

# Digital & IA

elEconomista.es

## LA LEY DE ATENCIÓN AL CLIENTE EXIGIRÁ QUE LAS 'MÁQUINAS QUE HABLAN' TENGAN PERSONAS AL LADO

La falta de empatía de los robots conversacionales amenazan con crear nuevas brechas digitales



TENDENCIAS

**YA UTILIZAS LA IA EN TU PUESTO DE TRABAJO Y QUIZÁ NO LO SEPAS**



En portada | P4

## Los robots conversacionales sobrevivirán a la Ley de atención al cliente

Aunque la futura ley SAC exija a las empresas un trato personalizado con los clientes, los 'chatbots' o robots conversacionales seguirán realizando otras funciones.



Entrevista | P8

## Analizamos las oportunidades de inversión en tecnología

Anjali Bastianpillai, especialista en inversión temática en tecnologías en Pictet AM, nos habla de las posibilidades del mercado 'tech'.

Sociedad | P14

## Seguramente ya uses IA en tu trabajo (aunque igual no lo sabes)

Un informe de HP concluye que tres de cada cinco profesionales españoles interactúan con herramientas de Inteligencia Artificial, muchas veces sin ser consciente.

Entretenimiento | P42

## PortAventura reinventa el metaverso con un recorrido en realidad mixta

El parque temático se propone aterrorizar a más de 100.000 visitantes al año en una atracción que integra realidad virtual con elementos tangibles.



Hogar | P66

## El robot limpiador que se integra en la decoración

El aspirador y friegasuelos Combo 10 Max de iRobot quiere formar parte de la estética de la casa al convertirse su base en una mesita auxiliar baja.



Videojuegos | P70

## Cinco contra cinco

La nueva entrega del videojuego clásico del deporte rey incorpora un modo de juego de cinco contra cinco para que tardemos mucho menos tiempo en llegar a la portería.

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

Fotografía: Pepo García Infografía: Clemente Ortega Redacción: Carlos Bueno y Fabián Cabello



## La futura Ley de Atención al Cliente y cómo evitar nuevas brechas digitales

**E**l anteproyecto de ley de Atención al Cliente (SAC), que se está debatiendo en el Parlamento español, reabre un debate crucial sobre la digitalización del servicio al cliente y la necesidad de proteger a los consumidores, especialmente a los más mayores. El auge de los *chatbots* en las empresas ha coincidido con otro fenómeno, el cierre de las sucursales bancarias o la derivación de muchas operaciones a los cajeros automáticos. Esto ha supuesto que muchas personas de avanzada edad se hayan visto desatendidas, incapaces de adaptarse a sistemas automatizados que priorizan la eficiencia y la productividad sobre el servicio.

Los *chatbots*, aunque útiles para realizar y resolver gestiones rápidas, carecen de la empatía y flexibilidad necesarias para resolver problemas complejos o atender a usuarios que no dominan las tecnologías digitales. Esto crea una brecha digital que impacta negativamente en los mayores, quienes dependen en mayor medida de la atención personal. A medida que los bancos y otras instituciones cierran sucursales físicas para optimizar costes, ha quedado en evidencia que este grupo demográfico se enfrentaba a un desamparo creciente en la gestión de sus necesidades financieras y de atención al cliente.

■  
**Conviene asegurar que el contacto humano siga siendo una opción real para quienes lo necesitan o quienes lo prefieren**  
 ■

En este contexto, el anteproyecto de ley de los Servicios de Atención al Cliente (SAC) busca imponer normas más estrictas sobre el uso de sistemas automatizados, exigiendo a las empresas que ofrezcan siempre alternativas de atención personal accesibles y eficaces. Este paso es esencial, ya que garantiza que las personas mayores no sean excluidas de servicios básicos como la banca o la atención sanitaria, donde una mala gestión puede tener consecuencias graves.

El derecho a una atención digna y humana no debería ser un lujo, sino una necesidad básica que todas las empresas respeten. Por supuesto que la tecnología debe ser una herramienta para mejorar la vida de las personas y así actúa, no una barrera para los más vulnerables. Por tanto, la regulación SAC debe priorizar la inclusión digital y asegurar que el contacto humano siga siendo una opción real para quienes lo necesitan o incluso para quienes se sienten más cómodos resolviendo sus problemas con otra persona y no con un robot.

Es fundamental que las empresas encuentren un equilibrio entre innovación y responsabilidad social, especialmente en un país con una población cada vez más envejecida. Las compañías deben asumir su responsabilidad de ofrecer atención accesible y evitar que estos avances tecnológicos, que aplaudimos, puedan convertirse en una fuente de exclusión. Este anteproyecto de ley es un paso en la dirección correcta, pero es vital que se implemente con firmeza para garantizar un trato justo y equitativo para todos los ciudadanos.



Aunque no sea de una forma tan tangible como lo representa esta ilustración, pero ya hay máquinas que se entienden y comunican entre ellas.

**La Inteligencia Artificial permite ofrecer un servicio de atención al cliente 24 horas los 7 días de la semana, pero la futura ley de atención al cliente (SAC) ya exige que el usuario siempre tenga posibilidad de hablar con un operador. ¿En qué situación quedan los famosos 'chatbots' o robots conversacionales?**

Carlos Bueno. Fotos: Dreamstime

**V**eamos un ejemplo. Un cliente de una aseguradora llama a su compañía para notificar una incidencia y le atiende un operador. Mientras le plantea el caso, un *chatbot* o robot conversacional está escuchando todo el diálogo. Por ese motivo –y por otros– ya se nos ha avisado que “la conversación está siendo grabada”. Ese *chatbot* no se limita a cotillar o espiar, sino que va captando cada detalle y enviándole al operador mensajes, herramientas o enlaces para resolver el caso.

Este *chatbot* no solo comunicará al operador si la póliza del usuario que está al teléfono cubre (o no) aquello que reclama y le llevará a la cláusula exacta que lo especifica. También le ayudará ante cualquier duda. Más allá de eso, pueden surgir nuevas oportunidades comerciales para la compañía. Así, pongamos

que el usuario dice en algún momento que no dispone de seguro de vida. Entonces, tomará buena nota y en el futuro seguramente recibirá información sobre esos otros productos. Quizá también en esa llamada el cliente puede ofrecer datos de terceros (como el nombre de la aseguradora de la comunidad de vecinos) que igualmente sirvan como nuevas opciones de venta. Éste es solo un ejemplo de cómo las compañías -no solo aseguradoras, sino de cualquier sector- pueden utilizar ya estas herramientas impulsadas por la Inteligencia Artificial (AI) para gestionar su relación con los usuarios y para seguir creciendo...

En estos momentos, se encuentra en tramitación en el Parlamento, tras su aprobación en el Consejo de Ministros el pasado mes de marzo, el anteproyecto de la Ley de Servicios de Atención al Cliente,

conocida como Ley SAC. Ésta se propone ampliar los derechos de los consumidores y aumentar las exigencias de las empresas en todo lo relacionado con la atención que dispensan a sus clientes. La futura norma se aplicará a aquellas empresas con más de 250 trabajadores. Pero no importará el tamaño de estas compañías si prestan servicios básicos de interés general: agua y energía, transporte, servicios postales, telefónicos, comunicaciones electrónicas o servicios financieros.

Si vamos al texto del anteproyecto de ley, allí leemos que "las empresas deberán admitir para la presentación de consultas, quejas, reclamaciones o incidencias la utilización del mismo canal a través del que se inició la relación contractual, así como, al menos, la vía postal, telefónica y por un medio de comunicación electrónica". Dicho de otra forma: se acabó eso de que nos atiendan de forma personal amabilísima a la hora de contratar un producto y que después para cancelarlo haya que enviar una carta a una dirección postal o incluso un fax... Aunque suene a otra época y parezca inconcebible, esto es algo que aún hoy sigue sucediendo.

En su artículo 8, el anteproyecto de ley SAC marca las nuevas pautas. "Se prohíbe el empleo de contestadores automáticos u otros medios análogos como medio exclusivo de atención a la clientela". Y añade que "la utilización de contestadores automáticos, *bots* conversacionales u otros medios análogos deberá prever la posibilidad de solicitar, por parte de la clientela, una atención personalizada en cualquier momento de la interacción". Y pasa también a describir lo que se entiende por atención personalizada: "La ofrecida directamente a través de un operador especializado que contesta en tiempo real a la clientela, que deberá identificarse en todo caso al inicio de la conversación".

Contempla la futura ley de Servicio de Atención al Cliente que "en caso de insatisfacción con la atención recibida por parte del operador, quien haya iniciado la comunicación podrá solicitar que se transfiera la comunicación a una persona física supervisora o a un departamento específico de calidad, que deberá atenderle en el transcurso de esa misma comunicación".

#### ¿Seguirán los 'chatbots'?

Hemos querido preguntarnos en qué situación van a quedar esos robots conversacionales, ahora que muchas compañías han invertido en digitalización y en automatizar parte de esa relación con sus consumidores. "Los

*chatbots* van a continuar teniendo un papel complementario y de apoyo. Aunque la ley se enfoca principalmente en las llamadas telefónicas y en lo relativo a contestadores automáticos, los *chatbots* se usan en muchos otros canales como redes sociales, aplicaciones de mensajería y sitios web". Así nos lo explica a *elEconomista.es* María Iscla, senior manager de Axis Corporate. Para esta experta, los *chatbots* seguirán manejando consultas básicas y frecuentes, "permitiendo que el talento y trabajo humano se concentren en cuestiones más complejas". Añade que, en la mayoría de los casos, ofrece soporte todo el día, derivan consultas a los agentes adecuados y proporcionan respuestas personalizadas gracias a la Inteligencia Artificial. "Esto aporta

La futura Ley SAC obliga a las empresas a que nos atienda una persona cuando así lo pedimos

sin duda una mejora en lo relativo a la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Por lo tanto, con esta regulación, continuarán conviviendo ambos, aunque en diferentes plataformas", sentencia. Así, el ejemplo que poníamos al principio sobre la asesadora, seguirá siendo perfectamente válido.

Jaime Navarro, director ejecutivo para EMEA y Latinoamérica de Blip, considera que "la Inteligencia Conversacional se presenta como una ventaja competitiva para los negocios, ya que hoy en día, el 88% de las personas prefiere ser contactada por mensaje de texto y considera que recibir llamadas telefónicas es intrusivo, lo que supone un reto importante para los bancos, ya que la mayor parte de su servicio de atención al cliente se gestiona a través de *Call Centers*".

En la misma línea se pronuncia André Ribeiro, vicepresidente-





Los 'chatbots' seguirán conviviendo como complemento a los operadores personales. Dreamstime

te senior, *partner* y director general para Iberia de BTS: "Es importante destacar que no todos los clientes prefieren ser atendidos por personas para todas las solicitudes o interacciones, aunque hay una creciente aceptación de los *chatbots*, especialmente para tareas simples y repetitivas". "Estos sistemas ofrecen respuestas rápidas y precisas, lo que mejora la eficiencia y la satisfacción del cliente en interacciones transaccionales". Y nos aporta varios ejemplos de esto último: la verificación de saldos, la actualización de información personal, la programación de citas o la respuesta a preguntas frecuentes.

### Resolver las quejas

"A medida que los *chatbots* asuman estas tareas más rutinarias, el personal humano podrá centrarse en interacciones de mayor valor, donde se requiere empatía, juicio y habilidades de resolución de problemas. Esto incluye situaciones como la resolución de quejas, la gestión de crisis, el asesoramiento personalizado y cualquier otra interacción que beneficie de una comprensión más profunda del contexto y de las emociones del cliente", añade Ribeiro.

### Hablar con personas

Según un estudio reciente de HubSpot sobre los servicios de atención al cliente, una parte significativa de la población reclama poder hablar con personas reales frente a máquinas. "Mientras que un significativo 49% de los usuarios prefiere ser aten-

dido por teléfono, solo el 13% de las empresas ha implementado *call centers* como su principal canal de atención", leemos en este informe. Y aporta otro dato destacable: aunque el 69% de los usuarios ha interactuado con *chatbots* u otras herramientas automatizadas, solo el 7% las prefiere. "Esta cifra destaca la necesidad de contar con un equilibrio entre la interacción humana y la implementación de la tecnología", destacan los autores del estudio de HubSpot.

### ¿Por qué el operador nos vuelve a pedir los datos que le acabamos de dar al 'chatbot'?

Ese rechazo bien puede deberse a las carencias que siguen presentando estas herramientas en muchos casos. A todos nos ha pasado alguna vez llamar a una compañía, que un robot nos pida datos (nombre y apellidos, DNI, número de póliza o contrato...) y que después el operador vuelva a solicitarnos esa misma información. ¿Por qué sucede esto? "Esto ocurre principalmente por una falta de integración y transferencia de información entre el *chatbot* y el operador, es decir, falta de comunicación entre canales", aclara María Iscla.

¿Cómo solucionarlo? "Las empresas deben seguir trabajando en los modelos omnicanales, ya que son

muy complejos de gestionar. Una mala implantación de un modelo omnicanal deriva en ineficiencias y en una peor experiencia del cliente”, explica esta responsable de Axis Corporate, que forma parte de Accenture. Ribeiro, de BTS, alega otra posible explicación: “En ocasiones, las políticas internas de una empresa requieren que los operadores verifiquen la información nuevamente para asegurarse de su precisión. Esto puede ser una medida de seguridad para evitar errores, pero también puede causar frustración al usuario”.

### Cambiar la cultura

Los expertos también alertan de posibles errores en la formación del personal. Así, la implementación de nuevas tecnologías como los *chatbots* requiere un cambio en la cultura organizacional y en los procesos internos. Si la empresa no gestiona adecuadamente este cambio, los operadores pueden seguir utilizando métodos antiguos y no aprovechar las ventajas de las nuevas tecnologías.

Otro informe sobre el tema, esta vez de Accenture *Modelo de Madurez Tecnológica en CX*, deja constancia de que el 83% de los bancos europeos ya utiliza la Inteligencia Artificial con diversos fines y que se prevé que para 2025 todas las entidades financieras la habrán implementado. “Uno de los puntos en los que se está haciendo uso de los *chatbots* inteligentes es en la interacción con los clientes, que puede personalizarse notablemente gracias al análisis de datos y algoritmos avanzados”, destacan los autores de este estudio.

### El punto medio

¿Cuál sería el punto de equilibrio tras la próxima entrada en vigor de la Ley SAC? “Es fundamental que las empresas implementen un sistema híbrido en el que los *chatbots* y los agentes humanos trabajen en conjunto”, responde André Ribeiro. “Este enfoque puede incluir la posibilidad de que un *chatbot* escale una interacción a un agente humano cuando se detecte que la consulta es demasiado compleja o cuando el cliente lo solicite. Este equilibrio entre tecnología y perspectiva humana será esencial para ofrecer un servicio al cliente de alta calidad y cumplir con las expectativas y derechos de los consumidores”, añade este vicepresidente de BTS.

Como estas herramientas se quedarán entre nosotros, queremos mirar más allá. Nos preguntamos entonces qué es lo más avanzado que van a poder hacer los *chatbots*. Desde BTS nos hablan de robots conversacionales adiestrados para formar a trabajadores en liderazgo. “La mayoría de estos robots están contruidos sobre una base de conocimientos propia de cada empresa, combinada con instrucciones específicas para guiar las interacciones. Otro de los desarrollos más complejos ha sido *The Maestro - Symphony Learning Experience*, que



La futura ley SAC obliga a las empresas a ofrecer un servicio personalizado. iStock

cuenta con una extensa base de datos conectada para ofrecer una experiencia de aprendizaje integral y dinámica”.

Añade André Ribeiro que, desde el punto de vista técnico, el principal desafío ha sido incluir interacciones de voz a voz y voz sobre avatar en tiempo real para buscar una vivencia más inmersiva y atractiva para el usuario.

### Entender el contexto

Desde Axis Corporate, nos hablan de otros *chatbots* que utilizan Inteligencia Artificial y aprendizaje automático para mantener conversaciones naturales y resolver problemas complejos en tiempo real. “Estas soluciones no se limitan a dar respuestas básicas, ya que entienden el contexto de las conversaciones, aprenden de las interacciones y se adaptan a las necesidades de los usuarios de manera dinámica. Por ejemplo, en servicios financieros, estos sistemas pueden gestionar carteras de clientes u ofrecer recomendaciones de inversión personalizadas”, explica María Iscla.

Al mismo tiempo que avanzan en complejidad los *chatbots* y que estos son capaces de entablar conversaciones cada vez más naturales, en nuestras manos queda que siga atendiéndonos una máquina o una persona. Aunque también puede ser que cada vez nos cueste más distinguir la diferencia...



Anjali Bastianpillai, especialista en inversión en tecnologías en Pictet AM, cree que estamos mucho mejor que en el año 2000 con las 'punto.com'. eE

## El peso de lo 'tech' en el PIB mundial pasará del 8% actual al 14% en 2027

Hablamos con Anjali Bastianpillai, especialista en inversión temática en tecnologías en Pictet AM, para analizar las posibilidades que sigue ofreciendo el mercado tecnológico en un momento en el que la Inteligencia Artificial lo marca (casi) todo

Carlos Bueno.

**A**ntes de la última recuperación del índice Nasdaq, algunos agoreros hablaban de posible pinchazo de una hipotética burbuja tecnológica. Esas mismas voces ponían en duda el alcance y el impacto en los beneficios de la Inteligencia Artificial (IA). Hemos aprovechado una reciente visita a Madrid de Anjali Bastianpillai, especialista en inversión temática en tecnologías en Pictet AM, pa-

ra intentar aclarar con ella todas las posibles dudas sobre el mercado tecnológico.

Ella nos explica que no parece que el gasto en tecnología vaya a reducirse en la próxima década. Bastianpillai corrobora que "actualmente representa el 8% de la economía mundial y que se espera que para 2027 aumente hasta el 14%". Menciona a Inter-

# Digital & IA

elEconomista.es

national Data Corporation, que estima que el mercado mundial de IA, incluyendo infraestructuras y semiconductores, aplicaciones y servicios, crecerá casi 19% anual, hasta los 900.000 millones de dólares para 2026. Cita también a Goldman Sachs porque asegura este banco que "la IA puede impulsar el PIB mundial en un 7%", principalmente por el aumento de la productividad.

## ¿Habrá otra burbuja?

Esta experta considera que, en general, este sector es ahora mucho más heterogéneo y resistente que el de la burbuja de Telecomunicaciones, Media y Tecnología del año 2000. ¿Podemos descartar totalmente el estallido de una burbuja como con el de aquellas 'puntocom'? "Las valoraciones son significativamente menores que en 2000 por el índice sectorial MSCI ACWI IT. Entonces, relación precio/beneficios esperados alcanzó casi 48 veces, mientras que ahora se encuentra en 25 veces porque el crecimiento de los beneficios ha ido en aumento desde 2002. Los fundamentales de las empresas también son considerablemente más sólidos y los márgenes operativos son casi el doble que la media en la burbuja tecnológica". Y reclama el clásico mantra de los análisis

**"Los inversores que busquen oportunidades en Inteligencia Artificial han de ser selectivos"**

tas: la necesidad de diversificar, pero "incluyendo inversiones en la cadena de valor de la IA".

Si le preguntamos por compañías concretas en las que deberíamos fijarnos, esta experta en inversión tecnológica responde a *elEconomista.es* que "resulta cada vez más importante comprender la naturaleza y situación competitiva de las diferentes empresas en esta industria y lo que tarden en generar ingresos. Los inversores que busquen oportunidades en IA han de ser selectivos". Pero se atreve con algunas apuestas seguras: "La monetización de la IA comienza con la infraestructura, es decir, semiconductores, servidores, centros de datos y almacenamiento. Es el caso de grandes proveedores de servicios de *hiper escala* como Amazon Web Services, Google Cloud Platforms y Microsoft Azure o Meta, que acaparan el 78 % de la capacidad global en la nube. De hecho, los ingresos por servicios de infraestructura en la nube ya alcanzaron los 63.700 millones de dólares en 2023. Además, la demanda de semiconductores habilitados para IA puede aumentar hasta los 30.000 millones de dólares en los próximos cinco años. Dado que la mayor parte de esta producción de chips se subcontrata, habrá un crecimiento sustancial de las industrias de semiconductores relacio-

nadas con su diseño, fabricación, equipos, software, ensamblaje y pruebas".

Más allá del hardware, Bastianpillai nos anima a fijarnos en el software, que puede generar ingresos recurrentes con suscripciones y fijación de precios basada en el número de usuarios. Y pone a GitHub Copilot de Microsoft como ejemplo de escalado.

## Ayuda a la ciberseguridad

El influjo de la IA en la ciberseguridad también es destacable. Hasta el punto de que la IA ya permite eliminar tareas rutinarias como la detección y la generación de respuestas más rápidas a ataques y empresas. "CrowdStrike o Palo Alto la están adoptando en sus plataformas de seguridad y solo la seguridad en la nube puede alcanzar 17.000 millones de dólares en

Luminoso con los valores del Nasdaq.  
Alamy





**“La próxima ola de inversión, una vez construida la infraestructura, vendrá de las aplicaciones de los modelos de Inteligencia Artificial (IA). El potencial parece casi ilimitado”, explica Bastianpillai. Alamy**

2025, creciendo un 25%”. Ahí nos deja otra pista sobre dónde invertir.

En el campo de la robótica, esta analista de Pictet AM se fija en los robots colaborativos de la industria 4.0. “Con la irrupción de algoritmos de aprendizaje profundo, el mayor potencial está en los robots colaborativos, más flexibles, pequeños, seguros y baratos, cuyo crecimiento anual es del 10% en un mercado que puede llegar a los 24.400 millones de dólares para 2025”.

Le preguntamos si cree que esas dudas de las que hablábamos al principio sobre el boom de la Inteligencia Artificial son acertadas. “En la actualidad, la mayor parte de la inversión en IA es en infraestructura, dada la limitada disponibilidad de unidades de procesamiento gráfico (GPU) de alto rendimiento para el entrenamiento de modelos e inferencia que requieren empresas como Google, Microsoft, Amazon, Meta y Tesla. La próxima ola de inversión, una vez construida la infraestructura, vendrá de las aplicaciones de los modelos de IA. El potencial parece casi ilimitado. Incluye el descubrimiento y diagnóstico de fármacos. Las finanzas, educación y el arte también se verán transformados. Impulsará la demanda de software, hardware y semiconductores”.

En su opinión, este ciclo de inversión en tecnología favorece a empresas tecnológicas establecidas, que

lideran la IA, frente a nuevos participantes. Y apunta a varias razones. Por un lado, la IA requiere grandes cantidades de datos y el entrenamiento de modelos es extremadamente caro. A lo anterior se añade que la IA favorece a las empresas con grandes bases de usuarios, dado que las nuevas capacidades son más fáciles con productos y servicios bien establecidos. Además, casi todas las empresas pueden integrar grandes modelos de lenguaje, así que no hay una ventaja natural para las empresas de

**Según Goldman Sachs, la Inteligencia Artificial puede impulsar el PIB mundial un 7%**

nueva creación. “De todas formas, hay numerosas oportunidades atractivas para ganar exposición al tema de IA mediante empresas tecnológicas cotizadas grandes y establecidas”, añade.

