestrategia; y el talento y la cultura de la empresa. Aunque estas áreas están profundamente interrelacionadas, pero para facilitar una exposición clara y ordenada, analizaremos individualmente las últimas en relación con el gobierno de las sociedades. Esto se debe a que sobre el buen gobierno corporativo ya existe una amplia y consolidada literatura.

En el ámbito del impacto de las tecnologías digitales emergentes, se ha conformado una auténtica tormenta perfecta que ha actuado como catalizador de otras innovaciones. Entre estas tecnologías habilitadoras destacan: Las tecnologías de conectividad de alta capacidad; Las infraestructuras de gran capacidad de cómputo; La conectividad móvil avanzada (como el 5G); Las nanotecnologías.

La convergencia de estas tecnologías ha propiciado el desarrollo acelerado de otras tecnologías di-

giales, entre las que sobresale la Inteligencia Artificial. Esta última, fruto de la maduración simultánea de las anteriores, ha desencadenado una auténtica revolución en todos los ámbitos de nuestra vida.

Se ha escrito extensamente —y se seguirá escribiendo— sobre el impacto de la Inteligencia Artificial. Su influencia transforma profundamente nuestros modos de actuar, tanto en lo personal como en lo profesional, y ha redefinido por completo la forma en que gestionamos nuestras organizaciones. Es evidente que el Gobierno Corporativo se ha visto, o debería haberse visto, profundamente influido por esta transformación, tanto por sus posibilidades como por los riesgos que conlleva.

Con relación a la sostenibilidad y, muy en particular, en Europa, la normativa sobre sostenibilidad presenta una gran profundidad y exige a las organizaciones un esfuerzo significativo para garantizar su cumplimiento. Aunque se prevé cierta flexibilización en los requisitos, el nivel de exigencia en materia de *reporting* seguirá siendo elevado. Es importante destacar que la regulación ESG en Europa no se limita al ámbito del *reporting*. El enfoque es mucho más amplio: el Plan de Finanzas Sostenibles de la Unión Europea busca redirigir los fondos y la financiación hacia actividades, sectores y proyectos considerados prioritarios desde el punto de vista de la sostenibilidad. Es decir, la potencial financiación de las empresas viene fuertemente influida por este nuevo paradigma. Por otro lado, es evidente que el mundo atraviesa un periodo de gran inestabilidad, lo que otorga a la geoestrategia un papel especialmente relevante. En este contexto, podríamos hablar de una auténtica "transformación geoestratégica", ya que los bloques de poder e influencia están siendo redefinidos.

El conocido aforismo que afirmaba que "América inventa, Europa regula y Asia copia" ha quedado obsoleto. Actualmente, la pugna principal se da entre China y Estados Unidos, mientras que Europa adopta un rol más pasivo, similar al de un juez de silla en un partido de tenis entre estas dos potencias. Rusia, por su parte, también intenta posicionarse como actor relevante en este nuevo tablero global.

Tal como se ha señalado, estas transformaciones se han abordado de forma independiente, aunque en realidad están profundamente interrelacionadas. La reconfiguración geoestratégica está siendo impulsada, en gran medida, por dos grandes ejes de cambio: la transformación digital y la transformación energética. La fuerte dependencia de Europa de terceros países en ambos ámbitos —tecnológico y energético— la sitúa en una posición de clara vulnerabilidad.

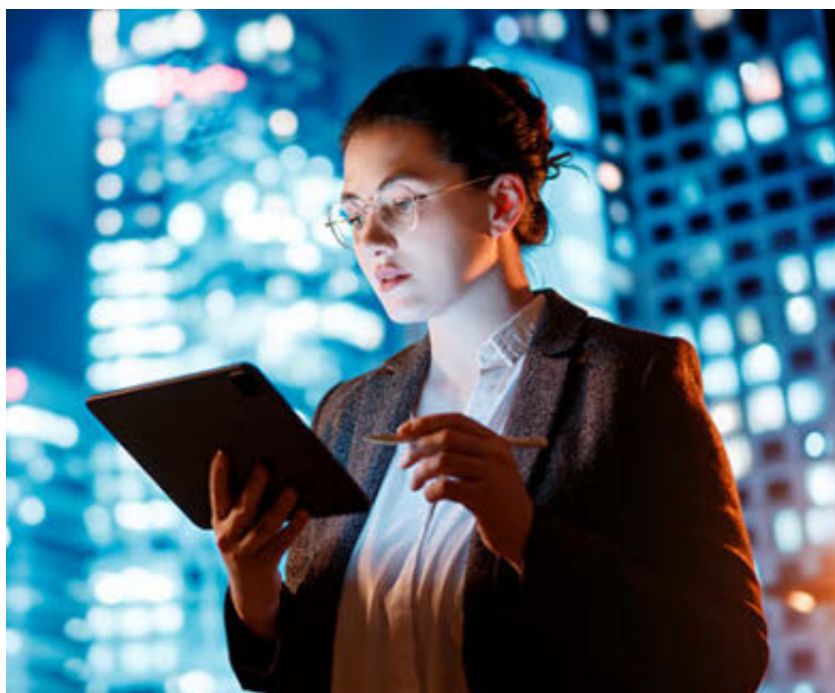
En relación con el talento, es fundamental destacar la necesidad de gobernarlo estratégicamente, dado

que constituye un activo de primer orden para cualquier organización. En este sentido, me permito recomendar la lectura del capítulo titulado "Formación, palanca estratégica para el gobierno del capital intelectual de la organización y de su consejo de administración", incluido en el libro "Cómo transformar desde el consejo", del cual soy coautora. Este capítulo aborda cómo la formación puede convertirse en una herramienta clave para activar, desarrollar y gobernar el capital intelectual, tanto en la estructura organizativa como en el propio consejo de administración, contribuyendo así a una transformación sostenible y alineada con los objetivos estratégicos

Volvamos al núcleo de nuestra reflexión: identificar el perfil de los consejeros que requiere el momento actual. Tal como hemos expuesto, las dos funciones esenciales del Consejo son: aprobar la estrategia, y supervisar el funcionamiento de la empresa y sus riesgos.

Los temas que hemos abordado son, sin duda, de naturaleza estratégica, y, por tanto, es responsabilidad del Consejo trazar las líneas de actuación en estos ámbitos. Qué duda cabe que la revolución digital ha impactado en la estrategia empresarial, de hecho, la revolución de las tecnologías digitales ha transformado profundamente el tejido empresarial tanto en sus relaciones exteriores como en las interiores. No se trata únicamente de una aceleración operativa ni de una mejora instrumental en los procesos de negocio. Su impacto ha sido mucho más profundo: ha alterado la esencia misma del negocio, transformando funciones clave, desplazando modelos obsoletos y dando lugar a nuevas oportunidades. En definitiva, ha modificado de forma sustancial la estrategia de las organizaciones.





iStoc

Un ejemplo claro de esta transformación es la irrupción de la inteligencia artificial, que ha sorprendido a muchas organizaciones cuyos órganos de decisión no han sido capaces de anticipar ni la magnitud ni la velocidad del cambio. Esta falta de visión estratégica ha evidenciado la necesidad de contar con un conocimiento profundo y, sobre todo, con capacidad de anticipación para diseñar estrategias realistas y sostenibles.

Las organizaciones se encuentran actualmente en pleno proceso de adaptación a este tsunami tecnológico. Si los órganos de decisión no cuentan con la diversidad adecuada al incorporar perfiles capaces de comprender el impacto de la Inteligencia Artificial y anticipar sus próximos pasos con criterio y conocimiento, será difícil tomar decisiones acertadas. Y esto no se limita a la IA: la supercomputación y la computación cuántica se perfilan como revoluciones dentro de la revolución, con un potencial transformador aún mayor.

Además, no debemos perder de vista las tecnologías habilitantes que impulsan estas revoluciones, como las comunicaciones cuánticas que están sentando las bases de la futura internet cuántica, que promete ser otra tecnología de gran impacto estratégico. En este contexto, es evidente que los consejos de administración deben incorporar perfiles con formación y experiencia en tecnologías digitales. No solo para tomar decisiones con conocimiento de causa, sino para anticiparse a los cambios y liderar la transformación, es decir para poder gobernar las organizaciones marcando el rumbo correcto.

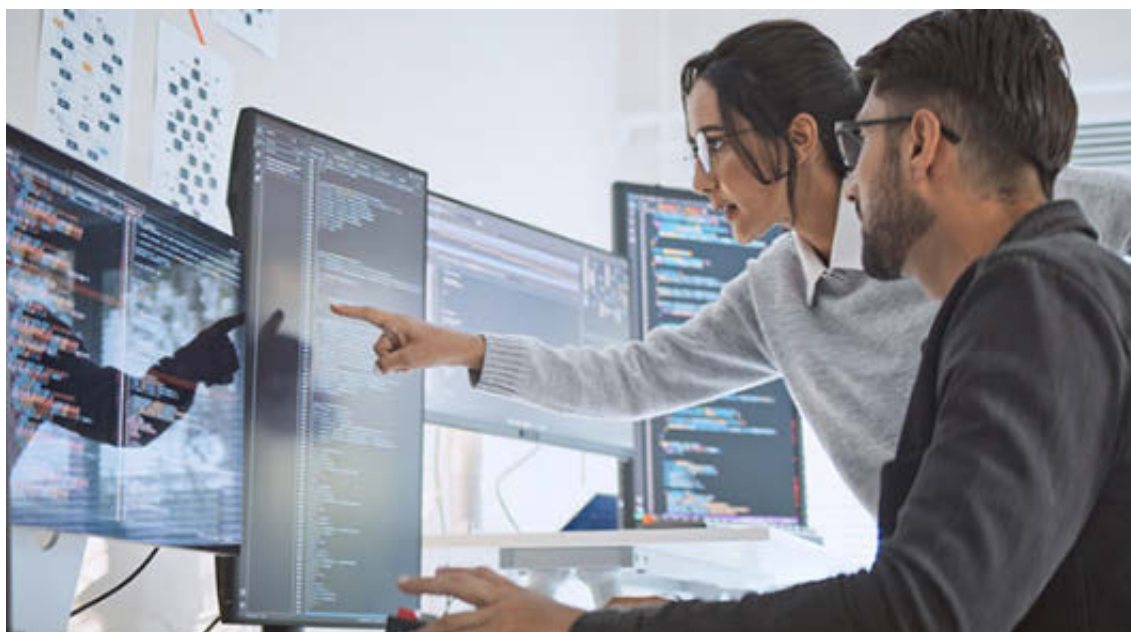
Hasta ahora hemos abordado la necesidad de perfiles de *background* tecnológicos desde la perspectiva estratégica. Pero si enfocamos la atención en la gestión de riesgos, la conclusión es igualmente clara. Basta con mencionar la ciberseguridad, un ámbito en el que contar con consejeros con formación tecnológica permite ir más allá del mero cumplimiento normativo, aportando una visión integral y proactiva de la protección digital y demostrar la diligencia debida; especialmente en algunos sectores sujetos a regulaciones cada vez más exigentes. A modo de ejemplo podemos considerar las comunicaciones cuánticas que están llamadas a revolucionar la criptografía mediante técnicas como la distribución cuántica de claves (QKD), ofreciendo niveles de seguridad sin precedentes. En definitiva, el conocimiento en materia de tecnologías digitales nos posibilita anticiparnos al futuro –estrategia–, prever los riesgos y supervisarlos con mayor seguridad, es decir a gobernar mejor las organizaciones.

En materia de sostenibilidad, los consejeros deben comprender el impacto de la extensa normativa vigente (CSDR, Taxonomía europea, *European Sustainability Reporting Standards*, etc.). Por un lado, es necesario integrar el reporting no financiero –ESG–

**El conocimiento en tecnologías digitales permite anticipar el futuro, prever riesgos y gobernar mejor**

en los sistemas tradicionales de control de gestión, asegurando su seguimiento por parte del consejo. Por otro lado, dicha normativa debe incorporarse en la gestión de riesgos, de modo que los riesgos ESG se integren adecuadamente en el sistema general de gestión de riesgos de la organización. En definitiva, la sostenibilidad debe ocupar un lugar permanente en la agenda del consejo, tanto en lo relativo a la rendición de cuentas como en lo referente a la gestión de riesgos.

Al abordar la cuestión de la geoestrategia, resulta evidente que esta influye directamente en las estrategias de las organizaciones y, a su vez, está profundamente condicionada por las revoluciones tecnológicas actuales. En este contexto, el control de las telecomunicaciones y de sus infraestructuras se vuelve crucial, ya que sobre ellas se sostiene todo el ecosistema digital. Elementos como los cables submarinos, los estándares de comunicación móvil (5G, 6G), la microelectrónica, los semiconductores y los grandes operadores de telecomunicaciones se han convertido en focos de disputa constante entre las principales potencias mundiales. Esta pugna no solo busca la supremacía tecnológica, sino también la consoli-



istock

ción de la hegemonía económica y política a nivel global.

Por tanto, el consejo, como órgano colegiado, debe integrar todo ese conocimiento de manera que le permita anticiparse a las grandes “tormentas perfectas” que hemos esbozado. Solo así podrá ejercer una visión estratégica real, evitando actuar de forma reactiva o a posteriori. Asimismo, este conocimiento interno que resida en el propio consejo le permitirá identificar los riesgos con mayor realismo. Para lograrlo, es fundamental que la composición del consejo incluya miembros con una formación de base y experiencia diversa, capaces de cubrir todas las áreas clave que hemos mencionado.

Es evidente que todos los miembros del consejo deben recibir formación continua en las materias señaladas. Sin embargo, esto no es suficiente. Es imprescindible que haya consejeros con experiencia directa en los distintos ámbitos del conocimiento expuestos.

A menudo se argumenta que no es necesario contar con expertos en todas las materias, dado que el rol del consejero es distinto al del ejecutivo. Esto es cierto. No obstante, cuando la falta de conocimiento específico limita la capacidad del consejo para anticiparse —una competencia esencial— o para mantener un diálogo adecuado con el ejecutivo que aporte valor lo que se ve comprometido no es el rol del ejecutivo, sino el del propio consejero.

También se suele sostener que basta con contar con un consejo asesor formado por expertos en las materias mencionadas. Si bien es muy valioso dis-

poner de un consejo asesor sólido, dada la sofisticación y constante evolución de estos temas, esto tampoco es suficiente. Nadie consideraría adecuado suplir los conocimientos financieros del consejo únicamente mediante un órgano asesor externo, si bien puede ser de gran interés con carácter temporal o en periodos de cambio.

Como es sabido, en el ámbito de la ingeniería existen distintos niveles de formación y, en consecuencia, diferentes niveles de actuación, diseñados para responder a las diversas necesidades del entorno profesional. Así, el título de graduado en ingeniería —tradicionalmente conocido como ingeniero técnico— corresponde a profesionales orientados a funciones operativas y tácticas. Por otro lado, los ingenieros que tienen formación de grado máster están preparados para desempeñar roles de carácter estratégico.

En el contexto actual, los ingenieros con esta formación avanzada, especialmente aquellos especializados en disciplinas digitales, son perfiles altamente adecuados para asumir responsabilidades como miembros de consejos de administración. Su incorporación permite cubrir una carencia evidente en muchos consejos actuales: la falta de visión estratégica de la tecnología.

Estos profesionales aportan, por un lado, una perspectiva del mundo basada en las tecnologías digitales, lo que les permite anticiparse a los cambios futuros; y por otro, una formación y experiencia de carácter estratégico que los capacita para contribuir de forma efectiva a la toma de decisiones en entornos complejos y cambiantes. Formemos consejos con capacidad real de anticiparse.



El trabajo en remoto, combinado con el presencial, permite todavía a 3,2 millones de profesionales españoles conciliar mejor la vida laboral y familiar. eE

## Una nueva fórmula para favorecer el trabajo híbrido y la conciliación

Tras su puesta en marcha en otros territorios, HP lanza ahora en España el denominado Workforce Experience Platform (WXP), un sistema con el que la multinacional tecnológica propone reducir los problemas que pueden surgir por la adaptación al teletrabajo

elEconomista.es

**S**egún los últimos datos disponibles, en 2024 en España teletrabajaba –total o parcialmente– el 14,4% de los asalariados, alrededor de 3,2 millones de profesionales. Esta cifra sigue siendo significativamente inferior a la media de la Unión Europea, que se sitúa en torno al 24,1%. En el resto del viejo continente, han sabido aplicar mejor que aquí fórmulas para favorecer esa –cada vez más necesaria– conciliación de la vida laboral y familiar. Una de las barreras para ampliar ese porcentaje radica en los inconvenientes de adaptar los puestos de trabajo en casa, a posibles brechas digitales...

Para intentar reducir esos problemas, HP acaba de lanzar en España Workforce Experience Platform (WXP), una plataforma concebida para “optimizar la experiencia digital de los empleados en entornos de trabajo híbridos y digitales”, explican desde la compañía. La solución integra “Inteligencia Artificial (IA), automatización y análisis de datos para anticipar y resolver problemas tecnológicos, reducir la fricción digital y favorecer la productividad”, continúan.

Lo cierto es que llega a España después de haber logrado resultados satisfactorios en otros territo-

rios. No en vano, ya gestiona más de 680.000 dispositivos analizando un ecosistema compuesto por más de 24 millones de terminales con una capacidad de procesamiento diario de 700 GB en un motor de inteligencia que acumula cuatro petabytes de datos. También explican desde HP que WXP resuelve de forma proactiva más de 11 millones de incidencias tecnológicas cada mes.

“En HP creemos que el verdadero potencial de una organización se libera cuando la tecnología deja de ser una barrera y se convierte en un facilitador. Con WXP, ayudamos a las empresas a construir entornos de trabajo donde cada empleado se sienta respaldado, productivo y motivado. Esta plataforma no solo anticipa los problemas, sino que impulsa una cultura de bienestar digital y rendimiento sostenible”, explica Carlos Manero, responsable de Servicios Digitales de HP España.

Muchos se preguntarán por el tiempo necesario para amortizar la inversión en este tipo de herramientas. En un estudio piloto realizado con 10.000 ordenadores, la plataforma alcanzó el umbral de rentabilidad en menos de un año mientras que los usuarios reportaron una mejora del 70% en su satisfacción y un aumento del 71% en el rendimiento de su tecnología.

Entre las nuevas funciones centradas en el usuario, la plataforma incorpora análisis de sentimiento mediante IA que procesa el *feedback* libre de los empleados detectando patrones emocionales y temas recurrentes que permiten al equipo de TI intervenir de forma más eficaz. El explorador de flotas permite realizar consultas en lenguaje natural sobre el estado y funcionamiento de los dispositivos obteniendo respuestas en tiempo real sin necesidad de análisis manuales. La integración con Vyoapta también

permite monitorizar de forma centralizada el ecosistema de colaboración que incluye videoconferencias, telefonía y herramientas digitales aportando una visión unificada para optimizar recursos y mejorar la experiencia del usuario. Además, la plataforma ofrece una galería de ‘scripts’ predefinidos y paneles listos para usar que automatizan flujos de trabajo y enriquecen las capacidades de vigilancia y respuesta en TI.

