



Descarga esta revista y ábrela con Adobe Acrobat Reader para aprovechar sus opciones de interactividad



## EL COSTE REAL DE LA IA: CALCULANDO EL PRECIO DEL FUTURO DEL NEGOCIO



**CÓMO IMPULSAR EL DESARROLLO DE LA ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE**



**INTEGRACIÓN ESTRATÉGICA DE LA IA GENERATIVA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA EL CIO**



**EL AVANCE HACIA UNA INDUSTRIA MÁS DIGITALIZADA, AUTOMATIZADA Y SOSTENIBLE**



**ENTREVISTA A FRANCISCO PÉREZ BES, ADJUNTO A LA PRESIDENCIA DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS**



## EL COSTE REAL DE LA IA: CALCULANDO EL PRECIO DEL FUTURO DEL NEGOCIO

NO SOLO IT

REVISTAS DIGITALES

**FORO Administración Pública Digital**

**CÓMO IMPULSAR EL DESARROLLO DE LA ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE**

it Digital Strategy8 ALZOP SLODICE NETCheck SONICWALL STORMSHIELD

### ENTREVISTA



**Francisco Pérez Bes,** adjunto a la presidencia de la Agencia Española de Protección de Datos

### ÍNDICE DE ANUNCIANTES

- >> QNAP
- >> ESPRINET
- >> DMI
- >> STRATEGY
- >> ALCATEL LUCENT
- >> NETCHECK
- >> SONICWALL
- >> FORO AAPP ON DEMAND
- >> WORKDAY
- >> GMV
- >> SCHNEIDER ELECTRIC
- >> STORMSHIELD
- >> VIRTUAL CABLE
- >> IT EVENTS
- >> ADM CLOUD & SERVICES
- >> ARROW
- >> INGRAM MICRO
- >> IONOS
- >> TD SYNnex
- >> WOLTERS KLUWER
- >> SECURIZAME
- >> IT RESEARCH
- >> IT WHITEPAPERS

### ACTUALIDAD

### DEBATE IT



El modelo cloud, más relevante entre el ecosistema de canal

**it EVENTS**  
#ComunidadIT

INTEGRACIÓN ESTRATÉGICA DE LA IA GENERATIVA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA EL CIO

it User TECH BUSINESS CON EL APOYO DE workday

**EL AVANCE HACIA UNA INDUSTRIA MÁS DIGITALIZADA, AUTOMATIZADA Y SOSTENIBLE**

it Digital gtv Schneider Electric STORMSHIELD



**QNAP®**

**QNAP®**

## Solución de almacenamiento inmutable

Protege tus datos frente al ransomware y cumple con la normativa sin complicaciones



NAS all-flash de alto rendimiento y 12 bahías

# TS-h1277AFX



Optimización de la colaboración y la productividad para creativos

### Rendimiento potente para impulsar operaciones comerciales críticas



Con procesador AMD Ryzen™ serie 9000 de 8 núcleos y 16 subprocesos, memoria DDR5 ECC y GPU integrada, ofrece un rendimiento excepcional para aplicaciones críticas.

### Potencie su estación de trabajo con ranuras PCIe Gen 4



El TS-h1277AFX cuenta con tres ranuras de expansión PCIe Gen 4, que ofrecen opciones de expansión versátiles que mejoran el rendimiento de las aplicaciones y la eficiencia general del sistema.

### Conexión en red rápida con opciones de 25 GbE

25 GbE

El TS-h1277AFX, que cuenta con dos puertos de 2,5 GbE y dos puertos de 10 GBASE-T, se puede actualizar a 25 GbE para permitir transferencias de datos de alta velocidad.

ZFS

### Storage inmutable para una mayor seguridad de los datos

TS-h1277AFX con QuTS hero ofrece autorreparación ZFS, deduplicación de datos, redundancia RAID y optimización SSD para una mejor protección y rendimiento de los datos.



Servidores NAS con ZFS, diseñados para ofrecer la máxima fiabilidad.

## Serie NAS QuTS hero

### Características principales



#### Compatibilidad con WORM (Write Once, Read Many)

Evita alteraciones o eliminaciones de datos durante un período de tiempo especificado o ilimitado.



#### Veeam® Ready - Objeto con inmutabilidad

QNAP NAS puede funcionar como almacenamiento de objetos y está certificado como Veeam® Ready - Objeto con inmutabilidad.

## Beneficios adicionales que ofrece QNAP NAS

- Procesadores multinúcleo
- Modelos de montaje en torre/rack
- De 2 bahías a 30 bahías
- Compatibilidad con 2,5/10/25/100 GbE
- Capacidad de hasta 5 PB
- Copia de seguridad y recuperación de datos sin licencia
- Tecnología de optimización SSD

**QNAP SYSTEMS, INC.**

Copyright © 2025 QNAP Systems, Inc. All rights reserved.

www.qnap.com

#ACTUALIDAD



## “ESTAMOS DESARROLLANDO LA IA EMPRESARIAL DEL FUTURO”, MICHAEL DELL, DELL TECHNOLOGIES

Aprovechando la celebración en Las Vegas (EE.UU.) de Dell Technologies World 2025, la compañía ha anunciado novedades en Dell AI Factory que abarcan desde PC con IA hasta mejoras en el Edge y el centro de datos, para simplificar y acelerar las implementaciones de inteligencia artificial, además de una redefinición de los elementos que componen el centro de datos moderno, y un reforzamiento de la alianza con Nvidia.

➤ MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ (LAS VEGAS, EE.UU.)



La intervención de Michael Dell fue el pistoletazo de salida oficial de Dell Technologies World 2025, y en ella recordó que, de la mano de sus partners, “en Dell estamos construyendo hoy la base del próximo gran salto de la humanidad”.

“La IA es la nueva electricidad, y Dell es la red que impulsa esta transformación, conectando datos, inteligencia e innovación”, ha señalado Michael Dell en su intervención, en la que ha hecho un repaso de los principales anuncios que se van a realizar esta semana en el evento.

Para este responsable, “los datos son el centro de todo, siempre y en todo lugar. Se crean en el Edge y el centro de datos, y son potenciados por la IA para aportar inteligencia en tiempo real”, y añadía que “tomamos los datos y los transformamos en conocimiento y acciones de la manera más rápida que hemos hecho nunca”.

“Estamos creando un futuro en el que la inteligencia amplifica el potencial humano a gran escala. Dell Technologies es pionera en la revolución de la inteligencia artificial en el Edge, llevando la inteligencia en tiempo real allí donde viven los datos: desde PC con

inteligencia artificial hasta el extremo, pasando por centros de datos de inteligencia artificial a escala planetaria”, resumía Michael Dell.

Pero para extender esta capacidad a todas las organizaciones, “estamos haciendo que la IA sea sencilla para todas las compañías”, porque, como apuntaba, “estamos aquí para compartir experiencias con la idea de que nadie se quede fuera de la inteligencia artificial”.

Por este motivo, un año después de presentar Dell AI Factory, que ya cuenta con 3.000 clientes, la compañía renueva su propuesta con nuevos ele-

mentos y servicios desde el extremo y los dispositivos, como los PC, hasta el centro de datos, y anuncia también que se refuerza su colaboración con NVIDIA, con nuevas opciones para Dell AI Factory with NVIDIA.

Hablando de NVIDIA, su CEO, Jensen Huang, intervino a través de un vídeo en la sesión inaugural del evento, para reforzar la colaboración de ambas organizaciones, y recordaba que la IA “es una oportunidad de las que aparecen una sola vez en la vida”, algo con lo que Michael Dell coincidía al afirmar que “la IA es una oportunidad para todos, para el



INTERVENCIÓN DE MICHAEL DELL EN LA SESIÓN INAUGURAL DE DELL TECHNOLOGIES WORLD 2025



progreso humano, no solo para las empresas”.

Además, indicaba que en Dell “estamos orgullosos de que con nosotros las ideas se conviertan en acciones”.

Por último, recordaba el CEO y fundador de Dell Technologies que es necesario “un desarrollo responsable de las posibilidades que ofrece la IA”, destacando la necesidad de potenciar la sostenibilidad en la estructura para la inteligencia artificial y en los centros de datos.

### **DELL AI FACTORY**

El primer gran anuncio del evento se centró en los avances de [Dell AI Factory](#), que incluyen infraestructura de IA con mayor capacidad y energéticamente eficiente, soluciones integradas del ecosistema de socios y servicios profesionales para impulsar implementaciones de IA más simples y rápidas.

Según los datos con los que cuenta Dell, el 75% de las organizaciones afirma que la IA es clave para su estrategia y el 65% ha logrado poner los proyectos de IA en producción, lo que no quiere decir que no sigan existiendo para las organizaciones grandes retos que deben superar, tanto en lo referente a la calidad de

los datos, como los problemas de seguridad y los elevados costes.

Tal y como explica la compañía, Dell AI Factory puede ser hasta un 62% más rentable para implementar LLM en las instalaciones que la nube pública y ayuda a las organizaciones a implementar de manera segura y sencilla cargas de trabajo de IA empresarial a cualquier escala.

Y para reforzar esta apuesta, Dell presenta una infraestructura de IA de extremo a extremo, desde un PC con IA hasta la administración de cargas de trabajo en el centro de datos.

### **IMPULSAR FLUJOS DE TRABAJO EFICIENTES Y SEGUROS**

La actualización de la plataforma de datos de IA de Dell mejora el acceso a datos estructurados, semiestructurados y no estructurados de alta calidad en todo el ciclo de vida de la IA.

El sistema de archivos paralelos Dell Project Lightning acelerará el tiempo de entrenamiento para flujos de trabajo de IA complejos y a gran escala, mientras que las mejoras de Dell Data Lakehouse simplifican los flujos de trabajo de IA y aceleran los casos de uso, como los motores de recomendación, la búsqueda semántica y la detección de

la intención del cliente, mediante la creación y consulta de conjuntos de datos listos para IA.

### **POTENCIANDO EL ECOSISTEMA**

Igualmente, Dell está colaborando con otros jugadores para que se integren de manera simple y rápida en los entornos de TI existentes de las organizaciones.

Algunas de estas nuevas colaboraciones incluyen Cohere North, para habilitar flujos de trabajo inteligentes y autónomos con una implementación única que integra varias fuentes de datos al tiempo que garantiza el control de las operaciones; Google Gemini y Google Distributed Cloud, disponibles en los servidores Dell PowerEdge XE9680 y XE9780; Llama, para crear prototipos y aplicaciones basadas en agentes con las soluciones de IA de Dell con Llama, utilizando la última distribución Llama Stack y los modelos Llama 4 de Meta; Glean, para ejecutar de forma segura agentes de IA escalables y búsqueda empresarial; y Mistral AI, para crear e implementar aplicaciones de IA seguras y personalizables y flujos de trabajo de gestión del conocimiento con soluciones diseñadas conjuntamente por Dell y Mistral AI.



**Jeff Clarke, Dell**

## **“LOS DATOS DESATAN EL VERDADERO VALOR DE LA IA”**



**Jeff Clarke, vicepresidente y chief operating officer de Dell Technologies, fue el encargado de guiar la sesión plenaria del segundo día de Dell Technologies World. En su exposición recordó que se espera que el CapEx de la inteligencia artificial alcance los 400.000 millones de dólares este año, lo que muestra cómo ha ido evolucionando en los últimos meses.**

**Puedes leer los aspectos más interesantes de su intervención en [este enlace](#).**

Además, los avances en la plataforma de IA de Dell con AMD agregan 200 G de redes de almacenamiento y una pila de software abierto AMD ROCm mejorada para que las organizaciones simplifiquen los flujos de trabajo, admitan LLM y administren de manera eficiente cargas de trabajo complejas, y la nueva plataforma de IA de Dell con Intel ayuda a las empresas a implementar una pila completa de infraestructura de IA escalable y de alto rendimiento con los aceleradores de IA Intel Gaudi 3.

### DELL AI FACTORY WITH NVIDIA

Dell ha anunciado también que se acelera el ritmo de la innovación con actualizaciones de [Dell AI Factory with NVIDIA](#), que incluyen, entre otras novedades:

- Los servidores Dell PowerEdge XE9780 y XE9785 y los servidores Dell PowerEdge XE9780L y XE9785L.
- Dell PowerEdge XE9712 con NVIDIA GB300 NVL72 con la nueva tecnología Dell PowerCool.
- El servidor Dell PowerEdge XE7745, que estará disponible con las GPU NVIDIA RTX Pro 6000 Blackwell Server Edition en julio.

Además, Dell planea dar soporte a la CPU NVIDIA Vera y a la platafor-



ma NVIDIA Vera Rubin con un nuevo servidor Dell PowerEdge XE diseñado para los sistemas escalables de rack integrados de Dell.

Por otra parte, la plataforma de software NVIDIA AI Enterprise, disponible directamente en Dell, ofrece a las empresas la opción de innovar en los modelos de razonamiento Dell AI Factory with NVIDIA con NVIDIA NIM, NVIDIA NeMo microservices y NVIDIA Blueprints, NVIDIA NeMo Retriever for RAG y NVIDIA Llama Nemotron, y desarrollar flujos de trabajo de agentes sin problemas al tiempo que se acelera el tiempo de generación de valor para los resultados de IA.