A propósito de eso que comentaba de la gestión de la información, le preguntamos por el negocio de los centros de datos. “El gasto global en centros de datos se acerca a 500.000 millones de dólares al año y NVIDIA supone 70% de este mercado. La inferencia -el proceso de aprendizaje automático para extraer conclusiones a partir de nuevos datos- pue-

# Digital & IA

elEconomista.es

de suponer más de 40% de sus ingresos para 2025. En todo caso, la demanda de chips de alto rendimiento en aplicaciones IA debe aumentar de la demanda de diseño, equipos y fabricantes de semiconductores. Se requieren procesadores potentes y chips más complejos con oportunidades en empresas como TSMC, Synopsys, Micron, AMD, Marvell, ASML o LAM Research”.

## A vueltas con los chips

Si hablamos de fabricación de chips y del relevante papel de los procesadores como activo estratégico, ¿cree que sería factible deslocalizar la fabricación de chips a Occidente, como están intentando Estados Unidos y Europa? “Los cuellos de botella en las cadenas de suministro en la pandemia, así como las tensiones geopolíticas, han puesto de manifiesto los peligros de depender de países lejanos para la fabricación. Pero traer de vuelta las fábricas a Europa o EEUU. implica grandes inversiones y mayores costes de producción. Por tanto, los Gobiernos planean invertir decenas de miles de millones de dólares en desarrollar su propia capacidad de producción de chips y garantizar la independencia del suministro, así como la competitividad nacional. Con la relocalización estratégica de la fabricación de semiconductores hacia EEUU., Europa y Japón, es previsible grandes inversiones en equipos el resto de esta década. De hecho, los principales fabricantes de semiconductores -como TSMC, Samsung, Intel y Micron- ya han anunciado planes para invertir 300.000 millones de dólares en capacidad global hasta 2030”.

A la hora de invertir, Bastianpillai nos pide que pensemos en aquellas empresas que seguirán existiendo dentro de diez años. Pero le mencionamos los casos de Blockbuster o Kodak, que nadie pensaba fueran a caer tanto y tan rápido... En su respuesta nos pide ir más allá de intentar “predecir los próximos 8 Magníficos”. “Hay que tener en cuenta que el momento y el ritmo del cambio variarán. Antes de tener ferrocarriles hay que construir raíles. Cuando



“La demanda de semiconductores habilitados para IA puede aumentar hasta los 30.000 millones de dólares en los próximos cinco años”, según esta experta. Alamy

la construcción de la infraestructura IA esté más avanzada, las oportunidades vendrán de segmentos verticales y empresas emergentes”.

Le pedimos un último ejemplo de ello y se detiene en la memoria de alto ancho de banda, que requiere menos energía. También menciona otros temas más técnicos del desarrollo de procesadores: “La unión híbrida va a tener el mayor impacto en la fabricación de circuitos integrados desde la litografía ultravioleta extrema, desde la arquitectura de paquetes hasta el diseño y la disposición de las células. El ecosistema de la propiedad intelectual y flujos de fabricación se van a remodelar drásticamente”. Y concluye con un aviso para que nos mantengamos alertas: “Muchas otras tecnologías interesantes están surgiendo de la IA, con nuevas oportunidades en años venideros”.

Sede de la  
compañía  
Nvidia. Alamy



# La conectividad navega en la Copa América junto a millones de visitantes

**Hasta 2,5 millones de visitantes van a disfrutar de buena cobertura durante la celebración del evento gracias a una solución de cobertura móvil multi-operador**

**B**arcelona acoge desde el pasado 22 de agosto la 37 edición de la Copa del América de Vela, un encuentro que se prolongará hasta el próximo 27 de octubre. Se trata del tercer evento deportivo global con más audiencia e impacto económico, tras los juegos olímpicos y el mundial de fútbol.

Además de los barcos de vela y los deportistas hay tercer factor que juega un papel relevante en esta competición: la conectividad. Sobre todo, si se tiene en cuenta que la ciudad condal está recibiendo hasta 100.000 visitantes diarios, de hecho, solo hasta octubre el evento suma 1,6 millones de visitantes. Una cifra que se ampliará hasta los 2,5 millones si se cumplen las previsiones.

Para garantizar que las miles de personas que van a pasar por la ciudad dispongan de una buena cobertura en sus teléfonos móviles, Cellnex, el mayor operador europeo de torres e infraestructuras de telecomunicaciones, ha desplegado en el frente marítimo de la ciudad de Barcelona una solución de cobertura móvil multi-operador para reforzar y dotar de cobertura 5G los 3,5 kilómetros del litoral barcelonés que van desde la playa de Sant Sebastià hasta la playa de la Mar Bella pasando por las playas de Sant Miquel, Barceloneta, Somorrostro, Nova Icària y Bogatell.

Este despliegue ha sido posible gracias al acuerdo alcanzado con el Ayuntamiento de Barcelona, lo que ha permitido a la compañía instalar un sistema distribuido de mini antenas (DAS – Distributed Antenna Systems, por sus siglas en inglés), en elementos físicos y mobiliario urbano que el consistorio tiene en las playas de la ciudad para dar servicio a las decenas de miles de personas que las utilizan a lo largo de todo el año. En este sentido la infraestructura se ha diseñado para que quede instalada de manera permanente tras la celebración de este evento deportivo.

“Los sistemas DAS sirven para reforzar la conectividad de cualquier operador móvil en espacios con mucha afluencia y concentración de personas como es el caso del litoral barcelonés. Son soluciones que estamos desplegando también en centros urbanos, estadios, centros comerciales, grandes edificios, redes y estaciones de metro, entre otras localizaciones, que permiten ampliar y densificar la capacidad

de la red para que los ciudadanos puedan disponer de una buena conectividad en todo momento”, ha destacado Marta Rubí, directora comercial Administraciones Públicas de Cellnex España.

## Impacto millonario

La Copa del América de Vela es uno de los eventos más importantes que acoge la ciudad de Barcelona cada año. Hasta tal punto que tendrá un impacto para la economía local de 1.239 millones de euros, entre el desembolso de visitantes nacionales y extranjeros, el de los equipos y las inversiones previas, según recoge el informe de la Universidad Pompeu Fabra encargado por la Fundació Barcelona Capital Nútica (FBCN).



Esta cantidad representa alrededor del 0,5% del PIB catalán, y está previsto que se creen casi 19.000 puestos de trabajo, además de otros 2.300 voluntarios. El informe asegura que cada euro invertido en la competición se traducirá en 6,35 euros de PIB en la economía catalana.

La llegada de las regatas ha acelerado, además, la transformación del litoral de la ciudad, que aún recuerda las olimpiadas de 1992 como el motor que despejó por primera vez el acceso al mar, y ha dado un nuevo impulso al ecosistema empresarial local ligado a la náutica.

**Nicolás Moya**

Director de innovación de Santander Consumer Finance en España

## Innovación en los procesos de financiación y la nueva frontera para digitalizar el sector auto

Es evidente que, cada vez más, muchas de nuestras interacciones, incluidas las comerciales, ocurren en un entorno digital. Según los datos más recientes de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, el comercio electrónico superó en España los 21 mil millones de euros en el tercer trimestre de 2023 y cabe esperar que la cifra siga en aumento durante este 2024. No obstante, la competencia en el entorno online es feroz y es necesario innovar con herramientas que faciliten el proceso de compra, mientras ofrecen la máxima seguridad y tranquilidad a los usuarios. Una de las claves en este nuevo paradigma es la financiación *online*.

A este respecto, los sectores enfocados en productos de mayor valor económico, como el del automóvil, han transitado un camino algo peculiar para posicionarse en estos nuevos canales digitales. Y es que, la financiación de grandes cantidades se percibe como un proceso complejo, que requiere de asesoramiento, por lo tanto, de presencialidad. Por ello, la integración de herramientas intuitivas, optimizadas y seguras, que faciliten el proceso de financiación, pudiendo incluso asesorar *online* al cliente, pueden suponer una gran ventaja tanto para el usuario como para el concesionario, agilizando toda la fase de compra con un servicio rápido y eficaz, desde la web o aplicaciones móviles. Por ejemplo, soluciones que permitan al usuario saber cuánto dinero le dará un banco y por lo tanto qué coche podría comprarse, permitiendo al usuario seleccionar la financiación que mejor se ajusta a su perfil e, incluso, hacerlo sin tener que aportar ninguna documentación adicional.

Además, este sector, que ha sufrido una caída acusada postpandemia, ha encontrado en las nuevas formas de movilidad, como el *carsharing* o el *renting*, una oportunidad de crecimiento que se amolda perfectamente al canal digital. Los concesionarios tienen en su poder la oportunidad de diversificar su oferta con modalidades que se ajustan a lo que los usuarios demandan: mayor flexibilidad, inmediatez, comodidad en el pago y contratación *online*. Sin duda, la experiencia y la comodidad del usuario en el entorno digital serán el motor que impulse la venta de vehículos en los próximos años, y las alianzas con *partners* tecnológicos y financieros, la clave para el éxito.

# Seguramente ya uses la IA en tu trabajo (aunque puede que no lo sepas)

Un informe de HP concluye que tres de cada cinco trabajadores españoles ya utilizan herramientas impulsadas por Inteligencia Artificial en su jornada laboral

elEconomista. Fotos: Dreamstime

La Inteligencia Artificial (IA) se abre paso en los entornos laborales y ya la han implementado en sus puestos el 59% de los trabajadores del conocimiento. Y, como apuntamos en el titular, quizá haya quienes ni sean del todo conscientes de cómo esas herramientas están ya ahí echándole una mano con la facturación, con las ventas, con la selección del personal...

Ese aumento relevante en el uso de la IA lo constata la segunda edición del Índice sobre la Relación con el Trabajo que realiza HP. En sus páginas leemos que tres de cada cinco españoles ya la utilizan en el tra-

bajo, frente al 34% que lo hacía el pasado año. El estudio, que encuestó a más de 15.600 personas de 12 países, destaca el creciente impacto de la IA en el entorno laboral y muestra cómo esta tecnología está transformando las relaciones laborales y "ofreciendo nuevas oportunidades para disfrutar más en el trabajo", expresan sus autores.

## Cuestión de edad

El 68% de los trabajadores que ya la usan -y son plenamente conscientes de ello- afirma que "la IA ha abierto nuevas oportunidades para disfrutar más de su trabajo". Llama la atención que, aunque las generacio-



El 68% de los trabajadores que ya usan la IA y son conscientes de ello afirman que ésta les hace disfrutar más de su trabajo, según el informe de HP.



Un padre ayuda en los deberes a su hijo, pero también en el campo de la educación el influjo de la IA es muy prometedor.

nes más jóvenes son las que lideran esa introducción de la IA, también los más veteranos las están integrando en su día a día. El 77% de la Generación Z y el 65% los *millennials* ya la han incorporado, pero la Generación X (51%) y la Generación Boomer (43%) tampoco se quedan demasiado atrás.

El informe de HP se centra en los beneficios que estos trabajadores han encontrado en la IA. "La IA abre nuevas oportunidades para que los trabajadores disfruten de su trabajo y mejoren su productividad", concluyen. Así, más de dos tercios (69%) de los usuarios de IA están de acuerdo en que tener un mejor conocimiento de la IA les ayudará a avanzar en sus carreras. Pero también lo ven un buen aliado para conciliar mejor su vida laboral y familiar (el 51%) o el 69% cree que esta tecnología abre nuevas oportunidades para disfrutar de su trabajo. También un 68% de los encuestados señala que la IA hace su trabajo más fácil, y casi 7 de cada 10 (69%) personaliza su uso para ser más productivo.

Inés Bermejo, directora general de HP Iberia, destaca sobre este informe que "en lugar de representar una amenaza, la IA permite a los empleados aprovechar sus grandes beneficios, con un enfoque cada vez más personalizado y centrado en el individuo", ha señalado "Este avance, además de transformar cómo trabajamos, impulsa un entorno laboral más eficiente y gratificante para todos", añade.

Pero también hay carencias, este informe sobre la incorporación de tecnología en el trabajo echa en fal-

ta casi un tercio (31%) de los trabajadores españoles que usan IA señalan que su empresa no ofrece una formación adecuada en esta tecnología. Asimismo, destaca "una urgente necesidad de que la IA se implemente de manera más generalizada en el ámbito laboral". Además, aunque el miedo a la IA está disminuyendo, aún el 44% de los trabajadores que no utilizan IA temen que sus puestos sean sustituidos por esta tecnología, un porcentaje que ha subido tres puntos conforme al mismo informe del año pasado.

#### Trabajo personalizado

En esta época de la customización y la personalización, también en el entorno laboral encontramos peticiones de llevar esa experiencia a los intereses particulares de cada uno. En este mismo informe de HP encontramos que el 68% de los trabajadores del conocimiento españoles expresaron su deseo de tener experiencias laborales personalizadas. Por eso entendemos espacios de trabajo a medida, acceso a sus tecnologías preferidas y entornos de trabajo flexibles. "Este anhelo de personalización es tan importante para ellos que están dispuestos a renunciar a parte de su salario a cambio de un trabajo adaptado a sus necesidades", explican los autores del informe. Y lo han cuantificado: el 84% de los trabajadores del conocimiento estarían dispuestos a renunciar a una parte de su salario a cambio de una experiencia laboral más personalizada. Aunque hay diferencias generacionales, destaca la Generación Z en donde un 89% estaría dispuesto a hacer ese sacrificio.



**José Luis Rojo de Luque**  
Socio de Ciberseguridad de Consulting de EY

## Desenmascarando el cibercrimen global

La revolución digital ha transformado nuestra existencia, permeando cada aspecto de la vida cotidiana y redefiniendo la forma en que interactuamos, trabajamos y vivimos. Sin embargo, esta era de oportunidades sin precedentes ha venido acompañada de una sombra amenazante y omnipresente: el cibercrimen. Este fenómeno, que ha escalado vertiginosamente tanto en frecuencia como en complejidad, representa una de las amenazas más significativas y crecientes para la seguridad global. Ya no estamos hablando de incidentes aislados o de actos de vandalismo digital; estamos ante una ola de criminalidad organizada que ha encontrado en el vasto y enmarañado ciberespacio un medio rentable y seguro para llevar a cabo sus operaciones ilícitas..

El cibercrimen ha emergido como una industria en sí misma, catapultándose al tercer lugar entre las actividades económicas ilegales más lucrativas del mundo, generando más de 10.5 billones de euros anuales. Esta cifra no solo supera a la del tráfico de drogas, sino que también pone de manifiesto la magnitud y la gravedad de la situación. Con un 93% de los ataques motivados por intereses financieros, se hace evidente que detrás de cada ataque hay una estrategia cuidadosamente orquestada con el objetivo de obtener beneficios económicos a gran escala.

### **Epicentro de la crisis cibernética**

Europa, y más específicamente España, se han convertido en el epicentro de esta crisis cibernética. Con un incremento del 21.5% en los cibercrímenes y casi un millón de casos reportados en tan solo nueve meses, la situación es alarmante. Este auge del cibercrimen en la región se debe en gran medida a dos facilitadores clave: la *Dark Web* y las criptomonedas.

La *Dark Web*, esa parte oculta y laberíntica de internet, proporciona un mercado negro para el comercio de datos robados y garantiza el anonimato de los criminales, mientras que las criptomonedas ofrecen un medio para realizar transacciones financieras y el lavado de dinero con un grado



de anonimato que complica enormemente las investigaciones y el enjuiciamiento de los responsables.

Desde nuestros centros de monitoreo, la lucha contra esta amenaza es incansable. Nos dedicamos a la vigilancia constante de los actores maliciosos, con el fin de proteger proactivamente a nuestros clientes.

El Índice Mundial de Ciberdelincuencia de 2023 revela que la mayoría de los ciberataques provienen de países como China, Rusia, Ucrania, Estados Unidos, Rumanía y Nigeria, lo que indica que el cibercrimen no conoce fronteras y que su alcance es verdaderamente global. Grupos como CONTI, con una estructura empresarial que incluye departamentos de recursos humanos, finanzas, ingeniería y operaciones, son prueba de un alto grado de planificación y profesionalismo que desafía incluso a las organizaciones legítimas más sofisticadas.

La especialización es otro aspecto crítico del cibercrimen moderno. Más del 70% de los ataques son ejecutados por varios grupos que colaboran en distintas fases de la operación, lo que refleja una tendencia hacia la colaboración y la compartimentación de habilidades y recursos.



■

## Las empresas de ‘middle market’ y sus proveedores se han convertido en blancos accesibles para los ciberdelincuentes

■

En España, la alta densidad de filtraciones de cuentas es un claro indicador de la sofisticación de las campañas de *phishing* y otros métodos de obtención de credenciales. La información corporativa y personal se convierte en una moneda de cambio, utilizada para extorsionar o realizar ataques dirigidos. El modelo *Crime as a Service* ha cambiado las reglas del juego, permitiendo que incluso atacantes con escaso conocimiento técnico puedan ejecutar ataques de gran impacto, adquiriendo herramientas y servicios a través de la *Dark Web*.

Nos enfrentamos, por tanto, a una amenaza cada vez más sofisticada y globalizada. Las empresas de *middle market* y sus proveedores, con frecuencia menos preparados en términos de ciberseguridad, se han convertido en blancos frecuentes y accesibles para los ciberdelincuentes.

A pesar de los éxitos de las fuerzas de seguridad en desmantelar grupos criminales, el cibercrimen continúa demostrando una impresionante capacidad de adaptación y persistencia. La realidad es que no podemos permitirnos el lujo de ser complacientes o reactivos; es imperativo que las organizaciones de todos los tamaños refuercen sus defensas y adopten una postura de seguridad proactiva para enfrentar esta amenaza en constante evolución.

La respuesta al cibercrimen debe ser multifacética y colaborativa. Es esencial que las empresas inviertan en formación y en herramientas de seguridad avanzadas, que los gobiernos promuevan políticas que faciliten la colaboración internacional y el intercambio de inteligencia, y que se fomente una cultura de seguridad cibernética que se extienda más allá de los departamentos de TI. La ciberseguridad no es solo una cuestión de proteger activos digitales, sino de preservar nuestro modo de vida en un mundo cada vez más interconectado.

En conclusión, el cibercrimen es un reflejo de nuestra sociedad interconectada y de las sombras que se extienden en sus rincones más oscuros. Enfrentarlo requiere una combinación de tecnología avanzada, políticas inteligentes, y, sobre todo, una voluntad colectiva de defender los valores de confianza y seguridad que son fundamentales para el progreso humano. Solo así podremos esperar restaurar la luz en las partes más oscuras de nuestro mundo interconectado y asegurar un futuro digital más seguro para todos.

## MAX RABINOVITCH

Chief Strategy Officer de Chiliz y creador de Socios.com



*“En el futuro, nos relacionaremos con Internet con un monedero digital en lugar de con un email”*

La plataforma Socios.com ha generado más de 400 millones de euros en beneficios a la industria deportiva desde que empezó a funcionar en 2009. Se trata de una fórmula basada en ‘fan tokens’ o activos digitales y ‘blockchain’ que permite a los aficionados a un deporte participar en decisiones de los clubes de fútbol y acceder a premios

Por Carlos Bueno. Fotos: eE

Los aficionados a un deporte pueden participar ya en decisiones de los clubes de fútbol, por ejemplo, y acceder a experiencias exclusivas y descuentos... Cuenta ya con más de 2,2 millones de usuarios en más de 200 países. “La principal ventaja para los clubes es controlar directamente su relación con los aficionados y acceder a sus datos, hasta ahora en manos de las grandes tecnológicas”, explica Max Rabinovitch, Chief Stra-

tegy Officer de la compañía Chiliz, que cumple ahora 10 años, y creador dentro de esa matriz de la plataforma Socios.com. “Nos encaminamos a un futuro en el que probablemente nos relacionaremos con Internet a través de un monedero digital en lugar de a través de un correo electrónico”. “Eso supondrá un cambio de paradigma radical porque va a dar mucho más poder al usuario”, vaticina.

### Empecemos por el principio: ¿Qué entendemos por un 'fan token'?

Los *fan tokens* son activos digitales cuya utilidad es dar a sus propietarios acceso a un nuevo canal de fidelización con las grandes organizaciones deportivas. Este canal se diferencia de otros ya existentes en dos cuestiones fundamentales: por primera vez permite a los aficionados participar en decisiones de sus equipos a través de encuestas, y por primera vez recompensa la fidelidad e interacción de los aficionados con premios, que van desde productos oficiales firmados y entradas gratis hasta experiencias nunca antes puestas a disposición del aficionado, como disputar un partido en el estadio junto a leyendas de su club, ejercer de *speaker* del equipo y anunciar la alineación titular en un encuentro oficial o ver y probar la nueva camiseta oficial del equipo antes de que salga, por mencionar algunas a las que han podido acceder tokenistas de clubes españoles de fútbol en los últimos meses.

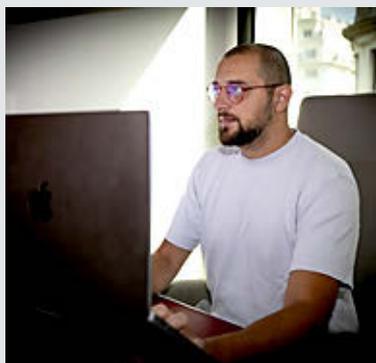
nocimiento (por suerte cada vez menos, de hecho, son muchos los clubes que ya han creado equipos específicamente dedicados a explorar oportunidades en la web3) y su propuesta es muy disruptiva. Cada club lo está implementando a su ritmo y con su propia estrategia en función de sus objetivos. Nosotros estamos para ofrecer la infraestructura tecnológica y para apoyarlos y acompañarlos.

### ¿Qué beneficios aporta a los clubes de fútbol o escuderías de Fórmula 1...?

El *blockchain* permitirá a las organizaciones deportivas controlar directamente la relación con sus aficionados y, lo más importante, acceder a sus datos y utilizarlos para ofrecerles productos y experiencias personalizadas, al contrario de lo que ocurre ahora que los datos de esos millones de seguidores que los grandes clubes deportivos tienen en redes sociales los controlan las grandes plataformas tecnológicas.

*“El ‘blockchain’ permitirá a las entidades deportivas controlar directamente la relación con sus aficionados y sus datos”*

■  
*“La tecnología ‘blockchain’ tiene la capacidad de ofrecer soluciones muy eficaces a desafíos muy reales”*



### ¿En qué momento se encuentra la plataforma en cuanto a cifras?

En este momento Socios.com ofrece Fan Tokens de 82 organizaciones deportivas de seis deportes diferentes (artes marciales mixtas, *esports*, Fórmula 1, fútbol, rugby y tenis) y más de 20 países distintos, desde Argentina o Brasil a España, Estados Unidos, Sudáfrica, Indonesia o Reino Unido. La plataforma Socios.com tiene algo más de 2,2 millones de usuarios en más de 200 países. Desde el lanzamiento de los primeros *Fan Tokens* (los de la Juventus y el París Saint-Germain), en noviembre de 2019, Socios.com ha generado más de 400 millones de euros en beneficios a la industria deportiva.