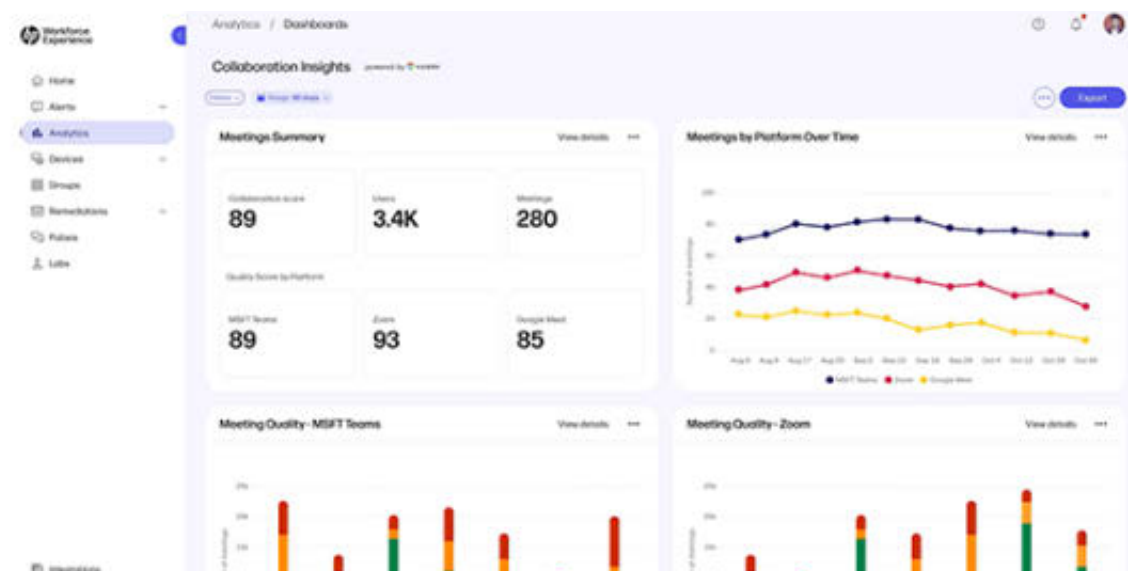
Desde HP explican a *elEconomista.es* que posicionan esta solución como una oportunidad estratégica para los *partners* ya que les va a permitir ampliar su oferta más allá del *hardware* tradicional y entrar en el creciente mercado de la experiencia digital del empleado. De esta manera, los *partners* certificados WXP Sell and Manage acceden a una interfaz cen-



**La plataforma ya gestiona  
680.000 dispositivos y resuelve  
11 millones de incidencias al mes**

tralizada desde la que pueden gestionar múltiples clientes, personalizar la comunicación con marca propia y acceder a herramientas de negocio y análisis.

Con este lanzamiento, HP se propone promover “un enfoque en el que la tecnología deje de ser un obstáculo para convertirse en un facilitador del bienestar digital y del desempeño sostenible”. En resumen, esta plataforma WXP aspira a convertirse en un elemento clave para transformar las condiciones laborales y elevar la experiencia digital del empleado en España, facilitar el trabajo híbrido, y con ello la ansiada conciliación.



Desde la pantalla de mando de la plataforma, en la imagen, se puede detectar cualquier posible incidencia. eE

# Por qué los robots nos obligarán a redescubrir qué significa ser humano



**Miguel Martín Lacoma**  
Director de consultoría en AiKit

## El día que conocí mi reemplazo

El 17 de noviembre de 2017 vi por primera vez al robot humanoide Atlas de Boston Dynamics hacer una voltereta hacia atrás. No fue el movimiento acrobático lo que me heló la sangre. Fue la elegancia. La misma elegancia con la que mi abuelo, albañil durante 40 años, colocaba cada ladrillo con precisión milimétrica. Solo que Atlas nunca necesitaría descansar. Nunca se quejaría del dolor de espalda. Nunca pediría un aumento.

En ese momento entendí que estamos presenciando algo más profundo que una revolución tecnológica. Estamos ante el espejo que finalmente nos obligará a responder: ¿Qué nos hace irremplazablemente humanos cuando las máquinas pueden replicar hasta nuestros gestos más sutiles? Este miedo al reemplazo no es nuevo. De hecho, hemos visto esta historia antes, pero casi nadie la recuerda correctamente.

## La paradoja del cajero automático (y por qué todos se equivocan con los robots)

En 1967, cuando Barclays instaló el primer cajero au-

tomático del mundo en Londres, los sindicatos bancarios predijeron el apocalipsis laboral. "En 20 años," declararon, "no quedará un solo cajero humano."

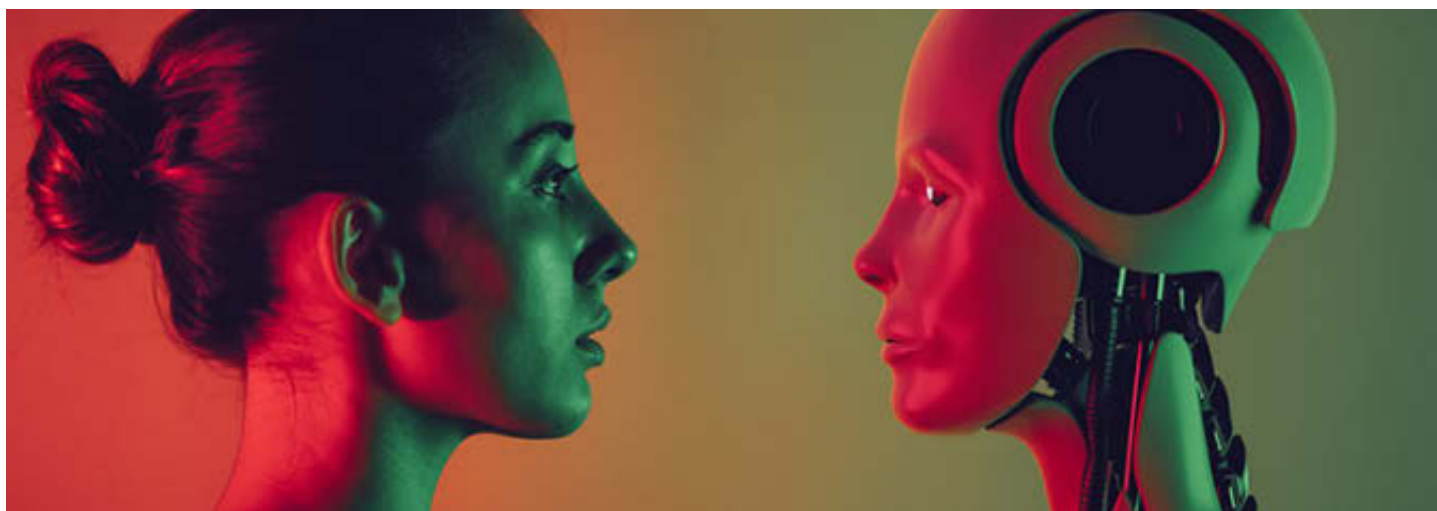
Cincuenta años después, Estados Unidos tiene más cajeros bancarios que nunca en su historia.

¿Qué pasó? Los cajeros automáticos redujeron tanto el costo de abrir sucursales que los bancos abrieron más oficinas. Y los cajeros humanos, liberados de contar billetes todo el día, se convirtieron en asesores financieros, gestores de relaciones, solucionadores de problemas complejos. El ATM no eliminó al cajero humano; lo ascendió. Pero aquí está el giro que nadie ve venir con los robots humanoides: no estamos hablando de reemplazar una tarea. Estamos hablando de reemplazar un cuerpo entero. Y eso cambia absolutamente todo.

## El gran malentendido: No es sobre empleos, es sobre la física misma

Imagina por un momento que mañana descubriéramos cómo eliminar la gravedad. No mejorarla o reducirla. Eliminarla completamente. ¿Cuántas industrias desaparecerían? ¿Cuántas nacerían? ¿Cómo cambiaría la arquitectura, el transporte, incluso el arte?

Los robots humanoides son exactamente eso para el trabajo físico: la abolición de una ley fundamental que ha gobernado la civilización humana durante 300,000 años. Desde que el Homo Sapiens talló la primera herramienta, hemos estado limitados por una ecuación brutal:





iStock

### Ambición = Músculos disponibles x Horas de vigilia

Los egipcios necesitaron 100.000 personas durante 20 años para construir la Gran Pirámide. Los romanos movieron legiones enteras para construir acueductos. Incluso Elon Musk, con toda su tecnología, todavía necesita miles de trabajadores para ensamblar cada Tesla.

Pero, ¿qué sucede cuando esa ecuación se rompe? ¿Y cuando el trabajo físico se vuelve tan abundante como el aire que respiramos?

Tres futuros que nadie está imaginando (pero deberíamos). Permitidme tres escenarios para un futuro sin esfuerzo físico que ayuden a ilustrar mi argumentación:

#### El Renacimiento de los Artesanos Imposibles

Zhang Wei, de 34 años, soñaba con crear esculturas cinéticas del tamaño de edificios que respondieran al estado emocional de las ciudades. Imposible, le dijeron. Necesitarías 50 ingenieros, 200 trabajadores, millones en capital.

En 2029, Zhang dirige una "orquesta" de 500 robots desde su apartamento en Shanghai. Sus esculturas ahora adornan 30 ciudades. No lo ha conseguido porque sea rico (los robots se alquilan por horas), sino porque la barrera entre imaginar y crear ha desaparecido.

#### Los Guardianes del Caos

María Silva se gradúa en 2032 con un título que no existía cinco años antes: "Arquitecta de Sistemas Caóticos". Su trabajo: diseñar la imprevisibilidad en un mundo hiperoptimizado por robots.



iStock

¿Por qué esto es necesario? Porque descubrimos que los humanos se deprimen en entornos perfectamente eficientes. María introduce "ineficiencias calculadas" - un robot que ocasionalmente toma el camino largo, una línea de ensamblaje que varía su ritmo como un latido cardíaco. Es la profesional mejor pagada de su empresa.

#### El Proyecto Marte (que en realidad es sobre la Tierra)

2040: Un equipo de 10 personas y 10.000 robots construyen la primera ciudad marciana. Pero el verdadero descubrimiento no está en Marte. Está en los barrios marginales de Mumbai, las favelas de Río, los campos de refugiados de Siria.

Si podemos construir una ciudad en Marte con robots... ¿por qué hay alguien sin hogar en la Tierra? La respuesta a esa pregunta no será tecnológica.

Será profunda y dolorosamente humana.

### El test del espejo.

Hay un experimento mental que propongo en mis consultorías:

Imagina que mañana despiertas y hay un robot idéntico a ti sentado al borde de tu cama. Puede hacer todo tu trabajo físico, ir a todas tus reuniones aburridas, limpiar tu casa, incluso hacer ejercicio por ti (transfiriendo mágicamente los beneficios a tu cuerpo).

¿Qué harías con tu día?

La mayoría se queda en blanco durante los primeros 30 segundos. Luego empiezan las respuestas tímidas. “¿Leer?”, “¿pasar tiempo con mi familia?”, “¿aprender a tocar el piano?” Pero después de una semana de respuestas, surge algo más profundo: “Intentaría entender por qué existo.”

Y ahí está. Enterrada bajo capas de supervivencia económica y rutina diaria, la pregunta que los robots nos obligarán a enfrentar: Si no somos la suma de nuestro trabajo físico, ¿qué somos?

**Ante los robots surge la pregunta:  
“Si no somos la suma de nuestro  
trabajo físico, ¿qué somos?”**

### La última frontera

En 1969, Neil Armstrong pisó la Luna y declaró: “Un pequeño paso para el hombre, un gran salto para la humanidad.” Estaba equivocado en algo fundamental. La Luna era la última frontera para la carrera espacial pero no para el ser humano.

La última frontera nunca estuvo en el espacio. Siempre estuvo aquí, en el espacio entre nuestras orejas, en las preguntas que hemos pospuesto durante milenios porque estábamos demasiado ocupados sobreviviendo.

Los robots humanoides no son el enemigo de la humanidad, son el espejo más honesto que hemos creado. Un espejo que refleja nuestras habilidades o nuestra capacidad de mover objetos de un lugar a otro. Un espejo que solo refleja aquello que ninguna máquina podrá replicar jamás:

Nuestra capacidad de preguntarnos por qué vale la pena mover algo en primer lugar.

Y quizás, solo quizás, cuando dejemos de definir nuestro valor por lo que nuestras manos pueden construir, finalmente descubriremos lo que nues-



istock

tras mentes han estado esperando crear.

La revolución no está llegando. Ya está aquí.

La pregunta no es si estás listo. La pregunta es: ¿Tienes el coraje de descubrir quién eres realmente cuando ya no puedes esconderte detrás del trabajo?

El futuro no necesita tus músculos. Necesita significado.

Y eso, querido humano, es lo único que nunca podrán automatizar.

# La revolución de la atención al cliente: el caso MasOrange

La compañía, con 39 millones de líneas en España, registra cuatro millones de interacciones en sus 'apps' al mes

elEconomista.es.

Las compañías de telecomunicaciones viven una transformación silenciosa pero profunda en la forma en que se relacionan con sus clientes. Si en el pasado la atención se centraba en *call centers* y visitas a tiendas físicas, hoy los operadores apuestan por un modelo digital, inmediato y personalizado que responde al estilo de vida de usuarios hiperconectados. La clave está en combinar canales de autogestión, mensajería instantánea y herramientas de inteligencia artificial que garanticen agilidad sin sacrificar cercanía.

En este nuevo escenario, MasOrange –con más de 39 millones de líneas en España– se ha colocado en la vanguardia. La compañía registra más de cuatro millones de interacciones digitales mensuales a través



MasOrange integra a diferentes marcas como Orange, Yoigo, simyo, Pepephone y Jazztel. iStock

# Digital & IA

elEconomista.es

de sus *apps* y canales de mensajería, con una valoración media de 4,4 estrellas en las tiendas de aplicaciones. Sus plataformas de autogestión se han convertido en la vía preferida de los clientes para resolver gestiones cotidianas: ya sea consultar facturas, activar el servicio de *roaming* o controlar el consumo con alertas personalizadas. “Todo ello tiene lugar con medidas reforzadas de seguridad, acceso biométrico y control parental”, explican fuentes de la compañía.

Dentro del ecosistema de marcas del grupo -Orange, Yoigo, simyo, Pepephone o Jazztel, entre otras- las *apps* de eCare ya cuentan con una penetración digital destacable, con alrededor del 35% de usuarios activos mensuales. La experiencia de uso es otro de los grandes avales para sus responsables: “Clientes de marcas como simyo o Pepephone puntúan con hasta 4,7 estrellas sus aplicaciones, lo que revela la preferencia creciente por un modelo de autogestión que ahorra tiempo y ofrece autonomía”, destacan.

El salto más importante quizá llega con la integración de lo que llaman la Inteligencia Artificial (IA) determinista y generativa en sus servicios digitales. Gracias a esta combinación de distintas tecnologías, MasOrange está automatizando gestiones frecuentes con precisión, a la vez que puede ofrecer respuestas cada vez más naturales y contextualizadas en los chats y WhatsApp con sus clientes. En esos canales gestiona ya más de un millón de conversaciones al mes

## Con IA generativa y determinista, MasOrange está automatizando gestiones frecuentes

“con un nivel de satisfacción muy elevado”, explican. “Estas conversaciones no solo resuelven dudas o incidencias, sino que también permiten modificar citas técnicas, compartir fotos en tiempo real con un agente o recibir documentación inmediata de contratos y facturas”, añaden desde MasOrange.

“Gracias a la innovación constante y a la aplicación de tecnologías como la IA o el Big Data, hemos conseguido un modelo de servicio en el que la mayoría de las gestiones se resuelven en el primer contacto, con una experiencia fluida, segura y personalizada”, subraya Ignacio López Bandrés, director general de Servicio al Cliente de MasOrange. Añade que esto les anima a seguir mejorando, “inspirados siempre por una vocación muy clara: diferenciarnos por ofrecer un servicio impecable, con una atención excelente, eficiente y cercana para que nuestros clientes sigan siendo los más satisfechos”. Así, con su apuesta por un servicio multicanal y apoyado en IA, MasOrange busca diferenciarse en un mercado cada vez más competitivo y demostrar que la digitalización no está reñida con la cercanía, sino que puede ser su mejor aliada.



Explican desde MasOrange que “la digitalización no está reñida con la cercanía”. iStock

# Telefónica ya emplea 'agentes de IA' para detectar incidencias en sus redes

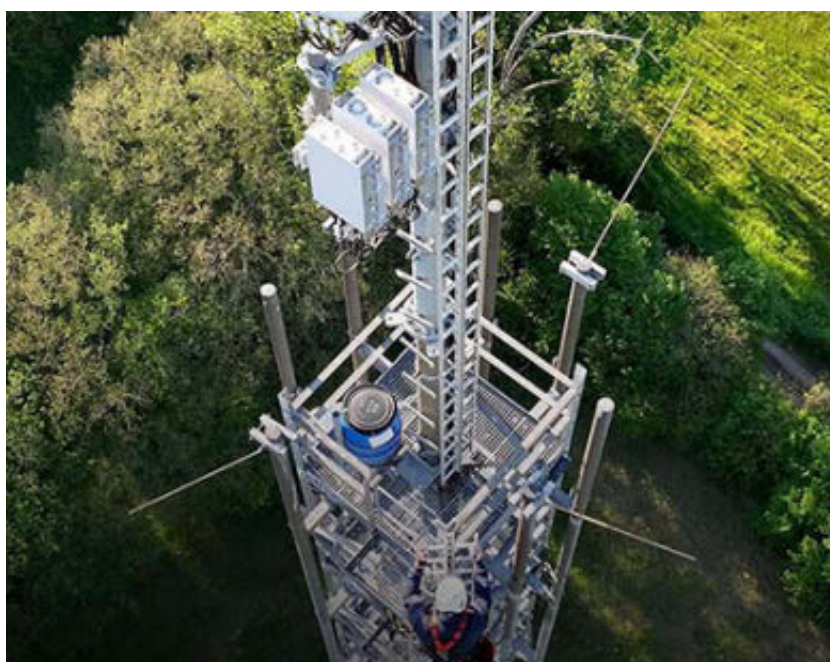
El grupo trabaja con la estadounidense Nvidia y la india Tech Mahindra en un modelo capaz de automatizar las tareas de mantenimiento y calidad de las infraestructuras

Antonio Lorenzo

**T**elefónica abraza estos días las prestaciones de los denominados agentes de Inteligencia Artificial (IA), programas informáticos capaces de tomar decisiones autónomas y automatizar trabajos complejos sin necesidad de la mediación humana. Se trata de un paso más ambicioso que el protagonizado por la propia IA generativa ya que esta tecnología, entre otras ventajas, puede interactuar con el entorno y con otros agentes tras procesar datos de todos los formatos y procedencia.