“ LA IA ES LA NUEVA ELECTRICIDAD, Y DELL ES LA RED QUE IMPULSA ESTA TRANSFORMACIÓN, CONECTANDO DATOS, INTELIGENCIA E INNOVACIÓN ”

**MICHAEL DELL**  
CEO de **Dell Technologies**

Por último, los nuevos servicios administrados de Dell para Dell AI Factory with NVIDIA simplifican las operaciones de IA con la administración de toda la pila de soluciones de IA de NVIDIA, incluidas las plataformas de IA, la infraestructura y el software NVIDIA AI Enterprise.

### INFRAESTRUCTURA DESAGREGADA IMPULSADA POR SOFTWARE

Las organizaciones se enfrentan a demandas cada vez mayores para administrar y proteger de manera eficiente las cargas de trabajo modernas y tradicionales en los centros de datos



**Caitlin Gordon,**  
**Dell Technologies**

“TENEMOS UNA POSICIÓN ÚNICA PARA ASEGURAR EL ÉXITO DE LOS CLIENTES CON LA IA”

➤

Aprovechando la celebración de Dell Technologies World 2025, hemos conversado con Caitlin Gordon, vicepresidente de gestión de producto de Dell Technologies, para conocer, con mayor detalle, la propuesta de la compañía para ayudar a las organizaciones a construir y desplegar su estrategia de IA.

Puedes leer en [este enlace](#) el contenido de esta entrevista

locales, la nube y los entornos periféricos. Las necesidades empresariales y de TI siguen cambiando, por lo que el centro de datos moderno debe estar preparado para responder a estas nuevas demandas. El enfoque de Dell para la infraestructura desagregada combina la administración de grupos de recursos compartidos de computación, redes y almacenamiento con automatización impulsada por software, seguridad e integraciones de terceros.

Tal y como ha explicado Arthur Lewis, presidente del Grupo de Soluciones de Infraestructura de Dell Technologies, “estamos definiendo la arquitectura de futuro para la empresa inteligente. Nuestro enfoque de infraestructura desagregada ayuda a los clientes a construir centros de datos modernos, seguros y eficientes que convierten los datos en inteligencia y la complejidad en claridad”.

Si ponemos el foco en las nuevas capacidades de almacenamiento y resiliencia, los dispositivos all-flash Dell PowerProtect Data Domain mejoran la resiliencia cibernética con restauraciones de datos hasta cuatro veces más rápidas y un rendimiento de replicación dos veces mayor.

Además, los avances del software Dell PowerScale mejoran el alma-

cenamiento de objetos, la compatibilidad y la resiliencia cibernética. PowerScale Cybersecurity Suite ofrece soluciones integrales para proteger, acceder y recuperar datos críticos.

Asimismo, PowerStore Advanced Ransomware Detection ayuda a las organizaciones a validar la integridad de los datos y minimizar el tiempo de inactividad de los ataques de ransomware mediante análisis avanzados de IA.

Dell Private Cloud ofrece un nuevo enfoque para implementar, administrar y escalar nubes privadas creadas con software de nube de proveedores como Broadcom, Nutanix y Red Hat en la infraestructura desagregada de Dell. Dell Private Cloud se entrega mediante Dell Automation Platform, una plataforma de software diseñada para simplificar la forma en que los clientes implementan y operan soluciones desagregadas con una incorporación segura y sin intervención y una administración centralizada.

Por último, con las nuevas características de Dell NativeEdge los datos críticos están protegidos y asegurados con equilibrio de carga basado en políticas, instantáneas de VM y capacidades de copia de seguridad y migración. ■

MÁS INFO +

- » [Dell potencia la innovación en IA y refuerza su alianza con NVIDIA](#)
- » [Dell apuesta por la infraestructura desagregada impulsada por software para potenciar el centro de datos moderno](#)
- » [“Estamos desarrollando la IA empresarial del futuro”, Michael Dell, Dell Technologies](#)
- » [“Los datos desatan el verdadero valor de la IA”, Jeff Clarke, Dell](#)
- » [“Tenemos una posición única para asegurar el éxito de los clientes con la IA”, Caitlin Gordon, Dell Technologies](#)
- » [“Nuestra oferta de servicios aporta un valor diferencial”, Scott Bills, Dell Technologies](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



Scott Bills, Dell Technologies

## “NUESTRA OFERTA DE SERVICIOS APORTA UN VALOR DIFERENCIAL”

» La propuesta Dell IA Factory, para llevar la inteligencia artificial empresarial a las organizaciones, se ha visto renovada en Dell Technologies World 2025. Entre las novedades anunciadas, la firma ha puesto sobre la mesa nuevos servicios profesionales, de los que hemos hablado con Scott Bills, vicepresidente de servicios profesionales de Dell Technologies.

Puedes leer el contenido de esta entrevista en [este enlace](#).

# V-VALLEY TECH SUMMIT PONE ÁVILA EN EL FOCO DE LA INNOVACIÓN Y EL TALENTO TECNOLÓGICO

El Palacio de Congresos Lienzo Norte de Ávila acogió el primer Tech Summit organizado por V-Valley. Más de 350 asistentes y más de medio centenar de fabricantes compartieron dos jornadas “eminentemente tecnológicas” en las que se celebraron más de 60 sesiones técnicas en un “espacio de referencia que reúne a los que están liderando la innovación en áreas clave”, destacó Luis Enrique Ortega, viceconsejero de Tecnología de la Junta de Castilla y León.

➤ MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ (ÁVILA)

**T**al y como destacó Hugo Fernández, consejero delegado de V-Valley, este primer Tech Summit ofrece un contenido cien por cien tecnológico, y en él se mostrarán las últimas novedades y propuestas en las diferentes Advanced Solutions que gestiona el mayorista, desde ciberseguridad, inteligencia artificial, cloud e infraestructura, pasando por movilidad y software, hasta IoT y redes.



Según han explicado los responsables del evento, la idea del V-Valley Tech Summit surge de la necesidad de cubrir un vacío existente entre los técnicos del canal y la escasez de eventos especializados en exclusiva para este tipo de perfil. De ahí que, según ha destacado Hugo Fernández, “el talento digital es un bien escaso y tenemos que potenciarlo entre todos”.

Con V-Valley Tech Summit “se crea un punto de encuentro en el que intercambiar ideas, crear lazos y ampliar horizontes, sin discursos comerciales, sino con contenido técnico real, aplicable y útil”.

### IMPORTANTE RESPALDO INSTITUCIONAL...

En la inauguración del evento han participado diferentes representantes institucionales de la ciudad y la comunidad autónoma. El alcalde de Ávila, Jesús Manuel Álvarez, destacaba la importancia de la elección de su ciudad para la celebración de este evento, porque “se abre una oportunidad muy importante para la atracción de empresas”, y añadía que “tecnológicamente estamos preparados y somos una ciudad idónea para atraer talento”.



Asimismo, recordaba que las administraciones “siempre vamos a ofrecer nuestro apoyo a cualquier empresa que quiera venir a nuestra ciudad”, conscientes de que “no poder retener talento nos obliga a tomar medidas para reforzar nuestra posición”.

Por su parte, Luis Enrique Ortega recordaba que “la transformación digital es una realidad que atraviesa cualquier elemento de nuestras vidas personales, profesionales, económicas y políticas”, y añadía que “esta transformación no es un fin, sino una palanca para mejorar

la vida de las personas, fortalecer el tejido productivo y hacer que las empresas e instituciones sean más eficientes y seguras”.

Hablando de ciberseguridad, el vicepresidente recalca que, desde la Junta de Castilla y León, se ha multiplicado casi por tres (de 800.000 a 2 millones de euros) la inversión en ciberseguridad.

Además, apuntaba que en la comunidad “estamos trabajando en diversas estrategias de emprendimiento para seguir desarrollando el ecosistema tecnológico y de innovación. Tenemos estrategias abiertas

para atraer y retener talento digital en la región”.

### ... Y DE LOS REPRESENTANTES DE LAS EMPRESAS DE LA COMUNIDAD

Para Diego Díez, presidente de la CEOE de Ávila, “un evento como este es importante, tanto por el contenido sobre tecnologías avanzadas, como por la elección de la ciudad de Ávila, que tiene un componente empresarial compuesto casi en un 90% por pequeñas y medianas empresas y autónomos”, y añadía que “una cita como esta, humaniza la tecnología y pone en valor lo que esta puede aportar a la sociedad”.

Otra línea similar ha sido la marcada por Alberto Pascual Muñoz, presidente de la Cámara de Comercio de Ávila, que destacada que “uno de los grandes retos a los que nos enfrentamos en las pequeñas provincias es la necesidad de conectividad para no dejar a nadie atrás. Es necesario aunar esfuerzos para ofrecer soluciones”.

En este sentido, un evento como el V-Valley Tech Summit “es una gran oportunidad para contar con la presencia de mucho talento para ayudarnos a convertir nuestros retos en oportunidades”.

“ SE TRATA DE UN EVENTO TOTALMENTE REVOLUCIONARIO EN EL CANAL Y SUPONE NUESTRA APUESTA POR LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ”

**HUGO FERNÁNDEZ,**  
consejero delegado de **V-Valley**

Por último, en la inauguración del evento también ha participado José Miguel Méndez, inspector general de Policía Nacional y miembro organizador de C1b3rWall, el evento de ciberseguridad que se celebrará en la capital abulense la primera semana de junio y que, ante el incremento del número y la complejidad de las amenazas, quiere posicionarse como un entorno de transferencia de conocimiento entre el aula, la empresa y las instituciones. “Queremos que sea una apuesta de presente con un gran impacto de futuro”, ha comentado.



De hecho, ha recordado que esta iniciativa ha formado a más de 300.000 personas, con lo que Ávila, pese a ser una ciudad pequeña, “tiene un gran potencial para generar talento”.

### UN EVENTO CON EL FOCO PUESTO EN LA TECNOLOGÍA

Como decíamos, a lo largo de estos dos días del Tech Summit van a tener lugar más de 60 sesiones técnicas en áreas tales como ciberseguridad, inteligencia artificial, cloud, infraestructura, movilidad, software, IoT y redes.

Tal y como ha comentado Hugo Fernández, “celebrar el V-Valley



Tech Summit ha supuesto un gran hito, convirtiéndonos, aún más, en el socio tecnológico de confianza de nuestros partners y fabricantes. Con la celebración de este encuentro, queremos trasladar y acercar a toda la comunidad tecnológica, y al canal, las últimas novedades en el ámbito de las Advanced Solutions, con más de 60 sesiones programadas. Se trata de un evento totalmente revolucionario en el canal y supone nuestra apuesta por la innovación tecnológica”.

En este sentido, Alberto López, country manager Ciberseguridad de V-Valley, añadía que “la ciberseguridad es uno de los puntos fuertes durante las dos jornadas del V-Valley Tech Summit, donde abordamos, de la mano de los expertos, los retos tecnológicos a los que se enfrenta

el canal hoy en día. Agradecemos el apoyo que estamos recibiendo por parte de partners y fabricantes para hacer de este encuentro una cita imprescindible en su calendario”. ■

**MÁS INFO** +

- » [V-Valley Tech Summit pone Ávila en el foco de la innovación y el talento tecnológico](#)
- » [V-Valley convoca a la comunidad TI de las Advanced Solutions en V-Valley Tech Summit](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

# PUESTO

# de trabajo SEGURO

 esprinet®

## ¿Qué incluye la solución completa que te ofrecemos si eres agente digitalizador?

Esprinet y Microsoft te proporcionan “**materiales de marketing**” para que lances la campaña de Puesto de Trabajo Seguro del Kit Digital a tus clientes.



Configuración inicial



Protección de dispositivos



Justificación  
1ª fase



Antivirus, formación  
y soporte 24x7



Justificación  
2ª fase



Acompañamiento  
auditorias

Línea Exclusiva Kit Digital: 976 97 15 05 | [kitdigital@esprinet.com](mailto:kitdigital@esprinet.com)



red.es 



 Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU

## #ACTUALIDAD

El proyecto Start Campus, que cuenta con las soluciones de energía y enfriamiento de Schneider Electric, pretende convertirse en uno de los principales centros de datos sostenibles pensados para la IA de Europa. Visitamos las instalaciones de este complejo en Portugal para conocer cómo funciona este innovador concepto, en el que combinan las tecnologías más eficientes del fabricante con energía 100% renovable y un sistema pionero de refrigeración líquida que utiliza agua de mar para enfriar los equipos.