### Los 'fan tokens' apenas tienen cinco años de vida...

Sí, están basados en una tecnología muy novedosa sobre la que aún existe cierto desco-

### Volvemos a los aficionados. ¿Cómo acceden a esas ventajas?

Estos premios se obtienen canjeando los *Reward Points* (o puntos recompensa) que los usuarios obtienen cada vez que interactúan con la plataforma Socios.com, que es un ecosistema gamificado con múltiples y entretenidas funcionalidades en las que los usuarios pueden competir entre sí en pruebas de conocimiento, pronosticar resultados de su equipo, elegir al MVP de cada Partido...

### ¿Qué otros deportes están utilizando esta fórmula basada en 'blockchain' y 'fan tokens'?

Socios.com no solo trabaja con clubes y federaciones de fútbol, también con organizaciones de artes marciales mixtas (como la UFC y la PFL), tenis (la Copa Davis también sacó su *Fan Token* con nosotros) o Fórmula 1 (Aston Martin y Sauber). También trabaja-

mos con varios clubes de *esports*, entre ellos el español Team Heretics.

**¿A qué institución puede interesarle esta nueva forma de relacionarse con su público?**

Cualquier organización que tenga una base significativa de fans, especialmente si es de alcance global, puede beneficiarse de utilizar *Fan Tokens* como herramienta de fidelización. Lo importante es conocer la tecnología, entender las ventajas y beneficios que puede aportar, tener una estrategia clara para su implementación y una visión a largo plazo.

**¿Cómo funciona exactamente la plataforma socios.com?**

Socios.com es una plataforma gamificada que cuenta con diferentes funcionalidades tematizadas para los distintos equipos con los que trabajamos. Es una plataforma tokenizada, lo que significa que se accede a ella

el mismo objetivo: fidelizar, premiar y monetizar a sus aficionados. Lo que varía es la estrategia que aplican para hacerlo y cómo combinan el *Fan Token* con el resto de sus herramientas digitales. Tenemos *partners* que ponen mucho énfasis en las encuestas, que permiten a sus aficionados votar para decidir el diseño de la equipación. Otros clubes apuestan más por el lado de las experiencias. Hay otros que han ido un paso más allá y han integrado la fórmula del *Fan Token* en sus programas oficiales de fidelización.

**¿Cree que el papel del 'blockchain' va a ir a más en el mundo del deporte?**

Sin ninguna duda, en el mundo en general y en el deporte en particular, porque la tecnología *blockchain* tiene la capacidad de ofrecer soluciones muy eficaces a desafíos muy reales. Los *fan tokens*, por ejemplo, pese a estar todavía en un estado emergente, ya están ofreciendo una solución única

*“Socios.com funciona de manera similar a como funcionan los populares programas de ‘loyalty’ de las aerolíneas”*



*“Los aficionados pueden dar su opinión sobre la próxima equipación o incluso jugar partidos con leyendas de su club”*



por medio de los *Fan Tokens*, que se pueden adquirir directamente a través de la *app*. Cada vez que el usuario interactúa con estas funcionalidades, obtiene puntos que luego puede canjear directamente por los premios y experiencias mencionadas antes. Es decir, funciona de manera similar a como funcionan los populares programas de *loyalty* de las aerolíneas.

**¿A qué acuerdo llegan con los clubes de fútbol?**

Funcionamos mucho más como un socio tecnológico que como un patrocinador tradicional. Por eso la naturaleza de nuestra asociación es de *revenue share* (reparto de beneficios).

**¿Todos los clubes de fútbol están utilizando los 'fan tokens' de la misma forma o hay distintas posibilidades?**

Todos los clubes utilizan el *Fan Token* con

y efectiva a dos de los desafíos más acuciantes que tenía la industria del deporte: la necesidad de atraer y fidelizar a una nueva generación de fans (los activos digitales son especialmente populares entre los *Millennials* y la llamada Generación Z) y la necesidad de monetizar a los llamados aficionados globales

**¿Hasta qué punto cree que van a consolidarse estos negocios basados en 'blockchain'?**

Nos encaminamos a un futuro en el que probablemente nos relacionaremos con Internet a través de un monedero digital en lugar de a través de un correo electrónico como viene sucediendo hasta ahora. Eso supondrá un cambio de paradigma radical porque va a dar mucho más poder al usuario. Esto, a su vez, va a tener un gran impacto en la forma en la que estos interactúan con las marcas.

# DIGI

LAS VENTAJAS DE IR POR LIBRE

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

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

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®.



**Antonio Quevedo**  
CEO de GlobalSuite Solutions

## El Gobierno, los riesgos y el cumplimiento (GRC) de las organizaciones, una obligación ineludible

**G**obernanza, Riesgo y Cumplimiento. Esas tres palabras son fundamentales en las estrategias de las empresas. Agrupadas todas ellas, forman el acrónimo GRC, un enfoque integral con el que las compañías pueden gestionar de forma efectiva los riesgos, garantizar el cumplimiento de las regulaciones y normativas, y poseer un gobierno corporativo sólido. Este enfoque permite asegurar la sostenibilidad a largo plazo de una organización puesto que engloba todo un conjunto de procesos críticos para la toma de decisiones estratégicas y operativas. "Tener un enfoque GRC es lo que ha permitido que numerosas empresas hayan podido superar las últimas crisis que hemos encarado porque estaban preparadas para enfrentarse a distintos incidentes que habrían puesto en riesgo la continuidad de su negocio".

Un enfoque GRC establece una hoja de ruta para gestionar situaciones como ciberataques a proveedores críticos, desastres naturales y la interrupción de la cadena de suministro, garantizando también el cumplimiento normativo en todos los territorios donde opera la organización. Si se cuenta con una estrategia GRC eficiente, y con las herramientas y soluciones correctas, cualquier compañía sabrá adaptarse a los cambios y recuperar su actividad cuando esta haya sido interrumpida o se haya visto amenazada tras un incidente inesperado o un desastre. Incorporar un enfoque GRC permite que las organizaciones puedan identificar rápidamente los riesgos y los cambios e incidentes que sufre el marco y el contexto en el que operan, de tal forma que se pueden asignar recursos de manera más efectiva para minimizar los riesgos ante cualquier peligro.

El establecimiento de un enfoque GRC no es sencillo. Muchas empresas fallan a la hora de diseñar la hoja de ruta por no contar con un aliado adecuado que les oriente. Compañías como GlobalSuite Solutions se encuentran en numerosas ocasiones con errores muy básicos que pueden echar al traste cualquier estrategia de gobernanza, riesgo y cumplimiento de un cliente. En estos casos, realizan un análisis previo para conocer el estado de cada situación y tras ello se lleva a cabo un plan de acción que analiza los riesgos con distintas metodologías consiguiendo una visión real de lo que está ocurriendo para actuar adecuadamente.



Para ello, es adecuado disponer de una plataforma que, entre otras características, automatice los procesos más complejos y haga más sencilla la tarea de ejecutar los procedimientos de la estrategia de GRC.

La facilidad de uso de esta plataforma es una característica esencial ya que permite realizar evaluaciones de cumplimiento para ver el nivel de la organización y obtener un *reporting* actualizado de forma rápida y actualizada para facilitar la toma de decisiones. Además, los responsables de TI, a través de ella pueden llevar a cabo la gestión de auditorías y realizar las acciones correctivas y preventivas con flujos de trabajo configurables.

El objetivo de la plataforma es que las empresas y organizaciones de todo tipo siempre cuenten con información precisa y oportuna sobre los riesgos y el cumplimiento normativo y en el supuesto de que aparezca un evento imprevisto, se puedan tomar decisiones rápidas y bien fundamentadas para evitar que se produzcan efectos indeseados y costosos.

Uno de los principales retos que tienen las compañías y organismos públicos es el de adaptarse a los continuos cambios que se producen en las normativas y las regulaciones como por ejemplo, el Reglamento DORA, que afecta a diversas tipologías de empresas del sector financiero y TIC como proveedores *cloud*, de soluciones de medios de pago o empresas que ofrecen servicios de datos y que tiene como objetivo que estas organizaciones certifiquen que son capaces de resistir y responder a cualquier tipo de ciberataque y recuperarse.



## Un enfoque GRC establece una hoja de ruta para gestionar situaciones como ciberataques o desastres naturales

Lo que en un principio pudiera suponer una tarea costosa, tanto en tiempo como en dinero y en recursos humanos, soluciones como la nuestra facilitan la implementación y gestión de los requisitos normativos establecidos por la Digital Operational Resilience Act de forma sencilla. "Con nuestra herramienta de GRC, las empresas saben que están cumpliendo con la normativa.

La plataforma permite dar cumplimiento a todos los puntos de DORA. Por ejemplo, realizando evaluaciones de riesgos de forma estructurada y sistemática que les permite identificar y evaluar los riesgos digitales asociados a sus sistemas, procesos y servicios críticos o realizando una completa monitorización y evaluación de proveedores de tecnología que trabajen con la compañía y asegurar, de esta forma, que ellos también están cumpliendo con el Reglamento".

Este es un punto sumamente importante puesto que, en numerosas ocasiones, los riesgos que asume una empresa no vienen por una mala estrategia interna, sino por los proveedores o socios comerciales. Son riesgos financieros, de seguridad de la información, operativos, de reputación o de cumplimiento regulatorio que pueden afectar a la compañía.

La Inteligencia Artificial también va a transformar las soluciones de GRC ya que va a suponer un antes y un después y que, de hecho, ya está afectando al desarrollo de nuevas normativas, como la Ley de IA de la UE recientemente aprobada. Las empresas van a tener que desarrollar una estrategia clara y aprobar políticas que guíen el uso de la IA de manera ética y responsable, así como un marco de seguridad y privacidad para proteger los sistemas y soluciones de IA de las organizaciones.

En este sentido, la plataforma de GRC de GlobalSuite Solutions ya está adaptada para facilitar la gestión integral de la gobernanza de IA, con la inclusión de funcionalidades avanzadas como la automatización de procesos, la gestión centralizada para monitorizar todas las actividades de gobernanza de IA o el soporte constante con recomendaciones continuas para al cumplimiento normativo.



Las 'apps' de citas se encuentran entre las más desinstaladas por los usuarios. Dreamstime

## De 'app' en 'app' y tiro porque me toca

**Ya nos pasamos de media más de tres horas diarias utilizando el teléfono móvil, pero solemos saltar de una aplicación a otra sin contemplaciones. Muy pocas consiguen nuestra fidelidad**

C. B.

**E**l teléfono móvil se ha convertido en el compañero inseparable de nuestras vidas conectadas. Tanto, que le prestamos atención más de 3 horas al día de media, en concreto 3,64 horas. Con este dispositivo trabajamos, nos divertimos, nos informamos, nos comunicamos con el banco, compramos... De hecho, durante 2023, los españoles gastamos 837 millones de euros a través de aplicaciones instaladas en los *smartphones*. Sin embar-

go, saltamos de una *app* a otra sin demasiadas contemplaciones, solemos ser bastante infieles a ellas y las borramos a la menor duda o en cuanto no nos ofrece lo que buscamos. Entre todas ellas, son las *apps* de citas las que más desinstalamos. Es cierto que hay quienes las eliminan porque ya han encontrado pareja o porque se sienten frustrados por no conectar con alguien, pero también hay otros motivos más técnicos: "Algunas aplicaciones sufren demasiados *bugs* y fallos que ocasionan serios problemas de rendimiento, lo que se traduce en una experiencia de navegación frustrante", nos explica Juan Echavarría, CEO de Rocket Lab.

Esta compañía, surgida en México en 2019, lleva poco tiempo en España y está especializada en hacer crecer las aplicaciones móviles. Trabajan precisamente para evitar que sean desinstaladas. Entre sus clientes, se encuentra Burger King, KFC, Repsol, BBVA, McDonald's, HBO Max, Vodafone, Privalia o Paramount. "El mercado de aplicaciones de citas es altamente competitivo y cuenta con unos índices de retención muy bajos. Si un usuario encuentra una aplicación alternativa que ofrece una

mejor experiencia o más características, puede cambiarse fácilmente”, añade Echavarría.

### De la web a la ‘app’

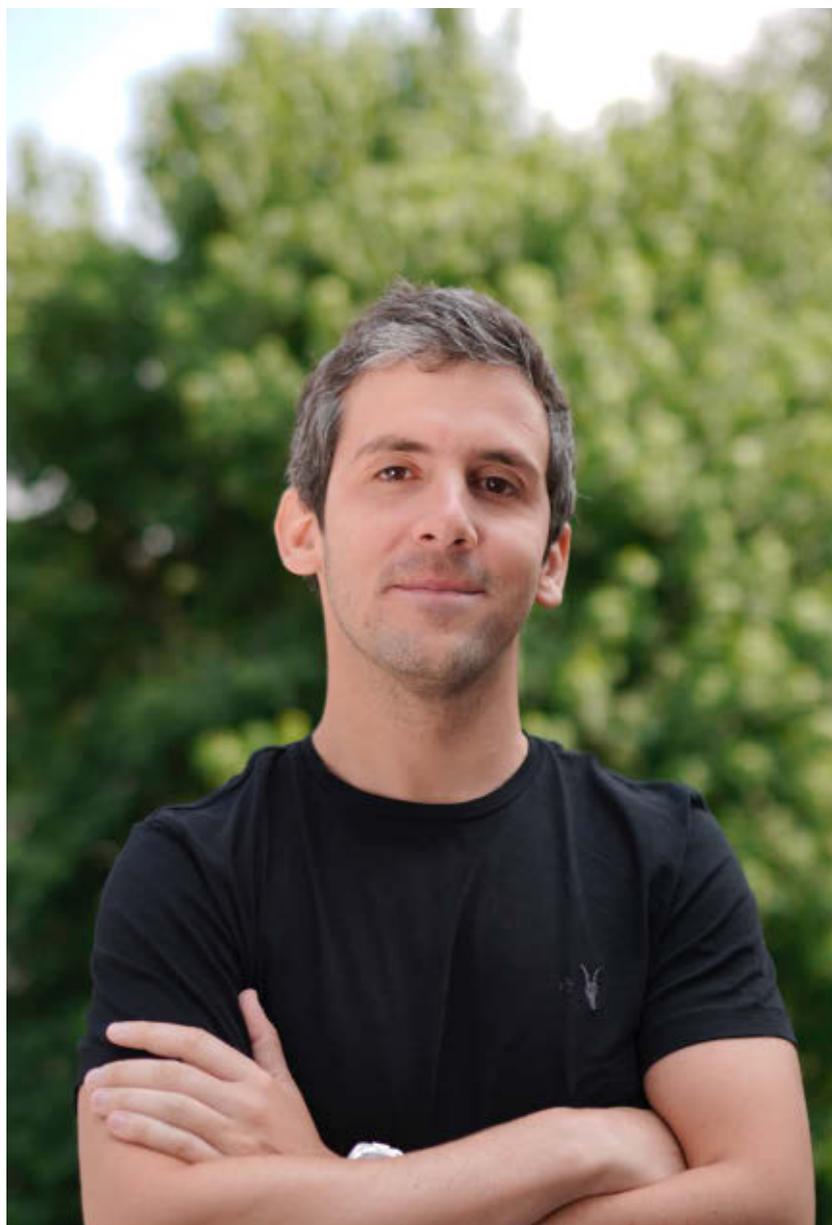
Según él, las versiones web de las tiendas tienen los días contados y poco a poco van cediendo hacia las aplicaciones propias. “La rápida adopción de las aplicaciones está desencadenando una nueva ola de cambios en la forma en la que compramos, vendemos y nos conectamos con clientes y empresas”, explica.

El mercado de aplicaciones no para de crecer y, en el caso concreto de Rocket Lab, su CEO confirma a *elEconomista.es* que su previsión es aumentar su beneficio un 25% en este 2024 superando los 37 millones de euros. Le preguntamos qué hay detrás de esa alta infidelidad de los españoles con las aplicaciones y aporta algunas de las claves. “En primer lugar, la competencia en el mercado es cada vez más intensa. Con una abundancia de aplicaciones disponibles para cada necesidad, los usuarios tienen una amplia variedad de opciones entre las que elegir. Además, la naturaleza impulsiva de muchas instalaciones es también determinante. En sectores como los juegos, los usuarios pueden descargar y probar nuevas aplicaciones rápidamente, pero tam-

**En 2023, los españoles gastamos 837 millones de euros a través de aplicaciones en el móvil**

bién las eliminan con la misma rapidez si no cumplen con sus expectativas. No solo eso, la preocupación creciente por la privacidad de los datos también juega un papel crucial; los usuarios son cada vez más conscientes y cautelosos acerca de cómo se utilizan sus datos personales”. Añade Echavarría que las aplicaciones de noticias tienen una tasa de retención más elevada que el resto, seguidas de las de transporte, fotografía y vídeo, y viajes. Estos datos contrastan con las aplicaciones de citas –ya mencionadas– y las de entretenimiento, finanzas y estilo de vida, que son las más desinstaladas.

La siguiente pregunta obligada pueden estar haciéndose muchos empresarios: ¿Qué puedo hacer para que la *app* en la que tanto dinero he invertido funcione de verdad con mis clientes? “Desde Rocket Lab, insistimos en la importancia de realizar un análisis profundo de los comportamientos, preferencias y necesidades del público objetivo para crear estrategias de marketing personalizadas y efectivas, de modo que no se desperdicien recursos en campañas genéricas”, nos responde Echavarría. Según explica, no se trata solo de atraer usuarios, sino que también ha que retenerlos “a través de funcionalidades útiles, contenido rele-



Juan Echavarría, CEO de Rocket Lab. eE

vante y una interfaz intuitiva, así como campañas de *mobile marketing* para maximizar la visibilidad de la aplicación y atraer a una base de usuarios más amplia y diversa”.

Añade que los principales errores que suelen cometerse en el diseño de apps están relacionados con no comprender bien a la audiencia objetivo. “Las marcas lanzan campañas genéricas sin segmentar adecuadamente a sus usuarios potenciales, lo que resulta en una baja tasa de conversión y un desperdicio de recursos”. Otro error frecuente es subestimar la importancia del contenido y la experiencia del usuario. Así, muchas empresas se enfocan excesivamente en técnicas de adquisición a corto plazo, como promociones agresivas o anuncios masivos, sin garantizar que la apli-

cación ofrezca un valor real y una experiencia satisfactoria. "Esto puede llevar a una alta tasa de desinstalación y una baja retención de usuarios", justifica. Una de las claves para poner solución puede estar en el marketing multicanal. "Centrarse exclusivamente en un solo canal de promoción, como las redes sociales o el correo electrónico, puede limitar significativamente el alcance y la efectividad de las estrategias de adquisición de usuarios", añade Juan Echavarría.

### Ejemplos reales

Le pedimos entonces que nos explique cómo lo han hecho con algunos de sus clientes, como por ejemplo KFC. En este caso, el objetivo era mejorar el retorno de la inversión publicitaria (ROAS) de la *app* mediante estrategias de activación y *engagement* con los usuarios. "Para ello, durante la fase de activación, nos dirigimos a los usuarios que instalaron la *app*, pero no realizaron su primera transacción, mientras que en la fase de *engagement* nos enfocamos en aquellos usuarios que no habían realizado una compra hace más de cuatro días. Gracias a estas estrategias, conseguimos captar la atención del usuario y mantener su compromiso con la *app*, lo cual se tradujo en un aumento del 453% en el retorno de la inversión publicitaria (ROAS) y un 946% en las ventas dentro de la propia aplicación", añade.

Como segundo ejemplo, menciona lo sucedido con HBO, que buscaba fidelizar a una gran base de usuarios con un plan de suscripción mensual tras un período de prueba. Para conseguirlo, lanzaron una campaña con su propia tecnología, Space. "En el primer mes, la campaña obtuvo un volumen extraordinario de pruebas gratis con un coste por adquisición (CPA) muy competitivo. En solo dos meses, las ins-

talaciones aumentaron un 300% y el 22% de los nuevos usuarios iniciaron una prueba gratuita, logrando un ratio de conversión cuatro veces mayor al exigido", explica el CEO de Rocket Lab.

### Algunas claves

¿Cuáles serían las claves del éxito? ¿Hay recomendaciones generales que puedan ayudar a mejorar el rendimiento de las *apps*? Para este experto, las claves del éxito de una *app* no están escritas en piedra, aunque sí existen una serie de razones por las que un usuario puede perder interés en una aplicación, y en última instancia, desinstalarla. "Para mejorar la retención de usuarios, una empresa debe enfocarse en mejorar la experiencia de usuario mediante interfaces intuitivas y rápidas, además de ofrecer un equilibrio adecuado entre características gratuitas y de pago".

Escuchar y adaptarse al *feedback* de los usuarios puede ser clave para ofrecer la mejor experiencia móvil posible y así obtener una valoración positiva en las tiendas de apps. Subestimar el impacto que este indicador tiene entre los clientes de una marca puede conllevar grandes pérdidas, tanto económicas como de reputación y posicionamiento frente a la competencia. "Además, cuando los suscriptores se vuelvan inactivos, es conveniente intentar recuperarlos con una estrategia de reactivación. A menudo es menos costoso dirigirse a un cliente actual que encontrar uno nuevo. Por ello, crear campañas de reenganche para usuarios inactivos te ayuda a sacar el máximo provecho de tu público", concluye.



# Tu negocio puede llegar a otro nivel

Soporte informático 24/7



Tiendas Vodafone  
1443



vodafone  
business

# “Los agentes de inteligencia artificial sustituirán a las apps”

La CEO de HubSpot, Yamini Rangan, presenta en la convención anual de esta compañía una actualización de su plataforma para gestionar los clientes con 200 herramientas basadas en IA

Carlos Bueno. Fotos: eE



Yamini Rangan, CEO de HubSpot.

En estos momentos, los negocios están utilizando la Inteligencia Artificial (IA) para acelerar su actividad, pero pronto la usarán para transformarse por completo. Los agentes de IA sustituirán a las actuales *apps*”, ha vaticinado Yamini Rangan, CEO de HubSpot. Lo ha anunciado en su convención anual en Boston, ante 12.000 de los 184.000 clientes que tiene esta compañía fundada en 2006 y especializada en CRM o plataformas de gestión de las relaciones con los clientes. Podemos definir a estos agentes de IA como un tipo de *software* que usa Inteligencia Artificial para hacer un trabajo que requiere de múltiples pasos, por lo que dispone de varios modelos y de memoria.

En este encuentro, HubSpot ha presentado una actualización de su plataforma con 200 novedades o herramientas dirigidas a vender más, a conocer mejor a los clientes... La han bautizado como *Breeze* y, como mandan los tiempos tecnológicos, buena parte de estas novedades están basadas en la IA. “Ya podemos acelerar el marketing y las ventas con IA, por ejemplo, creando contenido totalmente personalizado”, explica Rangan. “También le podemos pedir que nos diseñe un plan de negocio para una zona concreta con diferentes alternativas a partir de mi catálogo de productos o servicios y que me ayude a conectar con los clientes”, añade.