Por lo pronto, las primeras experiencias en este ámbito para el mantenimiento de las redes de telecomunicaciones se están produciendo estos días en Alemania, donde el operador O2 Germany ha desarrollado un modelo propio de IA con el fabricante estadounidense Nvidia y la consultora india Tech Mahindra. Estos dos referentes tecnológicos han creado para Telefónica el denominado Large Telco Model, diseñado para detectar incidencias de forma inmediata, coordinar las operaciones con agilidad y mejorar la calidad del servicio.

La propuesta de los dos gigantes consiste en un *software*, de la familia Nvidia AI Enterprise, adaptado para las redes de telecomunicaciones. Según fuentes de Telefónica Alemania, el programa utiliza grandes cantidades de datos de operaciones de red, así como tecnologías como IA generativa e IA basada en agentes para transformar las redes clásicas de telecomunicaciones "en sistemas en gran medida autónomos". En su caso, la tecnología de Nvidia permite procesar datos estructurados, como alarmas y lecturas de medidores, así como información no estructurada (registros, imágenes y texto) para convertir a Telefónica en un operador pionero en el uso de los agentes de IA para procesos de datos de alto rendimiento. Amol Phadke, director de Transformación de Tech Mahindra, explica que "los procesos autónomos son cada vez más importantes para los proveedores de telecomunicaciones. Nos complace anunciar la cooperación con O2 Telefónica y la iniciativa Operations of the Future para dar vida a estas capacidades de IA basadas en agentes. Con el desarrollo del modelo de telecomunicaciones grandes de O2 Telefónica, estamos aprovechando el poder de nuestra plataforma de IA y las capacidades avanzadas basadas en agentes para



Antena de telecomunicaciones. istock

ofrecer soluciones que crean valor medible". Por su parte, Mircea Anghel, director de Operaciones de Servicio de O2 Telefónica, indica que el operador "utiliza IA, que está desarrollada para redes de telecomunicaciones. No solo estamos automatizando nuestras operaciones, sino que estamos cambiando fundamentalmente la forma en que operamos nuestra red". Entre otras ventajas, la tecnología de agentes de IA ayuda a aumentar la confiabilidad y la eficiencia de nuestros servicios a través de decisiones basadas en datos y procesos altamente automatizados". Este acuerdo de Telefónica con Nvidia se une al promovido hace un año con esta compañía y Matsuko, materializado en una experiencia de computación espacial para reuniones holográficas. Ese sistema, presentado en febrero de 2024, "permitirá a los participantes conectarse y colaborar de forma fluida y en tiempo real, como si fueran hologramas, solo con la cámara de su teléfono inteligente". En ese proyecto, los asistentes pueden participar en reuniones virtuales mediante sus propias representaciones en 3D "con una nueva y envolvente forma de comunicación".

**Martin Zugec**

Director general de Soluciones Técnicas en Bitdefender

## La uberización del cibercrimen, un nuevo paradigma en la seguridad digital

**E**n la última década, hemos sido testigos de una transformación radical en la forma en que operan los ciberdelincuentes. Al igual que Uber revolucionó el transporte, el cibercrimen ha adoptado un modelo de negocio similar al de las plataformas de servicios bajo demanda, conocido como *Ransomware-as-a-Service* (RaaS). Este modelo ha supuesto que los actores de amenazas estén cada vez más especializados.

Existe un falso mito según el cual el RaaS funciona de manera similar a los modelos legítimos de *software* como servicio (SaaS), donde los usuarios pagan por acceder a *software* especializado. Pero no así. Las herramientas de RaaS, diseñadas para extorsionar a sus víctimas, conllevan esquema de participación en las ganancias. Los operadores de RaaS desarrollan el código del *ransomware* y mantienen la infraestructura, mientras que los afiliados emplean sus propias técnicas de *hacking* para infiltrarse en los sistemas de las víctimas y desplegar el *ransomware*. Este modelo de negocio ha creado una economía *gig* del cibercrimen, donde los operadores y afiliados trabajan de manera independiente pero colaborativa, compartiendo las ganancias obtenidas de las extorsiones. Esta estructura no solo ha aumentado la eficiencia y efectividad de los ataques, sino que también ha reducido las barreras de entrada para nuevos ciberdelincuentes.

En Bitdefender, hemos observado cómo esta uberización del cibercrimen ha llevado a un aumento en la frecuencia y sofisticación de los ataques. Es esencial que las organizaciones adopten un enfoque proactivo y multifacético en su estrategia de ciberseguridad, incluyendo tecnologías avanzadas de detección y respuesta, así como la formación continua de los empleados sobre las tácticas y técnicas utilizadas por los ciberdelincuentes. Además, es crucial que las empresas comprendan la importancia de la colaboración y el intercambio de información. La cooperación entre el sector privado y las agencias gubernamentales puede mejorar significativamente la capacidad de respuesta ante incidentes y la prevención de ataques. La uberización del cibercrimen es un fenómeno que no muestra signos de desaceleración. Sin embargo, con una comprensión profunda de sus dinámicas y una estrategia de defensa sólida, podemos mitigar su impacto y proteger nuestros activos digitales más valiosos

# LEGION

Lenovo

**Elegante por fuera.**  
**Salvaje por dentro.**



 Windows 11

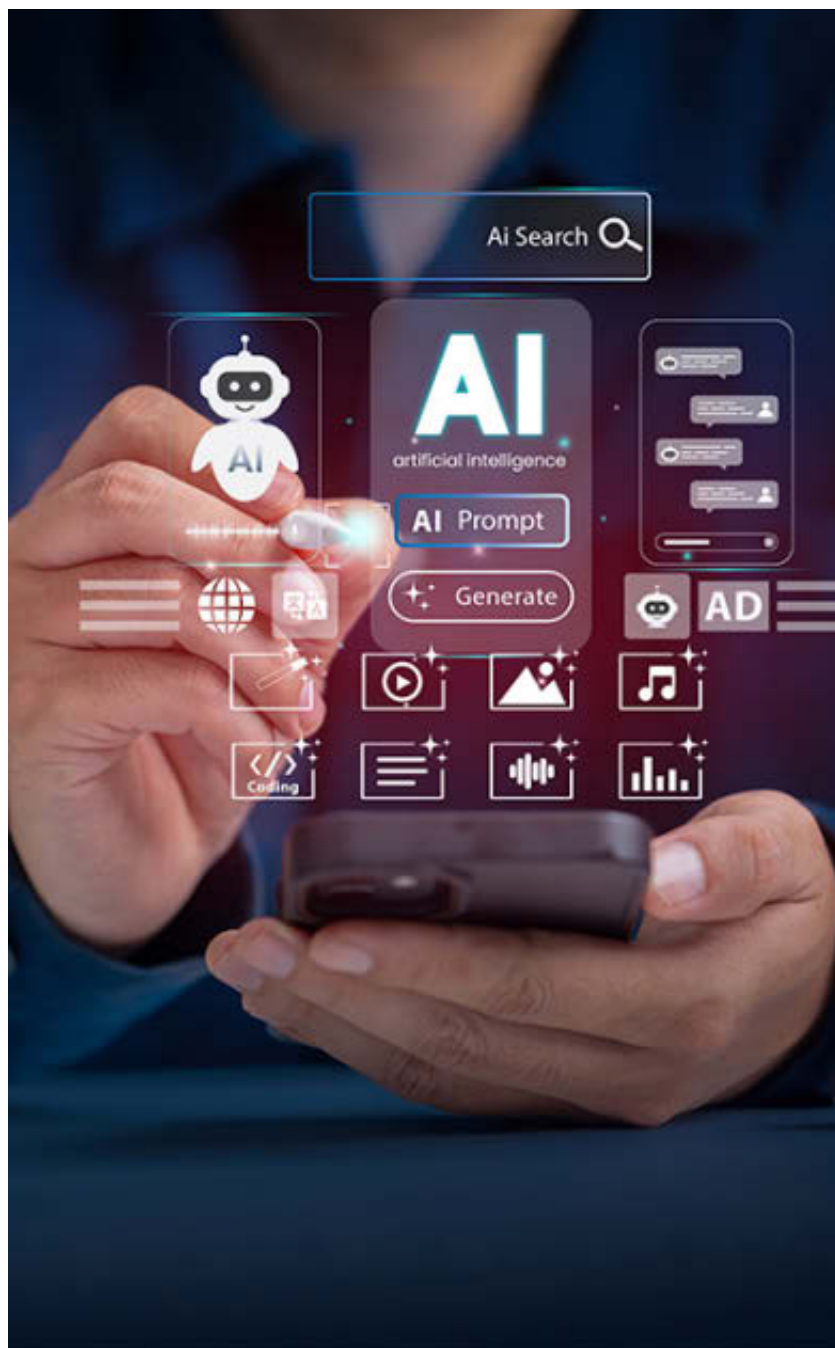
Disfruta de juegos. Cuando quieras.

**Legion 5i**  
Cómpralo en [Lenovo.com](https://www.lenovo.com)

# Una gran alianza de telecos optimiza el 5G y abre camino al futuro 6G

Cloudera ha sido de las últimas compañías en integrarse en la red IA-RAN Alliance, que ya agrupa a 10 operadoras, más de 40 empresas tecnológicas y 15 instituciones académicas. ¿El objetivo? Beneficiarse de las ventajas de la tecnología más disruptiva del momento

C. B.



En el primer año, ya se unieron a la IA-RAN Alliance 75 miembros de 17 países. iStock

Fue en la edición del Mobile World Congress (MWC) de Barcelona de 2024 cuando nació la IA-RAN Alliance. Debe sus siglas a Artificial Intelligence-Radio Access Network y nació como una alianza global para aprovechar la IA en las redes de acceso por radio (RAN), que son fundamentales para las comunicaciones móviles. A sus miembros fundadores –Amazon Web Services (AWS), Arm, DeepSig, Ericsson, Microsoft, Nokia, NVIDIA, Samsung, SoftBank y T-Mobile USA, o la Northeastern University– se han ido sumando otras muchas firmas. Todas ellas buscan impulsar la eficiencia, reducir el consumo energético y preparar la infraestructura para la llegada del 5G y la futura 6G, según reza en su carta de presentación.

Hay que reconocer que la alianza ha crecido rápidamente, ya que en apenas un año extendió su alcance a 75 miembros provenientes de 17 países, incluyendo ahora a diez operadoras (como T-Mobile, SoftBank, Globe Telecom, KT y SK Telecom), más de 40 empresas tecnológicas, quince instituciones académicas, seis asociaciones industriales y cuatro laboratorios de investigación. Entre las últimas en incorporarse encontramos a Cloudera, que se presenta como la única plataforma híbrida real para datos, análisis e IA. La empresa aportará su experiencia y conocimiento en materia de gestión del dato y su enfoque *open source* para permitir a los operadores de telecomunicaciones desplegar, controlar y escalar cargas de trabajo de IA en entornos híbridos, *edge* y *on-premise*.

“Las compañías de telecomunicaciones operan con grandes volúmenes de datos, pero no están consiguiendo extraer un valor real de esa información. Al mismo tiempo, el cumplimiento normativo, la complejidad de las ciberamenazas y la escasa digitalización suponen importantes desafíos”, explica a elEconomista.es Anthony Behan, director de comunicación global de Cloudera. Añade este portavoz que la IA se ha convertido en una gran aliada para mejorar la competitividad de las redes. Y llama la atención sobre algunas de las asignaturas pendientes: “Sin embargo, para aprovechar sus capacidades, primero se deben superar cuestiones como la des-



Durante la celebración del Mobile World Congress (MWC) de Barcelona de 2024, grandes empresas tecnológicas y 'telecos' fundaron la AI-RAN Alliance. istock

conexión de la información o los llamados silos, datos no fiables y la falta de una infraestructura adecuada. En definitiva, los operadores no serán capaces de implementar la IA de forma amplia sin una base sólida de datos", justifica.

Le preguntamos qué beneficios podemos obtener los usuarios de esa evolución hacia redes con IA. "A través de una sólida base de datos, las organizaciones podrán trasladar a las redes el potencial de la Inteligencia Artificial. Gracias a esta tecnología, se consigue automatizar operaciones, reducir los costes y optimizar el rendimiento. En este sentido, las posibilidades de la IA permiten el desarrollo de ciudades inteligentes, que brindan una mejor calidad de vida y avanzan hacia modelos más sostenibles".

Sobre el papel que jugará Clodera en la AI-RAN Alliance, Anthony Behan nos explica que la compañía se centrará en concreto en el grupo de trabajo *Data for AI-RAN*, que está enfocado en la estandarización y coordinación de los datos con el objetivo de alcanzar soluciones de IA escalables y de gestionar las cargas de trabajo de forma eficiente en las telecomunicaciones. "Desde la compañía aportamos a esta alianza nuestro liderazgo en plataformas de datos híbridas y nuestra experiencia en IA empresarial. Gracias a ello, contribuiremos a definir arquitecturas modernas que potencien la Inteligencia Artificial en las redes y a garantizar que las operaciones se-

an eficientes, seguras y contemplen la gobernanza", añade.

Sobre el modo de trabajo dentro de esta alianza tecnológica, sobre cómo interactúan compañías y socios tan diversos, del ámbito público y del privado, de la empresa y la universidad, del sector de las redes y de la IA... explica que una de las claves es la colaboración. Sobre todo, a la hora de detectar casos de éxito que otros socios puedan implementar.

**AWS, Ericsson, Microsoft, NVIDIA o Samsung son algunos de los fundadores de la IA-RAN Alliance**

"Cada uno de los miembros de la AI-RAN Alliance estamos comprometidos con la integración de la Inteligencia Artificial en las redes de telecomunicaciones y con la creación de una infraestructura común, con el objetivo de acelerar casos de uso que tengan un impacto real en el sector". Por otro lado, también se pueden definir estándares de datos y "los modelos necesarios para impulsar redes inteligentes, flexibles y basadas en IA". "Gracias a las capacidades de cada socio se está avanzando hacia una mayor innovación y evolución en las telecomunicaciones", concluye.

# La plataforma Siemens Xcelerator conquista nuevas empresas

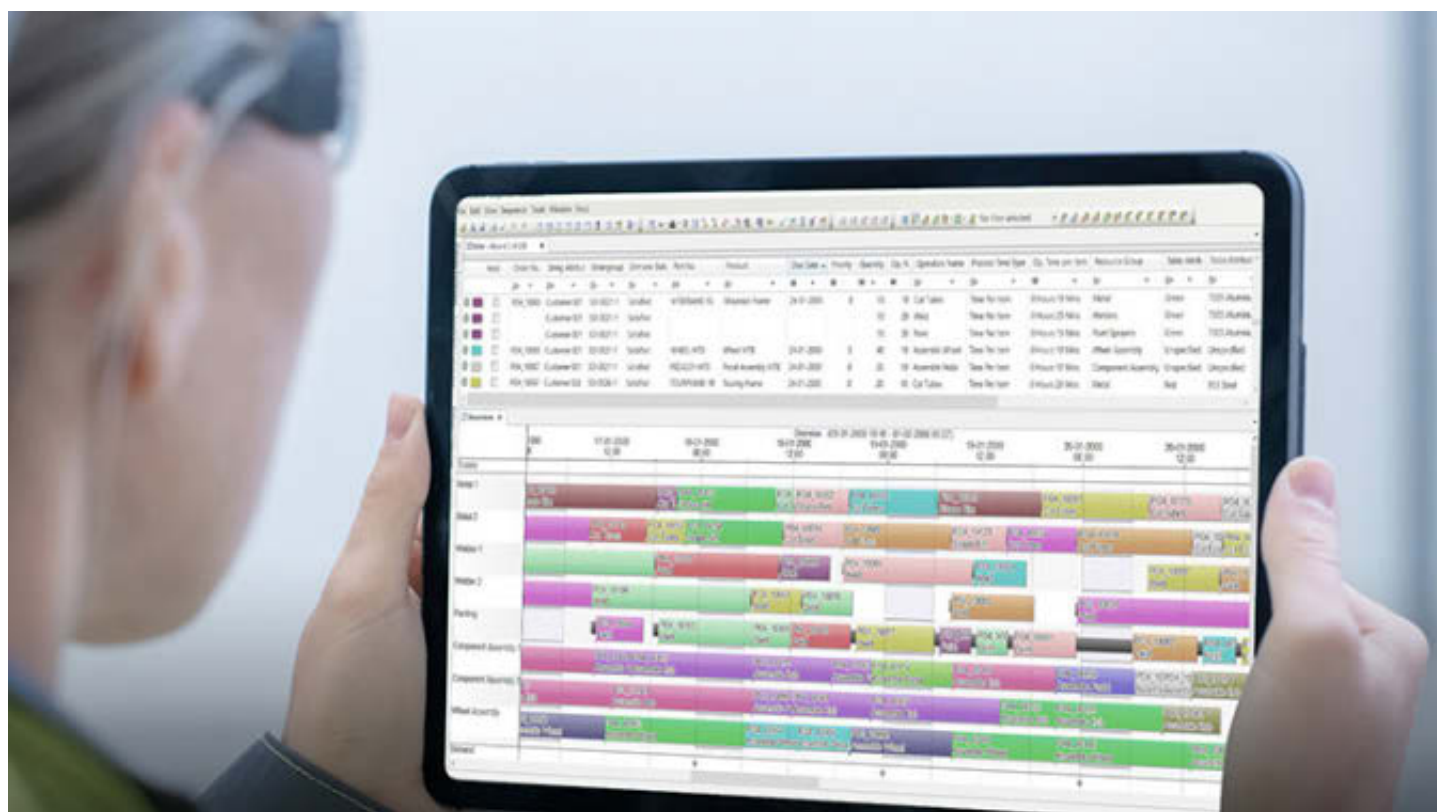
**Maval ganará velocidad en su digitalización de la mano de la multinacional tecnológica**

Antonio Lorenzo.