# SCHNEIDER ELECTRIC Y START CAMPUS IMPULSAN UN NUEVO MODELO SOSTENIBLE DE CENTROS DE DATOS PARA LA IA

➤ **RICARDO GÓMEZ** (SINES, PORTUGAL)

**D**e la mano de Schneider Electric viajamos a Sines (Portugal) para conocer en persona las instalaciones de SIN01, la primera fase de Start Campus, un complejo de centros de

datos altamente eficientes y sostenibles pensados para cargas de trabajo de inteligencia artificial o servicios cloud. Estas instalaciones pretenden convertirse en uno de los principales hubs de centros de datos sostenibles del Sur de Europa, y han logrado obtener la consideración de Proyecto de Interés Nacional (PIN).

Como explicó Jordi García, vicepresidente de Secure Power y Servicios de Schneider Electric en la zona ibérica, [“la visión de Start Campus de crear uno de los mayores hubs de centros de datos de IA en Europa es algo sin precedentes, y para nosotros es un honor haber colaborado con ellos, aportando toda nuestra experiencia en](#)

centros de datos, edificios, energía e industria para ayudar a sentar las bases de SIN01". Añadía que "esta nueva puerta de entrada digital no solo atraerá más inversión e innovación a la región, sino que también permitirá a los proveedores hiperescalares y cloud contar con una capacidad de centros de datos líder mundial para potenciar su infraestructura de IA".

### UN MODELO PIONERO DE CENTRO DE DATOS SOSTENIBLE

Para ofrecer los niveles más elevados de eficiencia y sostenibilidad, este complejo utiliza energía 100% renovable, para lo que ha logrado obtener un contrato de suministro de 1 GW. En su presentación, Robert Dunn, CEO de Start Campus, comentó que están comprometidos con "construir la base para la próxima generación de infraestructuras digitales sostenibles y preparadas para la IA".

Para ello, recalcó que no basta con tener acceso a la energía renovable, sino que se trata de "gestionarla de forma eficiente, inteligente, sostenible y a escala". Y señaló que la colaboración con Schneider Electric "transforma nuestra forma de operar, integrando tecnología energética de primer nivel y visibilidad en tiempo

real en todos los niveles de nuestra infraestructura". En su primera fase han puesto en marcha la instalación SIN01, que alcanzará los 26 MW de potencia cuando esté acabada, y que cuenta con las soluciones de energía y enfriamiento de Schneider Electric. Pero la hoja de ruta de Start Campus contempla el despliegue de diferentes fases, hasta alcanzar un total de 1,2 GW de potencia.

### TECNOLOGÍAS DE SCHNEIDER PARA UN CENTRO DE DATOS MÁS EFICIENTE Y SOSTENIBLE

Para maximizar la eficiencia y la sostenibilidad en las instalaciones, en SIN01 se han empleado soluciones EcoStruxure para centros de datos y servicios de sostenibilidad de Schneider Electric, como los SAI Galaxy VX, que no utilizan gases de efecto invernadero, celdas de media y baja tensión con monitorización térmica y otras soluciones de nueva generación. En la compañía explican que permitirán "establecer nuevos estándares de resiliencia y sostenibilidad en cargas de trabajo para IA, cloud y clústeres de computación acelerada por GPU".

Otro punto clave son las tecnologías de Schneider Electric pensadas para garantizar el cumplimiento con los

**Jordi García,**  
VP Secure Power y Servicios para Iberia de Schneider Electric

## "PARA 2030 EL 60% DE LA INVERSIÓN EN DATA CENTERS VA A ESTAR RELACIONADA CON LA IA"



Aprovechando la visita a Start Campus entrevistamos a Jordi García para conocer cómo la inteligencia artificial está impulsando la densificación de potencia en los centros de datos y la necesidad de soluciones de energía y enfriamiento más eficientes y sostenibles.

[Leer entrevista](#)



estándares más estrictos de disponibilidad, eficiencia y fiabilidad, como las soluciones EcoStruxure Buildings Management (BMS), Energy Management, Power Monitoring Expert (PME) y Plannon. Gracias a ello, explican, se logra brindar capacidades de inteligencia en tiempo real, automatización y medidas avanzadas de ciberseguridad.

### AGUA DE MAR PARA ENFRIAR EL CENTRO DE DATOS

Con todas estas tecnologías las instalaciones de Start Campus logran altos niveles de eficiencia energética, pero lo realmente revolucionario y único de este proyecto es que emplea agua proveniente del Océano Atlántico para el intercambio de calor proveniente de las salas de servidores, aprovechando las instalaciones de bombeo existentes de una central térmica en desuso. Este sistema no requiere desalinizar el agua, ya que viaja por tuberías de polímero y los pocos elementos metálicos expuestos son poco susceptibles a la corrosión, evitando la degradación de los componentes y la contaminación del agua que podría afectar negativamente a los ecosistemas marinos.

Esta afirmación, como comentaba India Oliveira, sustainability manager de Start Campus, está avalada por ins-

tituciones de investigación del medio ambiente portuguesas con las que trabajan desde el inicio del proyecto. Pero el reto es escalar este enfoque para poder desplegar las siguientes fases de este campus de centros de datos, para lo que están evaluando diferentes ubicaciones de entrada y salida de agua, y utilizan tecnologías de monitorización para regular estos flujos y optimizar el uso de recursos en todo momento. ■

#### MÁS INFO +

- » [Schneider Electric y Start Campus impulsan los datacenter sostenibles para la IA](#)
- » [Schneider Electric destaca el gran potencial del mercado ibérico de centros de datos](#)
- » [Entrevista Jordi García, Schneider Electric](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



## CRECIMIENTO DEL SECTOR EN IBERIA

Durante la visita a Start Campus, responsables de Schneider Electric repasaron las principales tendencias del mercado europeo e ibérico de centros de datos, y destacaron el [gran potencial de crecimiento en la Península](#). En su exposición, Pablo Ruiz-Escribano, vicepresidente senior del negocio Secure Power & Data Center para Europa en la compañía, comentó que "hay muchas oportunidades para que el mercado europeo se convierta en un actor clave en la economía global, la economía

digital", pero que, debido a su propia estructura, es preciso abordar los retos que están surgiendo de forma colectiva. Por su parte, Jordi García, vicepresidente de Secure Power y Servicios para Iberia de Schneider Electric, señaló que en los últimos años se ha visto un crecimiento importante en la construcción de nuevas instalaciones [en Iberia], y "prevedemos que esto continuará acelerándose en los próximos años, a un ritmo mayor que en el resto de las regiones de Europa".

# Ready for the Next Adventure



**EXCERIA HIGH ENDURANCE**



**EXCERIA PLUS**



**EXCERIA G2**

#ENTREVISTA

“**Estamos identificando dónde podemos automatizar el proceso para elegir y valorar la mejor herramienta tecnológica**”

**FRANCISCO PÉREZ BES, ADJUNTO A LA PRESIDENCIA DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS**

➤ RAFA CLAUDÍN

**E**n el marco de IX Foro de Administración Pública Digital, tuvimos ocasión de entrevistar a Francisco Pérez Bes, nombrado adjunto a la presidencia de la Agencia Española de Protección de Datos el pasado mes de febrero. Experto en protección de datos

y ciberseguridad, entre otras cosas ha sido secretario general y delegado de protección de datos del INCIBE. La entrevista se da en el arranque del periodo de cinco años en el que Pérez Bes y Lorenzo Cotino Hueso, recién nombrado su presidente, llevarán las riendas de la AEPD.



**El 11 de mayo acaba la consulta pública sobre el plan estratégico de la Agencia de cara a los próximos cinco años. ¿Cómo ha sido la recepción? ¿Ha habido el volumen de propuestas que esperaban?**

Estamos satisfechos. El lanzamiento del borrador del plan responde al deseo de la Agencia de escuchar, de tener esta escucha activa con respecto al sector, a profesionales, a empresas o entidades públicas, para que puedan también hacer sus aportaciones, identificar posibles mejoras que pueda desarrollar la Agencia como entidad estos próximos cinco años. Nosotros ya teníamos ideas claras sobre cuál es el camino que debe seguir la agencia para estos próximos tiempos, pero creo que es importante y necesario escuchar al sector. Y en este sentido, creo que sector ha respondido muy bien. Quedan todavía unos días para que termine el plazo y llevamos alrededor de 400 ideas o propuestas que han realizado los profesionales.

La mayoría de las cuales son muy valiosas y las estamos procesando y analizando para incorporarlas en el plan estratégico, si es posible. Y, en caso de que sean viables, intentar ver qué medidas concretas podemos



**ENTREVISTA >> FRANCISCO PÉREZ BES, ADJUNTO A LA PRESIDENCIA DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS**

aplicar para desarrollar esas propuestas y lograr los objetivos que están establecidos en el plan estratégico. Hemos logrado que el sector se involucre y pueda hacer esas aportaciones. Creo que ellos también estaban esperando poderlas transmitir a la Agencia de una manera ordenada. A partir de aquí, el plan está vivo, es un plan a cinco años, pero lógicamente tendremos que ir actualizando esas necesidades a medida que vayan cambiando las circunstancias.

**La propia consulta pública responde a esta apertura de la AEPD que está también incluida en el propio plan.**

**¿Cómo esperan canalizar ese espíritu aperturista a lo largo de estos años?**

Entendemos que es importante mantener esta cercanía y buena relación con el sector, tanto el público como con el privado, y, en esta línea, mantener esta apertura en el sentido de poder tener cierta interlocución un poquito más profunda para conocer la realidad de los problemas de los profesionales de la privacidad, de las empresas y de las administraciones. Y queremos hacer un trabajo que no sea únicamente teórico, de puertas hacia adentro, sino que realmente queremos, a través de foros, eventos y reuniones que estamos

realizando, mantener esta interlocución fluida dentro de la lealtad que requiere una situación como esta.

Y siendo conscientes del papel que juega la agencia de supervisión y, en ocasiones, de sanción. Pero dentro de esta relación profesional, creo que tenemos la capacidad y la obligación de mantener una interlocución abierta con estos agentes importantes en el sector de la privacidad y la protección de datos. Desde este punto de vista, la Agencia estará abierta y dispuesta a escuchar cualquier novedad que se pueda producir, para ver de qué manera podemos intentar ayudar al ecosistema empresarial a que mejore su privacidad y refuerce la protección de datos. Al final, esto redundará en la mayor protección del derecho fundamental a la protección de datos, que realmente es lo que nos ocupa.

**Nos interesa mucho también la modernización tecnológica de la propia agencia. En el borrador del plan hay un par de puntos, la supervisión inteligente y la innovación tecnológica, que ya están contemplados, más allá de que pueda estar presente en otros puntos. ¿Saben ya en qué tecnologías se van a basar? ¿Han empezado**

**a hacer pruebas con algunas de ellas, como la inteligencia artificial? ¿Cuáles son las líneas en ese sentido?**

Para nosotros es un gran desafío adaptar la agencia a las nuevas tecnologías que vayan apareciendo. Lógicamente, son tecnologías que permiten automatizar, mejorar los procesos y por lo tanto ser más eficientes. Que también es un objetivo que tenemos: hacer más eficiente el trabajo que se desarrolla en la Agencia, que es mucho y es muy bueno. Pero que ahora mismo van apareciendo determinadas tecnologías que debemos explorar para ver si podemos implementarlas dentro de los procesos y mejorarlos. Si es así, estaremos totalmente volcados en incorporar este tipo de mejoras.

Es verdad que, ahora mismo, la inteligencia artificial es una herramienta muy potente. Todavía no conocemos el verdadero potencial de este tipo de herramientas, pero estamos explorando diferentes soluciones para ver cuáles de ellas cumplen con la normativa en materia de protección de datos, que es un elemento fundamental. Y cuáles también se adaptan a las necesidades que estamos identificando en el trabajo interno que venimos desarrollando estas primeras



“TENEMOS LA CAPACIDAD Y LA OBLIGACIÓN DE MANTENER UNA INTERLOCUCIÓN ABIERTA CON EL SECTOR DE LA PRIVACIDAD Y LA PROTECCIÓN DE DATOS”

semanas, para identificar cuál puede ser la mejor solución que podamos implementar. Ahora mismo los equipos están identificando dónde podemos automatizar este proceso para poder elegir y valorar cuál es la mejor herramienta tecnológica que nos pueda servir para lograr estos objetivos. No te puedo dar todavía nombres concretos porque no hemos llegado a ese punto de madurez, pero estamos trabajando en ello.

**La Ley de Inteligencia Artificial atribuye a la Agencia una serie de responsabilidades de trabajo que suponen**

**más carga de trabajo sobre el volumen que ya sí tenían. ¿Cómo piensan gestionar los recursos que tienen para poder llevar la práctica a las necesidades de la ley?**

En primer lugar, creo que es muy positivo que la Agencia esté asumiendo nuevas responsabilidades y competencias derivadas de la nueva legislación. Creo que es una muestra de confianza por parte del legislador el pensar que la Agencia pueda asumir competencias importantes, por ejemplo, en el caso de inteligencia artificial. En ese sentido, tendremos que hacer un ejercicio de redimen-

sionamiento de los equipos, en tanto en cuanto ahora mismo, la Agencia tiene un gran volumen de asuntos y de tareas a las que enfrentarse.