Para alcanzar todos esos objetivos, la CEO de HubSpot se ha mostrado contraria a almacenar los datos en silos y cree que en diez años nadie los tendrá compartimentados. Sobre el tamaño necesario de la empresa para trabajar con este tipo de herramientas, ha añadido que “todos los negocios pueden jugar a lo grande”, por lo que la compañía ofrece una versión de su herramienta gratuita a aquellas empresas que están empezando o simplemente quieren probar. Un millón de pequeños negocios ya se han acogido a esta fórmula para avanzar en su digitalización. “El objetivo es hacerlo fácil, rápido y unificado”, añade Rangan.

Este tipo de encuentros y convenciones anuales de las compañías son especialmente útiles para detectar futuras tendencias. Uno de sus fundadores y actual CTO, Dharmesh Sha, ha pronosticado que “muchos ya estarán usando agentes de IA duran-

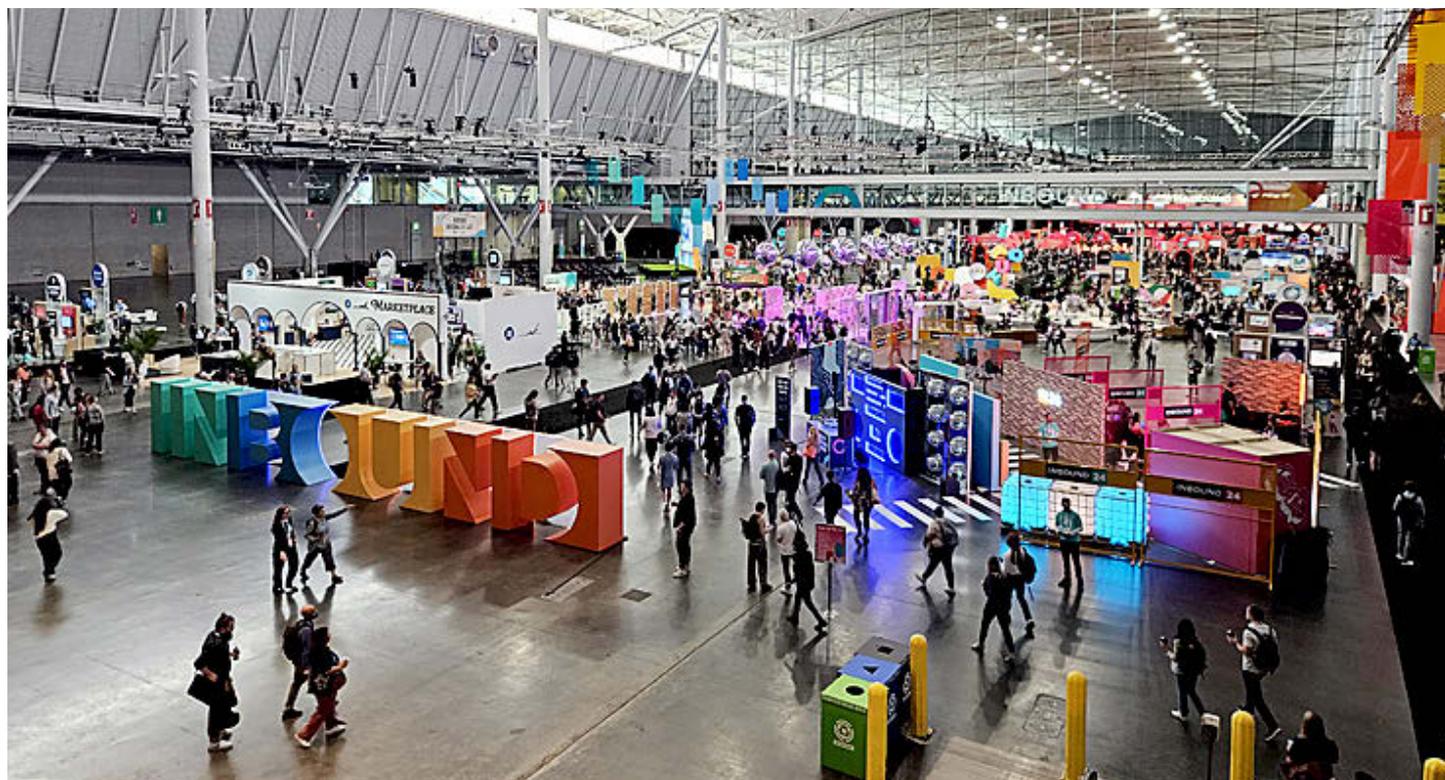


Imagen del centro de congresos de Boston durante la reciente celebración del evento anual 'Inbound 24' de HubSpot.

te los próximos 12 meses e incluso estarán construyendo agentes en este mismo tiempo". "En el futuro, los equipos serán híbridos, estarán formados por profesionales que se apoyarán en estos agentes de IA", ha añadido. Además, estos agentes pueden servirse a su vez de otros agentes para mejorar o cumplir con tareas más complejas. Para la expansión de estas nuevas herramientas, desde HubSpot también apuntan que será muy fácil: "No será necesario saber escribir código para construir este tipo de agentes, sino que se hará a partir de unos cuantos clics".

Preguntamos a Nicholas Holland, vicepresidente de HubSpot, por lo más difícil o complejo que es capaz de hacer la nueva plataforma Breeze, que ya está disponible a través de una actualización. "Muchos de nuestros clientes están utilizando nuestra plataforma de contenido para construir portales enteros y experiencias únicas para los clientes. Cuando haces marketing, es complicado saber qué acciones llevarán realmente a ventas, a acuerdos cerrados. De hecho, hay un chiste en Estados Unidos: "Sé que la mitad de mi marketing funciona, pero no sé qué mitad es". La plataforma nos permite ahora trazar todo ese viaje del consumidor".

Entre esas 200 nuevas características de Breeze, encontramos la posibilidad de crear vídeos de un portavoz de la empresa simplemente adjuntando una imagen o vídeo anterior de él y el texto que queremos que interprete. De esas 200 características,

Holland destaca sobre las demás la posibilidad de crear una voz específica para los contenidos de cada marca que además se adapte a las peculiaridades de cada plataforma. "Será diferente la voz que tendría para Facebook que para un videoblog, también teniendo en cuenta la jerga de cada compañía...", añade sobre el nivel de sofisticación.

**"Crear contenido personalizado con IA permite acelerar el marketing y las ventas"**

Preguntado por el escepticismo o la reticencia de quienes aún no se atreven a implementar la IA en los negocios, el vicepresidente de HubSpot responde a *elEconomista.es* que "si no la utilizan, entonces la distancia entre ellos y la competencia va a crecer". Añade que quienes trabajan en ventas están preocupados siempre por mejorar la tasa de conversión y que no suelen disponer del tiempo o de los recursos necesarios para investigar qué funciona y qué podría ir mejor. "Gracias a estos agentes de IA, ahora cualquier responsable de ventas puede ser más creativo, más estratégico y reflexivo al poder probar, optimizar y personalizar con esas ayudas. Es un montón de músculos que realmente no hemos sido capaces de aprovechar hasta ahora y daría el impulso que necesita cada negocio para llevarlo a un nivel superior", concluye.

# Consultoría de IA gratuita valorada en 20.000 euros para pymes españolas



**Pablo Yusta**  
CEO de AI Consortivm

Está al tanto de que su empresa podría beneficiarse de una consultoría de Inteligencia Artificial (IA) completamente gratuita? Si su negocio cuenta con entre 10 y 250 empleados, tiene ante usted una oportunidad extraordinaria. El programa Kit Consulting está ofreciendo una consultoría integral de IA valorada en 20.000€, sin coste alguno para su empresa.

Esta iniciativa está generando un gran interés entre las pymes españolas. En cuestión de meses, se ha solicitado el 85% de los fondos disponibles. El éxito de esta propuesta radica en dos factores clave: la subvención cubre el 100% del coste y, además, el beneficiario queda exento de realizar trámites burocráticos, ya que el consultor se encarga de todas las gestiones necesarias.

## Origen de los fondos de la subvención

El contexto que ha dado lugar a esta subvención es relevante y se basa en una serie de eventos y publi-

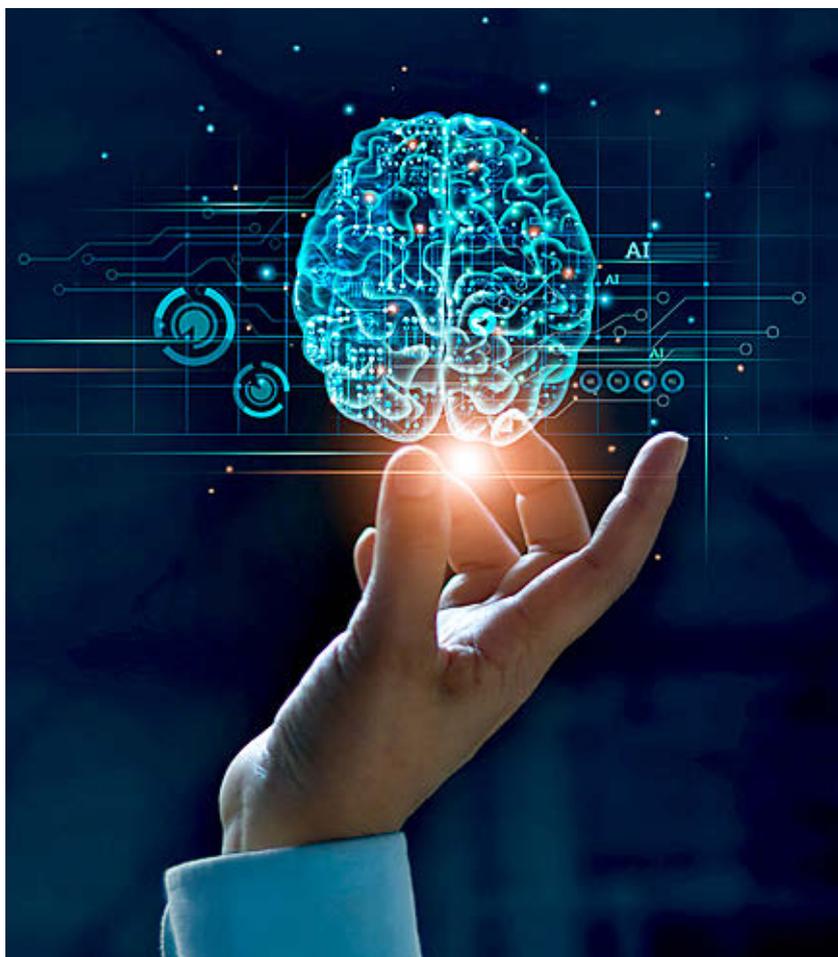
caciones oficiales. En marzo de 2024, el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI) publicó el informe "Indicadores de uso de inteligencia artificial en las empresas españolas 2023", desde la página de [www.ontsi.es](http://www.ontsi.es). Este estudio reveló que menos del 10% de las empresas españolas con más de 10 empleados estaban utilizando IA. La razón principal, según el 80% de los encuestados, era la falta de conocimiento sobre cómo implementarla. Ante esta situación, el Gobierno español tomó medidas. En mayo de 2024, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital lanzó la "Estrategia de Inteligencia Artificial 2024" (<https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/20240514-Gobierno-aprueba-Estrategia-IA-2024.aspx>). Este plan incluía entre sus objetivos el apoyo a las pymes para la incorporación de IA en sus procesos, específicamente en la palanca 6 – eje 2 de la estrategia.

Como resultado directo de esta estrategia, en junio de 2024 se inauguró el programa Kit Consulting (<https://www.red.es/es/iniciativas/proyectos/kit-consulting>). Este programa, gestionado por Red.es, materializa el compromiso del gobierno de facilitar el acceso de las pymes a la consultoría en IA.

## La necesidad de integrar la IA en su empresa

Es crucial comprender que la IA ha dejado de ser un concepto futurista para convertirse en una realidad





Dreamstime

empresarial tangible. Esta tecnología está evolucionando a un ritmo vertiginoso, ofreciendo capacidades que antes eran exclusivas del intelecto humano y alcanzando niveles de competencia que superan las expectativas más optimistas.

La evolución de la IA en los últimos años ha sido exponencial, y no muestra signos de desaceleración. Tomando como referencia los modelos de OpenAI, podemos observar una progresión asombrosa. En 2017, con la publicación del paper *Attention is all you need*, se sentaron las bases para los modelos de lenguaje modernos. Desde entonces, hemos visto un avance meteórico: GPT-1 en 2018, GPT-2 en 2019 con capacidades comparables a un nivel educativo infantil, GPT-3 en 2020 alcanzando un nivel de educación primaria, GPT-3.5 en 2022 comparable a un nivel de instituto, GPT-4 en 2023 equiparable a un nivel universitario, y GPT o1 en 2024, con capacidades a nivel de doctorado y profesional senior.

Esta progresión no es lineal, sino exponencial. Estamos presenciando un crecimiento acelerado en las capacidades de la IA que sugiere que, en los próximos años, podríamos ver sistemas con capaci-

des cognitivas muy avanzadas en múltiples áreas. No estamos en un valle tecnológico, sino en la pendiente ascendente de una innovación que está transformando la forma en que operan las empresas y la sociedad en su conjunto.

Una característica destacable de la IA actual es su capacidad para generar conclusiones de manera no determinista. Esto significa que puede aportar soluciones creativas y adaptarse a situaciones nuevas, más allá de simplemente seguir reglas predefinidas. Actualmente, muchas empresas están utilizando la IA para optimizar procesos mediante la automatización, pero el potencial va mucho más allá. En el futuro próximo, la IA podría convertirse en una fuente de innovación constante, generando ideas y soluciones originales.

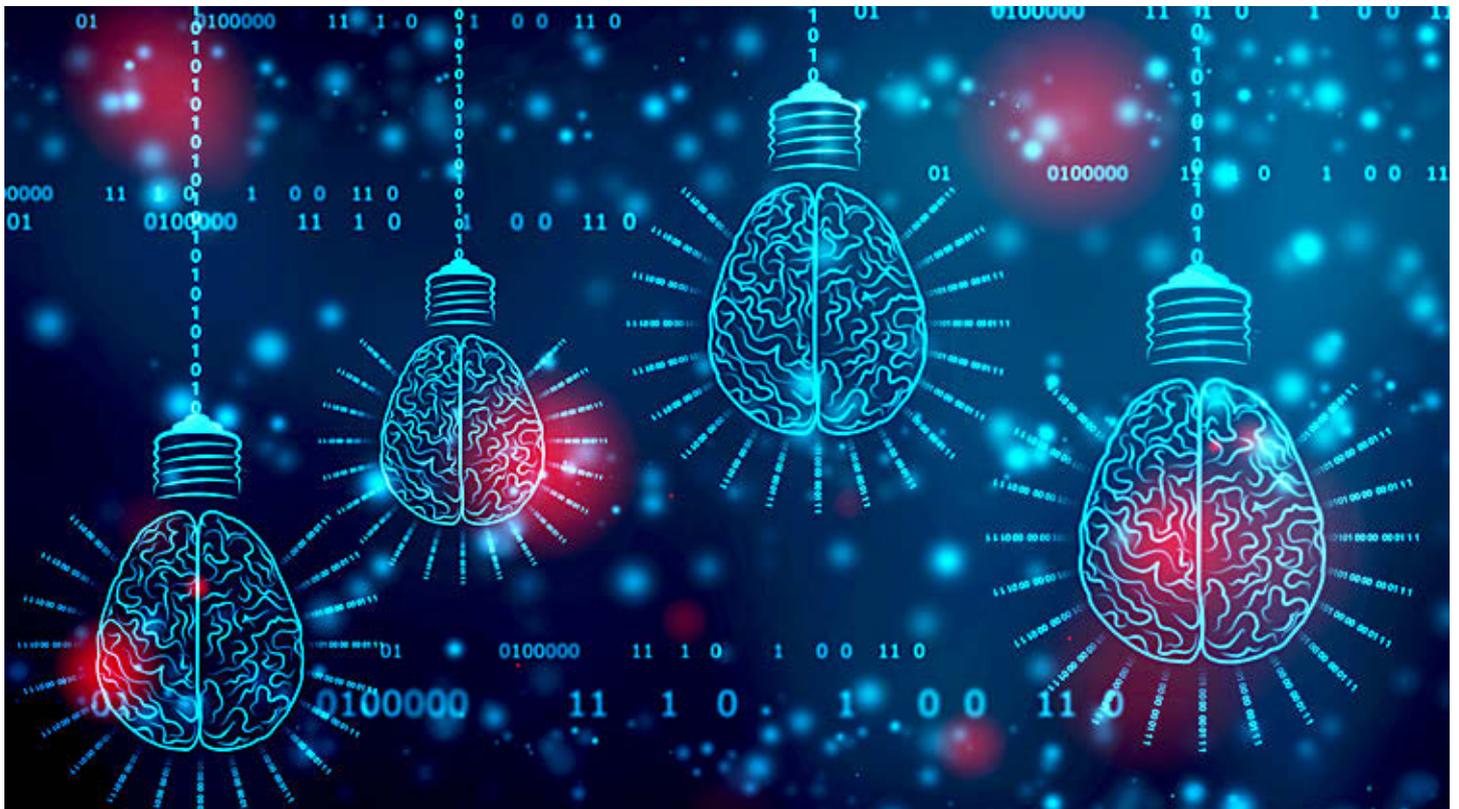
La integración de la IA en su empresa no es una opción, es una necesidad imperativa para mantenerse competitivo. Como argumenté en un artículo publicado en elEconomista en septiembre de 2024 (<https://www.economista.es/tecnologia/noticias/12993348/09/24/el-riesgo-de-no-aplicar-ia-en-tu-empresa-no-es-hoy-es-manana.html>), el verdadero riesgo no está en aplicar IA, sino en no hacerlo. Las empresas que no adopten la IA corren el peligro de quedarse rezagadas en un mercado cada vez más impulsado por la tecnología. Comenzar a explorar e implementar soluciones de IA hoy es crucial para asegurar la viabilidad y el éxito de su empresa en el futuro.

#### Detalles de la consultoría de IA

Es importante destacar que la adopción de la IA no requiere necesariamente de inversiones millonarias. De hecho, muchas herramientas de IA ofrecen ventajas a precios muy competitivos. Lo que esta consultoría le proporciona es una "hoja de ruta" diseñada por un experto en IA, adaptada a las necesidades específicas de su empresa.

El proceso de consultoría comienza con un análisis exhaustivo del estado de madurez de IA de su empresa. Se evaluarán cuatro categorías clave: tecnología, tareas, estrategia y datos. Este análisis le proporcionará una visión clara de dónde se encuentra su empresa en términos de adopción de IA. Basándose en los resultados, se determinará el nivel de madurez de su empresa en una escala que va desde "Espectador" (consciente de la IA, pero sin implementaciones) hasta "Líder" (utilizando la IA para innovar en su modelo de negocio).

A continuación, se realizará un análisis detallado de sus competidores y de la industria en general. Se identificarán casos de uso de IA en su sector específico, lo que le dará una idea clara de cómo sus competidores están utilizando esta tecnología y qué oportunidades existen en su industria. Paralelamente, se examinarán las últimas capacidades de la IA



Dreamstime

relevantes para su negocio, lo que le permitirá entender qué herramientas y soluciones podrían ser más beneficiosas para su empresa.

Con toda esta información, el consultor desarrollará un plan de acción personalizado para elevar el nivel de madurez de IA de su empresa. Este plan incluirá recomendaciones específicas sobre qué tecnologías implementar, qué procesos optimizar y cómo integrar la IA en su estrategia empresarial. Durante todo el proceso, contará con el apoyo constante de un consultor experto en IA que le guiará y responderá a todas sus preguntas. Al finalizar la consultoría, usted tendrá una comprensión clara de cómo la IA puede beneficiar a su negocio, un plan concreto para implementarla de manera efectiva, y el conocimiento necesario para tomar decisiones informadas sobre inversiones futuras en tecnología IA. Esta consultoría no solo le proporcionará una hoja de ruta, sino que también le dará la confianza y el conocimiento necesarios para liderar la transformación digital de su empresa.

#### Proceso para solicitar la subvención

El proceso de solicitud se ha diseñado para ser lo más eficiente posible, requiriendo tan solo 10 minutos de su tiempo. Los pasos a seguir son sencillos. Primero, debe cumplimentar el modelo de autorización Kit Consulting. Luego, necesitará descargar el informe de plantilla media de su empresa de la Seguridad Social. Una vez obtenidos estos dos documentos, el consultor asignado presentará la

solicitud a Red.es. Esta entidad tardará aproximadamente un mes en verificarla y emitir una resolución. En caso de ser favorable, el servicio de consultoría de IA comenzará de inmediato. Si fuera desfavorable, se abrirá un periodo de subsanación que el consultor gestionará en su nombre, asegurando que su empresa tenga las máximas posibilidades de beneficiarse de este programa.

#### Conclusión

Desde AI Consortivm consideramos que esta subvención representa una oportunidad excepcional para que las pymes españolas integren la IA en sus procesos. En un momento en que la adopción de la IA se está convirtiendo en un factor diferencial en el mercado, esta iniciativa permite a las empresas acceder a una consultoría de alto nivel de manera totalmente subvencionada y sin la carga de gestiones administrativas. Nuestra recomendación es clara y contundente: aprovechen esta oportunidad mientras los fondos estén disponibles.

Si desea obtener más información sobre esta iniciativa, puede contactar con [subvenciones@aiconsortivm.com](mailto:subvenciones@aiconsortivm.com). Además, organizamos webinars informativos que puede encontrar anunciados en [web www.aiconsortivm.info](http://www.aiconsortivm.info). Estos eventos ayudan a resolver cualquier duda al respecto. En AI Consortivm, nuestro compromiso fundamental es facilitar el acceso de las empresas a la IA. Creemos firmemente que la adopción generalizada de la IA es crucial para el futuro de nuestro tejido empresarial.

**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

# Si pagas, lo verás todo

Amazon refuerza su equipo de cámaras de seguridad con el sistema de suscripción con su Blink Mini 2

C. B. Fotos: eE



Para acceder a todas las alertas y grabaciones de la nueva cámara de seguridad Blink Mini 2 habrá que pagar 3 euros al mes de ese servicio.

La seguridad es un elemento fundamental y ya existen bastantes dispositivos de vigilancia que nos permiten montar en casa —y en segundas residencias— un sistema de cámaras para no perder detalle de lo que sucede cuando no estamos allí. Una de las últimas en incorporarse a esta familia de productos es la Blink Mini 2, de Amazon, ya disponible al precio de 39,99 euros (49,99 euros si se le añade un adaptador de corriente resistente para colocar en exterior).

Entre sus poderes, encontramos las alertas ante la detección de personas, un campo de visión mejo-

rado con resolución HD, así como audio bidireccional y la visión nocturna en color. De hecho, esta última es una de sus principales novedades con respecto a su predecesora. Pero ya avisamos —y esto es importante tenerlo en cuenta— que para disponer de todas las alertas y poder acceder a las grabaciones, será necesario pasar nuevamente por caja y pagar un servicio de suscripción (a razón de tres euros al mes).