La plataforma Siemens Xcelerator, diseñada para acelerar la digitalización de las empresas, ya cuenta con cuatro compañías bajo su paraguas, ahora con la ambición de crecer en los próximos meses. De hecho, desde la multinacional tecnológica se esperan nuevas incorporaciones para añadir a referencias como Electroingenium, especializada en Gemelo Digital y diseño; Alhona, autoridad en la transformación digital de la industria logística y Oytec, de digitalización del sector farmacéutico. La última empresa en sumarse a la lista es Maval, experta en soluciones de digitalización en sectores como alimentación y bebidas, farmacia, papel, química y cosmética. En este caso, como en todos los anteriores, Siemens facilita la digitalización industrial y la innovación para generar valor para clientes, socios y desarrolladores. Según explican fuentes de Siemens, la alianza estratégica con Maval integra a esta empresa en un sistema de innovación global capaz de "potenciar su ya amplia oferta de soluciones integrales de automatización, control de procesos y gestión de operaciones a las industrias discretas y de fabricación de procesos con las que ya colabora Siemens".

Las soluciones a la medida de Maval también se basan "en sistemas escalables y abiertos", para así adaptarse a todas las necesidades y procesos, entre ellos sistemas de automatización y control de procesos, comunicaciones industriales, visión artificial, armarios de control, gestión de procesos de fabricación, calidad, I+D+i e integración con sistemas ERP.

En el porfolio de prestaciones que Maval comparte en el Marketplace de Siemens Xcelerator también destacan tres propuestas: La primera de ellas, según la multinacional alemana, "está relacionada con la mejora de la productividad en la industria de alimentos y bebidas a través de una solución integral de OEE (Eficacia General del Equipo) diseñada para líneas de envasado. Basándose en el Sistema de Monitoreo de Línea (LMS) de Siemens Opcenter Execution Process, Maval proporciona información en tiempo real para optimizar el rendimiento, reducir el tiempo de inactividad y aumentar la eficiencia. La solución ofrece funciones personalizadas para diversos puestos, desde operadores de campo hasta, incluso, la alta dirección".





istock

Otra de las propuestas que ofrece Maval guarda relación con el control automático de recetas. Se trata de una solución que Maval ha diseñado soportándose en SIMATIC TIA Portal y tecnología WinCC Unified para gestionar recetas en sistemas de dosificación. Esta tecnología "permite un funcionamiento eficiente y aumenta la productividad de la planta al mejorar la precisión, la trazabilidad y reducir el riesgo de errores de formulación. Además, facilita la integración con sistemas ERP para la gestión del consumo, los datos históricos y las órdenes de producción mediante bases de datos SQL y soluciones como OPCenter Connect MOM".

La tercera propuesta de Maval está relacionada con una "solución de control de temperatura en cámaras de secado, que incluye un sistema de automatización inteligente basado en tecnologías avanzadas: PLC, HMI y WINCC UA. Esta solución facilita la monitorización en tiempo real y el ajuste preciso de los parámetros críticos del proceso. Su diseño modular permite una integración perfecta en las infraestructuras existentes y garantiza la escalabilidad según las necesidades de la planta".

En el mismo ecosistema tecnológico participa la ingeniería española Electroingenium, empresa que apuesta por la Industria 4.0 y ofrece a sus clientes una puesta en servicio virtual para optimizar los procesos, reduciendo el tiempo de inactividad y los riesgos. Entre otras actividades, este grupo emplea la simulación y los gemelos digitales con el objetivo

de mejorar el rendimiento mediante la supervisión en tiempo real y el mantenimiento predictivo. Para ello, Electroingenium integra la automatización de procesos, los sensores IoT y la computación Edge con el objetivo de impulsar la velocidad, la seguridad y la escalabilidad, garantizando un futuro digital más inteligente y eficiente.

A su vez, la consultora tecnológica Alhona aprovecha Siemens Xcelerator para democratizar sus soluciones de simulación en el sector de la intralogística, al alcance de diseñadores de almacenes, ingenieros de automatización, gerentes de logística e integradores de sistemas. Alhona también apunta a otras empresas que buscan optimizar sus operaciones mediante el uso de entornos de pruebas virtuales y gemelos digitales. "Formar parte de Siemens Xcelerator nos permite ampliar el alcance de nuestras soluciones y contribuir a una logística más ágil, eficiente y sostenible. Es un paso estratégico que refuerza nuestra misión de transformar la industria con tecnología", según afirma René González, CEO de Alhona.

Por su parte, Oytec propone al sector farmacéutico evaluar la madurez digital de las empresas del sector y ofrece "una hoja de ruta estratégica para la digitalización. La empresa ayuda a las plantas a realizar análisis avanzados que permiten la supervisión en tiempo real, además de optimizar la fabricación, mejorar el cumplimiento normativo, potenciar la excelencia operativa y prevenir los problemas de calidad", indica la compañía.

**Kenny Ingram**

Vicepresidente de Construcción e Ingeniería de IFS

## La IA industrial puede ayudar a reconstruir la construcción y la ingeniería

Las tendencias de la IA en el sector de la construcción y la ingeniería incluyen equipos automatizados y autónomos y robótica, diseño inteligente y herramientas BIM y realidad virtual, gestión del rendimiento de los activos y mantenimiento predictivo mediante sensores inteligentes e IoT. Otros ejemplos son los drones para medir el progreso de los proyectos y las cámaras inteligentes, así como los dispositivos portátiles para mejorar la salud y la seguridad en las obras. Todos ellos son ejemplos muy interesantes y válidos de cómo la tecnología más avanzada y la IA impulsarán importantes mejoras en el rendimiento empresarial.

Además, existen importantes oportunidades de mejora de la IA que se materializarán en los procesos básicos del ciclo de vida de los proyectos y los activos. Estas oportunidades tienen el potencial de mejorar drásticamente la productividad y la eficiencia en todas las funciones empresariales, con el apoyo de agentes de IA. Esto también impulsará importantes mejoras en el rendimiento de los proyectos y los activos, al ofrecer procesos de proyecto coherentes y repetibles. El término *IA industrial* se utiliza ahora para describir estos casos de uso de la IA. Sin embargo, la mayoría de las organizaciones se encuentran todavía en los inicios de su proceso de transformación digital y queda mucho por hacer antes de que puedan experimentar los beneficios reales para su negocio.

Una reciente investigación de IFS revela que existe un creciente interés por parte de las organizaciones de construcción e ingeniería por adoptar plataformas digitales para toda la empresa. Este puede ser un momento crítico, ya que aproximadamente el 63 % de las empresas afirman que tienen previsto implementar nuevas plataformas de planificación de recursos empresariales (ERP) antes de que finalice este año. Estas plataformas son esenciales para integrar las operaciones y los entornos de sistemas de TI y, en última instancia, sentar las bases que permitirán la IA industrial.

Para que las organizaciones de construcción e ingeniería puedan aprovechar todo el valor de la IA, se necesita una base digital fiable que garantice la solidez de los sistemas y la calidad de los datos. No se puede construir una casa sin cimen-



tos, del mismo modo que un sistema de IA no será eficaz sin una infraestructura digital. Aquí es donde entra en juego una solución ERP integral.

IFS prevé que el 55% de las empresas de construcción e ingeniería buscarán incorporar la inteligencia en sus operaciones en 2025 y más allá, y que la transición a una gestión basada en datos será vital para liberar todo el potencial de la IA. Algunos ejemplos de oportunidades de mejora de la IA industrial son:

– Control financiero de proyectos: La mejora de los procesos de control financiero de proyectos incluye la estimación, la presupuestación y la previsión de proyectos. La automatización y la previsión inteligente tienen un gran potencial. Hoy en día, la mayoría de las empresas gestionan estos procesos mediante procesos no integrados y con el uso de numerosas hojas de cálculo Excel manuales.

– Anomalías en los proyectos: si disponemos de datos coherentes y de alta calidad, la IA puede ayudar a identificar anomalías en los proyectos y los procesos empresariales y, con el uso de agentes de IA, automatizar las acciones necesarias. Esto permitirá a la dirección centrarse en otras tareas en lugar de dedicar demasiado tiempo a recopilar datos y documentos y redactar informes.



■

## La IA mejorará la eficiencia, estandarizará los procesos y permitirá un mayor control de los proyectos

■

– Gestión de documentos: la IA puede utilizar el reconocimiento inteligente de caracteres para escanear e interpretar documentos, lo que reduce la introducción manual de datos. Es especialmente valioso para gestionar grandes volúmenes de información como albaranes de recepción de mercancías o, quizás, la conciliación de ofertas.

– Gestión de riesgos y oportunidades: la IA se puede utilizar para mejorar la gestión de riesgos mediante la identificación y evaluación de riesgos y oportunidades, lo que ayuda a los gestores a tomar medidas correctivas con rapidez. Esto mejora el control y la gestión general de los proyectos.

– Gestión de cambios en contratos y proyectos: los agentes de IA pueden analizar los cambios en los contratos y proyectos y ofrecer recomendaciones para mitigar posibles problemas y mejorar los resultados de los proyectos. Esto ayuda a gestionar los aspectos financieros y operativos de los proyectos de forma más eficaz. Los agentes de IA también pueden analizar los efectos en el margen y el calendario del proyecto en función de los cambios.

– Eficiencia operativa: al automatizar las tareas repetitivas y que requieren mucho tiempo, los agentes de IA pueden mejorar la eficiencia operativa, reducir los costes y aumentar la productividad general de estas empresas.

– Procesos empresariales no relacionados con proyectos: Las empresas de construcción e ingeniería suelen tener negocios diversos que van más allá de la entrega de proyectos de diseño y construcción. Por ejemplo, sus servicios pueden incluir la fabricación, la gestión de activos y el alquiler de equipos y servicios o la gestión de instalaciones. También hay muchas oportunidades de IA que se pueden implementar en todas las áreas funcionales del negocio: gestión de activos, gestión de servicios, finanzas, gestión de inventarios y cadena de suministro, gestión del capital humano, fabricación, compras, salud y seguridad, y ESG.

Para las organizaciones de construcción e ingeniería, la IA aumentará la eficiencia general, estandarizará los procesos, permitirá un mayor control de los proyectos y del negocio, y creará resiliencia para optimizar los procesos y mejorar la toma de decisiones. En última instancia, para que la IA industrial aporte un valor real, necesita el apoyo de un ERP completo que permita a las organizaciones de construcción e ingeniería dar los primeros pasos de su viaje hacia la transformación de forma segura.



Aspecto de las cámaras del iPhone 17 Pro Max, buque insignia de la nueva apuesta comercial de Apple. eE

## La gama iPhones 17 mantiene precios, con mejoras en diseño, chips y batería

El próximo 19 de septiembre aterriza en España la nueva familia iPhones 17, compuesta por cuatro modelos, con novedades disruptivas entre las que sobresale el primer Air de la compañía. La inteligencia artificial podrá empoderarse gracias a las prestaciones de los nuevos micro procesadores A17 y A17 Pro

Antonio Lorenzo.

**S**iempre fiel a la tradición, Apple comenzó el curso escolar con la presentación de sus nuevos iPhones 17, una familia de dispositivos formada por cuatro modelos que incorporan novedades en elementos claves de como el diseño, los microprocesadores, la óptica, la batería, así como prestaciones sorprendentes relacionadas con una Inteligencia Artificial en constante evolución. Sobre este último terreno de juego, la compañía de Cupertino exprime al máximo las capacidades de sus chips A19 y, especialmente los A19 Pro, para aprender con cada consulta realizada al buscador o por cada fotografía tomada con sus renovadas

cámaras computacionales. Por lo pronto, el nuevo modelo Air toma el relevo de los desaparecidos iPhones Plus. Entre otros detalles se trata de los móviles más finos de la historia de los iPhones, con apenas 5,6 milímetros de grosor.

La gama de precios de los nuevos iPhones son idénticos a los de hace dos meses, correspondientes al clan de los iPhones 16. de esta forma, el iPhone 17 Pro Max, con pantalla de 6,9 pulgadas y 256 GB, se cotiza desde 1.469 euros; el modelo iPhone 17 Pro, de 6,3 pulgadas, cuesta desde 1.319 euros; el iPhone Air parte desde los 1.219 euros (256 GB), así co-

# Digital & IA

elEconomista.es



Gama de colores de los nuevos iPhones 17, presentados la semana pasada. eE

mo 1.469 euros (512 GB), y 1.718 euros (1 TB) y el iPhone 17 llega al mercado con un precio desde 959 (de 256 GB) o 1.209 euros (512 GB). Además, la compañía ofrece descuentos de hasta mil euros con la entrega de un iPhone 13 o superior. Todos los anteriores llegarán a las tiendas oficiales de Apple el próximo 19 de septiembre.

## Chips diseñados para congeniar con la IA

Apple ha apostado fuerte en la renovación de los chips, para así incorporar los A19 y los A19 Pro, diseñados para responder a las crecientes exigencias de la IA. En el caso del A19 Pro, el microprocesador permite ofrecer a los iPhone 17 Pro y el iPhone 17 Pro Max hasta un 40 % más de rendimiento constante respecto a la generación anterior, para poder jugar, editar vídeo y aprovechar sobre la marcha hasta las posibilidades futuras de la IA. A su vez, la CPU de 6 núcleos -también la más rápida en un smartphone- marca diferencias en la industria, con una arquitectura que incluye aceleradores neuronales en cada uno de ellos, una caché de mayor tamaño y más memoria que el A18 Pro. A su vez, la gama del iPhone 17 da la bienvenida al N1, un chip de conectividad inalámbrica compatible con Wi-Fi 7, Bluetooth 6 y Thread, pero también optimizado para mejorar la fiabilidad del Punto de Acceso Personal y AirDrop.

Las baterías merecen un párrafo aparte ya que, tanto el modelo Pro como el Pro Max ofrecen la mayor autonomía de las ofrecidas hasta la fecha por el fabricante, al tiempo que pueden recargarse hasta un 50% de energía en 20 minutos con un adaptador opcional de corriente USB C de alta potencia. Pero el gran mérito de esta mayor batería reside en el diseño interno, tanto de la carcasa como de los componentes. Así, la nueva arquitectura incorpora un sistema de refrigeración, con una tecnología de agua desionizada, capaz de crear una cámara de vapor capaz de disipar la energía de forma eficiente, con



un desempeño térmico excepcional sin elevar la temperatura del dispositivo. Según explica Apple, "la cámara de vapor aloja un compartimento hermético con agua desionizada, soldada por láser al chasis de aluminio, que permite disipar el calor del potente chip A19 Pro para así alcanzar mayores niveles de rendimiento". En concreto, el calor del dispositivo viaja por el interior de carcasa de aluminio para distribuirse de manera uniforme por todo el equipo, sin los recalentamientos ocasionados de modelos anteriores.

## Traducción simultánea

Como es costumbre en Apple, el software y hardware avanzan de la mano para ahora ser capaces de traducir texto y audio sobre la marcha con la herramienta 'Traducción en Tiempo Real', lo que elimi-

Los nuevos iPhones Air, considerados los más finos de la historia del fabricante, jubilarán los modelos iPhone Plus. eE

na la secular Torre de Babel con su diversidad de idiomas en Mensajes, FaceTime y Teléfono. Además, la IA gana terreno en el ámbito del imagen para que los usuarios puedan tomar una instantánea y, al momento, buscar información o realizar acciones a partir de lo que aparece en la pantalla.

Las pantallas de los Pro y Pro Max igualmente son superlativas, gracias a la tecnología Super Retina XDR de 6,3 y 6,9 pulgadas, ambas protegidas por el Ceramic Shield. Se trata de un material más duro que cualquier vidrio cerámico, así como el triple de resistente a los arañazos que sus antecesores. La tasa de refresco alcanza los 120 Hz, pero el doble de contraste respecto al iPhone 16 Pro y un máximo de brillo de 3.000 nits en exteriores, récord hasta la fecha en Cupertino.

### Cámaras superlativas

Apple también guarda fidelidad al reto de ofrecer cada año un conjunto de cámaras mejores que los de doce meses atrás. Así, el iPhone 17 Pro y el iPhone 17 Pro Max incorporan sensores de mayor resolución en la parte frontal y trasera, "lo que equivale a llevar ocho objetivos profesionales en el bolsillo", según comparan desde Apple. Para ello, el conjunto óptico consta de tres cámaras Fusion de 48 Mpx, entre ellas un nuevo teleobjetivo de 48 Mpx, con potencialidad de aumento de hasta 40 veces y con un sensor un 56% más grande que el de los modelos anteriores. Ese mayor tamaño permite captar más luz, con mayor nitidez y captura de detalles incluso en entorno de escasa luminosidad. "El nuevo zoom óptico de cuatro aumentos con distancia focal de 100 mm es perfecto para hacer retratos al estilo clásico, mientras que el zoom óptico de ocho aumentos con distancia focal de 200 mm, el de mayor alcance en un iPhone, ofrece aún más posibilidades creativas". A lo anterior se añaden las posibilidades de edición con el nuevo Photonic Engine, que hace

suyas las prestaciones de la IA de aprendizaje automático para reducir el ruido de las imágenes y mejorar reproducción de color.

### Renovación de auriculares y relojes

En la misma presentación, conducida por Tim Cook y grabada a través de un iPhone 17 Pro Max, Apple desveló la nueva gama de AirPods Pro 3, auriculares disponibles desde 249 euros. Estos dispositivos ofrecen mejoras en el ajuste, ergonomía y nuevas prestaciones para medir la frecuencia cardíaca, además de registrar más de 50 tipos de entrenamiento diferentes. Apple asegura que los AirPods Pro 3 son "los auriculares in-ear inalámbricos con la mejor cancelación activa de ruido del mundo. Esto es posible gracias a unos micrófonos de ruido ultrabajo, el audio computacional avanzado y unas nuevas almo-

**Apple seduce con la nueva gama de AirPods Pro 3, auriculares disponibles desde 249 euros**

hadillas con infusión de espuma que mejoran el aislamiento pasivo". Además, los nuevos auriculares eliminan el doble de ruido con respecto a los AirPods Pro de la generación anterior y hasta cuatro veces más con respecto a los AirPods Pro originales.

El Apple Watch Ultra 3 prolonga la duración de la batería hasta las 42 horas, pese al mayor tamaño y brillo de la pantalla, con carga super rápida, notificaciones ante casos de hipertensión y una mayor precisión en las comunicaciones satelitales. Por su parte, el Apple Watch Series 11 también mejora su autonomía, hasta las 24 horas, con carga rápida para recargar hasta 8 horas de energía con apenas un cuarto de hora al enchufe.



La nueva gama de iPhone 17. eE



## Renueva el portátil de tu negocio PUESTO DE TRABAJO SEGURO

Te ayudamos a conseguir **sin coste\*** un **ordenador portátil de última generación** con el kit digital Puesto de Trabajo Seguro, la nueva subvención europea para negocios como el tuyo.



### ThinkPad L14 Gen 5 (AMD)

- **Listo para su uso**
- Entrega en un plazo de 30 días
- Soporte informático 24x7
- Licencia de ciberseguridad
- **+ 1 licencia Standard Edition Office 365**



**0€\***  
**-1.199€**  
**+IVA**



¡No esperes más y pide tu portátil! Nosotros nos encargamos de todo.