Incorporar nuevas competencias, aunque venga establecido en la ley, va a suponer una necesidad de incorporar nuevos recursos en la medida que sea posible y reajustar determinados equipos para poder asumir esta nueva carga de trabajo. En cualquier caso, creo que tenemos capacidad para poder asumir estas nuevas responsabilidades y al final seguir garantizando y protegiendo al ciudadano y a las compañías con respecto de los riesgos que pueda traer consigo la inteligencia artificial, en este caso la protección de datos de carácter personal.

**En enero entró en vigor la ley DORA en el sector financiero y NIS2 está a punto de ser una realidad. No es exactamente el ámbito de la Agencia, pero la ciberseguridad está relacionada con la protección de los datos. ¿Trabajan de alguna manera apoyando ese tipo de normativas?**

En temas de ciberseguridad mantenemos buenas relaciones con los organismos y autoridades competentes en la seguridad de la información, porque al final, como bien decías, es

un elemento con el cual vamos alineados, lógicamente. Respecto a la normativa, tampoco aporta demasiadas novedades en este sentido. Todas estas normativas del legislador europeo que están aflorando ahora mismo tienen un elemento en común: no modifican el régimen de protección de datos. Todas ellas, de una manera u otra, acaban remitiéndose al Reglamento General de Protección de Datos como pilar fundamental.

Y debe regir también el cumplimiento de la protección de datos personales en la aplicación de esa normativa en materia de ciberseguridad. Creo que eso es positivo porque nos da mucha seguridad jurídica, sabiendo que cualquier tratamiento que se realice en el ámbito de la ciberseguridad tiene que hacerse de conformidad con los principios aplicables por el Reglamento General de Protección de Datos. Es verdad que, en ciberseguridad, comentabas el tema de DORA o de NIS2, una de las características principales que tiene esta normativa es que requiere mucho intercambio de información para prevenir y evitar estos ciberataques que tanto nos preocupan. Y eso incluye un tratamiento de información, de direcciones IP o de nombres y

apellidos de determinadas personas que sea necesario intercambiar entre entidades, por entidades financieras o con la propia autoridad o administración competente. Y ese flujo de datos, ese intercambio de información también debe hacerse de conformidad con el Reglamento General de Protección de Datos.

Sí se puede y se debe hacer, pero también tenemos que velar por la protección del derecho fundamental de las personas. Nosotros estamos dispuestos a ayudar, lógicamente, y si se hace de esta manera y con respecto a la normativa, por nuestra parte, yo creo que se hará muy bien y todo este procedimiento y esta defensa en materia de ciberseguridad. De una manera eficiente y legal, que es lo importante.

**Estos últimos años, la Agencia Española de Protección de Datos ha ganado mucho prestigio como garante de la privacidad de los ciudadanos. Con este legado que tienen, ¿cómo van a continuar con esa protección en estos años?**

Es una herencia fantástica y hay que agradecer el trabajo que ha realizado la Agencia durante estos últimos años. Tener esta imagen de cara al

exterior, de garante y de protector de los datos de carácter personal de los ciudadanos, creo que es un objetivo muy difícil de conseguir y tenemos la fortuna de poder seguir construyendo sobre este objetivo alcanzado. En este sentido, entendemos que tenemos que mantener todo lo que se ha venido haciendo hasta ahora. La protección de los menores, por ejemplo, ha sido un buen ejemplo de ello. Y sobre ello tenemos que ir ampliando también esta protección a otros colectivos sociales, pueden ser gente con discapacidad, personas vulnerables, gente mayor, que, final, también muchas veces son las víctimas, por la mala utilización de los datos personales o de la seguridad de la información.

Desde la agencia queremos seguir ampliando este abanico de protección social también, para seguir prestando el servicio al ciudadano que tenemos encomendado por parte de la ley. Seguir trabajando y seguir construyendo sobre este magnífico legado que teníamos, para que también el ciudadano siga teniendo la percepción de que desde la Agencia se siguen protegiendo sus derechos y los derechos de las empresas. Este es el desafío que tenemos por delante. ■

## Entrevista ampliada

Esta entrevista es un extracto de la más amplia que realizamos a Francisco Pérez Bes, adjunto a la presidencia de la Agencia Española de Protección de datos. Si quieres acceder a la entrevista completa, puedes hacerlo desde [aquí](#).

### MÁS INFO +

- » [AEPD by design: la nueva estrategia de la Agencia apuesta por la colaboración sectorial](#)
- » ["La Agencia siempre ha tenido vocación pedagógica para fomentar el cumplimiento de la protección de datos" Daniel Mercader, AEPD](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

#EN PORTADA

RICARDO GÓMEZ

# EL COSTE REAL DE LA IA: CALCULANDO EL PRECIO DEL FUTURO DEL NEGOCIO

La inteligencia artificial es la tecnología del momento, y muchas empresas se plantean utilizarla por su potencial para mejorar la inteligencia de negocio, aumentar la eficiencia de los procesos y la productividad de los empleados. Pero la pregunta clave es ¿cuánto cuesta adoptar la IA para una empresa? Hablamos con algunos de los principales proveedores de la industria para tratar de disipar las dudas sobre el coste real de esta tecnología para las organizaciones.

Desde que se lanzó la inteligencia artificial generativa para el público en general, la industria tecnológica ha puesto toda la carne en el asador para acelerar su desarrollo e incorporar capacidades inteligentes en sus aplicaciones y plataformas. En los dos años y medio que han pasado desde este hito se ha visto una gran evolución, pasando de los chatbots basados en GenAI a los agentes autónomos de IA, y actualmente la oferta de herramientas inteligentes es de lo más variada, con todo tipo de soluciones que prometen mejorar la eficiencia, la productividad y la automatización, ayudando a reducir costes y a cumplir la vieja promesa de la automatización de liberar de tareas a los empleados.

Todo esto suena muy bien, pero cualquier [empresa que valore dar el paso hacia la IA](#) se plantea una

pregunta clave: ¿qué coste tiene adoptar la inteligencia artificial para mi negocio? La respuesta es, cuanto menos, esquivada, ya que en muchos casos intervienen múltiples factores que hacen difícil determinar su coste real. Para arrojar luz sobre esta duda recurrente hablamos con algunos de los principales proveedores de la industria, que nos ilustran sobre cómo plantean los beneficios y los costes de adoptar la inteligencia artificial a través de sus soluciones.

### ¿CUÁL ES EL COSTE INICIAL?

En el mercado existen distintos planteamientos con respecto al coste de las soluciones basadas o apoyadas en IA, desde la incorporación sin coste a los usuarios de ciertas plataformas a modelos basados en suscripciones adicionales o planes más personalizados. Desde Appian, especializados en gestión y auto-

matización de procesos, no establecen un coste inicial para la IA, que ya está integrada en su plataforma, sino que se centran en las ventajas que aporta, afirmando que “la incorporación de IA en los procesos a través de Appian permite reducir hasta un 20% en costes y en tiempo de los proyectos”.

Otra de las empresas consultadas es Cognizant, especializada en múltiples variantes de la inteligencia artificial. Antonio Gallego Ortiz, responsable de artificial intelligence & data analytics para España en la compañía, hace hincapié en que “el coste inicial depende del alcance, la madurez digital y los objetivos de cada organización”, y que ellos ofrecen “soluciones escalables que permiten a las empresas empezar con proyectos piloto de bajo coste y escalar progresivamente”. Según su informe [‘Situación actual de la](#)



“ DISEÑAMOS MODELOS DE TARIFICACIÓN FLEXIBLES, ALINEADOS CON LOS PATRONES DE CONSUMO DEL CLIENTE Y CON TOTAL TRANSPARENCIA ”

**ANTONIO GALLEGO ORTIZ,** responsable de artificial intelligence & data analytics para España, Portugal e Italia en **Cognizant**

[GenAI en España: innovación e inversiones limitadas](#), “se espera una inversión media estimada de 23,5 millones de dólares por empresa en 2025”, una cifra inferior al promedio global de 47 millones, pero que da una muestra de cómo está creciendo su adopción.

Por su parte, Álvaro Montoya Avanzini, data & IA sales executive en Crayon, explica que su empresa “ofrece un enfoque modular y progresivo, lo que permite adaptar la inversión inicial al tamaño, madurez tecnológica y objetivos de cada organización”. Afirma que “desde unos 5.000 € puede accederse a una PoC básica”, lo que “reduce la barrera de entrada y permite comenzar con la IA sin necesidad de grandes inversiones iniciales”.

Desde Microsoft, una de las multinacionales más volcadas en aplicar la inteligencia artificial generativa a las herramientas de productividad y negocio, Juan Chinchilla, director de pequeña y mediana empresa en España, explica que su compañía apuesta por democratizar y dar acceso a todas las empresas a esta tecnología. Por ello, en sus palabras, “el acceso a estas capacidades es gratuito por defecto con cualquier licencia de puesto de trabajo”.

En SAP, como explica Rafael Valdés, solution advisory senior AI specialist, “el objetivo con SAP con Business AI es claro: hacer que la inteligencia artificial esté al alcance de todas las empresas” y, en cuanto al coste inicial, comenta que “muchas funcionalidades de IA ya están integradas en los productos estándar de SAP” sin coste adicional, “desde machine learning hasta asistentes inteligentes”, a lo que se pueden añadir “herramientas, modelos y servicios que pueden ser activados de forma escalable según las necesidades del negocio”.

En el caso de Strategy, que ofrece una plataforma de datos y business intelligence impulsada por IA, el planteamiento es diferente. Carlos Pisonero, customer success manager de la compañía en Iberia, explica que para acceder a las capacidades avanzadas de inteligencia artificial “existe un único tipo de licenciamiento con IA, lo que supone un coste fijo, conocido, anual”, vinculado de forma nominal a cada usuario.

La última empresa a la que hemos consultado es Workday, y Paolo Oberiti, senior manager, solution consulting de la firma, nos comenta que “la



“ DESDE UNOS 5.000 € PUEDE ACCEDERSE A UNA PRUEBA DE CONCEPTO BÁSICA DE IA ”

**ÁLVARO MONTOYA AVANZINI,**  
data & IA sales executive en  
**Crayon**

inteligencia artificial está integrada de forma nativa en el núcleo de nuestra plataforma, por lo que no existe un coste inicial para que nuestros clientes puedan beneficiarse de sus capacidades”. Aunque es posible ampliar su alcance a través de más soluciones que implican una licencia adicional.

### ¿AUMENTA EL COSTE AL INCREMENTAR SU USO?

Esta es otra de las preguntas lógicas que surge al valorar los costes de la IA, considerando que cada interacción con ella genera una carga computacional y un consumo de energía. Antonio Gallego, de Cognizant, dice que en su caso “el coste operativo de la IA se evalúa en función de variables como el volumen de datos procesados, la complejidad de los modelos implementados y los recursos computacionales requeridos”. Para ello, asegura “diseñamos modelos de tarificación flexibles, alineados con los patrones de consumo de cada cliente y con total transparencia”.

En el caso de Crayon, según Álvaro Montoya, “el uso de soluciones de IA, especialmente si están basadas en la nube, se mide por consumo: recursos computacionales, almace-

namiento, llamadas a modelos, etc.”. En este sentido, señala, “Crayon ayuda a configurar una arquitectura optimizada y escalable, que permite controlar el coste por uso real” y, “a medida que aumenta el consumo, se pueden aplicar modelos de tarificación por niveles”.

Con la IA de Microsoft, como comenta Juan Chinchilla, lo relevante no es tanto el costo como el retorno de la inversión y, más allá de las licencias estándar, en el caso de empresas que requieran un uso más avanzado de la IA, ofrecen una experiencia de Microsoft 365 Copilot integrada en su suite ofimática

bajo “un modelo SaaS con un coste mensual por usuario de 28,10 euros”.

Para SAP, según Rafael Valdés, “es importante diferenciar entre la IA básica y la IA premium”. La inteligencia artificial está incluida en las suscripciones estándar a las soluciones SAP, pero es posible activar capacidades de IA más avanzadas a través de suscripciones adicionales “basadas en un consumo medido por usuario y por mes”. Recalca que “la clave está en la transparencia”, para lo que ofrecen “herramientas que permiten monitorizar en tiempo real el uso y consumo de inteligencia artificial”, a través del portal SAP for Me.



“ EL COSTE DE UN AGENTE DE IA GENERATIVA DEPENDE DEL NIVEL DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO REQUERIDO ”

**JUAN CHINCHILLA,**  
director de pequeña y mediana empresa en **Microsoft** España

En Strategy tienen la capacidad de medir la adopción de la IA en base a estadísticas de uso, pero Carlos Pisonero señala que “un mayor uso no significa una mayor tarificación”, ya que solo tienen “un único tipo de licenciamiento con IA, por cada usuario nominal, donde la capacidad de uso de la IA es ilimitada”.