No hay que perder de vista el precio reducido del dispositivo para entender que la resolución del vídeo que vamos a obtener será en HD. Ya hay dispo-



Para colocarla en exterior necesitamos un accesorio que se vende aparte (10 euros) y que la protege de la intemperie.

sitivos en el mercado que ofrecen vídeo en 2K e incluso en 4K, pero su precio se multiplica por cuatro o por cinco. Aun así, la Blink Mini 2 nos sigue facilitando una visión de lo que sucede en cualquier lugar que queramos mantener vigilado. Para ello, como es lógico al hablar de un producto de Internet de las Cosas, necesitaremos que haya conexión en aquella residencia en la que la vayamos a instalar. Solo así podremos recibir en el móvil –a través de la *app* de Blink– todas las notificaciones cuando detecte alguna presencia y nos enviará los clips de vídeo o imágenes.

En cuanto a diseño, estamos ante un producto de reducidas dimensiones y compacto pues se trata de que sea lo más discreto posible. Ese reducido tamaño facilita que la podamos instalar en cualquier rincón, ya sea en un mueble elevado, en la entrada o en el exterior con ese adaptador...

La característica más destacada de la Blink Mini 2 es la detección de personas mediante visión artificial, algo que, en teoría, debería reducir las falsas alertas provocadas por animales, sombras u objetos en movimiento. Sin embargo, esta función solo está disponible si aceptamos esa suscripción al plan Blink.

Este modelo de negocio, que bloquea algunas de las características clave detrás de un servicio de pago, es una estrategia común en dispositivos de seguridad de bajo coste, pero puede frustrar a los

consumidores que esperan disfrutar de una experiencia completa sin cargos adicionales. Además, la necesidad de suscripción para funciones avanzadas como el almacenamiento en la nube o el historial de grabaciones de hasta 60 días hace que el atractivo inicial de ese reducido precio pierda parte de su fuerza.

Para quienes ya disponen de otros dispositivos del ecosistema Amazon y Alexa, esta cámara es com-

90

Minutos de visión continua en directo por sesión que acepta la Mini Blink 2

patible y se integra a la perfección en él. Eso nos permitirá también controlar la cámara a través de comandos de voz, hacer uso de ese sistema de audio bidireccional, recibir las alertas no solo en el móvil sino en los dispositivos de la familia Echo o ver la transmisión en vivo desde cualquier pantalla Alexa.

En el campo de la seguridad, pero esta vez de los datos, desde Amazon confirman que el procesamiento de todo el material que recopile la cámara, ya sea imágenes o vídeos, se lleva a cabo en modo local, en la propia cámara.



**Alain Sánchez**  
CISO para EMEA de Fortinet

## La ciberseguridad no consiste en evitar icebergs

**E**l ciberriesgo es un riesgo empresarial. Cualquier amenaza para las TI lo es también para la empresa. Nos hemos vuelto extremadamente dependientes de nuestros activos digitales y, en consecuencia, los directivos de las empresas deben comprender mejor el impacto de los ciberataques. Necesitan darse cuenta de la magnitud del cambio.

En los últimos meses, en mis encuentros con diferentes organizaciones, he podido comprobar hasta qué punto la ciberseguridad es ahora un tema de debate permanente entre los directores de seguridad de la información (CISO) y los directivos de sus empresas.

Quizá la función más importante del CISO sea clasificar los riesgos cibernéticos por orden de impacto real. Esto requiere una comprensión por igual del negocio y de la tecnología, así como del comportamiento ante un ataque de elementos que nunca fueron diseñados para ser seguros. No es una tarea fácil, y no sólo por razones tecnológicas.

Parte de esta evaluación requiere comprender las prioridades dentro de la cadena de valor de la organización y asegurarlas en consecuencia. El segundo reto es mirar más allá de la organización y ver cómo pueden afectarle las fuerzas externas. Y entre ellas se encuentra el marco de cumplimiento normativo. Estas nuevas leyes y reglamentos son necesarios. Protegen a los seres humanos, la propiedad intelectual y la capacidad de inventar e innovar. Desde esta perspectiva, las normas de cumplimiento son buenas. Sin embargo, sus exigencias aumentan cada día.

Esta misma dualidad, buena y compleja, supone un reto para muchos departamentos de TI. Deben preguntarse: ¿cómo integramos las consideraciones jurídicas en lo que solía ser un terreno puramente tecnológico? La solución está en empezar desde arriba. La junta directiva debe tener siempre presente esta dualidad. Cuanto más sepan los directores sobre los riesgos cibernéticos y la normativa gubernamental, mejor. Pensemos en la Ley de Resiliencia de las Operaciones Digitales (DORA) de la Unión Europea. Esta legislación se centra en el sis-



tema bancario y financiero europeo. Sin embargo, su mentalidad y sus prácticas pueden aplicarse fuera del ámbito financiero, sobre todo porque el riesgo es un componente central de estas prácticas. Hoy, más que nunca, es fundamental conseguir que la junta directiva de la compañía se implique en los riesgos de ciberseguridad.

Es importante mitigar los riesgos. En el pasado, la resiliencia era más un concepto técnico. Se trataba de recuperar los servidores. Hoy es un requisito legal documentado por un plan auditable. Hemos pasado de una serie de pasos técnicos a un restablecimiento contractual de los servicios críticos.

Estos planes se basan en cuatro tipos de consideraciones. En primer lugar, debemos hablar de la recuperación prioritaria: una clasificación muy delicada que sólo puede establecerse mediante un intercambio regular entre la junta y el equipo de operaciones. La aprobación de la junta directiva es crucial. En caso contrario, ¿quién calificaría su propia actividad de no crítica? Por difícil que sea de establecer, esta clasificación es realmente un ejercicio fascinante que lleva al CISO y a su equipo al corazón del negocio.



**Debemos tener un enfoque holístico de la seguridad que abarque todas las dimensiones activas y pasivas**



En segundo lugar, tenemos que defender las estrategias: evaluar la combinación adecuada de productos, servicios, personal y procesos es crucial. Menos es más en este asunto. Tras años de acumulación, los responsables cibernéticos se han dado cuenta a la fuerza de que no era muy eficiente disponer de multitud de productos y proveedores. La próxima era de la seguridad pasará por la convergencia, no por la acumulación.

En tercer puesto, hay que ofrecer opciones: se trata de proporcionar información y una serie de soluciones en las que, en última instancia, la junta directiva toma la decisión. Parte del trabajo del CISO consiste en ofrecer escenarios como una serie de pasos documentados: inversión 1, plazo 1, beneficios 1 y riesgo 1.

A continuación, el CISO puede sugerir una segunda y una tercera secuencia de las anteriores. Elegir cómo proceder es tarea de la junta. De esta forma, el CISO se convierte en una palanca de ejecución capacitada para una decisión consensuada en lugar de ser señalado como el único culpable de los resultados.

En cuarto lugar, tenemos el liderazgo ejecutivo: el CISO necesita reportar directamente al CEO, de lo contrario el trabajo puede convertirse en una trampa mortal. Las consecuencias de un apoyo poco claro o diluido van más allá de la incomodidad del puesto; está en juego la supervivencia de la empresa. En 2024 y en adelante, someter la ciberseguridad a cualquier otra consideración que no sea la estrategia de la empresa es un grave error de gobernanza. Como los fabricantes del Titanic que cambiaron los botes salvavidas por más camarotes en la cubierta de sol.

La ciberseguridad no consiste únicamente en evitar icebergs. Es un enfoque holístico que abarca todas las dimensiones activas y pasivas de la seguridad en una plataforma integrada. Holístico no significa monopolístico. Las soluciones heredadas, de la vieja escuela, las mejores de su categoría y las soluciones puntuales son una realidad.

Sin embargo, el número de tecnologías, proveedores, procesos y la magnitud de las transformaciones digitales exigen una simplificación. Con demasiada frecuencia, esta amalgama de soluciones y proveedores se traduce en graves incidentes que sirven como llamadas de atención. En ese momento, el problema no es el millón de dólares que no invertimos, sino los 100 millones de dólares que acabamos de perder.

# El Spotify del arte

Las compañías fabricantes de pantallas buscan nuevas formas de conseguir ingresos para cuando no queremos ver una serie o una película

C. B. Fotos: eE



Las plataformas de arte en 'streaming' buscan que la pantalla cobre vida cuando estaría apagada. En este caso, disfrutamos de 'La joven de la perla'.

Igual que tenemos Spotify para disfrutar de la música o de Netflix o Prime Video para ver series o películas, vienen abriéndose camino otras plataformas que quieren que disfrutemos del arte y la fotografía igualmente en *streaming*. Mientras el usuario enaltece el alma viendo pasar obras de Klimt o Vermeer por su pantalla, las compañías fabricantes de televisores consiguen nuevas maneras de obtener ingresos. Entre esas propuestas podemos destacar la Frame TV de Samsung o la iniciativa WindowSight de unos emprendedores de Barcelona. Estos últimos acaban de firmar un acuerdo con VIDAA, el sistema operativo de televisores de mayor crecimiento, que les va a dar bastante proyección. La alianza supondrá que su fondo de más de 15.000 imágenes podrá verse en más de 30 millones de pantallas. Éstas cambiarán su fundido negro por una galería de arte viva.

“Estamos viendo que las marcas de TV necesitan generar ingresos recurrentes post venta. Hace años, se focalizaban únicamente con la venta de pantallas, pero ahora con los márgenes tan bajos, nece-

sitan monetizar con suscripciones, publicidad... y una pantalla en negro no se puede monetizar”, explica Pol Rosset, uno de los fundadores de WindowSight. El propio cofundador de WindowSight recuerda cómo el operador y fabricante de pantallas Roku ha anunciado pérdidas de 60 millones de euros por la venta de televisores al “monetizar solo 41 dólares por pantalla vendida”. Sobre sus propias cuentas, Rosset afirma que aún son una compañía pequeña, “con una facturación muy mínima”. “La expectativa para el año que viene tras el acuerdo con VIDAA es de facturar dos millones de euros. Esas cuentas serán posibles al lograr 30 millones de usuarios, calculamos que alrededor de más de un millón de usuarios nuevos al mes”, concluye.

Le preguntamos por el perfil medio de usuario de este tipo de plataformas. “No son *amantes del arte*, sino *tech savvy people*, gente que incluso nunca ha ido a un museo, pero que no quiere tener la pantalla en negro después de haberse comprado la mejor pantalla del mercado y gastado un dineral, y la

solución de traer el mejor arte y fotografías de artistas curados es una muy buena opción". Tal y como explica a elcobomista.es, el modelo de negocio es un sistema de suscripción *freemium* para usuarios privados. Disponen igualmente de una cuenta para empresas, también de suscripción, "donde damos el derecho de comunicación pública de las obras, para oficinas, hospitales, hoteles..."

Defiende Rosset este modelo de negocio como mucho más igualitario en cuanto al reparto de beneficios entre los artistas que el que viene utilizando la principal plataforma de música em *streaming* entre los músicos. En este caso, si el usuario paga 10 euros por el disfrute de este servicio, 5 euros van a la plataforma y los otros 5 se reparten según el tiempo que hayamos pasado con cada autor. "Se monitoriza todo y si ves 10 horas las obras del artista A y 90 horas las del artista B, el artista A recibe 10% y el artista B el 90%. Este sistema es mucho más justo que el que utiliza Spotify con el que ha habido tanta polémica", añade.

Como suele suceder en este tipo de iniciativas, y aplicaciones, podemos disfrutar de una versión gratuita limitada o apostar por una opción de mayor valor añadido. Solo la versión libre de pago ya incluye un millar de obras de Van Gogh, Johannes Vermeer, Klimt... En ese catálogo, Pol Rosset también destaca "fotografía impresionante de los telescopios Hubble y James Webb" y "cautivadoras fotografías de naturaleza y vida salvaje de figuras destacadas de National Geographic como Tim Laman, Babak Tafreshi, Jim Richardson y Arturo Rodriguez, cuyas obras han aparecido en las portadas de la famosa revista en numerosas ocasiones".

Aprovechamos que sean capaces de monitorizarlo todo y le preguntamos a Rosset por los hábitos



**Pol Rosset, cofundador de WindowSight, explica que los usuarios de esta plataforma no son los típicos asiduos de los museos.**

de consumo de estos contenidos y sorprende que este sea bastante superior a las 2-3 horas diarias que puede consumirse Netflix: "Depende mucho del país y del tipo de usuarios, pero nuestros usuarios activos están de media 6 horas al día consumiendo contenido, ya que lo usan mientras están teletrabajando 8 horas al día, cenando con amigos, leyendo un libro en el sofá de casa, etc.". E insiste en su *leit-motiv*: "Queremos revolucionar la forma en que se consume el arte a través de la televisión. Esta nueva colaboración va a permitir a los consumidores transformar fácilmente sus televisores en galerías digitales interactivas, haciendo que el arte sea más accesible que nunca para todo el mundo".



**En el catálogo de WindowSight encontramos hasta 15.000 imágenes de todo tipo de autores como Gustav Klimt.**

**Miguel Herranz**

Responsable del Departamento Jurídico  
y Relaciones Institucionales de IAB Spain

## Un vistazo hacia el futuro del contenido en Internet. ¿Pago o uso de datos para publicidad?

**E**n la actualidad, los datos que generamos a través de nuestra navegación en internet son el principal activo de los servicios digitales que consumimos. Esto ha permitido extender un modelo de negocio que no supone una contraprestación económica por parte del usuario y que depende en gran medida de la recopilación y uso de estos datos para poder monetizar su actividad a través de publicidad digital.

Nuestra operativa en internet, por tanto, se encuentra sustentada por un sistema de publicidad que ofrece a los usuarios consumir contenidos y servicios, bien gratuitos, bien a menor coste, a la vez que permite a las empresas obtener mayores ingresos para sustentar así una innovación constante y obligatoria para seguir tendencias de consumo digitales que cambian rápidamente y tienen una adopción social prácticamente instantánea. A su vez, nuestro modelo tanto de consumo de información como de entretenimiento se ha ido digitalizando y cada vez hay un mayor número de servicios diferenciados. Contamos con muchas más opciones que hace 20 años, y todas ellas buscan la porción de la tarta digital más valorada del mundo: nuestro tiempo y nuestra atención.

Disfrutamos individualmente de servicios gratuitos a los que difícilmente renunciaríamos: correo electrónico, mensajería instantánea, prensa, entretenimiento audiovisual y muchos otros. ¿Mejoraría nuestra sociedad si, por cambios normativos, cada uno de estos servicios o webs en lugar de estar financiados por publicidad tuvieran un coste? ¿Sería más democrático el acceso a la información o perjudicaría a los más desfavorecidos? ¿Favorecería o perjudicaría la pluralidad de opciones con las que contamos? Desde la Unión Europea fuimos pioneros introduciendo regulaciones digitales que poco a poco se van globalizando, con matices o grandes diferencias dependiendo de la ética, usos y costumbres sociales de una determinada región.

A nivel de usuario, la capacidad de decisión -y específicamente las relativas al uso de datos personales para publicidad digital- se trasladan en las peticiones de consentimiento, avisos de privacidad y/o de cookies que toda web o servicio implementa por imperativo legal.



Pero ¿qué sucede si rechazo esas peticiones de consentimiento legalmente? Legalmente no se podrá personalizar la publicidad, lo que directamente supone que un anunciante esté menos interesado en mostrar su publicidad en ese entorno no consentido y, por tanto, esté dispuesto a pagar hasta un 50% menos por sus campañas en el soporte o medio. Ante un rechazo del aviso de privacidad, incluso puede suceder que no sea posible lanzar ningún tipo de publicidad. Esto se debe a la utilización de datos como las IPs, que son esenciales para enviar la publicidad técnicamente y son consideradas como dato personal, o bien por la necesidad de llevar a cabo operaciones básicas e intrínsecas al funcionamiento de la publicidad como puede ser la medición de las veces que se ha servido y/o visualizado un anuncio, para así poder facturar correctamente y con garantías al anunciante. De ahí que muchas webs, plataformas, redes y otras se encuentren actualmente solo accesibles bajo consentimiento del aviso de privacidad.

Si todos rechazásemos los avisos y/o no hubiera posibilidad de entrega de publicidad personalizada por una hipotética futura prohibición se daría pie a la desaparición de muchos servicios dado la bajada de su rentabilidad. ¿Sería positivo para el usuario? ¿Y para la sociedad? Según un estudio publicado en 2023 por IAB Spain, asociación que representa a los intereses de la industria publicitaria digital en España, un 85% de los usuarios prefieren acceder al contenido de forma gratuita en contraposición al pago y un 77% de usuarios están dispuestos a ceder datos de gustos o intereses a cambio de algún tipo de compensación como el acceso a contenidos. Esto parece indicar que nuestra sociedad ha admitido la finalidad publicitaria como válida y está dispuesta a recibir publicidad a cambio del uso de sus datos para llevar a cabo la misma.



■  
**Nuestra sociedad  
 ha admitido la finalidad  
 publicitaria como válida a  
 cambio de nuestros datos  
 y así usar servicios gratis**  
 ■

El objetivo principal de un anunciante es vender, y para ello lo que busca es dirigirse a su público objetivo para realizar una inversión eficiente de su presupuesto (muchas veces con independencia de donde se encuentre navegando) y para ello necesita conocer a sus usuarios. Aquí surgen más preguntas: ¿Todas las empresas cuyos servicios integran publicidad pueden dar al anunciante los mismos datos? ¿Todos tienen la misma tecnología que les permita recabar y parametrizar esos datos para dar al anunciante mayor eficiencia o dependen a su vez de otras empresas? ¿Es necesaria esa dependencia para que cada web no necesite desarrollar varias tecnologías?

Precisamente para dar respuesta a estas cuestiones, llegaron recientemente más cambios normativos con foco en la privacidad, pero también en nivelar esa competición por nuestro tiempo y atención que ya existía antes de nuestra sociedad globalmente digitalizada pero que ahora cuenta con muchas más partes intervinientes y, por tanto, mayor competencia. Por ello, se han ido aprobando regulaciones europeas que aplican de forma asimétrica para buscar una convergencia competitiva a futuro y cuya aplicabilidad dependerá, entre otras, del tamaño de la empresa, de su posición en el mercado, así como de su impacto en nuestro futuro social.

En cualquier caso, y ante la complejidad en la operativa de publicidad digital, es crucial hacer hincapié en la colaboración de todas las partes implicadas. Desde IAB Spain se generan estándares para una mejor operativa y entendimiento del sector. También se trabaja en estrecha colaboración con las administraciones para desarrollar marcos regulatorios que sean coherentes, fomenten la innovación, protejan a los usuarios o consumidores y permitan un modelo de negocio que ha supuesto grandes beneficios para los mismos. Todo ello, sin obstaculizar el desarrollo de la publicidad digital que, no olvidemos, sustenta el acceso libre y gratuito a los contenidos y servicios en internet, democratiza el acceso a la información y hace que toda la sociedad, independientemente de sus recursos económicos, converja hacia una sociedad más informada y preparada.



Recreación de un momento del espectáculo personalizado 'Hysteria in Boothill'.

## PortAventura reinventa el 'metaverso' con la realidad mixta

El parque temático pretende 'aterrorizar' a más de 100.000 personas al año. Spatial Voyagers se encarga de combinar elementos virtuales, 'fantasmales' y tangibles con la ayuda de los visores 'Meta Quest 3', dispositivos que permiten recrear fenómenos 'paranormales' con extraordinario realismo

Antonio Lorenzo. Fotos: PortAventura

El parque temático PortAventura ha presentado un nuevo concepto de metaverso, mucho más ambicioso que todo lo conocido hasta la fecha, con una puesta en escena capaz de aterrorizar a más de 100.000 visitantes cada año. Gracias a la realidad mixta, tecnología que fusiona elementos tangibles como virtuales, el complejo de ocio catalán acaba de presentar una atracción pionera en el mundo y, presumiblemente, imposible de olvidar para aquellos que lo prueben. Técnicamente, el prodigio está mucho más cerca de la 'computación espacial' que lidera Apple que de las ensoñaciones metaversianas de la antigua Facebook. Entre otros detalles, la propuesta *Made in Spain* integra elementos físicos y digitales, sin fronteras entre ambos mundos. Donde hay una silla, la realidad mixta puede recrear un fantasma y donde cuelga una

lámpara, el prodigio se inventa un monstruo espeluznante. Y así con todo.

Los sentidos son capaces de confundir la ficción con la realidad sin más opción que dejarse llevar por la atracción. De hecho, en un mundo donde parece todo inventado y la capacidad de asombro cotiza a la baja, la propuesta de PortAventura se presume brillante. El mérito corresponde a la empresa dirigida por David García Blancas, capaz de materializar las posibilidades de la realidad mixta en la primera experiencia de ese tipo en un parque temático. Pero también merece el reconocimiento Spatial Voyagers, una firma española capaz de aunar talento innovador, visión de negocio, creatividad y altísima tecnología. Esta referencia global en entornos inmersivos y virtuales también ha realizado de

# Digital & IA

elEconomista.es

cenos de contenidos y aplicaciones de Spatial Computing. Y entre todas ellas sobresale *Hysteria in Boothill*, un nuevo techo creativo que en pocas semanas se ha convertido en el principal motivo para visitar el parque de Tarragona.

Detrás de este reclamo se suman ocho años de trabajo contrarreloj para poner en marcha una idea que comenzó a generar negocio el pasado 9 de agosto, a razón de cinco euros la entrada. Desde entonces hasta ahora, cerca de 10.000 personas se han puesto los visores de realidad virtual para pasar cerca de nueve minutos con el corazón encogido. De ello se encarga la ambientación del escenario y los actores que animan el espectáculo.

El mundo de los muertos vivientes, los seres sobrenaturales y de las apariciones fantasmagóricas son ingredientes apetecibles para los aficionados a las películas de terror, pero también para aquellos que piensan que lo han visto todo. En vísperas de Halloween, Portaventura subirá el precio hasta los 7 euros, porque aseguran que los vale. El boca a boca así lo atestigua. La aventura comienza frente a la reconstrucción de una casa de madera, situada en el área del Far West de PortAventura Park.

En grupos de seis personas, todas ellas ataviadas con una capa, un visor de realidad mixta Meta Quest 3 y unos auriculares de alta gama. Existen cuatro idiomas a elegir (español, catalán, inglés y francés) y 200 metros cuadrados para intentar no perderse detrás de una luz blanquecina flotante que ejerce de marca el camino y la velocidad de la marcha. *Hysteria in Boothill* es una experiencia surreal que desafía la realidad. Guiados por la famosa médium Madame Bladsky, los visitantes participarán en una sesión de espiritismo para ayudar a encontrar los cuer-

pos de la familia McGregor, desaparecidos una década atrás en el pueblo de Penitence", explican fuentes de la empresa.