(\*) Sujeto a aprobación de la subvención para autónomos y empresas 1-2 empleados y el pago del IVA del valor del kit.

**Infórmate llamando al 900 925 755 o [haz clic aquí](#)**

**Carlos Tur**

Country manager de Jaggaer para España y Portugal

## La UE detiene el reloj de las directivas, pero la digitalización continúa

**A** principios de abril, el Parlamento Europeo apoyó posponer las fechas de aplicación de las nuevas directivas sobre diligencia debida (CSDDD) y de información corporativa de sostenibilidad (CSRD).

Recordemos que la CSDDD obliga a las empresas a mitigar su impacto negativo sobre las personas y el medio ambiente. Con esta prórroga, los Estados miembros dispondrán de un año adicional, hasta el 26 de julio de 2027, para incorporarlas a sus legislaciones nacionales. También se aplicará a las empresas de la UE con más de 5.000 empleados y una facturación superior a 1.500 millones de euros.

A partir de 2028, serán las empresas europeas con más de 3.000 empleados y una facturación superior a 900 millones de euros las que deban cumplir con la norma, así como las extranjeras que alcancen ese nivel de ingresos en Europa.

Por otro lado, la aplicación de la CSRD también se aplazará dos años: las grandes compañías con más de 250 empleados deberán presentar por primera vez sus informes sobre impacto social y ambiental en 2028, correspondientes al ejercicio anterior, mientras que las pequeñas y medianas empresas cotizadas dispondrán de un año más y comenzarán a reportar en 2029.

¿Qué relación tienen estas directivas con la función de compras? La responsabilidad general de la CSRD recae, en la mayoría de los casos, en un área específica denominada Sostenibilidad, Responsabilidad Social Corporativa o ESG. Sin embargo, dado que estos temas abarcan no solo las operaciones internas de la empresa, sino a toda la cadena de valor, compras desempeña un papel fundamental en la recopilación de datos, la actuación y la elaboración de informes al respecto.

Compras es responsable del análisis de materialidad (proceso crucial para las empresas que desean identificar y priorizar los temas de sostenibilidad más relevantes para su negocio y sus grupos de interés) y la estrategia de reducción de CO2. También será responsable de todos los demás requisitos, como la elabo-



ración de políticas, acciones, objetivos, efectos financieros, métricas y evaluación de riesgos. En cuanto a la CSDDD, se espera que las empresas gestionen los riesgos mediante un proceso preventivo que abarca desde la identificación hasta la evaluación de riesgos (¿cuál es la probabilidad de que ocurra un riesgo y cuál es su gravedad en caso de que ocurra?), y, finalmente, las disposiciones para la respuesta ante desastres en caso de que se materialice un riesgo, como una violación de los derechos humanos.

Paradójicamente, fue la propia Comisión Europea (CE) la que abrió, en septiembre de 2024, un expediente sancionador a España y otros 16 Estados miembro debido al retraso en la transposición a sus legislaciones nacionales de la norma sobre *reporting* de sostenibilidad.

A finales de ese mes, esos 17 países aún no habían comunicado la completa incorporación de las disposiciones de la directiva a su legislación nacional dentro del plazo estipulado, que había incluido el 6 de julio del pasado año. La CE apercibió a los países que se estaban demorando con llevar a sus Gobiernos ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE). Pero ¿tiene sentido una política basada en las amenazas o las sanciones?



El cumplimiento de estas normativas no debe considerarse únicamente como requisito legal sujeto a plazos y sanciones. Nosotros animamos a las empresas y los países a verlo como una oportunidad estratégica para que mejoren su competitividad y refuercen su reputación en un entorno donde la sostenibilidad es cada vez más valorada.

## Este aplazamiento de las exigencias de la UE no debe suponer un parón en los planes para digitalizar sistemas y procesos

En la actualidad, algunos de los mayores beneficios –y riesgos– en cuanto a impacto ambiental, social y de gobernanza se dan en todos los elementos que intervienen en la cadena de suministro. Y en particular, el departamento de compras es clave para la creación de valor, ya que la sostenibilidad y la digitalización influyen directamente en la cuenta de resultados de una organización. Es decir, no solo es “cumplir”, sino además obtener beneficios tangibles.

Y no solo es que las empresas estén obligadas a cumplir estos puntos; es que además, haciéndolo, serán más rentables. Las medidas relacionadas con la sostenibilidad aseguran la viabilidad tanto de la compañía como de los proveedores, dado que se satisfacen las exigencias de los consumidores en la cadena de suministro. Aquellas empresas bien valoradas en ESG tienen mayor valoración bursátil. Porque, en última instancia, el objetivo es proteger los derechos humanos y abordar los problemas ambientales que afronta el planeta.

Solo una empresa digitalizada es capaz de hacer ese seguimiento. Las empresas que aplican tecnología en sus procesos, además de evitar gastos innecesarios y funciones redundantes, están contribuyendo a su propia eficiencia y a mejorar las condiciones de sus empleados, proveedores y clientes. Y también del entorno y de la comunidad a la que sirven. Podemos afirmar que las empresas que mejor cumplan con los criterios ESG son más atractivas para los inversores.

Además, la mayoría de las organizaciones no tienen la tecnología, personas y recursos para poder realizarlo internamente y necesitan de un proceso digitalizado y apoyo externo para cumplir con estas legislaciones. Por tanto, no hay que esperar a las advertencias o las sanciones: la sostenibilidad ya no es una opción o una ley más, sino que constituye un elemento más del ADN de una organización, y así tiene que demostrarlo para operar con clientes, empleados y proveedores. Las empresas cuentan, por tanto, con más tiempo para prepararse. Pero queremos dejar claro que este aplazamiento no debe suponer un parón en los planes para digitalizar sistemas y procesos. Es más, cuanto antes empiecen a hacerlo, en mejores condiciones llegarán.



Esta prótesis que han desarrollado estudiantes de ingeniería españoles incorpora unos sensores para conseguir percepción táctil más natural. El objetivo es facilitar la vida de quienes tienen que llevar este tipo de dispositivos y evitar el rechazo. eE

## La innovación que resuelve problemas diarios tiene su premio

Los Dyson Awards reconocen el trabajo de universitarios españoles que han creado un dispositivo que recupera la percepción táctil a usuarios de prótesis en miembros superiores

Fabián Cabello.

**J**ordi Puig, Albert Lladonosa, Jung Ji Suh y Núria Aguado son estudiantes de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Juntos han diseñado un dispositivo portátil y no invasivo que permite recuperar la percepción táctil, mejorar la precisión del agarre, el control motor y el rendimiento funcional, tanto en la vida diaria como en procesos de rehabilitación clínica, a usuarios de prótesis en miembros superiores. Por este proyecto, Hapti-

ka, han merecido el mejor puesto español en los James Dyson Awards 2025, que acaban de darse a conocer.

La compañía británica celebra fases nacionales y los vencedores y finalistas de cada país se verán las caras muy pronto en el certamen internacional por un premio de 36.000 euros. Como explican desde la organización, estos galardones tienen como objeti-

vo “impulsar e inspirar a la próxima generación de ingenieros y diseñadores a crear tecnologías que resuelvan problemas reales de la sociedad”.

Sobre este proyecto ganador, Haptika, estos estudiantes comprobaron que las prótesis existentes, aunque funcionales, no permiten sentir lo que se toca. Esta falta de retroalimentación sensorial provoca que muchas personas abandonen el uso de sus prótesis o no logren integrarlas plenamente en su vida diaria. Además, las soluciones actuales que sí ofrecen percepción táctil suelen ser invasivas, complejas y poco accesibles, dejando un vacío importante en la mejora de la experiencia y la autonomía de las personas amputadas.

Por ello, Haptika es un dispositivo diseñado para recuperar la percepción del tacto en personas con prótesis en miembros superiores, ofreciendo retroalimentación sensorial en tiempo real. Su funcionamiento mejora la precisión del agarre, el control motor y el rendimiento funcional tanto en la vida diaria como en procesos de rehabilitación.

El dispositivo permite percibir diferentes texturas, presiones y movimientos gracias a sensores que detectan la interacción con objetos y transmiten esta información al usuario. Esto hace que las prótesis sean más intuitivas, seguras y cómodas de usar, aumentando la autonomía y la confianza de quienes las utilizan.

El dispositivo se compone de dos elementos principales: un guante con sensores y un brazalete háptico. El guante incorpora sensores de presión en tres de los dedos: pulgar, índice y corazón. Esto permi-

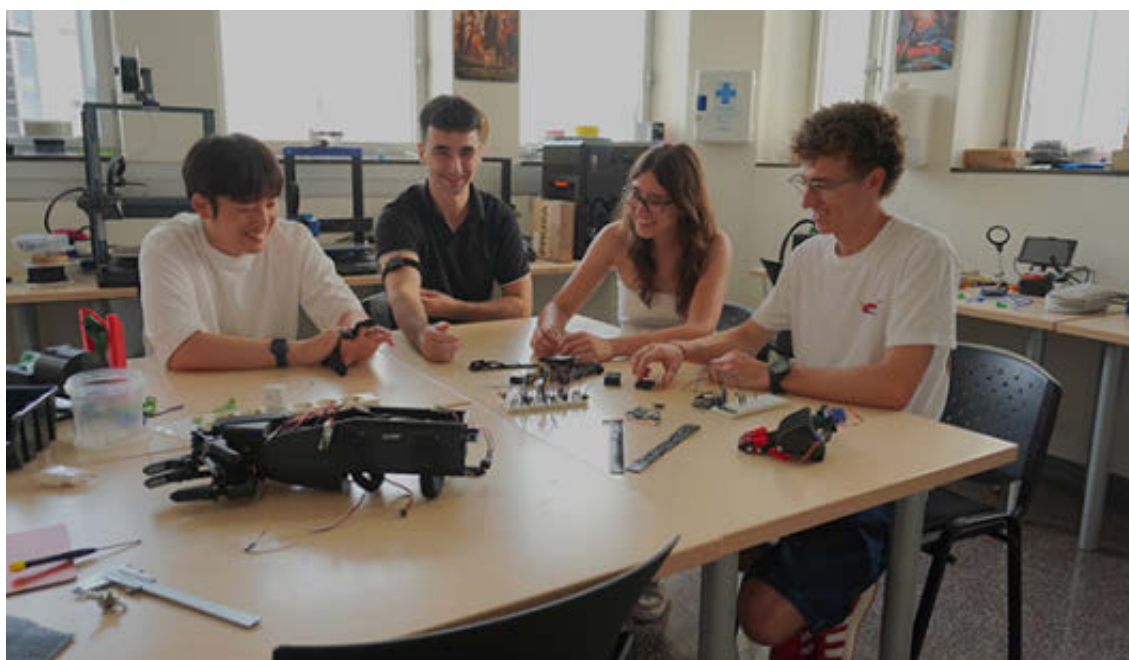
te detectar el agarre y el contacto. Su diseño facilita la adaptación a la prótesis con forma de mano sin necesidad de modificaciones. Los datos captados por el guante se envían de manera inalámbrica al brazalete, eliminando la necesidad de cables.

Por su parte, el brazalete cuenta con cinco motores de vibración distribuidos a lo largo de una correa elástica que se coloca en el muñón. Cuando el guante detecta presión, activa las vibraciones en la banda. A mayor fuerza de agarre, mayor intensidad de vibración. Esta retroalimentación ayuda a los usua-

**Los datos captados por el guante se envían de manera inalámbrica al brazalete**

rios a regular la fuerza aplicada. Además, el brazalete incluye botones para ajustar la intensidad y sensibilidad de las vibraciones, una batería recargable USB-C y una correa de velcro que permite colocarlo y ajustarlo con una sola mano.

“Desde los 12 años me ha apasionado la robótica. En 2019, diseñé y construí mi primera prótesis biónica de brazo impresa en 3D”, afirma Jordi Puig. El proyecto empezó a tomar forma durante el máster en Ingeniería en Diseño y Desarrollo de Producto, donde Jordi conoció a Albert, Núria y Jung Ji: “Les presenté el proyecto, se sintieron identificados con la visión, y decidimos formar equipo para desarrollar conjuntamente el diseño que tenemos actualmente”, añade.



Estudiantes de ingeniería en la Universitat Politècnica de Catalunya que han ganado la fase nacional de los Dyson Awards. eE

**Mario García**

Director general de Check Point Software para España y Portugal

## Daños colaterales: el coste oculto del riesgo cibernético

Las ciberamenazas inesperadas pueden acabar con los presupuestos de ciberseguridad y descarrilar incluso las estrategias mejor planificadas. Lo que comenzó como una jornada rutinaria en el centro de operaciones de seguridad (SOC) de SJD-Bank, pronto se transformó en una crisis operativa. Una alerta grave revelaba un incremento inusual en la actividad que impactaba los cortafuegos perimetrales del banco. Lo más preocupante era que el servicio de banca *online* –SJD-Online Banking–, pese a contar con mecanismos avanzados de protección DDoS y un *firewall* de aplicaciones web (WAF), también se estaba viendo afectado. El análisis preliminar descartó un ataque directo a la plataforma de banca online. Fue necesario un examen más profundo para descubrir que el origen del problema estaba en un ataque de fraude que derivó en DDoS, dirigido a direcciones IP vinculadas al sistema 3D Secure (3DS), un protocolo diseñado para prevenir fraudes en transacciones con tarjeta. El incidente puso de manifiesto las limitaciones de ciertas soluciones de protección DDoS que operan en modo preventivo, brindando visibilidad únicamente a nivel de red.

Para contener el ataque, el SOC activó mecanismos de depuración de tráfico a través de su proveedor de servicios DDoS. Aunque eficaces para filtrar el tráfico malicioso, estos procesos implicaron una latencia adicional, al tener que redirigir el flujo a centros externos antes de alcanzar los sistemas internos del banco. El incidente dejó clara la vulnerabilidad derivada de los controles de seguridad compartidos. A pesar de contar con soluciones avanzadas, la banca sufrió daños colaterales debido a la arquitectura compartida con otros servicios. Como respuesta, se incorporaron todas las direcciones y URLs de 3DS al *firewall* de aplicaciones web, otorgándoles protección dedicada. Esta medida fue efectiva, pero elevó de forma significativa los costes.

La gestión de crisis debe ser una prioridad al mismo nivel que la prevención, ya que muchas organizaciones fallan en la respuesta y recuperación, a pesar de contar con medidas preventivas sólidas. En este contexto, el liderazgo humano entrenado sigue siendo insustituible. Finalmente, la simplificación, automatización y optimización de las operaciones son esenciales para responder con rapidez y eficacia ante cualquier incidente.



# El mejor portfolio digital para la industria 5.0

[siemens.es/industria](https://www.siemens.es/industria)

Transforme su producción "analógica" en digital: mucho más rápida, fiable, segura y con mayor realismo.

Gracias al portfolio englobado en **Xcelerator**, Siemens cuenta con soluciones para el diseño digital de productos, software para la gestión de fábricas, tecnologías de automatización y accionamiento y servicios personalizados para las necesidades de nuestros clientes.

**SIEMENS**

# Cómo abrir la puerta de casa enseñando la palma de la mano

El videoportero Ezviz HP7 Pro incluye lectura biométrica facial y de los parámetros únicos que tenemos en nuestras propias manos

C. B.



La apertura de la puerta se puede hacer también con tres llaves electrónicas. eE

La resolución 4K o UHD nos permite disfrutar desde hace muchos años de las películas y de las series con una definición más cercana a la realidad. Sin embargo, con el tiempo, se ha visto que esta tecnología también podía tener otras muchas aplicaciones, como es en el ámbito de la seguridad. Las cámaras de vigilancia, gracias al 4K, pueden identificar a posibles intrusos con mayor facilidad. En este caso, esa ultra alta definición es la carta de presentación del videoportero automático Ezviz HP7 Pro 4K, que hemos tenido oportunidad de probar unas semanas.

Indicado para hogares independientes, su precio, 399 euros, ya delata que estamos hablando de un producto de alta gama. A esa definición en las imágenes ya comentado hay que añadir su capacidad para reconocer al propietario de la vivienda por análisis biométrico de la palma de su mano y también facial, lo que hace innecesario mostrar llaves. Para el resto, dispone de tres chapitas de plástico de contacto (RFID) que podemos incorporar al llavero y que bastará presentar ante el panel de la entrada para que se desbloquee el acceso. Para visitantes temporales o inquilinos, también podemos compartirle un código QR que igualmente abrirá la puerta...

Como ya sucedía en el modelo anterior, comentado en esta misma revista meses atrás, una de las particularidades que más nos gusta es su conexión al Wi-Fi de casa, aunque hay que asegurarse antes de su instalación de que llegue la señal bien. Gracias al Internet de las Cosas, cuando alguien llame al timbre, no solo podremos verlo en la pantalla de 8 pulgadas que situaremos en el interior de la vivienda, sino también en el smartphone. Así, si no estamos en casa, también podremos responder, hablar con el visitante sin que sepa desde dónde le estamos atendiendo y, por ejemplo en el caso de un mensajero, indicarle dónde debe colocar el envío, abrirle y asegurarnos de que ha abandonado la entrada...