### MODELOS A ESCALA

Determinar el coste de la IA en base al número de usuarios, ya sea a través de un coste fijo por licencia o mediante una tarificación variable en función de su uso, es relativamente fácil. Pero la situación puede cambiar radicalmente cuando la empresa quiere escalar las capacidades y el alcance de la IA en la organización. En este escenario, Álvaro Montoya (Crayon) explica que aplican “un modelo escalable por módulos, que permite ampliar progresivamente el uso de la IA conforme evolucionan las necesidades del cliente”.

En el caso de Microsoft, Juan Chinchilla dice que, además de las capacidades generales de IA de sus aplicaciones de productividad, cuentan con “soluciones específicas para cada rol dentro de la organización”, como, Microsoft 365 Copilot

para ventas o GitHub Copilot para desarrolladores, que no implican un coste adicional.

El modelo de SAP es modular y escalable, como explica Rafael Valdés, para poder “ampliar el uso de IA de forma progresiva y controlada”, aportando capacidades más avanzadas según se necesiten. Pero los clientes también pueden “desarrollar aplicaciones propias basadas en IA o integrar modelos de terceros o personalizados”, lo que supone inversión adicional. Pero, apunta, “todo esto se hace bajo un principio claro: transparencia, flexibilidad y un retorno tangible”.

El planteamiento de Strategy es completamente distinto, ya que su plataforma de business intelligence está abierta a la conexión con plataformas de terceros mediante API. Y, desde el punto de vista de escalabilidad en costes, ofrecen “soluciones del tipo Application Specific” para adaptarse a casos de uso donde no se requieren las capacidades básicas del BI estándar.

En Workday el modelo está vinculado al alcance funcional de la solución contratada y el número de empleados gestionados, como señala Paolo Oberti, quien recalca que



“ SI NO HAY RETORNO EN LA IA, NO TIENE SENTIDO PARA NOSOTROS NI PARA EL CLIENTE ”

**RAFAEL VALDÉS,**  
solution advisory senior AI specialist en **SAP** España

es “un modelo progresivo, flexible y transparente”. Y es posible ampliar el alcance a través de nuevos módulos, ajustando el modelo de licenciamiento para escalar capacidades y costes de forma controlada, “manteniendo siempre un marco de costes preciso, predecible y controlado”.

### **COSTES POR INTERACCIÓN CON LA IA**

Hasta este punto, podría decirse que el coste que generará incorporar la IA al software empresarial está razonablemente claro, al menos durante la etapa inicial de adopción. Pero en ciertos casos de uso se presentan costes ocultos que pueden elevar los gastos más de lo previsto. Un ejemplo puede estar en los agentes autónomos de IA aplicados a tareas que generan un volumen de interacciones difícil de anticipar, como en el área de soporte y atención al cliente, donde las consultas pueden crecer de forma descontrolada. El portavoz de Cognizant está de acuerdo y explica que, por ello, miden el volumen de interacciones, la latencia y el nivel de uso de modelos complejos y, “a través de acuerdos personalizados”, ayudan a los clientes a entender el

impacto de estas herramientas y a establecer modelos de tarificación adecuados.

En Crayon adoptan un enfoque similar, colaborando con el cliente para “diseñar arquitecturas eficientes y sostenibles, e implementar herramientas de monitorización de costes”, para facilitar el escalamiento “solo cuando sea necesario y con una visibilidad clara del impacto económico”.

Para Microsoft, “el coste de un agente de IA generativa depende del nivel de integración y desarrollo requerido. Puede ser cero si está incluido en Microsoft 365 Copilot o variar según la complejidad y los recursos de computación en la nube que consume”. Y señala que disponen de herramientas para contact center que ofrecen ventajas para este caso concreto.

En SAP saben que este tipo de casos de uso pueden disparar el consumo de recursos y, por ello, forman parte de lo que llaman IA premium, por lo que implica un diseño específico y una tarificación adicional, y cada caso de uso tiene su propio modelo. Destaca que, “para SAP, la IA solo tiene sentido si ofrece un retorno real y medible para el cliente”.

El caso de Strategy es diferente ya que “los agentes conversacionales disponen de uno o varios sets de datos definidos, que están cargados en memoria”, y “el coste asociado vendrá dictado por la frecuencia de actualización de estos sets de datos y la tecnología de origen donde residan”, por lo que “cada consulta que se haga a los agentes no tiene un coste asociado, pues lo cubre la licencia de usuario”.

Algo similar ocurre en el caso de Workday, donde el coste asociado al uso de estas aplicaciones no se traslada al cliente, ya que estas capacidades forman parte del servicio contratado con la licencia, independientemente de que se haga un uso intensivo”.

### **TRANSPARENCIA SOBRE LOS COSTES**

Más allá de las estrategias de marketing, a la hora de tratar con los clientes los proveedores de software y plataformas impulsadas por IA necesitan vender sus propuestas, y el coste es un punto clave a tratar.

En Cognizant, según Antonio Gallejo Ortiz, “adoptamos un enfoque consultivo y colaborativo desde el primer momento” para construir ca-



“ LA ADOPCIÓN DE IA NO SOLO IMPLICA TECNOLOGÍA, SINO TAMBIÉN UNA TRANSFORMACIÓN CULTURAL Y TALENTO ”

**CARLOS PISONERO,**  
customer success manager en  
**Strategy Ibérica**

esos de uso viables que permitan estimar beneficios reales y tangibles.

Álvaro Montoya (Crayon), dice que trabajan “bajo una metodología basada en valor, donde cada caso de uso se vincula con indicadores de impacto específicos”, todo ello para “definir KPI claros desde la fase inicial, calcular el ROI y justificar la inversión desde una perspectiva de negocio, no solo tecnológica”.

Para SAP, según Rafael Valdés, “el punto de partida en cualquier conversación con un cliente sobre IA en SAP no es la tecnología, ni siquiera el coste”, sino el caso de uso concreto y el valor que puede generar para su negocio. Opina que “la

IA tiene que resolver un problema real o mejorar significativamente un proceso y, si no hay retorno, no tiene sentido para nosotros ni para el cliente”.

En Strategy consideran fundamental que en el proceso de adopción de la IA intervenga un Executive Sponsor interno y que haya un cambio cultural en la compañía. Y, desde Workday, Paolo Oberti recalca que “gestionamos el coste del uso de la IA con total transparencia y un enfoque centrado en el valor que aporta”. Y destaca que ofrecen herramientas como el Agent System of Record” para gestionar de manera centralizada tanto a los agentes humanos

“**GESTIONAMOS EL COSTE DE LA IA CON TOTAL TRANSPARENCIA Y UN ENFOQUE CENTRADO EN EL VALOR QUE APORTA**”

**PAOLO OBERTI,**  
senior manager, solution consulting en **Workday**



## GESTIÓN DE TALENTO EN IA



Por muchos beneficios que pueda aportar la inteligencia artificial a una empresa, para aprovecharlos es necesario que los empleados sepan utilizarla correctamente, y esto requiere un esfuerzo en capacitación especializada, algo en lo que también intervienen los proveedores. En Appian tienen claro que la formación es clave para el éxito en la adopción de IA, y ofrecen apoyo a la formación con programas personalizados y disponen de un centro de formación Customer Success en el que imparten formación.

Cognizant, por su parte, tiene la plataforma de formación Synapse, donde ofrecen “itinerarios formativos flexibles”, y colaboran con “socios tecnológicos, instituciones académicas y organismos públicos” para impulsar un aprendizaje continuo. En Crayon, también proporcionan diferentes ayudas a la formación y disponen de programas de gestión y adopción del cambio para facilitar la integración de IA. Para Microsoft es importante capacitar a sus clientes en IA, y han lanzado

AI Skills Initiative, un programa gratuito que pretende capacitar en IA a más de un millón de personas para finales de este año, entre otras herramientas e iniciativas.

En SAP entienden que la adopción de la IA implica ofrecer más que la tecnología en sí, y cuentan con “planes de formación, acompañamiento y herramientas para facilitar la adopción desde el primer momento”. Además, cuentan con el asistente Joule, que facilita el uso de la IA y suaviza la curva de aprendizaje. En Strategy también opinan que “la adopción de IA no solo implica tecnología, sino también una transformación cultural y talento”. Por ello, ofrecen “planes de formación adaptados a cada organización”, talleres y sesiones hands-on para acelerar el aprendizaje en entornos reales. Por su parte, Workday ofrece apoyo a los clientes a través de “iniciativas educativas especializadas”, con formación específica en IA, master classes para líderes empresariales y colaboración con los clientes para crear programas de formación personalizados.

como a los autónomos, logrando una visión real del coste total de la fuerza laboral.

Llegados a este punto, lo que parece claro es que en realidad es muy complicado determinar el coste real que tiene para una empresa adoptar la inteligencia artificial en sus procesos y aplicaciones empresariales. Este depende de un gran número de factores, comenzando por el modelo de licenciamiento que aplique el proveedor y el número de licencias necesarias por puesto de trabajo.

A esto se añade el alcance de la IA, en cuanto a las áreas que se beneficiarán de sus capacidades, el volumen de datos que manejará la tecnología y, en muchos casos, la

posibilidad de que ciertas aplicaciones autónomas puedan incrementar el coste por uso. En otros, los costes paralelos que puedan suponer la consultas cuando dependen de terceros, como en el caso de tener los datos en plataformas externas, como hiperescalares de la nube. Por ello, lo recomendable para las empresas es plantearse claramente qué se quiere obtener con la IA, consultar a los proveedores más alineados con las necesidades de la organización y diseñar un plan de implementación que se adapte a los objetivos, el retorno y los planes de futuro en torno al uso de la IA. ■

MÁS INFO +

- » [Casi un tercio de las pymes españolas ya utiliza IA](#)
- » [El uso de la IA por los directivos mejora la toma de decisiones](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

“ LA INCORPORACIÓN DE IA EN LOS PROCESOS CON APPIAN PERMITE REDUCIR HASTA UN 20% EN COSTES Y TIEMPO ”

APPIAN

## ¿ES NECESARIO INVERTIR EN ORDENADORES CON IA?

Paralelamente a la expansión de la inteligencia artificial los fabricantes de hardware han lanzado ordenadores con capacidad de ejecutarla en local, y las empresas interesadas en la IA se preguntan si realmente necesitan invertir en estos equipos para extender sus capacidades más allá del puesto de trabajo tradicional.

Aunque Microsoft ha sido uno de los impulsores de los Copilot+ PC, opinan que no son imprescindibles para usar IA generativa, pero consideran que pueden ayudar a reducir la latencia, mejorar la privacidad y seguir trabajando en entornos sin conexión. Esta opinión es compartida por Appian, para quien poder ejecutar IA localmente puede ser crucial en ciertos escenarios, aunque no sea necesario para usar su plataforma, nativa de la nube. En Crayon también opinan que “en casos donde se integran herramientas como

Microsoft Copilot, disponer de PC compatibles mejora la experiencia y productividad del usuario final”.

En Cognizant van más allá, y creen que “en modelos híbridos, disponer de capacidades de IA locales no es solo una ventaja, sino un requisito para escalar el valor de la IA con eficiencia, seguridad y sostenibilidad en toda la organización”. Y, para Strategy, contar con capacidad de ejecución local de IA puede aportar grandes ventajas en cuanto a liberar a los empleados de tareas repetitivas y pérdidas de tiempo al buscar información.

En el otro extremo se sitúan proveedores como SAP o Workday, cuyas plataformas y capacidades de IA están centralizadas en la nube, y no creen que las empresas necesiten realmente invertir en estos equipos, ni mucho menos llevar a cabo una renovación masiva de PC para disfrutar de la IA.