Las fuerzas malignas habitan en una mansión con cuadros diluidos por el paso del tiempo. Los ojos blancos de la ama de llaves de la mansión resultan hipnóticos, pero mucho más el niño de ocho años escapado de su tumba. "Los participantes podrán ver su entorno real complementado con efectos y personajes virtuales, creando una experiencia inmersiva sin precedentes", añaden desde la compañía. Andreu Tobella, director digital de PortAventura World, ha apuntado que "con este estreno, PortAventura World reafirma su compromiso con la innovación y el entretenimiento, ofreciendo a sus visitantes experiencias únicas e inolvidables. Con *Hysteria in Boothill*, el resort da un paso más en la integración de tecnologías avanzadas, ya que se trata de una propuesta inmersiva que utiliza tecnología puntera, con el objetivo de vivir una experiencia surreal repleta de fenómenos paranormales".

"Existen muchos detalles detrás de cada uno de los momentos de la atracción, ya que buscamos sorpresas, pero sin que se produzca contacto con las personas", añade Tobella en un encuentro con la prensa, a la salida de la mansión hechizada. En el espectáculo sensorial y sugestivo abundan los efectos físicos, salpicados para nutrir la experiencia virtual, como las corrientes esporádicas de aire frío, la música estremecedora compuesta ad hoc para el evento y un atrezzo que simula telas de araña, entre otras curiosidades. A modo de spoiler, la aparición repentina del espectro del niño protagonista de la historia simboliza el momento álgido de la integración de la parte física con la digital. Y sí, los gritos de los visitantes son ciertamente reales.



El desarrollo tecnológico de Spatial Voyagers multiplica su impacto junto con una cuidada escenografía.



**Dmytro Voloshyn**  
CTO de Preply

## Una llamada a la calma: la IA educativa pronto será algo habitual

Los manuales de gestión de las transformaciones (como la digital) lo mencionan a menudo: todos los cambios generan miedo porque nos obligan a adaptarnos a entornos donde hay nuevos elementos en juego y sobre todo, porque nos enfrentamos a la incertidumbre de lo que pueda ocurrir. Sin embargo, un tiempo después, las entonces consideradas disrupciones se integran y forman parte de nuestra cotidianidad: sucedió con la radio, la televisión, Internet, las redes sociales, y desde hace unos meses, está ocurriendo con la Inteligencia Artificial.

El miedo está presente y es palpable: de acuerdo con los resultados de una encuesta del CIS del pasado mes de marzo, el 80,4% de los españoles cree que existen riesgos en el uso de la inteligencia artificial, y al 75,3% de los ciudadanos no poder distinguir si lo que vemos en internet es real o no les preocupa “mucho o bastante”. En este escenario, y centrándonos en el caso concreto de la enseñanza de idiomas, algunos grupos (no exentos de intereses propios) han encendido sus antorchas para comenzar la guerra contra el robotizado enemigo común (¿las viles máquinas retratadas una y otra vez en *Matrix* o *Terminator*?), siempre desde la falsa dicotomía de que todo es blanco o negro impulsada por las narrativas sensacionalistas que dibujan escenarios apocalípticos y despidos masivos.

Mientras escribo estas líneas se celebra en Madrid una nueva edición del South Summit, donde startups de todo el mundo comparten reflexiones y experiencias. Aprovecho este momento para invitarles a explorar las zonas grises donde tratamos de responder a una pregunta determinante sobre el futuro de la IA en las empresas consideradas como *EdTech* (de base tecnológica). ¿Hay que tener miedo a la Inteligencia Artificial? Yo estoy convencido de que no, de que ni la figura del profesor peligra, ni la IA se convertirá en el mejor docente del mundo.

La IA es una herramienta de apoyo que puede “dar superpoderes” a los profesores, pero no sustituirlos. Pensemos en ella como una herramienta facilitadora que automatiza y sigue órdenes, pero que carece de capacidad de reflexión. La enseñanza requiere de observación, agilidad, empatía con los alumnos y sus estados de ánimo, creatividad para adaptarse a la clase y una profunda compren-



sión de la pedagogía y la adquisición del lenguaje. En esencia, exige entender cómo aprenden los seres humanos. Ningún algoritmo, por sofisticado que sea, puede replicar estas cualidades. Pero la IA puede ser un catalizador de la transformación y está teniendo un indudable impacto en el sector educativo, algo que muchos acogemos con entusiasmo. La gamificación ya se utiliza ampliamente en los programas educativos, y las generaciones más jóvenes, en particular, están acostumbradas a los cuestionarios generados por IA, materiales didácticos creativos y otras herramientas para que el aprendizaje resulte divertido y "enganche" a los alumnos.

En el sector de los idiomas, ya existen en el mercado avanzados traductores simultáneos de audio y vídeo, y la IA facilita enormemente el día a día de los profesionales del marketing y la localización de textos. Pero más allá de estas innovaciones, no debemos pasar por alto los beneficios que la IA puede tener en el proceso de aprendizaje de idiomas, especialmente cuando se integra en un modelo dirigido por humanos.

Consideremos por un momento el concepto de un "Aula Inteligente": un espacio físico o virtual donde el docente, los estudiantes y la IA coexisten, de manera que se puede personalizar y escalar el proceso de aprendizaje y los estudiantes aprenden más rápido y de manera más efectiva, mientras que los docentes tienen la posibilidad de centrarse en la labor docente (en lugar de en las tareas administrativas). Debemos ver la IA como un aliado, más que como una amenaza; como un colaborador tremendamente poderoso que puede ayudar a los docentes a hacer su trabajo mejor.



■

**Debemos ver la IA como un aliado, más que como una amenaza; como un colaborador muy poderoso que nos ayuda**

■

Hoy en día hablamos a menudo de *coaches* y mentores, pero quienes han sido y siguen siendo nuestros guías tanto a nivel académico como personal son los maestros. En el sector de los idiomas, esta figura cobra aún más relevancia, teniendo en cuenta los elementos culturales, los matices y las expresiones locales que sólo un hablante nativo puede comprender intuitivamente y, por tanto, transmitirlos a sus alumnos.

El vínculo entre un alumno y alguien que enseña con pasión su lengua materna es insustituible. Al fin y al cabo, generar confianza, expresar opiniones sinceras o dar consejos o ánimos a los alumnos, aspectos cruciales en el proceso de aprendizaje, no son, al menos por el momento, los puntos fuertes de ChatGPT. Es fácil sobreestimar el impacto a corto plazo de la IA en la educación y en la formación en idiomas, valorar precipitadamente sus efectos positivos y sus contras, pero lo cierto es que pasada la expectativa, a largo plazo, la IA pasará a formar parte de la normalidad mientras que el profesor continuará siendo el elemento central del aula.



Dreamstime



# El refugio de montaña más inteligente del mundo

Siemens convierte las instalaciones alpinas del HUT Monte Rosa en la referencia global en autonomía y sostenibilidad para entornos extremos

Antonio Lorenzo. Fotos: Siemens / A. L.

Refugio alpino  
Monte Rosa,  
rodeado de glaciares.

La capacidad de la tecnología para facilitar la vida de las personas desafía en muchas ocasiones la capacidad de asombro. Eso ocurre en el refugio de alta montaña de Monte Rosa, uno de los macizos italo-suizos más espectaculares de los Alpes. Situado a 2.883 metros de altitud, las instalaciones logran resolver una ecuación absolutamente imposible de resolver hace unos pocos años: plena autosuficiencia energética, máximo confort, tratamiento de aguas residuales, sistema autóno-

mo de ventilación, digitalización de los sistemas técnicos, control de todas las funciones a distancia y alta ingeniería al servicio de sus muy particulares usuarios.

Con cerca de 8.000 pernотaciones al año, todos los huéspedes son montañeros, posiblemente uno de los perfiles deportivos más sensibilizados por el lesivo impacto del hombre en la naturaleza. Basta con admirar los glaciares que rodean el denomina-

do HUT Monte Rosa para lamentar la paulatina reducción de tamaño de los neveros por el calentamiento del Planeta.

Como no puede ser de otra forma, cualquier refugio tradicional de alta montaña se limita a satisfacer las necesidades más básicas de sus visitantes. Un techo, una cama, quizá algo de comer y el austero calor natural de cuatro gruesas paredes. Basta un espacio mínimamente acondicionado para organizar la impedimenta, sentirse cómodo durante unas horas y recobrar fuerzas para saltar las cimas vecinas. Así ha sido toda la vida, como si el siglo XXI nunca hubiera llegado a ciertas altitudes. Pero ese no es el caso de las instalaciones del Monte Rosa, posiblemente el refugio de alta montaña más inteligente del mundo. Grandes multinacionales tecnológicas, Siemens entre ellas, aportan lo mejor de sus catálogos para convertir los 1.600 metros cuadrados de la cabaña en los más eficientes en la relación entre adversidad geográfica y calidad de sus servicios hosteleros. El mérito es sobresaliente cuando el acceso de personas o materiales únicamente puede realizarse a pie, con un animal de carga o en helicóptero. Esas dificultades forman parte del día a día del Hut Monte Rosa, pero sin impedir el desarrollo de todo tipo de soluciones tecnológicas y am-

**El refugio Monte Rosa suma cada año cerca de 8.000 pernoctaciones de montañeros**

bientales. Por lo pronto, los responsables de la provisión energética de las instalaciones reemplazaron las 8,6 toneladas de baterías de plomo por 2,7 toneladas de baterías de litio. La receta cocinada por Siemens para obrar semejante milagro se llama Building X, la plataforma corporativa para la "construcción digital escalable para digitalizar, gestionar y optimizar las operaciones de los edificios, lo que permite una mejor experiencia de usuario, un mayor rendimiento y una mayor sostenibilidad", según explica la compañía alemana.

Según sus técnicos, "el sistema de gestión de edificios Desigo CC es la solución sobre el terreno para gestionar todos los sistemas, como climatización, sombreado, iluminación, energía, seguridad contra incendios y protección integral. La sensorización y monitorización de los datos permite al operador supervisar en tiempo real los indicadores principales para ofrecer la mejor experiencia de usuario y anticipar cualquier problema potencial para actuar en consecuencia.

La visita al Hut Monte Rosa exigió media docena de ruta a pie, siempre amenizada por la espectacularidad de un entorno presidido por el imponente Cer-



Imagen del icónico Cervino, desde Zermatt (Suiza).



Las placas solares del refugio de alta montaña de Monte Rosa.

vino, junto con sus cumbres hermanas. El ambiente alpino se respira en cada rincón de un refugio que servirá de modelo para sus comparables de cualquier continente. Bien cenados y descansados, los deportistas afrontan su aventura mucho antes del amanecer. Muchos de ellos muestran rostros tensos y concentrados, pero conscientes de que sus cuerpos y mentes se encuentran en las mejores condiciones para atacar las cumbres hasta hace poco imposibles de hollar por las personas. Ese descanso previo es el que garantiza el HUT Monte Rosa. Entre otras definiciones, el recinto colecciona las virtudes prácticas del denominado Internet de las Cosas y el conjunto de ingenios capaces de conectar objetos y equipamiento, con la consiguiente capacidad de supervisión y actuación a distancia. Y ese super poder tecnológico es el que utiliza Siemens para calibrar la temperatura ambiental, ponderar las reservas energéticas y convertir un enclave remoto -aislado de la civilización del valle- en lo más parecido a un hotel de dos o tres estrellas, con 120 camas.

Pero entre todas las innovaciones aplicadas destaca la gestión energética de las instalaciones, en su momento provocado por el fin de la vida útil de las referidas baterías de plomo utilizadas desde la apertura de la cabaña. "Esto llevó a los operadores a poner en marcha una nueva solución. Siemens se ad-

judicó el contrato para diseñar toda la solución y sustituir 48 baterías de plomo por 14 baterías de fosfato de hierro y litio (LFP) con una capacidad de 215 kWh". Desde Siemens explican que, gracias a la compañía aérea regional Air Zermatt, se lograron transportar en helicóptero unas 8,6 toneladas de baterías de plomo y las casi 2,7 toneladas de baterías de litio hasta el refugio del Monte Rosa. La instalación exitosa de las baterías apenas necesitó dos dí-

# 215

Son los kWh de las 14 nuevas baterías de hierro y litio del refugio alpino de Monte Rosa

as para insuflar de energía a tan sofisticado complejo. Siemens celebra que "la nueva solución de baterías ha llevado la autosuficiencia energética del refugio a cotas aún mayores al aligerar la carga del generador que se utiliza cuando hace mal tiempo. Además, las nuevas baterías ofrecen más capacidad útil. El proyecto finalizado aumenta considerablemente el suministro energético seguro, eficiente y sostenible del refugio de Monte Rosa a cualquier hora del día y en cualquier condición meteorológica"



# 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**

**Alberto Lozano Gómez**

Senior director para South Europe de Oracle NetSuite

## El papel fundamental de los directores financieros en la adopción de la IA

**S**i bien la inteligencia artificial (IA) está liderando una auténtica revolución en la productividad y la eficiencia, el cambio organizativo para adaptarse a ella aún debe pisar el acelerador para seguir el ritmo. Esto resulta en cierto modo comprensible: los equipos financieros operan dentro de entornos normativos complejos y, a menudo, dependen de sistemas heredados que son difíciles de ampliar con capacidades de IA.

Sin embargo, el potencial que la IA ofrece a los equipos financieros es muy significativo. Esta ola transformadora se impulsa a través de la integración de tecnologías de vanguardia, que incluyen algoritmos de *machine learning*, análisis de datos y modelos predictivos. Estos avances pueden ayudar a automatizar tareas cruciales que se realizan manualmente y resultan engorrosas, como la generación de informes o el procesamiento de facturas. Aún más impresionante es el hecho de que la IA ofrece el potencial de mejorar el trabajo de los equipos financieros, desde proporcionar *insights* sofisticados que apoyen los esfuerzos de detección y prevención del fraude, hasta predecir tendencias financieras futuras como el flujo de caja y los ingresos como fundamento para la planificación estratégica.

Es cierto que la implementación de esta tecnología lleva tiempo y requiere que la organización desarrolle su propia estrategia y liderazgo. Si bien los directores de sistemas de información y los directores de tecnología podrían parecer los candidatos naturales, no podemos pasar por alto el papel crucial del director financiero (CFO) en esta transición.

### La importancia del CFO

La función del CFO desempeña un papel fundamental en la adopción de la IA en los equipos financieros, actuando como líder estratégico y defensor de la innovación. La comprensión profunda por parte del CFO de las operaciones financieras, junto con su perspicacia técnica y supervisión estratégica, pueden ayudar a garantizar que la IA se implemente en línea con los objetivos de la organización, los estándares de cumplimiento y las prácticas de gestión de riesgos.



Un liderazgo claro del CFO es crucial para establecer una visión para la integración de la IA. Los directores financieros están en una posición ideal para guiar el proceso, invirtiendo en la tecnología adecuada, capacitando a los empleados y fomentando una cultura basada en el aprendizaje y la innovación continuos.

### El valor del aprendizaje y la mejora continuos

Es importante garantizar que los empleados estén dotados las competencias y la experiencia necesarias para administrar e innovar con éxito en sus negocios con las últimas innovaciones en IA. Los CFOs desempeñan una función clave para que esto sea posible, sobre todo porque las capacidades de IA siguen avanzando. En el mejor de los casos, la IA puede actuar como un poderoso multiplicador de competencias para los profesionales de las finanzas. Los CFOs son capaces de aprovechar este potencial, estableciendo un marco sólido para la formación y el desarrollo de habilidades en sus equipos, así como en la organización en su conjunto. Esto incluye invertir en recursos para mejorar las competencias de los empleados y brindar oportunidades para el aprendizaje continuo de cara a mantener a los equipos en línea con las cambiantes capacidades de IA.



Además, los CFOs deben dirigir la integración de la IA en sus organizaciones, identificando las áreas críticas en las que sus capacidades pueden agregar más valor. Esto incluye la automatización de tareas rutinarias, la optimización de la analítica de datos y la optimización de los procesos de toma de decisiones. Alinear la adopción e implementación de la IA con los objetivos estratégicos generales de la organización permite el desarrollo de una hoja de ruta cohesionada.

■

**Los CFOs que comparten información financiera con Marketing o Ventas pueden ayudar a desarrollar estrategias más eficaces**

■

### Fomento de la colaboración entre departamentos

Más allá de mejorar sus propios equipos, los CFOs pueden obtener beneficios significativos de la adopción de la IA a nivel interdepartamental, y están bien situados para desempeñar un papel proactivo de cara a la puesta en marcha de esta iniciativa en todos los ámbitos de su organización. Trabajando en estrecha colaboración con otros líderes internos y partes interesadas, los directores financieros pueden ayudar a establecer una cultura basada en la colaboración y fomentar el intercambio de datos con la vista puesta en las ventajas de la IA. Por ejemplo, al compartir información financiera con los equipos de marketing y ventas, los CFOs pueden ayudar a desarrollar estrategias más eficaces y mejorar el rendimiento general del negocio. La alineación de objetivos y datos en toda la empresa permite un enfoque más coherente en la adopción de la IA, lo que podría propiciar una mejora de la colaboración y, al mismo tiempo, fomentaría una cultura innovadora.

Con estas medidas en marcha, los departamentos financieros pueden aprovechar los beneficios de la IA para impulsar la innovación de sus soluciones. Afortunadamente, aprovechar el potencial de la IA tampoco requiere que los CFOs, habitualmente sobrecargados, supervisen el desarrollo de soluciones de IA internas. En su lugar, los directores financieros pueden enfocarse en garantizar que sus organizaciones disfruten de los incrementos de productividad mediante el uso de una solución de IA lista para usar.

### Hacia un futuro impulsado por la IA

El rol del director financiero no puede pasarse por alto en el proceso de adopción de la IA de una organización. Los CFOs están en una posición ideal para liderar su organización en el despliegue de estas potentes tecnologías, y garantizar que todos los empleados puedan cosechar las mejoras de la productividad y la eficiencia proporcionadas por igual. A medida que la inteligencia artificial continúa su rápido avance, también será cada vez más importante que los líderes de las empresas se adelanten a los acontecimientos para garantizar que su negocio siga siendo competitivo.



Sombras de usuarios de informática frente al logotipo de Google.

## La denuncia de EEUU contra Google sacude los cimientos de Internet

La tecnológica advierte que abrir las búsquedas a terceros conculca la seguridad y privacidad de los usuarios. También defenderá el 'statu quo' de Android frente a los tribunales estadounidenses

Antonio Lorenzo. Fotos: iStock

La batalla judicial de EEUU contra Google está servida y las consecuencias podrían ser devastadoras no sólo para el coloso online, sino también para el equilibrio de fuerzas de Internet conocido. La última sacudida en esta dirección la protagonizó ayer el Departamento de Justicia de EEUU quien desveló sus intenciones: pedirá a tan emblemática corporación que venda o segregue las diferentes plataformas y servicios que ofrece, para así cortar las alas a unos negocios casi monopolísticos.

Como si fuera una bomba de racimo, el proyectil anunciado por el organismo judicial podría malherir los pilares de la multinacional: el buscador, la plataforma de publicidad online, la tienda de aplicaciones, el sistema operativo Android, el navegador Chrome y hasta los incipientes pasos en Inteligencia Artificial. De cumplirse los peores augurios judiciales, posiblemente no quedaría piedra sobre piedra en la empresa líder en servicios online. El objetivo final de la Casa Blanca consiste en reducir la posición de

dominio de la compañía por medio de una pelea judicial prevista para la próxima primavera.

Sin embargo, fue el pasado agosto cuando la administración judicial del país de Biden enseñó los dientes de Google después de que la Justicia de EEUU sentenciara que el grupo había abusado de su posición dominante en el mercado de los buscadores web, creando así un monopolio ilegal.

Google considera que la mejor defensa es el ataque y apenas ha tardado unos minutos en reaccionar a las intenciones del Gobierno estadounidense. En su blog corporativo, la compañía advierte que el hecho de tener que compartir con sus rivales sus consultas de búsqueda, clics y resultados "pone en riesgo su privacidad y seguridad".

### La administración Biden lleva años 'enseñando los dientes' al gigante de Mountain View

En opinión de la multinacional californiana, "las consultas de búsqueda de Google son a menudo sensibles y personales y están protegidas por las estrictas normas de seguridad de Google; en manos de una empresa diferente sin prácticas de seguridad sólidas, los malos actores podrían acceder a ellas para identificarte a ti y a tu historial de búsqueda, como ya hemos visto antes".

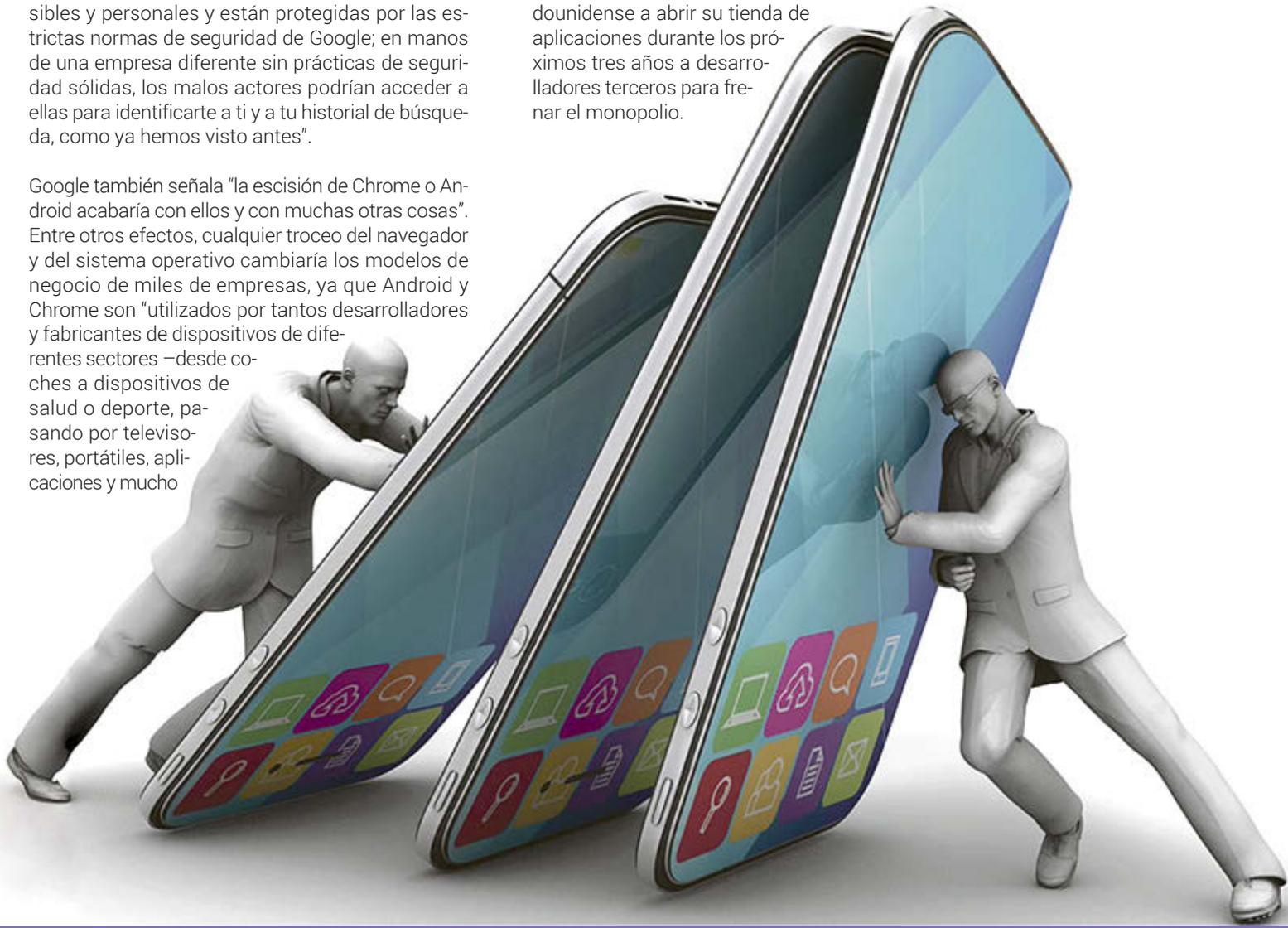
Google también señala "la escisión de Chrome o Android acabaría con ellos y con muchas otras cosas". Entre otros efectos, cualquier troceo del navegador y del sistema operativo cambiaría los modelos de negocio de miles de empresas, ya que Android y Chrome son "utilizados por tantos desarrolladores y fabricantes de dispositivos de diferentes sectores —desde coches a dispositivos de salud o deporte, pasando por televisores, portátiles, aplicaciones y mucho

más—, de forma que los cambios podrían afectar a muchas compañías y a las personas que utilizan sus servicios".