Hay que considerar que esa cámara exterior que nos permite interactuar con quien llama al timbre

# Digital & IA

elEconomista.es



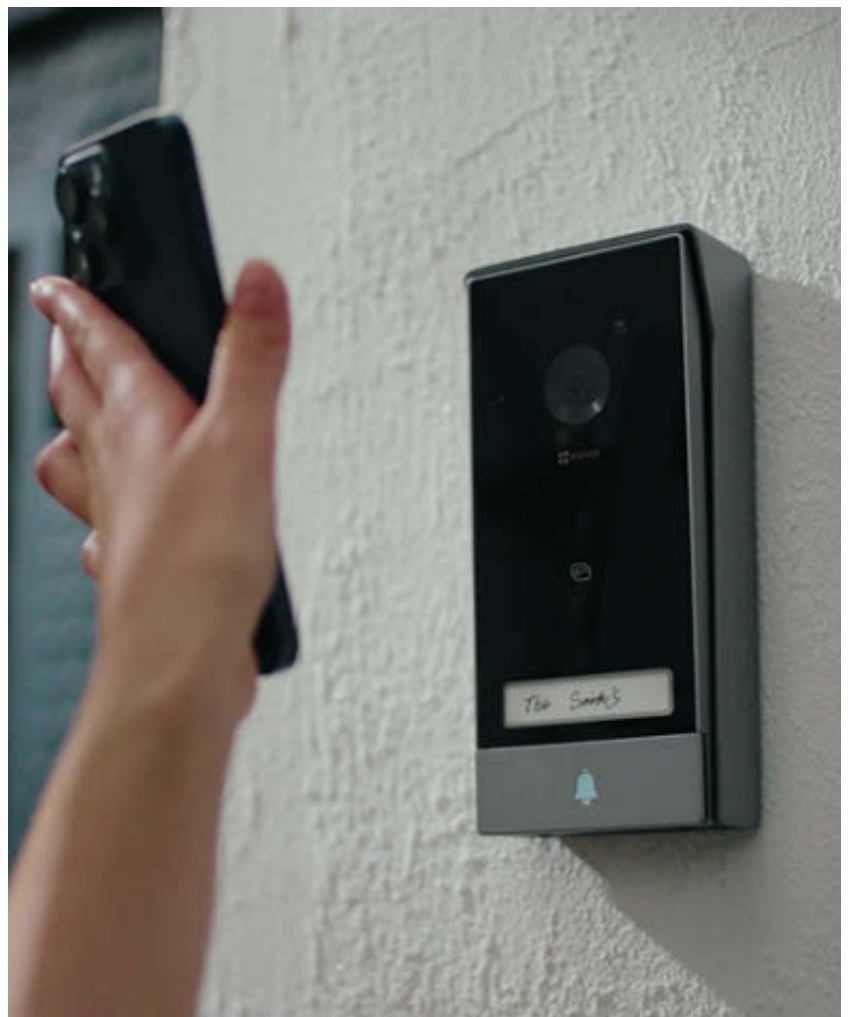
En la pantalla que instalamos en el interior de la vivienda vemos quién llama y accedemos a otras funciones de seguridad.eE

también hará las veces de cámara de seguridad. De hecho, viene equipada con tecnología de detección de movimiento. Como es normal, podemos ajustar el nivel de sensibilidad que deseemos a la hora de recibir posibles alertas también en el móvil. Gracias a la funcionalidad ColorFULL de visión nocturna, este videoportero no perderá detalle ni dejará de grabar incluso en situaciones de total oscuridad.

Sobre la pantalla que instalaremos en el interior de la casa, ésta también puede servirnos para gestionar otros dispositivos de la misma marca, Ezviz, ya sea una cerradura

inteligente, una mirilla con cámara... Sí hay que tener en cuenta que para poder instalar un sistema de este tipo debemos disponer de cerradura con apertura eléctrica. Lo cierto es que resultó bastante sencilla la instalación, con solo dos cables, quizá en parte también porque solo hubo que reemplazar un modelo anterior por el actual. En cuanto a la interfaz y el sistema de navegación por la pantalla, sí es necesario dedicarle tiempo para familiarizarse, sobre todo, cuando entramos en las múltiples opciones avanzadas que ofrece.

La inversión (399 euros) puede resultar en principio alta, pero si atendemos a todo lo que ofrece el dispositivo con esos innovadores sistemas de reconocimiento biométrico y con la seguridad extra que aporta a la casa, es una opción más que planteable y a tener en cuenta para mantener nuestra posesión a salvo de intrusos, posibles ocupaciones...



Podemos abrir con un código QR de uso único que generamos. Esto es útil para aquellos invitados que vienen a casa por unos días y así evitamos darles llaves y que se pierdan... eE

**Per Overgaard**

Responsable de tecnología de infraestructura  
en la región EMEA de Lenovo

## La irrupción de la Inteligencia Artificial en los servicios financieros

**E**l sector de los servicios financieros está dando sus primeros pasos tentativos en el tránsito hacia la Inteligencia Artificial (IA) y se prevé que esta tecnología lo cambie todo; desde la manera en la que las instituciones financieras detectan el fraude hasta la forma en la que atienden a sus clientes. Es muy probable que los bancos del futuro cuenten con avatares parlantes impulsados por IA, tiempos de espera reducidos y una mayor eficiencia para aquellos usuarios que buscan mejorar sus hipotecas y otras operaciones. El reto para los líderes de estas organizaciones en los próximos meses consistirá en establecer en qué ámbitos la IA puede ofrecer los mejores resultados y cómo implementarla de manera segura y efectiva.

Los directivos del sector ya reconocen el potencial transformador de la IA y el 50% de los líderes del sector de banca, servicios financieros y seguros (*banking, financial services and insurance* o BFSI) consideran la IA como revolucionaria según revela un estudio reciente Investigación de IDC, patrocinada por Lenovo. Sin embargo, todavía existen diversos retos, desde empleados que temen el impacto de la IA en sus trabajos a dificultades para presentar un caso de lo suficientemente convincente para justificar una inversión en IA. Para poder desplegar esta tecnología de manera efectiva, resulta vital que los directivos aprendan las lecciones de otros sectores que ya han implementado la IA con éxito, además de sus propios clientes. Mantenerse igual no es una opción: a menos que las compañías de servicios financieros tradicionales se esfuercen por mantener el ritmo, existe una posibilidad muy real de que dejen de existir en menos de diez años.

Los líderes del sector de los servicios financieros cuentan con enormes cantidades de datos desestructurados, algunos de ellos provenientes de fuentes que no resultan obvias, como las grabaciones de cámaras de seguridad en cajeros automáticos y sucursales físicas. A menudo, estos datos tan solo se emplean para responder ante incidentes de seguridad, a pesar de que tienen el potencial de servir para mucho más, desde reducir los tiempos de espera en las oficinas a identificar casos de fraude.



La Inteligencia Artificial (IA) ofrece una capacidad avanzada para la monitorización y alerta de transacciones en tiempo real. Al analizar patrones de comportamiento, los algoritmos de IA pueden identificar anomalías significativas, como el retiro de fondos por una misma persona desde múltiples cajeros automáticos en un solo día, un indicador potencial de actividad fraudulenta. Esta capacidad permite a las instituciones financieras mejorar sustancialmente sus medidas de seguridad y fortalecer su protección frente a amenazas de fraude.

Para los líderes del sector, la IA promete transformar la experiencia del cliente a través de asistentes virtuales y formas totalmente nuevas de interacción bancaria. En un futuro cercano, los usuarios podrían interactuar en sucursales con avatares impulsados por IA, que simulan agentes humanos en conversaciones en tiempo real. Aunque parezca ciencia ficción, la base tecnológica ya existe; el sistema *AI Human* de DeepBrain, por ejemplo, permite mantener diálogos y responder a interacciones táctiles, reduciendo tiempos de espera y elevando la satisfacción del cliente con interacciones inteligentes y personalizadas. Recientemente conversé con un avatar de IA y sentí que la calidad de las respuestas era comparable, e incluso mejor en algunos casos, que cualquier línea telefónica de atención al cliente de un banco. La IA, sin duda alguna, tiene el potencial de revolucionar la experiencia del cliente en banca.



■

## Los bancos adoptan un enfoque cauteloso en IA, con un 67% optando por soluciones internas en lugar de adquirirlas

■

Los bancos manejan volúmenes masivos de datos, y la IA es clave para maximizar su valor. Por ejemplo, puede sugerir a los clientes dónde obtener el mayor retorno en mercados financieros, beneficiando tanto al banco como al cliente. Aunque esto requiere una modernización integral de la infraestructura informática, existen numerosas fuentes de apoyo para las empresas en esta transición. Organizaciones como Nybl asisten a bancos en la adopción de *software* de IA, desplegando soluciones para predicciones financieras, detección de fraude y chatbots de atención al cliente.

Según una investigación de IDC patrocinada por Lenovo: *CIO Playbook 2024*, los responsables tecnológicos en el sector BFSI citan el cumplimiento regulatorio y la ciberseguridad entre los principales retos. Sin embargo, los directivos del sector deben ser conscientes de que no pueden continuar del mismo modo que lo han hecho hasta ahora, ni tampoco pueden escudarse en el cumplimiento para evitar innovar y evolucionar. Los bancos adoptan un enfoque cauteloso en IA, con un 67% optando por soluciones internas en lugar de adquirirlas. Los directivos deben priorizar la protección de datos sensibles al integrar la IA, conscientes de que la regulación suele ser retrospectiva. Mi consejo es equilibrar riesgo y oportunidad con sentido común, un principio fundamental que siempre comparto con los líderes del sector.

Según ese estudio, el principal desafío en la implementación de la IA es el temor de los empleados a la pérdida de sus puestos. Los directivos tienen la responsabilidad de dialogar activamente sobre estos cambios, ya que su intervención es crucial. Al igual que los ordenadores personales generaron nuevos empleos en su momento, la IA también lo hará, pero es fundamental que los directivos aseguren la formación de sus equipos en las nuevas capacidades requeridas, y les hagan comprender que la IA será un colaborador que mejorará su trabajo.

Con todo esto, no queda lugar a dudas: la inteligencia artificial se está desarrollando con gran rapidez, los ciclos de tecnología ya no serán de 10 o 15 años y la próxima década será una época de cambios rápidos en el sector. Los directivos deberán moverse con gran agilidad, escuchar a sus clientes y encontrar el enfoque adecuado que alcance el equilibrio entre riesgo y recompensa. La IA tiene mucho que ofrecer al sector financiero y un enfoque equilibrado e inteligente producirá recompensas extraordinarias para aquellos líderes que logren realizar esta transición con éxito.



Este robot cortacésped se orienta en todo momento por el sensor Lidar y combina elementos analógicos, como una llave, con el uso de una 'app' específica. CB

## El jardinero también abraza la IA

Con el robot MOVA 600 podemos olvidarnos casi por completo de la tediosa tarea de cortar el césped, en este caso indicado para entornos de hasta 600 metros cuadrados

C. B.

Los robots cortacésped llevan tiempo entre nosotros, pero hasta hace poco era necesario instalar cables para delimitar el perímetro del jardín, incluso una antena... Todo eso queda atrás con la introducción de la tecnología Lidar en estos dispositivos, emulando el sistema que encontramos en los robots aspiradores de limpieza que tenemos dentro de casa. La otra buena noticia es que también empezamos a encontrar modelos más populares que adoptan esta tecnología.

Así, si probamos meses atrás el A2 de Dreame, cuyo precio superaba los 2.500 euros, en estas últimas semanas hemos convivido con una versión más asequible de ese mismo producto, lanzado por una marca filial de Dreame, Mova (disponible por 799 euros).

Se trata del Mova 600, que debe esa cifra precisamente a la extensión de césped de la que puede ocuparse. No significa que corte 600 metros cuadrados de césped de una tirada, pues necesitará reponer fuerzas varias veces antes de completar la tarea.

Durante las pruebas, hemos descubierto no solo lo silencioso que es, sino también la meticulosidad con la que desarrolla ese trabajo. Una vez lo sacamos de la caja, instalamos su base, cargamos su batería al máximo, lo vinculamos a la app que nos descargaremos en el móvil y le presentaremos el jardín. Para esto último tenemos que guiarlo por todo el perímetro teledirigiéndolo a través de la app del móvil. En nuestro caso, detectó que eran 130 metros cuadrados y completó el trabajo en dos pasadas tras una parada

# Digital & IA

elEconomista.es

en su base para recargar la batería, empleando un tiempo total de unas tres horas.

Una vez le hemos mostrado todo el perímetro, él se ocupa de detectar cualquier obstáculo (árboles, setos...) y de registrarlos para tenerlos bien presentes en las próximas sesiones. También corrigió la superficie inicial, a la que le restó cuatro metros cuadrados de un pozo. Podemos asegurar que sigue de forma milimétrica ese perímetro que le marcamos al inicio. Todo ello lo hace con los sensores incluidos en su *ojo* Lidar ya que este modelo no dispone de cámara y demuestra que no la necesita para hacer su trabajo ni para esquivar cualquier objeto inesperado.

También desde la app podemos indicarle si hay zonas en las que queremos que no entre, señalarle el camino que tiene que seguir para pasar de una zona a otra (hasta tres posibles), elegir entre corte eficiente (más rápido) o normal, programar en el calendario el trabajo, marcarle en qué dirección queremos que corte el césped, incluso si deseamos que dibuje formas... Sin embargo, la función de altura de corte es analógica. Y no es algo que moleste. En el propio robot, basta quitar la cubierta superior para encontrar una llave para encender y apagar (que por cierto nos podemos llevar para evitar posibles robos) y una rueda que giramos desde los 2 a los 6 centímetros de altura.

Este Mova 600 también incluye sistema antiescarcha y antilluvia, por lo que si detecta que empieza a llover cuando está haciendo su trabajo, regresa a la base. Como es habitual en estos dispositivos, tampoco recoge el césped que va cortando, pero hay que recordar que están pensados para dar una pasada cada tres días en verano y cada diez o doce en otoño e invierno (según el tipo de césped, grama... o la climatología). Con ello conseguimos tener el jardín en perfecto estado siempre y que esos restos que corta se depositen en la tierra.

Como sucede con los robots aspiradores, si bien es cierto que nos ahorran muchas horas de trabajo, necesitan que les dediquemos unos minutos a su mantenimiento, en este caso a limpiar de vez en cuando su zona inferior, a cambiar las tres cuchillas después de varios meses... También es recomendable revisar que no haya ramas ni montones de hojas por el jardín para que el resultado sea óptimo. Si el césped llega hasta la pared, tendremos que seguir utilizando la cortabordes para cortar esas zonas.

Nos ha parecido un modelo muy equilibrado en prestaciones, que cumple a la perfección y sigue a rajatabla nuestras indicaciones, evita bien cualquier obstáculo, es silencioso... Quizá se echa en falta mayor autonomía de su batería, pero tampoco es algo que afecte al resultado final. Para jardines más extensos, está disponible también la versión MOVA1000 (899 euros).



Sus tres cuchillas movidas por la IA pueden dibujar incluso formas en el jardín. CB



Panel de control en el propio robot. CB



**Juanjo Galán**  
Business Strategy de ForAllSec

## El futuro de la ciberseguridad a través de los modelos predictivos

**E**n el mundo actual, donde las ciberamenazas son cada vez más complejas, la ciberseguridad reactiva resulta insuficiente para afrontar la protección de nuestros activos digitales. La analítica predictiva junto con los modelos avanzados de aprendizaje automático, como las redes neuronales, están transformando la forma de afrontar aquellos ciberriesgos que en muchas ocasiones nos resultan desconocidos. Estamos hablando de un enfoque novedoso y proactivo que permitirá identificar patrones de amenazas antes de que se materialicen y que supondrán un nuevo hito en la protección de los sistemas. La mayoría de los sistemas actuales de ciberseguridad operan sobre reglas predefinidas y reactivas –patrones de *malware* o las listas negras de IP son algunos ejemplos de uso cotidiano—. Pese a que estos modelos resultan efectivos para amenazas conocidas, se trata de soluciones que no son capaces de enfrentarse a ciberataques *zero-day* o a estrategias cambiantes en el comportamiento de los ciberdelincuentes.

La analítica predictiva comienza pues a surgir como una aproximación prometedora: incorpora modelos que analizan datos históricos y en tiempo real con el objetivo de anticipar posibles comportamientos maliciosos. Pongamos un caso muy sencillo: la monitorización del tráfico de una red utilizando algoritmos de clasificación no supervisados puede llegar a identificar comportamientos fuera de lo normal, como, por ejemplo, un aumento inesperado de intentos de autenticación fallidos desde una ubicación geográfica específica. Las herramientas basadas en LLM están sumando interés al uso de los modelos predictivos en ciberseguridad. Los ejemplos de su uso son ya numerosos:

1. Seguimiento de nuevas amenazas: Los LLM pueden procesar grandes cantidades de texto, incluyendo informes de inteligencia, publicaciones en foros del Dark Web o bases de datos de vulnerabilidades, e identificar patrones y términos asociados con nuevas amenazas. Por ejemplo, una solución LLM podría ya detectar referencias repetidas a un nuevo *malware* en foros clandestinos y generar alertas automáticas para los equipos de seguridad.

2. Simulación de ataques: Las herramientas basadas en LLM pueden simular el comportamiento de un atacante, generando correos electrónicos de phishing al-



tamente realistas o anticipando los pasos de un ataque basado en datos históricos. Esta aproximación puede ayudar a preparar defensas más efectivas frente a vectores de ataque específicos.

3. Respuesta automatizada: Combinados con modelos predictivos, los LLM pueden además contribuir a la redacción de respuestas en tiempo real frente a nuevos incidentes de seguridad, como, por ejemplo, bloqueando direcciones IP sospechosas o generando notificaciones para el personal técnico.

4. Análisis contextual del comportamiento del usuario: También las soluciones LLM pueden complementar los modelos predictivos analizando eventos complejos en tiempo real que incluyen patrones ocultos simplemente basados en la contextualización del comportamiento de los usuarios.

En definitiva, la integración de estos nuevos esquemas de soluciones basadas en LLM dentro de las propuestas de ciberseguridad predictiva están ampliando la capacidad del sector de anticipar amenazas al tiempo que refuerzan la automatización y respuesta frente a futuros incidentes. Para poner en contexto el uso de los modelos predictivos en ciberseguridad podemos señalar algunos de los casos en los que estos ya se utilizan.



■  
**Siempre quedarán dudas,  
 como si seremos capaces  
 de entender las  
 predicciones realizadas  
 por estos sistemas**  
 ■

1. Identificación de ataques de fuerza bruta y escalado de privilegios. Modelos supervisados entrenados con datos históricos de ciberataques permiten actualmente identificar patrones asociados a intentos de ataques fuerza bruta. Un simple aumento en los intentos fallidos de autenticación puede dar lugar a una alarma que en ocasiones puede pasar desapercibida si no es bien interpretada. El modelo emplea registros históricos para proyectar e identificar comportamientos anómalos en los usuarios (UBA).

2. Prevención de ciertos ataques de día cero. Los modelos no supervisados son útiles para identificar patrones en sistemas en los que no se tiene conocimiento previo de determinadas amenazas. Por ejemplo, la correlación en los comportamientos comunes de varios equipos accediendo a archivos comprimidos y ejecutables desde un servidor interno en horarios inusuales pueden ser indicadores de una actividad sospechosa y por tanto de una posible amenaza.

3. Análisis de patrones en el tráfico de red para mitigar ataques DDoS o suplantaciones de la identidad. Las redes neuronales son esenciales para analizar en tiempo real grandes volúmenes de tráfico de red. Por ejemplo, la combinación de picos de paquetes SYN y direcciones IP provenientes de múltiples regiones geográficas a menudo son indicadores de un posible ataque de DDoS.