FORO  
it

Administración  
Pública Digital



@freepik

# CÓMO IMPULSAR EL DESARROLLO DE LA ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE

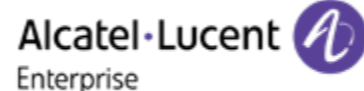
ORGANIZA



PATROCINADOR PLATINO

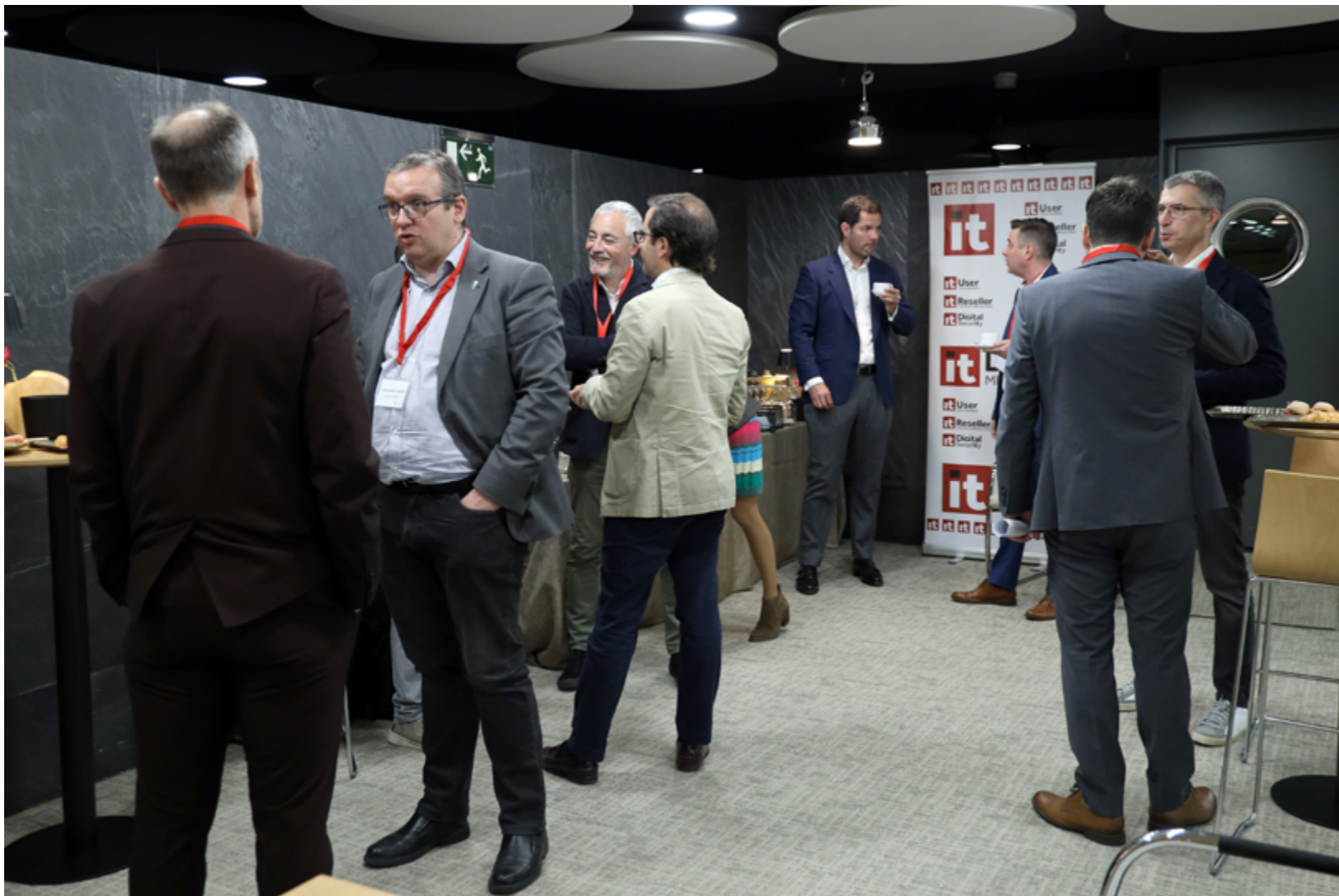


PATROCINADORES GOLD



STORMSHIELD

# DE LOS DATOS A LA CIBERSEGURIDAD, LA ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE SIGUE DANDO PASOS



**LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS ESTÁN LLEGANDO A UN PRIMER NIVEL DE MADUREZ EN VARIOS ASPECTOS CLAVE DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL. CADA VEZ HAY UNA MAYOR COHESIÓN EN LAS ESTRATEGIAS DE GOBIERNO DE DATOS Y EN LAS POLÍTICAS DE DIGITALIZACIÓN, SE DESARROLLAN NUEVOS CASOS DE USO PARA EL DESPLIEGUE DE TECNOLOGÍAS COMO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS NIVELES DE CONCIENCIACIÓN EN MATERIA DE CIBERSEGURIDAD SON CADA VEZ MÁS ALTOS.**

La IX edición del Foro de Administración Pública Digital nos ha permitido reunirnos una vez más con representantes del sector público y profundizar un poco más en el estado de la transformación tecnológica de las entidades públicas. Los tres observatorios que vertebraron la jornada se centraron en el “Uso inteligente de los datos para impulsar la eficiencia



de la Administración Pública”, “De la experiencia del ciudadano a la innovación: tecnologías que transforman las Administraciones” y “Cómo proteger las Administraciones Públicas ante el aumento de ciberamenazas”.

En el sector privado sucede a menudo que no se ha terminado todavía el ciclo de despliegue de una tecnología cuando ya se ha empezado a implantar la siguiente; y la resistencia al cambio de la primera se cruza con la de la segunda. Una impresión que se ve incluso acentuada en el sector público, que por su propia forma de ser está sujeto a unas normas que, por más lógicas que sean, tienden a alargar los plazos de implementación de nuevas tecnologías.

La impresión generalizada que dejó la jornada fue, sin embargo, la de ciertos indicios de madurez. Es cierto que se mantienen desafíos habituales, como la mencionada resistencia al cambio, la complejidad de los procesos y de la organización o los distintos niveles de madurez, pero en todos los ámbitos que se trataron la situación que reflejaron los participantes en el foro era bastante más madura que hace solo un año.

Los espacios de datos empiezan también a ganar tracción en el sector público, un desarrollo que además tiene un gran impacto sobre el privado, con la idea de aprovechar todas las dimensiones de los datos en verticales seguras que permitan su explotación y el crecimiento sectorial. Aunque los más avanzados son el del turismo y la salud, se habló de la posibilidad de crear un

espacio de datos específico para el sector público, que apunte su crecimiento.

En la cuestión de los datos, además, hay una clara conciencia de la necesidad de establecer estrategias adecuadas de gobierno y calidad. Una conciencia que se hace notar en el incremento de estructuras tipo Oficina del dato y en los avances logrados en este ámbito. En una retroalimentación positiva, el trabajo previo con los datos es imprescindible para el éxito de los proyectos de digitalización... Y el interés en ciertas tecnologías está sirviendo de acicate para mejorar la propuesta de datos.

Con “ciertas tecnologías” nos referimos naturalmente a la inteligencia artificial, particularmente en su modo más fashion, la generativa. La automatización y la IA siguen avanzando con casos de uso que demuestran su retorno, sacando partido a la ingente cantidad de datos que llegó con la primera fase de la digitalización y el impulso que se dio al concepto de Smart City. Estas tecnologías son elementos clave en la búsqueda de la optimización de los procesos y de eficiencias operativas.

Junto a la inteligencia artificial, otro de los grandes temas recurrentes es la ciberseguridad. De hecho, la primera ha tenido un impacto enorme en la segunda, no solo en el panorama de ciberamenazas sino en el de la protección. En el ámbito de la seguridad, las entidades públicas hablan de un nivel de concienciación mucho mayor al de hace unos años. Es difícil evaluar todavía si esta mayor cultura de ciberseguridad podrá

calar hondo a largo plazo, pero es un hecho que las noticias de ciberataques que a menudo saltan a la primera plana han provocado una mayor conciencia sobre el tema en todos los niveles de la Administración. Una conciencia que apuntalan además normativas como NIS2.

La jornada nos ha permitido conocer, además, la evolución de la Agencia Española de Protección de Datos con la entrevista a Francisco Pérez Bes, adjunto a la presidencia de la Agencia. Otra intervención destacada ha corrido a cargo de Enrique Arconada, consultor jurídico de Kalaman Consulting, con una ponencia centrada en la compleja configuración del ENS en los procedimientos de compra pública.

Junto a estas intervenciones destacadas, la jornada ofreció las presentaciones de Strategy, Alcatel-Lucent, NETCheck, SonicWall y Stormshield, así como entrevistas con Daniel Acuña, director de operaciones de Isdedfe, Christian Cobas, director de la Oficina del Dato de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Rafael Pastor, jefe del Servicio de Informática, del Servicio Andaluz de Salud, y Maite Velayos, jefa de servicio de la Unidad de Transformación digital y coordinación administrativa en la Diputació de Tarragona. ■

MÁS INFO +

» [Cómo impulsar el desarrollo de la Administración Inteligente](#)



# Strategy<sup>₿</sup>

Inteligencia  
potenciada  
por IA.

MicroStrategy  
es ahora Strategy.

[strategysoftware.com/es](https://strategysoftware.com/es)



# EFICIENCIA OPERATIVA DEL DATO INTELIGENTE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Para ofrecer una imagen un poco más precisa del trabajo con los datos, en el IX Foro de Administración Pública Digital hemos hablado sobre “Eficiencia operativa del dato inteligente en la Administración Pública” con representantes de **Informática del Ayuntamiento de Madrid**, **Isdefe** (Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España), la **Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha**, **Lanbide** (Servicio Vasco de Empleo), la **Dirección General del Dato del Ministerio de Transformación Digital y de la Función Pública** y la **Universidad de Valladolid**, en un observatorio que ha contado con el apoyo de **Strategy**.



# EFICIENCIA OPERATIVA DEL DATO INTELIGENTE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

MIENTRAS LA PROGRESIVA DIGITALIZACIÓN DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS SIGUE SU CAMINO, EL TRABAJO SOBRE LAS ESTRUCTURAS DE DATOS Y LA MEJORA DE SUS EFICIENCIAS ES CONSTANTE. LAS ESTRATEGIAS DE DATOS SON CADA VEZ MÁS SÓLIDAS Y MÁS AMPLIAS, APOYADAS POR PLANTEAMIENTOS MACRO, COMO LOS ESPACIOS DE DATOS, PERO SOBRE TODO POR EL TRABAJO DE SUS PRINCIPALES IMPULSORES.

Con España entre los 10 países de la Unión Europea que más han avanzado en los servicios digitales públicos según el informe DESI (Digital Economy and Society Index), puede decirse que las Administraciones Públicas están adentrándose a buen ritmo en su proceso de digitalización. Este año, además, se está profundizando en la puesta a punto de los espacios de datos, con hitos importantes, como la Ley de una Europa Interoperable o el marco para el Espacio Europeo de Datos de Salud.

A tenor de los avances en la digitalización pública, y teniendo en cuenta que los datos están en la base de la transformación digital, desde fuera se diría que el trabajo con los datos ya está hecho... Y podemos pasar a lo siguiente. Naturalmente, no es así. Con la digitalización pasa un poco como con los períodos históricos: es fácil, y útil, ponerles fe-





**“Desde el primer momento, la Oficina Digital definió una estrategia de datos, que desde hace años se desarrolla mediante una Subdirección”**

José Miguel González, subdirector general de Innovación y Servicios Emergentes, **Informática del Ayuntamiento de Madrid**



**“Hay que explicar claramente el objetivo de los cambios y establecer los cuatro principios críticos que se quieren lograr con él”**

Ildelfonso Vera, director de innovación, procesos y transformación digital, **Isdefe**



**“Tenemos que aprovechar la Inteligencia Artificial y su necesidad de datos de calidad como oportunidad para mejorar el gobierno de los datos”**

Christian Cobas, director Oficina del Dato, **Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha**

chas de apertura y cierre, pero la realidad es bastante más compleja, especialmente para quienes están desarrollando esos procesos.

Con idea de ofrecer una imagen un poco más precisa del trabajo con los datos, en el IX Foro de Administración Pública Digital hemos hablado sobre “Eficiencia operativa del dato inteligente en la Administración Pública” con representantes de **Informática del Ayuntamiento de Madrid**, **Isdefe** (Ingeniería de Sistemas para la Defensa de

España), la **Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha**, **Lanbide (Servicio Vasco de Empleo)**, **la Dirección General del Dato del Ministerio de Transformación Digital y de la Función Pública** y la **Universidad de Valladolid**, en un observatorio que ha contado con el apoyo de **Strategy**.

### **EL DESARROLLO DE LA CULTURA DE DATOS**

Los esfuerzos de digitalización de los últimos años han permitido, como mínimo, consolidar

las estrategias data driven como una necesidad básica de la Administración. El sector tiene una idiosincrasia particular, con elementos habituales como el corsé de las licitaciones, que puede demorar los plazos de adopción de nuevas tecnologías, la resistencia al cambio del personal más veterano o las limitaciones presupuestarias de los diferentes niveles de la Administración. Pese a ello, la perspectiva data está logrando permear en todas las instituciones.





**“Para que la estrategia de datos permee y tenga éxito, es fundamental el apoyo eficiente, sincero y constante de la alta dirección”**

Nerea Sevilla, responsable de proyectos de gestión, gobierno y analítica de datos, **Lanbide-Servicio Vasco De Empleo**



**“Para impulsar la estrategia de datos, desde la Dirección General del Datos generamos las especificaciones UNE de gobierno, gestión y calidad del dato”**

Carlos Alonso, director de división, Dirección General del Dato, **Ministerio de Transformación Digital y de la Función Pública**



**“Uno de los grandes desafíos de los proyectos de datos es el costo-beneficio: ser capaz de demostrar el retorno de la inversión que has hecho”**

David Escudero-Mancebo, director del centro de inteligencia artificial, **Universidad de Valladolid**

Así lo resume David Escudero-Mancebo, director del Centro de Inteligencia Artificial de la Universidad de Valladolid: “Hay mucha heterogeneidad, no todos los ayuntamientos están en la misma posición, pero se están creando y acometiendo planes directores para la transformación digital. Hay ayuntamientos y diputaciones que han hecho los deberes en el área del Big Data, que han digitalizado. Hay sensorica en las ciu-

dades, en los espacios urbanos, en los departamentos; hay documentación con ciertos protocolos; hay cierto nivel de calidad. Queda mucho por hacer todavía, pero ya tienen material para, a partir de todos esos datos, poder aplicar algoritmos y ponerlos en valor para el beneficio de los ciudadanos”.