Además, cualquier injerencia en la plataforma Android elevaría el coste de los dispositivos y debilitaría a Android y Google Play en su sólida competencia con el iPhone y la App Store de Apple. Tampoco quedará indemne la Inteligencia Artificial, una vez que Google considera que cualquier obstáculo a las herramientas cognitivas de Google "podría frenar la innovación estadounidense en un momento crítico".

La batalla judicial de EEUU contra Google se agudizó el pasado verano, cuando el juez de distrito estadounidense Amit Mehta determinó que Google había consolidado su monopolio al pagar miles de millones de dólares a operadores de navegadores y fabricantes de teléfonos para que Google fuera su motor de búsqueda predeterminado.

Los planes del Departamento de Justicia no se evidenciarán hasta agosto de 2025. Hasta entonces, Google no se quedará de brazos cruzados, como tampoco lo hizo el pasado lunes, en otro contencioso abierto que podría obligar a la compañía estadounidense a abrir su tienda de aplicaciones durante los próximos tres años a desarrolladores terceros para frenar el monopolio.





**Alfonso Carcasona**  
CEO de Camerfirma

## Reglamento eIDAS y eIDAS2: diferencias, oportunidades y retos

**S**eguro que alguna vez te has registrado en un comercio online, por ejemplo, a través de cualquier red social. ¿Eres conscientes de lo que ocurre con esos datos al iniciar sesión? ¿Hacia dónde van? ¿Quién los utiliza? ¿Qué derecho o control tenemos sobre ellos? La verdad es que la mayoría no tenemos ni idea.

Por este motivo, entre otros muchos, es muy importante que conozcamos la importancia de la segunda versión del Reglamento de la Unión Europea sobre identificación electrónica y servicios de confianza para las transacciones electrónicas, más conocido como eIDAS2.0, que establece el marco europeo de identidad digital. Y que entró en vigor el pasado mayo

En un entorno que evoluciona en torno a la digitalización, la inteligencia artificial y las crecientes ciberamenazas, la UE ultima la revisión de este reglamento que tiene por objeto permitir a todos los ciudadanos utilizar identidades digitales seguras y protegerlas en línea y dándole total control sobre el uso de sus datos.

Pero ¿cuáles son los principales cambios introducidos por eIDAS2? En primer lugar, tenemos la creación de un monedero de identidad digital europea, usable de forma gratuita por los ciudadanos. También debemos fijarnos en la seguridad y privacidad: Refuerza la seguridad y privacidad de las identidades electrónicas y los servicios de confianza. No olvidaremos tampoco la interoperabilidad, lo que hace aumentar la compatibilidad entre los sistemas nacionales. Por otro lado, consideremos los servicios de confianza cualificados, que añade cuatro nuevos servicios de confianza cualificados. También tenemos el control del usuario, que hace hincapié en el "control exclusivo", permitiendo a los ciudadanos de la UE ejercer sus derechos a una identidad digital totalmente bajo su control. Hay que mencionar también la aplicación industrial, que beneficia a todas las industrias, mientras que la 1.0 no era ideal para el sector privado. Está el cumplimiento del GDPR: Cumple con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y la disponibilidad para cualquier ciudadano, residente o empresa de la UE. Y por último el ámbito de aplicación del reglamento, que lo amplía para incluir servicios digitales transfronterizos adicionales como autenticación e identificación.



Si la regulación eIDAS sentó las bases de las interacciones digitales seguras, eIDAS2 va un paso más allá. Reconoce la volatilidad del mundo digital y la creciente importancia de la soberanía del usuario. Es decir, con esta actualización, somos nosotros los que controlamos nuestra identidad digital sin depender de la verificación gubernamental.

Permite a las personas decidir qué información comparten, con quién la comparten y con qué fines. Esto no sólo mejora la seguridad, sino que también fomenta una mayor confianza y transparencia en las interacciones en línea. Además, eIDAS2 garantiza la disponibilidad de todos los ciudadanos y empresas de la UE que deseen utilizar la Identidad Digital Europea. Ésta permitirá a las personas y a las empresas identificarse o confirmar información personal, tanto en línea como fuera de línea, a través de un monedero digital, así como firmar mediante una firma electrónica cualificada (QES). Este sistema pretende fomentar la seguridad de los ciudadanos y las organizaciones de la UE, incluso cuando comparten información sensible. Da prioridad al cumplimiento del GDPR y proporciona "control exclusivo" de los datos de una persona.

Por último, eIDAS2 introduce un conjunto nuevo de servicios de confianza cualificados, ampliando significativamente las herramientas y soluciones de confianza digital. Estas son, en primer lugar, las declaraciones electrónicas de atributos: Además de contener datos de identidad del titular del monedero (*Personal Identity Data* o PID), el monedero podrá contener datos vinculados a esa identidad en forma de atributo (por ejemplo podremos llevar en nuestro monedero nuestros títulos universitarios o credenciales de viaje). En segundo lugar tenemos el archivo electrónico cualificado, que ofrece una forma segura y fiable de almacenar y gestionar registros electrónicos. En tercer lugar, hay que hablar de la gestión de dispositivos de firma electrónica y creación de sellos remotos, que permite la creación y gestión seguras de firmas y sellos electrónicos mediante dispositivos remotos. Por último, los libros de contabilidad electrónicos cualificados, un sistema de registro seguro y a prueba de manipulaciones para todo, desde transacciones hasta cadenas de suministro.

Como vemos, el nuevo reglamento eIDAS2 modifica drásticamente el reglamento original y no es de extrañar dada la significativa transformación del panorama digital desde que se aprobó en 2014. Y aunque la tecnología avanza a pasos agigantados, representando grandes oportunidades, también supone algunos retos. Uno de ellos, sino el más importante, el de entender y hacer entender a todos, tanto a nivel individual, como a nivel empresarial, pymes, emprendedores, el concepto de confianza digital y cómo puede ayudarnos en nuestro día a día para que nadie se quede atrás. Porque, como señaló Henry Ford "El verdadero progreso es el que pone la tecnología al alcance de todos".

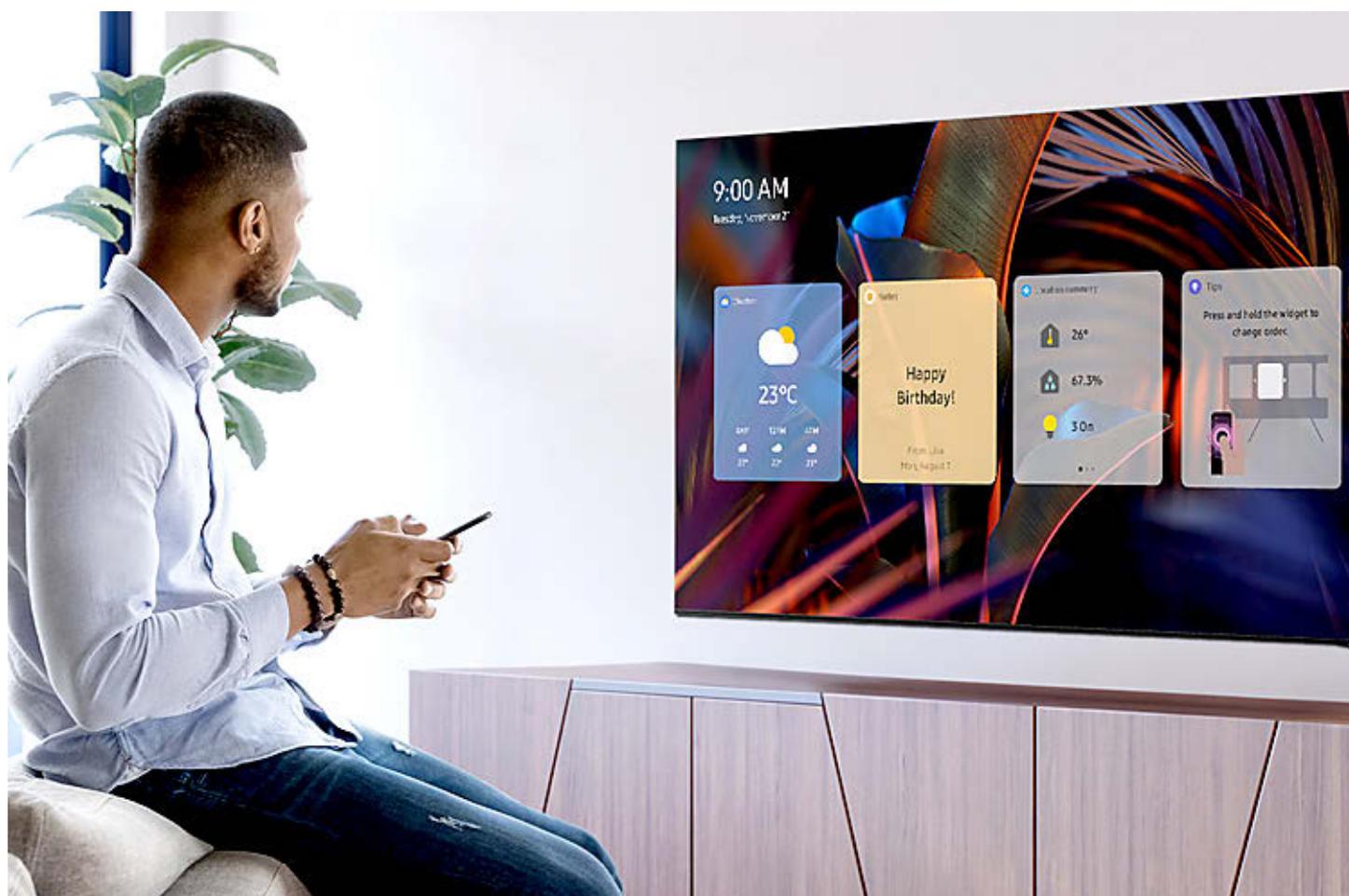


■  
**El IDAS2 introduce un conjunto nuevo de servicios de confianza cualificados, ampliando este tipo de herramientas**

■



Dreamstime



Nuevo aspecto personalizado del menú de los Samsung QLED 8K.

## El secreto del escalado 8K habita en un microchip

Samsung exhibe en su nueva gama de los televisores Q-LED 8K 2024 el poder la inteligencia artificial aplicada gracias a la potencia y prestaciones del microprocesador neuronal NQ8 AI Gen3

Antonio Lorenzo. Fotos: eE

Las instrucciones desde Samsung a sus ingenieros no admitían dobleces ni interpretaciones. Poco más o menos, la tarea podía resumirse en producir una nueva gama de televisores llamada a convertirse en referencia global del mercado de alta gama. No bastaba la mejor calidad de imagen posible, algo que se presupone históricamente desde el cuartel general de Seúl, sino que también añadir relevantes avances en accesibilidad, sostenibilidad, eficiencia, seguridad, rendimiento, experiencia de usuario y enriquecimiento generalizado del ecosistema *smart hub* del fabricante. Por lo tanto, limitarse a aplaudir los “blancos perfectos, negros

profundos y colores precisos” no bastaba para alcanzar el sobresaliente. La nueva familia QLED —al igual que sus hermanas Oled— disponía de un arma en absoluto secreta: la inteligencia artificial aplicada. Para llevar el reto de las musas a las tablas requería un chip específico de IA preparado para semejante exigencia el microprocesador NQ8 AI Gen3, dotado con una unidad de procesamiento neuronal (NPU) el doble de rápida que la de su predecesor del año pasado. Al mismo tiempo, la microplaca de silicio multiplicó por ocho la cantidad de redes neuronales —de 64 a 512— todas ellas dispuestas para la acción. Semejante alarde debía percibirse sobre la



Comparativa de calidad de imagen entre un televisor QLed y otro convencional.

pantalla, aunque para ello haya que acercar la vista al panel del NEO Qled 8K 2024 a escasos centímetros, para así admirar el detalle y las mejoras de rendimiento. La pregunta que uno se plantea es la siguiente: ¿Qué margen de mejora queda para las gamas venideras? También parece lógico cuestionarse por la oferta de una calidad de resolución 8K, cuando apenas existe producción con semejante características. La respuesta, la misma que en anteriores versiones 8K, gira en torno al escalado inteligente de la imagen. Aunque en origen nada sea de 8K, la IA obra el milagro de reproducirlo. Ese alarde solo es posible con el referido microprocesador, diseñado para retocar los contenidos de baja resolución para que muestren un detalle que invita a frotarse los ojos. La prueba del algodón del 8K sólo se supera cuando el programa televisivo es un partido de fútbol, por ejemplo. Como es conocido, el balón circula a gran velocidad y la distorsión lumínica del esférico parecía difícil de evitar. Ese problema pasa a mejor vida con los NEO Qled 8K 2024 con la ayuda del denominado AI Motion Enhancer Pro, con una función que detecta automáticamente el tipo de deporte y utiliza el aprendizaje para aplicar el modelo de resolución adecuado. Desde la empresa también celebran la innovación del Real Depth Enhancer Pro, donde la IA es capaz de "añadir detalles a las escenas en movimiento para controlar con precisión los mini LED". Es decir, "al detectar la parte de una escena que el ojo humano enfocaría de forma natural y traerla al primer plano, las imágenes parecen más reales y tridimensionales".

El diseño de la criatura siempre ofrece oportunidades para la innovación, incluso cuando ya parecía todo inventado con la eliminación del tradicional cableado de este tipo de dispositivos. Ahora, los magos de Samsung bautizan "Infinity Air", la habilidad de sus equipos para reducir a solo 12,9 mm la profundidad del panel para así parecer flotar sobre su

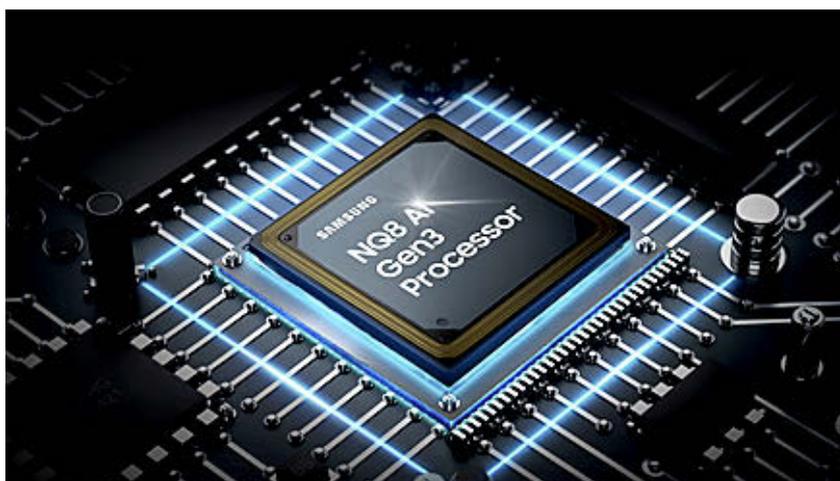


Imagen del procesador NQ8 AI Gen3.

nueva peana, con una experiencia de visualización envolvente desde el primer destello.

Pero no solo con la imagen 8K pueden marcar diferencias los televisores. También el sonido proporciona una oportunidad para elevar el nivel medio del sector. En este caso, Samsung facilita la tarea a los usuarios que optan por incorporar altavoces inalámbricos y barras de sonidos, conscientes de que el diseño ultrafino de la pantalla choca con las leyes propias de la física acústica. Para evitarlo, Samsung incorpora la patente Q-Symphony 2024 para conseguir una sincronización de audio perfecta con otros dispositivos de sonido específicos. A la misma ecuación se suma el denominado Active Voice Amplifier Pro, "un amplificador de diálogo de IA que utiliza una exclusiva tecnología de aprendizaje profundo para mejorar significativamente los diálogos y las voces". Entre otros prodigios, el sistema "separa las voces del audio mezclado, mejorando la entrada de voz para que los usuarios puedan seguir fácilmente la conversación en pantalla a cualquier volumen".

**Alfredo Zurdo**

Head of Digital Change en Entelgy

## Transferencia de conocimiento o cómo pasar el testigo a las nuevas generaciones

Con la rápida evolución de la digitalización, mucho se habla de la escasez de talento cualificado TI. Sin embargo, en muchas ocasiones se pasa por alto un desafío estratégico que las empresas no pueden permitirse ignorar. Se trata de la jubilación de los perfiles senior, profesionales experimentados que han sido pilares en las organizaciones. Es crucial, por tanto, garantizar que este saber no se pierda con la salida de los empleados veteranos. Para contrarrestar este riesgo, las empresas deben adoptar tanto enfoques tecnológicos como culturales. El primer paso y más importante es identificar con antelación las habilidades y experiencias únicas que posee el empleado y que son fundamentales para la organización. En estos casos siempre es de ayuda trazar con el empleado que se jubila un proceso de mentoría con su sucesor lo que permite identificar posibles brechas de conocimiento y abordarlas antes de que el empleado se vaya.

Por otro lado, para asegurarnos de que se conservan los conocimientos de un empleado, es necesario documentarlos minuciosamente. Registrar sus procesos, la justificación de la toma de decisiones y cualquier otro conocimiento implícito que no esté contemplado en los procedimientos operativos estándar a través de guías escritas o tutoriales en vídeo. En este sentido, mediante herramientas de IA como la automatización de documentación, análisis predictivo y sistemas de recomendación personalizados, se facilita la preservación y difusión del conocimiento que servirá como un recurso valioso para las formaciones futuras.

Pero más allá de todas estas herramientas, la cultura organizacional se posiciona como el núcleo de una transferencia de conocimiento exitosa. Es fundamental que el plan cuente con estrategias para preservar los valores y principios fundamentales de la empresa durante la transición y que establezca mecanismos para mantener la cohesión y el sentido de pertenencia durante el cambio de roles. La jubilación de los perfiles senior es un proceso inevitable, pero la pérdida de su conocimiento no tiene por qué serlo. Las empresas deben crear un entorno que no solo valore la experiencia de los perfiles senior, sino que también fomente la colaboración y el aprendizaje continuo entre todas las generaciones de empleados para asegurar el éxito continuo de cualquier organización.

# 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)

# Cómo ampliar la autonomía de los Apple

Probamos y comparamos dos productos para recargar con garantía y en menos tiempo del habitual la batería de los dispositivos del mundo Apple

C. B. Fotos: eE

Las compañías se esfuerzan en dotar a sus dispositivos móviles de una batería que aguante un día entero sin recargas. Sin embargo, si hacemos un uso intensivo de ellos, es bastante probable que necesitemos recargar fuerzas a mitad de la jornada. Para esas ocasiones, disponemos de cargadores especiales y baterías externas como las que vamos a analizar a continuación. Ambas propuestas llevan la firma de la compañía especializada Anker y comparten la carga magnética, inalámbrica. Se trata de la estación de carga MagGo (3 en 1), a la venta por 99,99 euros, y el Anker MagGo Power Bank (10K, fino), disponible también por 69,99 euros. Aunque los dos dispositivos están diseñados para ofrecer una carga rápida y eficiente, están orientados a usos ligeramente distintos.

Por un lado, tenemos la Anker MagGo 3 en 1, que nos permite cargar a la vez tres dispositivos: un iPhone,



El cargador MacGo de Anker es plegable para llevarlo de viaje (imagen superior) y permite cargar el iPhone, el Apple Watch y los AirPods a la vez.

# Digital & IA

elEconomista.es

ne, un Apple Watch y unos AirPods. De una vez y con un único cargador, simplemente posándolos en cada uno de sus tres espacios de carga, en una hora tendremos los tres dispuestos para la batalla. Al tratarse de una correa de goma plegable, está especialmente recomendado para cuando salimos de viaje pues no ocupa prácticamente nada. En cuanto a la velocidad de carga, en laboratorio la marca ha probado que carga un iPhone 15 Pro al 20% en solo 15 minutos y un Apple Watch Series 9 al 30% en 22 minutos. La tecnología Qi2 garantiza una salida de 15 vatios de potencia para una carga rápida y segura. Al ofrecer el doble de vatios de salida, presume de necesitar bastante menos tiempo –según el caso hasta la mitad de minutos– en recuperar la batería de estos dispositivos.

Esta estación de carga 3 en 1 no solo ha querido emular a Apple atendiendo a todos sus requerimientos técnicos para ganarse la compatibilidad con la marca de la manzana, sino que también quiere destacar por ese diseño elegante y minimalista. Incluso se ha pensado que pueda servirnos como soporte para seguir viendo contenidos mientras estamos cargando el iPhone.

El segundo de los dispositivos de carga que hemos podido probar unos días tiene un perfil diferente. Se trata de la Anker MagGo Power Bank que también es de carga inalámbrica y para dispositivos Apple, pero no necesita de la red al acumular hasta 10000 mAh y solo puede cargar a la vez un dispositivo. Destaca por su diseño ultrafino para poderlo llevar en el bolsillo o en cualquier compartimento del bolso. Al igual que la estación de carga, esta *power bank* también ofrece carga inalámbrica con 15 W de salida e incluye la certificación Qi2, capaz de cargar un iPhone 15 Pro de 0% a 50% en 41 minutos. Además, incluye un puerto USB-C de 30 W, lo que le da versatilidad para otros dispositivos que no usen carga inalámbrica.

Esos 10.000 mAh de capacidad le permiten cargar un iPhone 15 Pro alrededor de 1,8 veces. Entre otras especificaciones, en materia de seguridad, podemos mencionar que el acabado mate UV y el armazón metálico no solo le dan un aspecto premium, sino que lo protegen del desgaste y mejoran su durabilidad. Además, el aislamiento térmico de aerogel ayuda a mantenerlo frío al tacto, incluso durante cargas intensas. De ahí que en sus especificaciones técni-

cas leamos que ha superado pruebas para utilizarlo sin que nos puedan llamar la atención en aviones. En este segundo caso, esa posibilidad de cargar un dispositivo no compatible con carga inalámbrica es otro punto a favor.