Por otra parte, la creación de dominios de Internet que tengan similitudes con ciertos dominios comerciales y que sean accesibles desde geografías poco habituales pueden servir para anticipar un futuro ataque de suplantación de la identidad. El futuro de la ciberseguridad predictiva -perdón por el juego de palabras- parece pues prometedor. La combinación de IA generativa, herramientas de simulación de ataques o modelos estadísticos muy posiblemente permitirá no solo anticipar futuras amenazas, sino también diseñar defensas dinámicas adaptadas a las necesidades específicas de cada organización. El problema de la protección de los sistemas, sin embargo, es muy posible que no quede del todo resuelto. Probablemente, persistirán preguntas como, por ejemplo, si seremos capaces de entender las predicciones realizadas por estos sistemas, o si podremos confiar en ellas o, incluso, si dispondremos de equipos humanos especializados que analicen las predicciones con mentalidad crítica. Se trata de cuestiones que solo anticipan una parte de nuestras futuras dudas, aunque seguro que surgirán más. ¿Alguien se atreve a hacer una predicción?

# Búscame la imagen de un tipo con camiseta azul a medianoche

Probamos la cámara de seguridad Elite Flodlight WiFi de Reolink, que permite encontrar en el archivo de grabaciones elementos concretos en momentos puntuales

C. B.

Esta cámara de seguridad incluye doble lente y doble foco, cuya luz podemos dirigir de forma manual y luego en la 'app' en brillo y calidez en un amplio rango. eE

Una de las consecuencias del Internet de las Cosas ha sido la popularización de soluciones de seguridad para el hogar sin tener que depender de empresas externas. Gracias a esa posibilidad de conectar una o varias cámaras a nuestro Wi-Fi, recibiremos en el móvil en tiempo real las imágenes y vídeos de cualquier incidencia que se haya podido producir. Así de fácil. Accedemos directamente a ese material y decidimos sobre la marcha si hay que tomar alguna medida adicional como avisar a la policía. A esta tendencia pertenece el dispositivo del que vamos a hablar tras haberlo probado unas semanas: la cámara Elite Flodlight WiFi de Reolink, compañía especializada en este tipo de soluciones tanto para particulares como para empresas.

Lo primero que hay que decir es que estamos ante un producto sin ningún tipo de cuota mensual, por

lo que una vez desembolsados los 229 euros que cuesta, no tendremos que hacer frente a ningún tipo de suscripción por el acceso a las imágenes, el almacenamiento de ese contenido en la nube... Para ello, se le inserta una tarjeta de memoria de hasta 512 GB en su zona inferior.

Al sacarla de la caja, nos ha sorprendido lo voluminosa que resulta frente a otros modelos más discretos que optan por pasar más inadvertidos. En este caso, queda claro que también se propone intimidar o advertir claramente de su presencia. Esto es debido sobre todo al doble foco LED que incluye, cada cual independiente y ajustable en dirección con su propio brazo giratorio. Esa fuente de luz, que se activa al detectar cualquier tipo de presencia, es la que le va a permitir gabar imágenes en resolución 4K y con buena luminosidad (de 3000 lúmenes) a

# Digital & IA

elEconomista.es

una distancia de hasta 12 metros. Y esa luz también la podemos ajustar en una gran escala, desde un cálido 3.000K hasta un blanco nítido de 6.000K, no solo para mejorar la visibilidad, sino para crear distintos ambientes. También su potencia es ajustable para que intimide más o menos o para que nos sirva, de paso, para iluminar la fachada de la casa, el jardín...

En cuanto a la instalación, está concebida para recibir alimentación eléctrica estable, evitando dependencia de baterías de litio o de carga por paneles solares, otra tendencia muy extendida en este tipo de productos. Debemos, por tanto, encontrar una toma de corriente o conectarla a un cable con interruptor de luz. En nuestro caso, utilizamos la instalación de un antiguo foco en el jardín para sustituirlo por esta solución de seguridad. En la instalación no hay que olvidarse tampoco de la toma de tierra para evitar causar problemas a un dispositivo que va a estar a la intemperie...

Como comentábamos, ese doble foco no solo cumple esa misión de aportar claridad y nitidez a las imágenes, sino que puede usarse como fuente de luz. Desde la aplicación en el móvil podemos, por ejemplo, programar que solo se encienda cuando detecta presencia de personas, animales o vehículos (incluso de un determinado tamaño). O también podemos indicar que permanezcan encendidos en un horario concreto. Un tercer modo crepúsculo-amanecer automatiza el uso de los focos según la luz ambiental. De esta manera, también optimizamos el consumo energético.

La cámara en sí también es ajustable gracias a su brazo, pero no se moverá siguiendo a los intrusos,

como hacen otros modelos con Inteligencia Artificial (IA). En este caso, esas rotaciones se vuelven innecesarias al disponer de una doble lente que cubre 180 grados. En cambio, sí utiliza la IA para que podamos encontrar en el archivo de las imágenes elementos concretos en momentos precisos sin tener que rastrear todo el archivo. Así, tras una actualización en la *app*, se le puede pedir que nos localice a un individuo con camiseta azul o que nos recupere una imagen de un vehículo a las 2.00 a.m.

Es habitual que en la *app* de este tipo de dispositivos de vigilancia accedamos a todo el archivo, a las alertas recibidas por presencia, pero nos ha gustado también la posibilidad de ajustar el sonido, la alarma, la grabación del audio, el encriptado



**Frente a otras cámaras con placa solar, este modelo mantiene la conexión tradicional a la red**

de la información almacenada en la tarjeta en caso de robo...

Por todo lo comentado, la Elite Floodlight WiFi de Reolink es una solución muy interesante y muy completa a tener en cuenta para mantener una vivienda independiente a salvo de intrusos. Puede resultar demasiado grande al principio, pero pensando en esas opciones de su doble foco, en sus opciones de IA y en su precio definitivo libre de cuotas (229 euros), no tardaremos mucho en amortizar la inversión frente a sistemas de alarmas dependientes de compañías de seguridad.



Esta imagen captada durante las pruebas de la cámara permite comprobar el amplio campo de visión que registra, de 180 grados, gracias a su doble lente. CB



**Arturo Álvarez Podhorecka**  
Director general de Renting Finders

## La electrificación del parque de vehículos consolida la tendencia del renting

**H**oy en día puedo afirmar con rotundidad que el *renting* vive un momento clave en su historia. Todo indica que en este 2025 superaremos por fin el millón de vehículos en parque. Un hito que no sorprende si observamos la evolución del sector en los últimos cinco años. El *renting* ya no es una tendencia emergente, es una realidad consolidada. Pero aún existe margen para crecer, especialmente en el segmento de clientes particulares, que podrían convertirse en la gran oportunidad de este mercado. Este tipo de cliente solo despertará con una oferta verdaderamente atractiva, que proporcione cuotas ajustadas y modelos de marcas reconocidas. En 2025, por primera vez, empiezo a ver esa combinación de factores. La mejora en precios que estamos viendo y la mayor disponibilidad de vehículos pueden marcar un punto de inflexión. Actualmente ya detectamos un mayor dinamismo en este segmento, y confío en que el segundo semestre del año evidencie un crecimiento clave para el sector.

Además, esto ocurre en un momento complicado para la industria, en el que la producción y exportación de vehículos en España y Europa sigue cayendo, pero la demanda interna se mantiene en alza. Es una paradoja que tiene mucho que ver con la recuperación económica nacional y con el avance de marcas asiáticas, en especial las chinas, que han superado ya el 10% de cuota del mercado en ventas. Aunque su presencia en el renting sigue siendo testimonial, nadie debería subestimarlas. En cuanto centren su estrategia comercial en este canal y establezcan sus valores residuales, su impacto será considerable. No me sorprendería que alcanzaran el 15% de cuota de ventas en 2026.

Por otro lado, los precios de los coches nuevos siguen siendo altos, mientras que los de ocasión se han estabilizado. Esta realidad afecta directamente al renting, ya que el coste de los vehículos sigue condicionando el precio final que paga el cliente. A eso se le suman los efectos reales de los aranceles internacionales. Los resultados de grupos como Stellantis o Volkswagen ya evidencian una caída en sus beneficios esperados. Los





iStock

aranceles impuestos por Estados Unidos están alterando la rentabilidad y la estrategia de muchos fabricantes europeos. Habrá cambios en la producción y ajustes en la oferta comercial que sin duda afectarán al mercado del *renting*.

En paralelo, la financiación parece volverse algo más accesible. El Banco Central Europeo mantiene los tipos en el 2%, y si no hay grandes sorpresas a nivel político o geopolítico, es posible que veamos alguna bajada adicional antes de que acabe el año. Pero la incertidumbre sigue pesando sobre la mesa, lo que ralentiza muchas decisiones de inversión, tanto por parte de particulares como empresas.



■  
**La tecnología cambia a tal velocidad que deja muchas incógnitas sobre el futuro del mercado de segunda mano eléctrico**  
 ■

Otro frente abierto es el regulatorio. La normativa CAFE, las nuevas formas de medir las emisiones de los híbridos enchufables y los posibles cupos obligatorios de eléctricos para flotas de *renting* están generando una presión creciente sobre los operadores. Lo preocupante es que se plantea obligar a las empresas de *renting* a comprar coches eléctricos sin tener en cuenta la rentabilidad del mercado. El consumidor aún no está preparado para asumir esos volúmenes de compra, ni por precio ni por madurez de la tecnología. Y todo esto en un momento del sector en el que planes como el *Moves*, clave para incentivar la electrificación, están agotados en la Comunidad de Madrid y sin una fecha clara de renovación de fondos.

En nuestra empresa hemos multiplicado por siete las ventas de eléctricos en el primer semestre. Aun así, no esperamos un *boom* en la segunda mitad de año, ya que no partíamos de un número muy elevado. La electrificación avanza, pero lo hace a un ritmo más lento del que marcan las normativas. El problema no es solo el precio de los eléctricos, sino el del coche nuevo en general, que ha crecido muy por encima del poder adquisitivo del consumidor medio. A esto hay que sumarle el rápido desarrollo de una tecnología que cambia a tal velocidad que deja muchas incógnitas sobre el futuro del mercado de segunda mano eléctrico.

2025 está siendo un año clave. El *renting* seguirá creciendo, especialmente si se dan las condiciones adecuadas para activar la demanda particular. Pero también seguirá enfrentándose a desafíos y necesitaremos más que nunca una regulación inteligente, incentivos realistas y una oferta adaptada a lo que realmente pide el mercado.



En este caso, Eufy ha optado por un diseño más cuadrado para el último lanzamiento de su robot aspirador y friegasuelos. eE

## Omni E28: este robot quiere que le ayudemos a limpiar

El último friegasuelos de Eufy incorpora un sistema bastante innovador y único por el momento en esta familia de productos para que aprovechemos su potencia de 20.000 pascales para limpiar de forma manual zonas más inaccesibles con una goma extraíble que podemos aplicar sobre sofás, cortinas y demás elementos del hogar

C. B..

Los fabricantes de robots friegasuelos avanzan hacia estaciones o bases más grandes que puedan contener depósitos de líquidos de mayor tamaño. De esa manera, nos podemos olvidar de la limpieza del hogar y del necesario mantenimiento de estos dispositivos durante más tiempo. Sin embargo, Eufy ha querido ir más allá y ha apostado por una unidad bastante versátil que nos ha sorprendido muy gratamente. La principal novedad de su último modelo, el Omni E28, radica en que podemos desmontar parte de su estructura, que in-

cluye los depósitos de agua limpia y sucia, para ir con ella a las zonas inaccesibles para el propio robot (tapicerías, coche, escaleras, etc.) o donde la suciedad es más fuerte. En resumen, se trata de aprovechar toda la potencia de aspiración -de 20.000 pascales en este caso- para poder limpiar con ella esas otras zonas, aunque sea de forma manual.

Así, podemos decir de este Omni E28 (999 euros) que es un modelo híbrido entre robot friegasuelos y aspiradora de mano. Combina la inteligencia arti-

ficial para realizar los mapeos o esquivar y reconocer objetos con esa elevada potencia de succión y este módulo desmontable. Tras varias semanas de uso intensivo, queremos explicar a continuación cómo ha sido la experiencia.

Ese dispositivo extraíble ha sido bautizado como FlexiOne. Si nos fijamos en la base donde el robot se recarga de energía y de agua, incluye un asa de la que podemos tirar. Así, nos llevaremos con nosotros solo esa parte que contiene los depósitos de los líquidos y que tiene oculto un brazo como el de las clásicas aspiradoras. Esos depósitos tienen una capacidad importante (3 litros el de suciedad, 2,5 litros el de agua limpia y 1,8 litros el del agua sucia), por lo que si están todos llenos puede resultar un poco pesado su transporte.

En cuanto a diseño, destaca por su forma más cuadrada -aunque redondeada por las esquinas- y su

### El módulo extraíble FlexiOne incluye una aspiradora que recuerda a las de toda la vida

tapa magnética semitransparente que podemos retirar para acceder a los filtros y el depósito de suciedad interno. Incorpora un brazo extensible denominado CornerRover Arm, que se activa al detectar esquinas, permitiendo acceder a zonas que normalmente quedan fuera del alcance.

El sistema HydroJet es otro de los grandes atractivos del dispositivo. En lugar de limitarse a arrastrar una mopa húmeda, este mecanismo integra rodillos de mopa -frente a la doble mopa giratoria de otros modelos- que se van limpiando al mismo tiempo que van retirando la suciedad.

Es destacable la presión que ejercen sobre el suelo (de hasta 1,5 kilogramos) porque de ello depende que la limpieza sea más efectiva. Cuando termina el trabajo y regresa a la estación de carga, su base Omni Station rellena automáticamente el depósito de agua, limpia las mopas y las seca con aire caliente, garantizando que el robot esté siempre listo y libre

de olores, eliminando también las bacterias de la humedad...

Gracias al sistema AI See, el Omni E28 identifica y evita objetos en tiempo real. A través de cámaras RGB y algoritmos de inteligencia artificial, el robot distingue más de 200 obstáculos comunes, como cables, juguetes o patas de muebles.

Un detalle interesante es la incorporación de iluminación LED automática, que mejora su desempeño en áreas con poca luz, como debajo de muebles o en rincones poco visibles. Esta función es especialmente útil si se programa la limpieza durante la noche o en espacios cerrados.

Como es habitual en los robots de limpieza, en la app que descargamos en el móvil accederemos a los mapas, a todos los ajustes, a las opciones de personalización, a los programas de limpieza, si queremos combinar aspiración y fregado o solo una de ellas en cada habitación... También es compatible con asistentes de voz, facilitando una experiencia completamente manos libres.

Al volcar el robot, podemos ver los dos cepillos -llamados DuoSpiral-, que cuentan con un diseño anti-enredos que minimiza el mantenimiento y evita la acumulación de cabellos. Incluso en hogares con animales, el sistema ha demostrado una eficacia notable al recoger pelo sin dejar residuos ni bloquear los rodillos.

Por todo lo dicho, y sobre todo por esa versatilidad al combinar automatización y limpieza manual, el Eufy

Omni E28 representa una nueva etapa en el desarrollo de estos dispositivos. Su combinación de potencia, precisión, adaptabilidad y mantenimiento mínimo lo convierte en uno de los candidatos más sólidos del año en la gama alta.

Junto al Omni E28, Eufy ha lanzado también otro modelo de robot fregasuelos, el E25 (899 euros). Ambos comparten la mayoría de las especificaciones y tecnologías comentadas -como esos 20.000 pascales de succión que los sitúan en el segmento superior- pero en cambio el sistema de lavado y aspiración manual FlexiOne es exclusivo del E28, por lo que recomendamos el modelo superior.



La parte con el asa es el módulo que podemos extraer. eE

**Manuel Muñiz-Morell**

Director general de Finwave para Iberia y Latinoamérica

## La evolución del ‘software’ financiero

**S**ea cual sea el ámbito, conocer la historia es fundamental para entender el presente y anticipar el futuro. En el mundo financiero, hoy en plena efervescencia tecnológica, la forma en que las personas gestionan su dinero e interactúan con los bancos ha cambiado de forma sustancial. Tanto los servicios financieros que podemos disfrutar en la actualidad como la forma de hacerlo no han aparecido de forma repentina, sino que son fruto de un proceso de transformación que comienza hace tiempo.

De la época de las gestiones manuales y largas filas en los bancos hasta la actual con un alto grado de automatización e hiperpersonalización, el software financiero ha pasado de ser un simple soporte operativo para convertirse en un factor clave de usabilidad, inclusión y seguridad para los consumidores y de los usuarios.

Aunque no se pueda considerar *software* en sentido estricto, el punto de arranque en la digitalización bancaria llegó en los años 70 con la aparición del cajero automático. Su invención, inspirada en la frustración de un cliente que llegó tarde a su sucursal, marcó el inicio de una revolución en pos de la autonomía financiera de los clientes financieros. Con esta tecnología, las personas pudieron retirar dinero y consultar su saldo sin depender de un tercero ni estar limitados por los horarios de atención de las sucursales.

El siguiente gran salto llegó con adopción masiva de internet en los 2000. La capacidad de realizar pagos, transferencias y compras online eliminó la necesidad de acudir a las sucursales para una gran parte de las gestiones bancarias. Pero esto no fue nada comparado con lo que vino después.

El siguiente paso de la digitalización, momento en el que ya nos encontramos, está marcado por la eclosión de la IA, el Internet de las Cosas (IoT) o los pagos digitales, que conducen de forma inexorable a un nuevo paradigma en la forma de relacionarse de clientes e instituciones financieras.

Las *fintech* han jugado un papel esencial en esta transformación cada vez más acelerada. Estas empresas de nuevo han democratizado el acceso a herramientas



tas financieras avanzadas y han redefinido la experiencia de cliente a partir de la tecnología.

El desarrollo de aplicaciones móviles de última generación, la automatización y simplificación de procesos, las soluciones adaptadas de fácil acceso en modelos de suscripción y otros avances tecnológicos delimitan un panorama donde una persona con un dispositivo móvil tiene control absoluto sobre sus finanzas, casi independientemente del grado de sofisticación de los servicios que consuma.

La IA está jugando un papel fundamental en este nuevo panorama, dándole una gran capacidad de personalización de servicios y productos a fintechs y bancos y con una gran inmediatez. Engranar esta "inteligencia inmediata" con estructuras ágiles de entrega y *time to market* de productos y servicios es y será una de las claves competitivas en el sector y ahí también jugarán un rol fundamental las plataformas y soluciones de *software*.

Actualmente, y aún tras el bestial avance que ha experimentado el *software* financiero, podemos decir que estamos aún al principio la curva de transformación tecnológica del sector. Tanto la eficiencia operativa de las entidades como la optimización en la toma de decisiones y la seguridad del usuario tienen muchísimo recorrido.



■  
**Pese al bestial avance que ha experimentado el 'software' financiero, podemos decir que estamos en los inicios**  
 ■

Gracias a la inteligencia artificial, es posible evaluar riesgos financieros con precisión y en tiempo real, así como predecir posibles incumplimientos de pago mediante análisis avanzados, y permitir que las instituciones financieras ofrezcan créditos de manera más justa y adaptada a las necesidades de cada perfil. Todo ello mejorará el acceso a la financiación y garantizará decisiones más acertadas para los consumidores.