Esta heterogeneidad se manifiesta en las diferentes perspectivas para abordar las estrategias

de datos. A nivel regional, se intentan apoyar a todas las estructuras administrativas desde unidades transversales que permitan impulsar la estrategia de datos. Las entidades estatales y los ayuntamientos con mayor capacidad presupuestaria pueden no solo establecer planes directores de amplia visión e impacto, sino impulsar el acompañamiento en el viaje del dato a toda su cadena de suministro.





**PRESENTACIÓN >>** Fernando Gutiérrez-Cabello, responsable de Sector Público de Strategy, explica cómo trabaja la compañía para impulsar la Administración Inteligente con la plataforma Strategy ONE, que facilita el viaje hacia una Administración basada en datos y en inteligencia artificial.

### DIFERENTES ENFOQUES PARA LAS ESTRATEGIAS DE DATOS

Christian Cobas, director de la Oficina del Dato de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, creada el año pasado, explica que “en los primeros meses de vida de la Oficina del Dato, estamos avanzando en una estrategia, un plan director de

datos. Es una hoja de ruta que incluirá múltiples iniciativas y constituirá una guía de lo que haremos en los próximos años. Al mismo tiempo, estamos buscando herramientas, trabajamos en la concienciación y la divulgación, y acompañamos mucho a las personas. También estamos trabajando en lograr quick wins, proyectos que enseguida permitan



**“Hemos implementado la IA a todos los niveles de nuestra plataforma, siempre sobre la base de la capacidad para gobernar los datos”**

David Valladares, responsable de cuentas, Strategy

ver a la organización el valor que supone la apuesta decidida por crear una oficina del dato”.

Ildefonso Vera, director de innovación, procesos y transformación digital de Isdefe (Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España, empresa pública que conforma la ingeniería del Ministerio de Defensa y cuya presidenta es la actual Secretaria de Estado de Defensa), detalla que están “haciendo dos cosas en torno al dato que creemos que son fundamentales. Primero, la gobernanza del dato: controlar todo el ciclo de vida desde que el dato se crea hasta que



el dato se destruye... Con todas las etapas por las que pasa y con su gobernanza, incluyendo permisos de uso y acceso. Y segundo, algo muy importante: la seguridad. Es muy importante securizar el dato. El ciudadano quiere saber ahora mismo dónde están sus datos, qué se hace con ellos y sobre todo si están seguros. Acabamos de obtener el nivel alto en el Esquema Nacional de Seguridad y estamos de administraciones a que lo implanten”.

Por su parte, Nerea Sevilla, responsable de proyectos de gestión, gobierno y analítica de datos en Lanbide, el Servicio Vasco de Empleo, señala que “nuestra elección fue trabajar a través de casos de uso. Desde su diseño, se eligen los datos, se revisa que esa información genere valor y tenga impacto. El caso de uso no sigue adelante si de entrada los datos no tienen la calidad necesaria. A la plataforma operativa no entra información que no tenga un umbral de calidad suficiente. La operatividad del programa nos ha servido también para intentar que los datos más relevantes para la estrategia general tengan una calidad suficiente como para luego poderse utilizar y ser parte del catálogo de datos”.

Para explicar el modo en que trabajan con los datos, José Miguel González, subdirector general de innovación y servicios emergentes de Informática del Ayuntamiento de Madrid, recuerda que “somos administradores de los datos de la ciudad y de los ciudadanos. Cuando no son datos de carácter personal, son datos de la ciudad que administramos, pero no somos los dueños de los datos. Y están los principios que ponemos nosotros. Tenemos una herramienta



fundamental: todo contrato que incluye algún tipo de tecnología en el ayuntamiento tiene que pasar por un informe de compatibilidad del IAM. Esto permite alinear los contratos con la estrategia. Cuando vas a contratar a empresas de servicio, hay que obligar a que tus inventarios estén aquí, que los datos fuente sean tuyos. Y, si no tenemos un sistema de información propio porque está totalmente delegado, que al menos entreguen un data set periódico”.

### LA HORA DE LOS ESPACIOS DE DATOS

El planteamiento de los espacios de datos se desarrolla y se impulsa a alto nivel desde las

Administraciones Públicas, aunque es un ámbito que tiene un fuerte impacto en las empresas privadas. Tal como los define el Ministerio de Transformación Digital y de la Función Pública, son un marco de “compartición voluntaria en un entorno de soberanía, confianza y seguridad” para la “generación sostenible de valor alrededor del dato, catalizador de la innovación y el crecimiento empresarial”. Son verticales sectoriales y los dos ámbitos en los que el trabajo está más avanzado son el turismo y la salud. El concepto, sin embargo, se puede trasladar a las propias administraciones.



Carlos Alonso, director de división en la Dirección General del Dato de Ministerio de Transformación Digital y de la Función Pública, detalla que “el plan de impulso a los espacios de datos tiene diferentes ejes para apoyar a sus promotores, a las empresas que se adhieran a ellos y las tecnologías que en muchos casos, a nivel europeo, están inmaduras para el despliegue de estos espacios de datos. Después del verano vamos a lanzar lo que hemos llamado el kit de espacio de datos, con idea precisamente de apoyar a empresas y organismos de la administración que se adhieran a ellos. Además, también queremos trasponer el concepto de los espacios de datos para el sector privado al sector público. Queremos crear dentro de la plataforma de la Administración General del Estado, dependiendo de la Agencia Estatal de Administración Digital, un espacio de datos del sector público en el cual esté accesible la información necesaria para el ejercicio de las competencias o para el diseño de políticas públicas”.

Un desarrollo que puede suponer un importante espaldarazo a la estrategia de datos de la Administración Pública, especialmente en entidades de menor capacidad, que podrían apoyarse en esa estructura estatal para el desarrollo de sus políticas de datos. Entre tanto, las propias necesidades de la digitalización son una canalización importante para mejorar el gobierno y la gestión de los datos. Si hemos visto antes cómo el trabajo previo con los datos puede ser imprescindible para optar a casos de uso concretos, la necesidad

de implantar nuevas tecnologías es un impulso para mejorar la propuesta data.

### EL IMPULSO A LOS DATOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El mejor ejemplo de ello es la inteligencia artificial. Solo el hype de la IA generativa ya ha provocado en los dos últimos años un importante interés en su despliegue. Los casos de uso de inteligencia artificial y los proyectos exitosos que se han ido conociendo han aumentado su interés. Si bien el trabajo con los datos es imprescindible para cualquier proyecto de digitalización, el interés despertado por la IA puede ser una importante palanca de adopción.

David Valladares, responsable de cuentas de Strategy, recuerda que “cerca del 80% de los proyectos van en línea de la inteligencia artificial. Después de hacer casos de uso concretos, se pueden extrapolar a otras áreas. Con la IA estamos en una fase sobre todo exploratoria, pero lo que ya hay en la actualidad es impresionante. Es impresionante lo que ha evolucionado en tan poco tiempo. Y va a seguir evolucionando: hay que estar preparados para ello y acogerlo porque es una realidad que cada vez irá a más”.

Tanto la automatización como la inteligencia artificial juegan un rol central en la búsqueda de eficiencias dentro de la Administración, así como en la propuesta digital que se traslada a la ciudadanía. Pero esos proyectos exigen que haya una buena estructura de gobierno del dato, que

su gestión esté bien definida y que se asegure la calidad en todo su ciclo de vida. Un planteamiento que no tiene fecha de inicio ni de cierre, es un esfuerzo constante y un proceso de mejora continua que tiene que calar hondo en las Administraciones Públicas. ■

MÁS INFO +

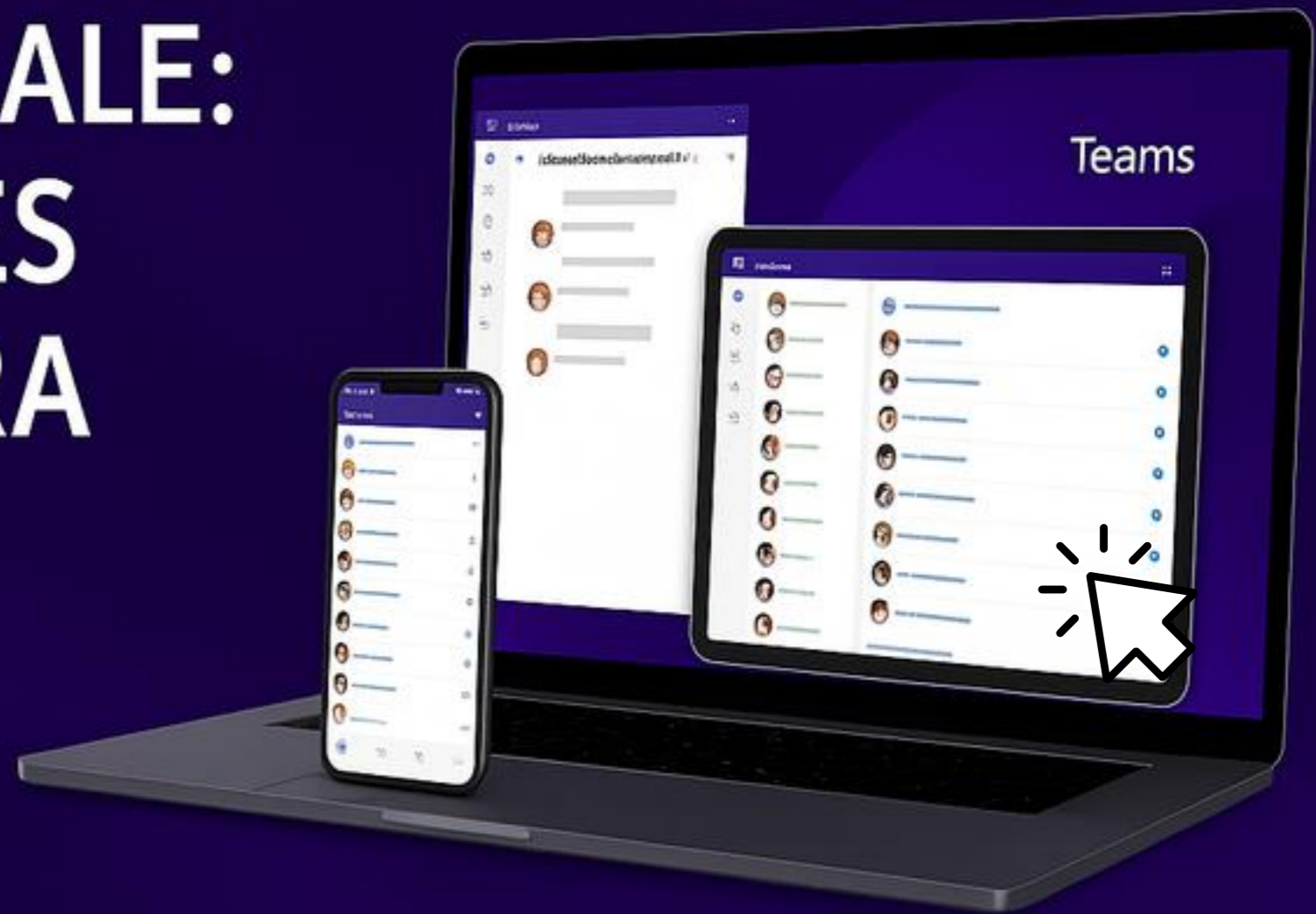
- » [IX Foro de Administración Pública Digital: Cómo impulsar el desarrollo de la Administración Inteligente](#)
- » [Administración Inteligente. Hacia una AAPP Data& AI Driven con Strategy ONE](#)
- » [Entrevista a Francisco Pérez Bes, adjunto a la presidencia de la Agencia Española De Protección de Datos](#)
- » [Entrevista Christian Cobas, director general de la Oficina del Dato, Junta de Castilla-La Mancha](#)
- » [Strategy ONE](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



# Rainbow de ALE: SOLUCIONES CLOUD PARA EL SECTOR PÚBLICO



Alcatel·Lucent  
Enterprise

# DE LA EXPERIENCIA DEL CIUDADANO A LA INNOVACIÓN: TECNOLOGÍAS QUE TRANSFORMAN LAS ADMINISTRACIONES



Hemos podido hablar sobre las principales tecnologías que están contribuyendo a la transformación de las Administraciones Públicas con representantes del **Ayuntamiento de Ronda**, el **Ayuntamiento de Zaragoza**, la **Diputación de Tarragona**, el **Gobierno de Asturias**, **Radio Televisión Española**, la **Seguridad Social**, el **Servicio Andaluz de Salud** y la **Universidad de Valladolid**, en un observatorio que ha contado con el apoyo de **Alcatel-Lucent** y **NETCheck**.