Si bien se trata de dos productos para el mismo perfil (usuario intensivo de dispositivos Apple), cada uno está enfocado a situaciones distintas. Aunque

**Ambos dispositivos destacan por su diseño y peso ligero para poder llevarlos de viaje**

su precio sea más elevado al de otros de su familia disponibles en el mercado, en este caso tenemos la garantía de compatibilidad, de que no mermará la capacidad de los dispositivos que carguemos con ellos, un punto muy a tener en cuenta.



Imagen de la batería externa de Anker MacGo de 10.000 mAh para cargar los iPhone sin necesidad de cables, de forma magnética.

**Punit Bhatia**

Miembro del consejo de ISACA

## ¿Cómo impactará la ley de la UE sobre IA en la privacidad, seguridad y el mundo de la auditoría?

La Ley de Inteligencia Artificial (IA) de la UE ya ha entrado en vigor, y es innegable que tendrá un impacto tanto en la privacidad, seguridad, riesgo como en el mundo de la auditoría. Es previsible que influya tanto en la organización de las distintas funciones como en los distintos roles y la forma en que estos profesionales hacen su trabajo.

En una era en la que los sistemas y productos basados en Inteligencia Artificial se están volviendo cada vez más prominentes, la Comisión Europea elige regular los sistemas de IA a través de una legislación llamada Ley de IA de la UE. La ley clasifica los sistemas de IA en niveles de riesgo e impone requisitos más estrictos a los sistemas de alto riesgo mientras prohíbe prácticas de IA perjudiciales como la puntuación social por parte de los gobiernos.

La ley adopta un enfoque equilibrado entre la seguridad del producto y la protección de los derechos humanos fundamentales. La Ley de IA de la UE ha entrado en vigor a partir del 1 de agosto de 2024, mientras que las reglas específicas para los sistemas de IA de alto riesgo y los modelos de IA de propósito general entrarán en vigor en fechas posteriores.

¿Cómo afectaría la Ley de IA de la UE a otras funciones? ¿Y cuáles? Algo que, a estas alturas ya ha quedado claro, es que los sistemas de IA no pueden ni construirse ni operarse en silos, entre otras cosas porque operan en la nube.

Por lo tanto, a medida que las organizaciones buscan cumplir con las nuevas leyes de la UE en torno a la Inteligencia Artificial, veremos cómo las siguientes áreas se verán afectadas de distintas maneras y los equipos tendrán que adaptar su actividad a los cambios:

Por un lado, los equipos de gestión de riesgos adaptarían su enfoque, contribuirían en la categorización de las distintas amenazas e incluso manejarían el registro de categorización de riesgos. Los de privacidad, por su parte, contribuirían a evaluar el impacto en los derechos y garantizarían que los sistemas de IA sigan siendo compatibles con la privacidad. En cuanto a los equipos de seguridad,





Dreamstime



■

## La Ley de IA de la UE impulsará a las organizaciones hacia la creación y mantenimiento de la confianza digital

■

éstos contribuirían a la implementación de prácticas de seguridad y a garantizar que se tenga en cuenta el aspecto de los requisitos de ciberseguridad de la Ley de IA de la UE.

Los encargados cumplimiento prepararían políticas y controles para guiar a las organizaciones sobre cómo cumplir con la Ley de IA de la UE, y, por último, los responsables de auditoría desarrollarían e implementarían estrategias para auditar la conformidad con los requisitos de la Ley de IA de la UE.

Si bien estas son visiones iniciales, el alcance y la magnitud del impacto real en estas y otras funciones dependerán del tamaño, ubicación e industria en la que opera su empresa y cómo elige administrar y gobernar la IA.

Otro reto significativo que hay que abordar es la brecha de confianza en las tecnologías digitales. Según un informe de ISACA, aunque las empresas valoran la confianza digital, hay poco progreso en su implementación. Esta brecha en combinación con la Ley de IA de la UE impulsará a las organizaciones hacia la creación y mantenimiento de la confianza digital. A medida que navegamos por una era en la que las tecnologías emergentes como la IA y la robótica impactarán cada aspecto de la vida, es esencial integrar los requisitos de la Ley de IA de la UE en su enfoque para gestionar el cumplimiento y crear confianza.

En este contexto, la próxima Conferencia de ISACA Europa 2024 del 23 al 25 de octubre explorará estos temas en profundidad, proporcionando una plataforma para que expertos y profesionales compartan ideas y estrategias. Y es que es importante conocer cómo la confianza digital y los marcos éticos pueden informar el desarrollo e implementación de tecnologías emergentes, basándose en lecciones de bioética y desarrollos recientes en ética de IA

# Con controles desde el estuche de carga

La caja en la que guardamos y recargamos los auriculares JBL Live Flex 3 incorpora una pantalla táctil personalizable que nos sirve para manejar el dispositivo

C. B. Fotos: eE

Estamos acostumbrados a que los auriculares bluetooth se controlen generalmente a través del móvil o de la pequeña superficie de los propios auriculares. Los JBL Live Flex 3 admiten esas opciones, pero además traen como novedad una pantalla táctil en su estuche de recarga desde la que también podemos subir o bajar el volumen, pasar las canciones, activar la cancelación de ruido...

Hemos tenido oportunidad de probar unas semanas estos auriculares intraauditivos sin almohadilla y queremos mostrar aquí nuestras primeras impresiones con ellos. Podríamos pensar que al incluir esa pantalla táctil -y personalizable con la imagen que queramos- iría en detrimento de su autonomía. Sin embargo, esto no le afecta y hemos podido estar sin problema hasta siete horas usándolos durante un vuelo con la opción de cancelación de ruido activa, que es la que más consume. Después, al guardarlos en su estuche se recargan para repetir ese uso hasta en cuatro ocasiones sin tener que enchufar la cajita a la red.

Aunque la pantalla táctil es la novedad que más salta a la vista y que nos permite acceder a los controles principales sin tener que usar la aplicación específica del móvil, para ajustes avanzados como el nivel de ecualización personalizado sí nos convendrá instalarnos la app. La alianza de JBL y Harman es una garantía de calidad en estos momentos en cuanto a audio, que es lo más importante. Aunque ofrece audio espacial y en Hi-Res o alta resolución con tres modos (música, cine y videojuegos), aparte trae otras seis configuraciones y además podemos adaptar los graves, medios y bajos a nuestro gusto.

A esa versatilidad hay que sumar seis micrófonos, que son los encargados de la cancelación de ruido activa y de limpiar el sonido, sobre todo en las

llamadas. Incluye la especificación IP55 para que podamos usarlos haciendo deporte, sin temor a salpicaduras, aunque no son acuáticos o sumergibles. Por las principales especificaciones técnicas descritas hasta ahora y por cuanto ofrecen, queda claro que estamos ante un producto premium. De ahí su precio, 187 euros, que lo sitúa en la franja de gama alta de esta familia de productos.

Por todo ello, estos auriculares son una opción muy a tener en cuenta, no solo por la pantalla táctil de su estuche, que nos sirve como acceso rápido a los controles principales, sino por su sonido limpio, sus posibilidades en cuanto a ecualización y por el nivel de su sistema de cancelación de ruido activa.



El estuche en el que guardamos y cargamos los auriculares incluye una pantalla desde la que también podemos acceder a los ajustes y controles.

**Pol Brau**

Responsable de operaciones de Chippio

## La tecnología, clave para potenciar la flexibilidad de consumo

Las facturas de suministros constituyen uno de los principales gastos de las familias españolas. El aumento del coste de vida ha hecho que cada vez más españoles busquen la manera de reducir estos gastos, y la tecnología y digitalización han emergido como herramientas clave para dar posibilidades a todos los consumidores. El gasto estrella de estos hogares es la factura de la luz. En estos momentos, los precios del mercado de generación alcanzan mínimos en 2024, donde la luz es un 55% más barata que hace un año.

Para que este ahorro se traslade a la factura es clave contar con recursos tecnológicos que nos ayuden a contar con una tarifa propicia, así como información sobre los precios por hora de la luz. En el contexto actual, las tarifas indexadas a precio de mercado, es decir, las que pagas por el precio de generación de energía en cada momento, son las más rentables para los hogares en la gran mayoría de casos debido a los bajos precios. Las tarifas fijas, presentes en el 41% de los hogares españoles, no trasladan estas caídas de precios a los usuarios.

Una tendencia al alza generada por esta situación bajista es la denominada flexibilización del consumo, basada en desplazar el consumo energético a las horas más baratas de luz para generar un ahorro económico, pero también ambiental, ya que estas horas suelen ser cubiertas con energía renovable. Según Chippio, en el mes de mayo contar el precio de la tarifa indexada fue un 30,25% más económico que el PVPC, la tarifa tradicionalmente más económica. Para poder combinar la opción indexada con la flexibilidad de consumo, contar con la tecnología adecuada es un factor diferencial.

Conocer el precio de la luz por hora a través de la *app* de nuestra compañía de luz, así como nuestro consumo acumulado son algunos ejes para sacar rendimiento a la flexibilidad del consumo. Además, desde Chippio ofrecemos ya soluciones que van más allá y automatizan, por ejemplo, la carga de coche eléctrico en las horas más baratas, generando un ahorro de hasta el 50% en cada carga. Estas soluciones punteras basadas en la IA y la automatización son la mejor forma de rebajar el precio de nuestra factura, otorgan poder y autonomía y están al alcance de todos los españoles.



En esta imagen se puede ver la trayectoria que hará el robots de limpieza Roomba Combo 10 Max al sortear los diferentes obstáculos que encuentra en su camino. Puede reconocer 80 objetos diferentes, entre ellas las piezas de los juguetes Lego.

## El robot limpiador ahora también sirve como mesa auxiliar

El Roomba Combo 10 Max incorpora una base que quiere integrarse mejor en el hogar y que es capaz de limpiar el dispositivo para que le dediquemos cada vez menos tiempo a su cuidado

C. B. Fotos: eE

**E**n el primer número de esta revista de tecnología, que llega ahora a su entrega 125, publicábamos una entrevista con el fundador de iRobot, Colin Angle. Aunque en sus orígenes tuvo un fin militar con el diseño de robots que eran capaces de desactivar explosivos, con el tiempo esa actividad derivó en otra mucho más doméstica y popular: los robots aspiradores. Fueron pioneros en este campo e iniciaron una batalla a la que muchas marcas se han ido uniendo. La competencia es sana y precisamente ahora el último dispositivo asume funciones que ya cumplen los modelos *premium* de otras marcas: la autolimpieza de la propia estación de carga. Se trata del modelo Roomba Combo 10 Max + AutoWash Dock, ya a la venta por 1.499 euros.

Explican los portavoces de iRobot que suelen escuchar las opiniones de los clientes y que, entre esos comentarios, aprecian que el público está dispuesto a gastarse más dinero a cambio de prestaciones de alta gama. Lo ven como una buena inversión cuando se trata de limpieza, higiene, de despreocuparse de esos quehaceres. Y precisamente en ese punto han insistido con este modelo. La firma no lanzaba nuevo producto desde el J9+, que llegó al mercado hace justo un año, en septiembre de 2023.

Con respecto a ese modelo anterior, el nuevo Combo 10 Max destaca por una base de recarga más compacta que se integra mejor en los hogares. Quiere servir como mesa auxiliar, para lo que ahora ya no es necesario levantar la tapa superior. También

# Digital & IA

elEconomista.es



Como en el modelo anterior, el Combo J9+, cuando detecta una alfombra eleva la mopa.

han detectado -por los comentarios de los clientes- que conviene dejar fuera de esa estación el apartado para los repuestos, pero en cambio sí resulta mucho más útil que esa base se ocupe de limpiar bien el robot tras cada fregado para evitar malos olores de humedad...

## Autolimpiable

Así, este Combo 10 Max se presenta como el primer robot aspirador y friegasuelos de iRobot auto-limpiable. Solo nos deberemos ocupar de él cuando se haya acabado el agua del tanque de agua limpia, cuando haya que cambiar la bolsa que contiene la suciedad o cuando llegue a su tope el contenedor de agua sucia. Calculan desde la compañía que bastará una vez por semana para revisar el estado de esos líquidos. En ese momento, también conviene revisar el resto de elementos, pues no olvidemos que este tipo de dispositivos requiere de un mantenimiento importante para garantizar que su vida sea lo más larga posible. Sirva de consejo: no conviene olvidarse de ellos y sí vigilar que los rodillos sigan circulando bien...

Para poder usar la base como mesa auxiliar, esta vez todos los compartimentos se abren por la zona delantera, justo sobre el robot. Comparte con los modelos anteriores la posibilidad de configurar prácticamente todo desde la *app* que instalamos en el móvil: el número de pasadas que queremos en cada habitación, establecer unas rutinas de limpieza, que pase de largo en determinadas zonas de cables... Aun así, el sistema Dirt Detect presume de nuevas funciones para saber dónde hay más suciedad según los trabajos anteriores.

## Piezas de Lego

También los sensores y cámaras han ganado en precisión y en inteligencia al poder reconocer has-

ta 80 objetos, desde cables a juguetes o posibles *regalitos* de las mascotas. Tan convencidos están de la efectividad de esa función que esta Roomba Combo 10 Max ofrece el compromiso con dueños de mascotas P.O.O.P. (Pet Owner's Official Promise). Según esto, sustituirán el robot sin ningún coste adicional cuando haya algún tipo de accidente con los excrementos de mascotas. Preguntamos por curiosidad qué tipo de objetos se han incluido en esa larga lista de objetos que son capaces de reconocer estos robots y nos responden que los juguetes o piezas de Lego.

Como en el J9+, la mopa friegasuelos se eleva cada vez que detecta una alfombra para evitar que su paño húmedo la moje. Entre otras novedades de este dispositivo, se trata del primero de iRobot compatible con Matter y el ecosistema Apple Home, que añade a la interacción con Google Assistant y Alexa. También su sistema de fregado, bautizado como SmartScrub, le permite moverse hacia delante y hacia atrás de modo insistente para lograr un fregado más profundo y eliminar manchas de café... Sobre su sistema operativo, el iRobot OS, junto con la navegación Precision-Vision, el Combo 10 Max crea un mapa inteligente completo de la casa siete veces más rápido y etiqueta de forma automática cada tipo de habitación que su modelo anterior.

La base deja libre la zona superior para que la podamos usar como mesa auxiliar.



# La IA, ahora también al servicio del afeitado

**Philips renueva su clásica máquina de afeitar eléctrica Serie 9000 incorporando sensores que le permiten adaptarse a las características de cada barba**

C. B. Fotos: eE

Esta encontrar un campo en el que no esté integrándose la Inteligencia Artificial (IA). Esta tecnología se va incorporando a todo tipo de dispositivos y uno de los últimos ha sido la clásica máquina de afeitar eléctrica de Philips. Su Serie 9000, que hemos tenido oportunidad de probar unas semanas, presume de aprovechar las ventajas de la IA para detectar el grosor de la barba y así adaptar la fuerza de su motor a la dureza del vello.

Esa inteligencia también la apreciamos cuando estamos ejerciendo diferente presión en una zona o en otra. Según lo fuerte que apretamos sus cabezales contra la piel, se iluminará una luz azul, verde o roja, indicando si lo estamos haciendo bien o no para obtener el mejor resultado. De la misma manera, a través de una app que descargamos en el teléfono móvil podemos hacer un seguimiento de esta tarea cotidiana e incluso recibir consejos sobre cómo mejorar el afeitado y aprovechar así las cualidades de la Serie 9000.

Según hemos tenido oportunidad de probar, la máquina se defiende y actúa sin problema cuando queremos eliminar barba de varios días, por lo que no está solo recomendada para el afeitado diario. Entre sus especificaciones técnicas encontramos que esa IA aplicada la han denominado SkinIQ. Su batería de litio de larga duración también nos permite olvidarnos de cables y cargadores o llevarla de viaje con más comodidad. Durante todo el tiempo que la hemos utilizado, hemos logrado un apurado perfecto y destaca también por su suavidad en las pasadas. A ello contribuyen sus cabezales flexibles, que giran 360 grados para adaptarse a cada zona de la cara o el cuello.



**La maquinilla incluye un sistema de iluminación que nos indica en rojo, verde y azul si estamos aplicando la presión necesaria sobre la piel.**

En la caja encontramos, aparte de un estuche de viaje, un sistema de autolimpieza, lo que ayuda a su conservación y a alargar su vida útil, si bien el fabricante recomienda cambiar las cuchillas cada dos años. Su precio, en el entorno de los 300 euros, deja claro que estamos ante un producto premium que ha incorporado la última tecnología y que hereda muchos años de investigación aplicada al cuidado y la higiene.



# elEconomista.es

## XIV Edición Premios La Noche de la Economía

La cita anual de elEconomista que reconoce los proyectos empresariales más relevantes del sector económico y financiero de España.

### 5 Martes Noviembre



CLAUSURA  
**D. Carlos Cuerpo Caballero**  
Ministro de Economía, Comercio y Empresa



Inscríbese y siga el evento aquí



# Ahora también pueden jugar cinco contra cinco

El nuevo videojuego de fútbol incorpora 19.000 deportistas reales de 700 equipos de 30 competiciones y estrena un modo de pachangas con un campo más pequeño

Carlos Bueno. Fotos: eE



La ambientación de los estadios es fantástica. En esta edición se han incluido 120 escenarios reales de diferentes competiciones.

Cuando iniciamos por primera vez el EA Sports FC25, es el mismísimo Zinedine Zidane el encargado de darnos la bienvenida en su despacho. Un detalle del papel que se le da a la estrategia en esta última edición del clásico juego del deporte rey. Aparte de Zizou, Jude Bellingham es el jugador que salta a la portada y para esta entrega también han cedido su imagen Gianluigi Buffon, David Beckham y Aitana Bonmatí.

Para hacernos una idea del contenido de este título, podemos adelantar que incluye a 19.000 futbolistas reales de más de 700 equipos de 30 ligas o campeonatos. El realismo en la recreación también se aprecia en los 120 estadios incluidos, con la nueva imagen del Santiago Bernabéu, por ejemplo, como detalle de hasta qué punto se afanan los desarrolladores de EA Sports en entregar el juego totalmente actualizado a cada campaña.

# Digital & IA

elEconomista.es



Merece la pena ver al final de cada partido las mejores imágenes y jugadas.

En cuanto a modos de juego, la principal novedad que hemos encontrado ha sido el modo Rush, que nos permite jugar partidos de andar por casa de cuatro jugadores contra cuatro mientras el portero lo maneja la Inteligencia Artificial. Las normas también cambian con un sistema de tarjetas azules para sancionar a los jugadores con un minuto de expulsión, así como nuevos penaltis en carrera. Este modo de pachangas de cinco contra cinco nos recuerda en cierta manera a aquella serie de juegos que lanzó EA Sports con el nombre de *Fifa Street*, aunque aquí seguimos en estadios, pero más pequeños. Es una nueva fórmula que aporta frescura.

Quizá podría criticarse cierta falta de originalidad, pero en realidad hay que reconocer que el juego lleva muchos años de evolución, de pruebas y errores. Digamos que han logrado la fórmula mágica para entretener y mucho al jugador casual y también para ofrecer simulación y un mundo casi ilimitado de opciones para aquellos que quieran emular a Zidane o a cualquier entrenador.

En cada edición se han ido sumando modos de juego y en ésta se han mantenido las opciones

clásicas: jugar una temporada completa con nuestro equipo siguiendo el calendario oficial de este año, formar al combinado de nuestros sueños, crear a un jugador totalmente personalizado y llevarlo a lo más alto, convertirnos en el manager de un club con todo lo que ello supone... También disponemos del modo tutorial para aprender desde lo básico a los regates, tiros y pases más complejos a través de entretenidos minijuegos y retos. Lo cierto es que no se nos ocurre qué más modos podríamos incorporar, como no sea emular a los encuentros de la competición Kings League con sus normas. Aunque eso nos alejaría un poco del fútbol del que hace gala EA Sports FC...

Podemos decir que este juego, además, logra atraer y divertir por igual a los más fanáticos del fútbol y a quienes ni siquiera sigan este deporte. Para adaptarnos a sus mecánicas, recomendamos jugar al principio un primer partido rápido, en el que la IA va captando nuestra destreza y modificará el nivel de los oponentes a nuestra pericia, pasando de nivel aficionado a profesional o leyenda según sea el caso. Aunque nos re-

Simulador deportivo.  
Visual Concepts / 2K.  
Para PlayStation5,  
PlayStation4, Xbox Series X|S, Xbox One, Nintendo Switch y PC.  
Audios disponibles en castellano. A partir de 3 años.



Vinicius Jr. y Bellingham celebran uno de los goles en los cientos de animaciones incluidas en el juego.

comiende un nivel, como es lógico, lo podemos modificar en cualquier momento entrando en los ajustes.

El juego también mejora en el aspecto técnico, con una ambientación fantástica y una realización que brilla siempre que hay una pausa y que nos mete de lleno en la acción, como si estuviéramos viendo un partido en la televisión. Eso, junto a sus gráficos hiperrealistas y la perfecta recreación de los jugadores, aporta mucho al espectáculo. También merece la pena ver los mejores momentos del partido tanto en el intermedio como al final del encuentro. Ahí, tendremos oportunidad de ver esas repeticiones desde todo tipo de ángulos y perspectivas.

También destaca el juego por las posibilidades tácticas y de estrategia y por la cantidad de estadísticas que va recopilando. En cualquier momento podemos consultarlas y ver la posesión del balón minuto a minuto, las áreas del campo más pisadas, los porcentajes de éxito en los pases y regates, el tiempo que tardamos en recuperar el balón...

A partir de esa ingente información, podemos tomar decisiones tácticas y realizar cambios de jugadores según el rendimiento o cansancio de cada uno. También se nos hacen sugerencias de mecánicas, que podemos seguir o no.

Nos sigue llamando la atención, como detalle curioso, el hecho de que cuando estamos jugando un campeonato, al inicio de cada partido se nos da la opción de jugarlo tomando el control de los jugadores o bien observar cómo se va desarrollando a modo de *vista táctica*. En este segundo caso, podemos tomar el control solo cuando vemos que las cosas se tuercen. Una tercera opción

# 19.000

Número de jugadores  
y jugadoras de fútbol reales  
incluidos en esta última entrega

nos permite saltar al campo solo en los momentos decisivos o en las oportunidades de ataque.

EA Sports FC25 podemos decir que incluye tres juegos en uno: el clásico juego antes conocido como FIFA, más el modo de entrenador o manager y aquel 'Fifa Street' por la incorporación del nuevo modo Rush. Es cierto que es bastante continuista por haber logrado la fórmula perfecta de jugabilidad y simulación, pero si queremos tener a Kylian Mbappé en el Real Madrid o a Dani Olmo en el FC Barcelona, tendremos que hacernos con la nueva edición del juego.