Por otro lado, la hiperpersonalización, ya mencionada anteriormente, se ha convertido en una ventaja competitiva clave para el sector. Con la IA y modelos de aprendizaje automático como el *machine learning*, los bancos analizan el historial de transacciones y los patrones de gasto de cada usuario para ofrecer productos y servicios a medida, avanzando hacia una mayor personalización.

Desde asesoramiento financiero personalizado hasta recomendaciones de inversión alineadas con los objetivos individuales, la banca está evolucionando hacia un verdadero acompañamiento financiero. Esto permite a los usuarios tomar mejores decisiones económicas y sentirse respaldados por soluciones diseñadas específicamente para ellos.

Además, la migración a la nube está transformando la infraestructura tecnológica de las entidades financieras y, con ello, la experiencia del usuario. La nube permite operaciones más ágiles, tiempos de respuesta más rápidos y una mayor seguridad en las transacciones. Para los consumidores, esto se traduce en una banca más accesible, confiable y adaptada a su estilo de vida digital, con plataformas que responden de manera inmediata a sus necesidades y garantizan la protección de su información.

En definitiva, la evolución del *software* financiero ha mejorado la relación de las personas con sus finanzas. Lo que antes era un proceso lento y restrictivo, hoy es inmediato y personalizado. A medida que la tecnología sigue avanzando, el reto ahora estará en garantizar que estos desarrollos sigan centrándose en mejorar la calidad de vida de las personas, eliminando barreras y ofreciendo una experiencia financiera cada vez más segura, cómoda y accesible para todos.

---

# Primero con cable, luego sin cable, ahora con receptor...

**Probamos los JBL Tour One M3, que ofrecen la posibilidad de conectarse con los dispositivos más analógicos también por bluetooth a través de un transmisor aparte**

C. B.

Los auriculares, en principio, incluían un cable y una entrada jack que nos permitía conectarlos a cualquier dispositivo. Recordarán que aquellos modelos no necesitaban batería porque se alimentaban de ese equipo al que lo conectábamos. Después llegaron los modelos de conexión inalámbrica bluetooth y que requerían de una fuente interna (pilas de toda la vida o litio). Ahora, tenemos ante nosotros un nuevo modelo de auriculares de diadema de estos últimos, pero que quiere entenderse también con los equipos analógicos tradicionales. Lo más curioso es que, en lugar de recuperar esa clásica entrada jack para usar en esos casos, sus diseñadores han preferido incluir un receptor extra de señal bluetooth que debemos conectar con un cable y por esa clásica en-



A través de la 'app' en el móvil podemos configurar el sonido en 12 frecuencias distintas y realizar una prueba que detecte nuestra sensibilidad auditiva. eE

# Digital & IA

elEconomista.es

trada jack al dispositivo que queremos que envíe su señal inalámbrica al auricular. Se trata de los JBL Tour One M3, que pueden adquirirse por 349,99 euros sin el receptor y por 399,99 euros con este otro dispositivo. Así, si no vamos a querer vincularlo a ningún dispositivo analógico, nos evitamos pagar por él. Hemos tenido oportunidad de probarlos unas semanas y vamos a explicar cómo ha sido la experiencia.

## Ocho micrófonos captan el ruido exterior y lo cancelan emitiendo frecuencias contrarias

Lo más novedoso, este receptor –bautizado como JBL Smart Tx– ha funcionado bien cuando lo hemos conectado a una pantalla o a un equipo de música con entrada clásica de auriculares, sin bluetooth. Entonces, no se aprecia retardo en la señal y podemos movernos sin depender del dichoso cable.

Sin embargo, también lo hemos probado conectándolo a una batería electrónica Roland y ahí la respuesta ha sido desigual porque esa latencia, aunque mínima, resulta imperdonable cuando se trata de seguir el ritmo... Para este último caso no terminamos de ver esta opción del receptor, pero sí para todas las demás. Este receptor también lo usaremos, por ejemplo, en el avión, para conectarnos al sistema de entretenimiento a bordo.

Más allá de esta particularidad, los JBL Tour One M3 responden a la perfección cuando se trata de reproducir música gracias a sus controladores Mica Dome de 40 mm, un nuevo desarrollo de JBL. Incluye también un sistema de ecualización ajustable y personalizable en 12 frecuencias distintas, que nos permite configurar totalmente cómo queremos que se reproduzca cada matiz. A través de su *app* en el móvil, podemos elegir entre seis modos de audio ya definidos, crear el nuestro e incluso someternos a una prueba de audición para que el dispositivo nos proponga ajustes según nuestra sensibilidad. También podemos personalizar los gestos que queremos usar para controlar el auricular con la superficie táctil del

auricular derecho, como hacemos en los auriculares Sony de la serie WH1000-XM.

También ha dado muy buenos resultados durante las pruebas el sistema de cancelación de ruido aquí llamado True Adaptive Noise Cancelling 2.0, que consigue con sus 8 altavoces. Esos se ocupan de captar el sonido externo y lo neutralizan con frecuencias contrarias para que no lleguen a nuestro oído, algo que agradecemos especialmente en los aviones o en entornos de trabajo ruidosos. Para los oyentes que quieran ser más conscientes de su entorno, Ambient Aware y TalkThru se pueden personalizar en la aplicación JBL Headphones para controlar qué y cuánto se oye.

Como viene siendo habitual en auriculares de alta gama como el que nos ocupa, la cancelación de ruido también es configurable en ocho niveles según lo aislado que queramos estar o no del entorno. Otros cuatro altavoces trabajan para que en las llamadas de teléfono nuestra voz quede lo más limpia posible. El sistema VoiceAware nos permite ajustar también –mezclando ambas tecnologías– cuánto

queremos oír nuestra propia voz en esas conversaciones. Al tratarse de unos auriculares de diadema y que podemos llevar bastantes horas en vuelos de largo radio se ha cuidado mucho la ergonomía y el diseño de las almohadillas que cubren nuestros pabellones auditivos.

En cuanto a diseño, mantiene unas líneas muy clásicas y esperables en este tipo de dispositivos, permitiendo su plegado para el transporte. Nos ha parecido muy cuidado el estuche en el que nos los llevaremos de viaje, con un sistema que oculta la cremallera. Estos JBL

Tour One M3 están disponibles en tres colores: negro, moca y azul.



Los JBL Tour One M3 y el receptor. eE



Ratón Corsair M75 Wireless. eE

## La pareja del año para los 'jugones' amigos de la velocidad

El fabricante estadounidense Corsair ofrece a los 'gamers' dos accesorios imprescindibles en cualquier mesa de juego otrabajo: el ratón M75 WIRELESS y el teclado K70 PRO TKL. Se trata de dos periféricos que, entre otras fortalezas, destacan por sus generosas posibilidades de personalización

José Carlos Guill.

Vaya por delante que el modelo M75 WIRELESS de Corsair (67 euros) es uno de esos ratones capaces de seducir a los usuarios desde casi el primer momento. El fabricante estadounidense ha sabido conjuntar diversos aspectos del periférico para ofrecer una óptima ergonomía, tanto para diestros como para zurdos, especialmente para aquellos de manos grandes. El modelo pesa 89 gramos, tiene sensor óptico con batería con hasta 210 horas de autonomía bluetooth (las luces RGB desactivadas), entre 12 y 15 días en la prueba realizada por este periódico.

Entre los géneros de juegos incluye FPS, MMO y Battle Royale, gracias a su mínima latencia. Entre las virtudes más celebradas sobresale el sensor MARKSMAN, con un DPI de 26.000, uno de los más aclamados dentro del mundo de los Gamers y jugadores profesionales. También destacan en su género los switches

Este M75 WIRELESS cuenta con dos juegos de botones de reemplazo, para satisfacer a los que busquen un plus de personalización. De esa forma, se pueden sustituir por pulsadores magnéticos que sobresalen ligeramente de la propia coraza del ratón o, por el contrario, pueden ser lisos para ofrecer el efecto contrario. La sensibilidad, casi perfecta, así como baja latencia, representan motivos para convertirse en el compañero, tanto en el trabajo como en el ocio. Cuesta 67 euros.

Por su parte, el teclado Corsair K70 PRO TKL (153 euros) tiene un puñado de dotes, entre ellos el de la ligereza (1,5 kilos). Pese a tratarse de un periférico mecánico, el modelo también se distingue por el uso silencioso de sus teclas. Fabricado en un elegante plate de aluminio negro, su primera capa de amortiguación de silicona reduce el ruido, mientras que una segunda capa protege el propio circuito impreso. El repo-

samueñas acolchado logra que las largas horas de aporrear teclas no pasen factura a las muñecas.

El K70 PRO TKL dispone de unos "interruptores" teclas, magnéticos MGX Hyperdrive, con sensores que reproducen el efecto hall, junto a una configuración de doble rail, con los que evitar vibraciones. A modo de ejemplo, el aludido efecto hall podría compararse con los gatillos en un mando, con dos funciones en la misma tecla. A modo de ejemplo, en un videojuego de conducción, según se pulsa una tecla, el coche acelera, incrementándose si la pulsación es más pronunciada. Es lo que se conoce en el sector como pulsación progresiva. También incorpora la tecnología "Rapid Trigger", para poder reiniciar las teclas y hacer que estas se comporten como si de un botón se tratase. Asimismo, el Flash Tap posi-



**Corsair apuesta fuerte por las posibilidades de personalización de sus periféricos**

bilita el cambio de tecla, ya sea la A o la S, para priorizar la última entrada de dirección, la primera o ninguna de las dos. La guinda del pastel es la patente CORSAIR AXON, sinónimo de latencia inferior a un milisegundo, lo que viene a ser un sueño para los gamers que demandan velocidad. La conexión solo es posible por cable tipo C, sin propiedades inalámbricas. Además, a través del software de Corsair "iCUE" podremos no solo configurar el color de cada una de las teclas, sino también variar la función de cada una de las teclas, en busca de la mayor personalización. El teclado, además, permite guardar hasta cinco perfiles, con una tecla Enter especialmente generosa. Entre las tareas pendientes de revisión se encuentra el teclado en español.



Teclado mecánico Corsair K70 Pro TKL. eE



Al estar ambientada en los inicios del siglo XX, las armas son también más rudimentarias que las que encontrábamos en la trilogía 'Mafia'.

## Los primeros pasos en la familia de Don Torrisi

En la precuela 'The Old Country' conocemos los inicios de la trilogía 'Mafia', que tantas alegrías nos dio combinando ágiles tiroteos con carreras en bólidos antiguos. Ahora, prima el cine

C. B. Fotos: eE

**M**antenemos un muy grato recuerdo de la trilogía *Mafia*. En ella tan pronto nos veíamos disputando carreras de bólidos antiguos con física realista como a mantener tiroteos y a escapar de emboscadas... Hangar 13 y 2K nos traen ahora una cuarta entrega –bajo el lema *The Old Country*– que, en realidad, nos relata los prolegómenos de la primera parte.

Se trata de una aventura de acción en tercera persona muy lineal que destaca por su dinámica y contenido cinematográfico. Podemos afirmar que pasamos casi tanto tiempo jugando como presenciando las escenas cinemáticas en las que se nos cuenta la vida de Enzo Favara. Este chico pasa de ser un trabajador anónimo y explotado en una mina a formar parte de la familia del temido Don Torrisi. No falta tampoco la tensión sexual, pues des-

de los inicios de la historia este buscavidas protagonista se cruza con la hija del capo -la bella Isabella- y salta la chispa. Sin embargo, más les valdrá andarse con mucha cautela. Enzo tiene motivos de fuerza mayor para estropear esa carrera meteórica en el mundo del hampa con un *affaire* con la máxima protegida del jefe. La ambientación por esa Italia de inicios del siglo XX es espectacular. Recorremos paisajes, pueblos, ruinas y fincas recreadas con todo lujo de detalles ya sea a lomos de un caballo o de un vehículo/tartana de la época. Sin embargo, pese a la alternancia de momentos de sigilo con otros de combates cuerpo a cuerpo y tiroteos, esa falta de libertad resta enteros a la jugabilidad. También la búsqueda o más bien recogida de objetos y documentos enriquecen la construcción de toda la historia, pero no hay demasiada interacción más allá de eso.



Ficha:  
Mafia: The Old Country. Aventura. 2K y Hangar 13. Para PlayStation5, Xbox Series X|S y PC a través de Steam. A partir de 18 años.



El protagonista es Naked Snake, un soldado de los Boinas Verdes que más tarde se conocería como el legendario Big Boss.

## De nuevo en la piel del mejor espía

Konami recupera el clásico de 2004 'Metal Gear Solid Delta: Snake Eater' que ha rehecho totalmente para aprovechar la tecnología de las consolas de última generación

C. B. Fotos: eE

La unión de la nostalgia con la crisis de creatividad está dando como resultado grandes remakes de videojuegos clásicos. *Metal Gear Solid Delta: Snake Eater* es el mejor ejemplo de ello. El original, lanzado en 2004 en Playstation 2, ha sido rehecho completamente para adaptarlo al prodigio técnico que ofrecen las consolas de última generación.

Pese a haber utilizado el motor Unreal Engine 5 para revivirlo con gráficos hiperrealistas y audio tridimensional inmersivo, el desarrollo se mantiene fiel a la historia y a las voces originales. Entre todos esos detalles, también se ha conservado el minijuego extra *Snake vs. Monkey*. En ese lavado de cara igualmente se han modernizado los controles. Todo ello ha sido bien celebrado por la legión de fans de la saga de espionaje y sigilo de Konami: en el mis-

mo día del lanzamiento, el pasado 28 de agosto, se vendió un millón de unidades del juego.

Este *Metal Gear Solid Delta: Snake Eater* actualiza el clásico y nos sumerge en paisajes densos y prolivos en efectos. En ellos, muchos elementos cobran vida, algo que apreciamos sobre todo en la selva, con animales moviéndose a nuestro alrededor mientras nosotros avanzamos hacia nuestro próximo objetivo.

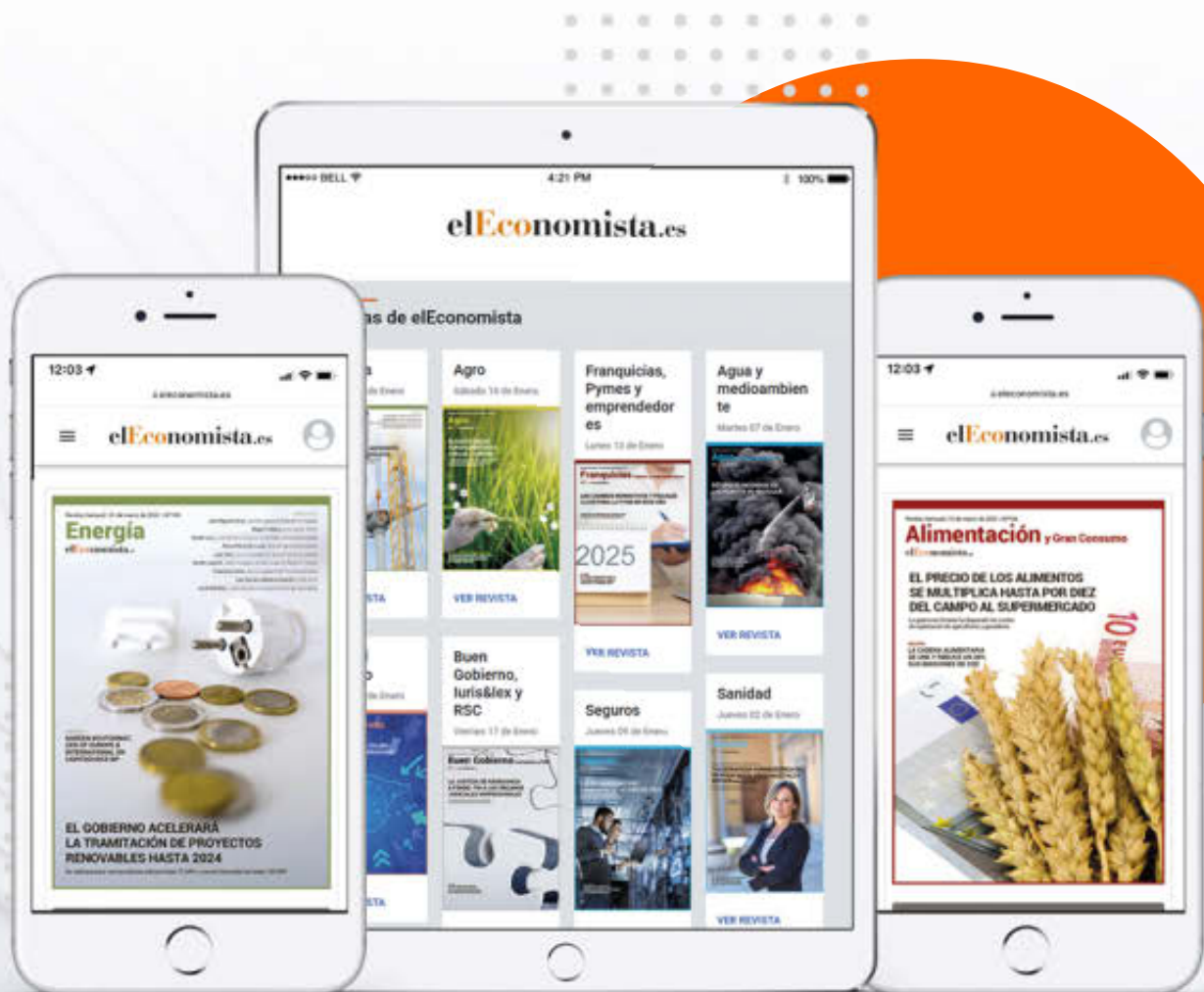
Todo ello nos invita a olvidarnos de los gráficos con polígonos que ofrecía la versión original... Quienes busquen revivir aquellas sensaciones de dos décadas atrás con los efectos, gráficos y sonido de ahora, pasarán buenas horas con él. Y quién sabe si será la oportunidad para que nuevos jugadores se acerquen a este *clasicazo* imprescindible.



Ficha: Metal Gear Solid Delta: Snake Eater. Acción / sigilo. Konami. Para Playstation 5, Xbox Series X/S y PC. A partir de 18 años.

# Nuestras revistas sectoriales en todos los formatos digitales

Agro • Agua y Medio Ambiente • Alimentación y Gran Consumo  
Buen Gobierno, Iuris&lex y RSC • Capital Privado • Digital & IA • Energía  
Franquicias, Pymes y emprendedores • Sanidad • Seguros • Movilidad y Transporte



Accede y descarga desde tu dispositivo todas las revistas en

[www.eleconomista.es/kiosco/](http://www.eleconomista.es/kiosco/)