# DE LA EXPERIENCIA DEL CIUDADANO A LA INNOVACIÓN: TECNOLOGÍAS QUE TRANSFORMAN LAS ADMINISTRACIONES

MIENTRAS SE CONSOLIDAN LAS POLÍTICAS DE DATOS, SE FORTALECE LA CIBERSEGURIDAD Y SE GESTIONA EL CAMBIO CULTURAL QUE SUPONE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL, LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS SE VAN ABRIENDO PASO EN EL PROCESO DE DIGITALIZACIÓN QUE SE INICIÓ HACE CINCO AÑOS. LA AUTOMATIZACIÓN Y, SOBRE TODO, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SON LAS GRANDES PROTAGONISTAS TECNOLÓGICAS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.

**E**n 2020, se puso de manifiesto la capacidad de la tecnología como facilitadora esencial de la transformación digital de las Administraciones Públicas. La rapidísima reacción de las entidades ante una situación de pandemia y confinamiento permitió poner el foco en el desarrollo tecnológico. Cinco años después, sigue considerándose un momento clave para el impulso a la digitalización de la Administración, un esfuerzo que ha seguido teniendo su recorrido gracias a las inversiones de los Mecanismos de Recuperación y Resiliencia y de fondos como Next Generation EU, acompañados por los planes europeos de la Década Digital y por programas nacionales como el Plan de Digitalización de las Administraciones.





**“A todos los proveedores externos les exigimos, en la contratación, que tengan el nivel medio del Esquema Nacional de Seguridad”**

Jorge Díaz, jefe de proyectos de nuevas tecnologías, **Ayuntamiento de Ronda**

La llegada de la inteligencia artificial generativa se ha dado en un momento idóneo, tanto por una capacidad presupuestaria para proyectos tecnológicos más amplia de lo habitual, como por la necesidad de buscar eficiencias operativas. Según el estudio “Ascendant” de Minsait de octubre de 2024, la primera razón citada para el uso de la inteligencia artificial es de hecho la eficiencia y la optimización de los procesos internos. Ya en ese momento, el 48% de las Administraciones Públi-



**“Hemos realizado el primer gemelo geodemográfico de España, con un estudio sintético de vulnerabilidad que incluye 50 parámetros”**

Miguel Ángel García, concejal de transformación digital, **Ayuntamiento de Zaragoza**

cas utilizaba la IA para agilizar la relación con los ciudadanos.

En el marco del IX Foro de Administración Pública Digital hemos podido hablar sobre las principales tecnologías que están contribuyendo a la transformación de las Administraciones Públicas con representantes del **Ayuntamiento de Ronda**, el **Ayuntamiento de Zaragoza**, la **Diputació de Tarragona**, el **Gobierno de Asturias**, **Radio Televisión Española**, la **Seguridad Social**, el **Servicio Andalu-**



**“Antes de llegar a la inteligencia artificial, la automatización en la tramitación administrativa tiene mucho campo por delante”**

Maite Velayos, jefa de servicio de la Unidad de Transformación digital y coordinación administrativa, **Diputació de Tarragona**

**luz de Salud** y la **Universidad de Valladolid**, en un observatorio que ha contado con el patrocinio de **Alcatel-Lucent** y **NETCheck**.

### **EMPEZAR LA CASA POR LOS CIMIENTOS**

El cambio radical de 2020 fue sobrevenido. Muchos proyectos se lanzaron por necesidad, sin haber tenido ocasión de planificar adecuadamente la transformación digital. Esto es, sin haber podido establecer estrategias adecuadas de datos





**“Por buena que sea la estrategia de transformación digital, si no supera la resistencia al cambio, no puede tener éxito”**

José Antonio Garmón, director general de innovación y cambio social, Consejería de Derechos Sociales y Bienestar, **Gobierno de Asturias**

para explotarlos adecuadamente, sin haber realizado una planificación adecuada para la gestión del cambio y a veces, incluso, sin tener en cuenta la rapidez con la que la ciudadanía se puede adaptar a los cambios. A medida que se profundiza en la adopción tecnológica, es preciso asentar los cimientos de la digitalización.

Jorge Díaz, jefe de proyectos de nuevas tecnologías del Ayuntamiento de Ronda recuerda que,



**“La inteligencia artificial consigue generar mucha mentira, pero con la misma inteligencia artificial intentamos desmantelar los bulos”**

David Corral, responsable de innovación, **Radio Televisión Española**

“a partir de la pandemia hubo una explosión en el uso de la administración electrónica. Analizando los datos automatizamos algunos procedimientos, lo que permitió recoger datos del uso de los procedimientos, del perfil de los usuarios, de los procedimientos más utilizados. Con la analítica, nos dimos cuenta de que se había creado una brecha digital que, si antes existía, ahora era todavía más profunda. Por ellos acercamos la administración físicamente al ciuda-



**“Hemos adquirido algunas licencias de Copilot 365 para integrarlo con la ofimática de Office y agilizar las tareas cotidianas. Para poder utilizar la IA, es necesario hacer un curso previo o estará desactivada por seguridad”**

Fernando Novo, jefe de área de transformación y modernización, Gerencia de Informática, **Seguridad Social**

dano. Tenemos un equipo que lleva la administración hasta su casa cuando quieren o hacen videoconferencia para ayudarles en la tramitación de los procedimientos”.

Daniel Astudillo, director de Sector Público en NETCheck, explica que, “antes de elegir las tecnologías que se van a utilizar, necesitamos por un lado establecer una estrategia de gobernanza de



datos. No solo a la hora de ordenar accesos, sino también de incluir los nuevos orígenes de datos que nos permiten las nuevas tecnologías para ampliar el ecosistema de información. No se trata tanto de inteligencia artificial o de automatización, sino de identificar problemas, casos de uso, y buscar las mejores soluciones. Automatizar en parte, por ejemplo, la fase más administrativa de los procedimientos, libera recursos para que los tiempos de respuesta del ciudadano sean mucho mejores y se cumpla con la normativa”.

### DIFERENTES ESTRATEGIAS DE DIGITALIZACIÓN

La base tecnológica previa es también otro de los factores que tienen un impacto directo sobre la velocidad de la digitalización. A menudo se trata de racionalizar y unificar recursos dispares, con el esfuerzo de gestión que de por sí eso supone, pero en ocasiones es imprescindible mantener el legacy ligado a determinados servicios o soluciones. Uno de los grandes retos es lograr que todo el ecosistema tecnológico se entienda entre sí dentro de una misma Administración, en ocasiones dispersa en numerosos municipios. Con todo, ya hay grandes estrategias digitales de amplio calado que intentan sacar el máximo partido a las nuevas tecnologías.

José Antonio Garmón, director general de Innovación y Cambio Social en la Consejería de Derechos Sociales y Bienestar del Gobierno de Asturias, señala que “hemos ido pasando de la



**“La clave del éxito en la incorporación de cualquier tecnología es acompañar a nuestros usuarios y aportar cercanía en el proceso de digitalización de los servicios”**

Rafael Pastor, jefe del Servicio de Informática, DG Sistemas de Información y Comunicaciones, Servicio Andaluz de Salud

heterogeneidad de los sistemas a su homogeneidad, lo que facilita el mantenimiento, la seguridad y el control de costes, con plataformas de aplicaciones que recopilan los datos de manera automatizada y con calidad del dato. Gracias a los Mecanismos de Recuperación y Resiliencia, se puede destinar dinero a la renovación de equipos, el desarrollo de herramientas y nuevas plataformas. El viaje de la heterogeneidad a la homoge-



**“Hay que valorar siempre el retorno de la inversión en inteligencia artificial: hacia dónde se quiere ir, cuál va a ser el coste y el beneficio”**

David Escudero-Mancebo, director del Centro de Inteligencia Artificial, Universidad de Valladolid

neidad nos permite ir encuadrando todo eso dentro de aplicaciones para dar una mayor seguridad sobre los datos y facilitar el trabajo del personal”.

Por su parte, Miguel Ángel García, concejal de Transformación Digital del Ayuntamiento de Zaragoza, detalla que su “estrategia de transformación digital está impulsada por datos, administrada por Inteligencia Artificial, conectada con 5G, administrada desde la nube y con decisiones tomadas por





**PRESENTACIÓN >>** Javier Cruz, responsable de Desarrollo de negocio del sector público de Alcatel-Lucent, destaca la labor de la compañía para acompañar a las Administraciones Públicas en la transformación de la experiencia digital de los ciudadanos.

Gemelo Digital. Tiene cinco pilares: compromiso con el ciudadano, con la mejora de los servicios que se les da; el puesto de trabajo y la seguridad de funcionarios y trabajadores municipales; la ciudad física, con el uso de gemelos digitales e inteligencia artificial para realizar esas predicciones; la ciudad social, favoreciendo los servicios sociales; y Zityverse, con la aplicación de tecnologías como

realidad virtual para visualizar los sistemas digitales en el entorno de la ciudad”.

### REDES, COMUNICACIONES Y CIBERSEGURIDAD

Son escenarios en los que los proveedores también optimizan sus propuestas. Javier Cruz, responsable de desarrollo de negocio del sector



**“La infraestructura debe ser capaz de detectar el tipo de dispositivo conectado y dar los permisos adecuados, incluso de forma automática”**

Javier Cruz, responsable de desarrollo de negocio del sector público, **Alcatel-Lucent**

público de Alcatel-Lucent, explica que están “trabajando en conectar todo: las tecnologías como la Inteligencia artificial, las personas y también los dispositivos. Nos centramos fundamentalmente en conocer las necesidades de los casos de uso que están utilizando las entidades, ayudar a acelerar el proceso de transformación digital con las comunicaciones. Nuestros sistemas son



muy abiertos para adaptarse a todo con lo que se trabaja en las Administraciones Públicas, teniendo en cuenta retos como proporcionar los servicios a los ciudadanos con recursos muy limitados, la optimización de los procesos o la variedad de perfiles, tanto de usuarios como de administraciones y empleados”.

Una propuesta de redes y comunicaciones que, naturalmente, tiene en cuenta la ciberseguridad.

La digitalización acelerada fue un caldo de cultivo importante para los ciberataques. Si en muchos casos no hubo tiempo para establecer políticas adecuadas para la transformación, tampoco para afianzar estrategias de ciberseguridad. Después del arduo trabajo de los últimos años, y de algunos sustos bastante notorios, la seguridad de las Administraciones es cada vez mayor, con el foco puesto en su capacidad de ciberresiliencia.

Maitte Velayos, jefa de servicio de la Unidad de Transformación digital y coordinación administrativa en la Diputación de Tarragona, señala que “en nuestros CPD proveemos la solución de administración electrónica a todos los municipios de menos de 20.000 habitantes de la provincia. Les proveemos de una conectividad directa, una red con Telefónica para el acceso continuo y la disponibilidad de estos servicios. Por tanto, la res-



**“Es importante poner en valor el papel del empleado público, reduciendo la brecha digital que tienen con planes de formación y de capacitación”**

Daniel Astudillo, director de Sector Público, **NETCheck**



**PRESENTACIÓN >>** Daniel Astudillo, director de Sector Público en NETCheck, se centra en la transformación digital de las Administraciones Públicas sin perder de vista la atención al ciudadano.



ponsabilidad como institución es mucho mayor ya que no sólo son nuestros sistemas y nuestra información sino también la de 180 municipios, la mayoría de ellos pequeños o muy pequeños. La estrategia de ciberseguridad se tiene que reforzar muchísimo. Los ciberataques son continuos. Nuestra máxima es: sabemos que nos van a atacar, pero no sabemos el día. Tenemos que estar preparados para el día en que suceda”.

Antes incluso de haber recuperado el aliento tras haber puesto en marcha numerosos proyectos de digitalización, llegó una nueva revolución, la de la IA generativa. En muchas entidades se trabajaba

ya con modelos predictivos, explorando el machine learning y el deep learning, pero la IA generativa apareció con propuestas que encajaban en las necesidades de las Administraciones, particularmente en los ámbitos de la optimización de recursos y la eficiencia operativa. Desde su aparición, se ha multiplicado la búsqueda de casos de uso que permitieran acelerar su adopción.

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL: RETOS Y CASOS DE USO

Fernando Novo, jefe de Área de Transformación y Modernización en la Gerencia de Informática de la

Seguridad Social, cuenta que han hecho “pruebas de concepto, entrenando modelos fundacionales de IA con la cantidad ingente de normativa que tenemos en la Seguridad Social. La inteligencia artificial puede ayudar a los funcionarios a tomar mejores decisiones. También es útil para la digitalización de los documentos escritos por el médico. Y no nos olvidamos de la parte tecnológica en el desarrollo del software: no puedes basar todo el desarrollo de software en ella, pero sí agiliza muchas tareas. Y puede ayudar en la migración del legacy. Empresas como IBM están trabajando en modelos para transformar tanto Cobol como Natural en lenguaje Java”.

Más allá de todo su potencial, la adopción de la inteligencia artificial depende en gran medida de las circunstancias específicas de cada entidad. El concepto de Administraciones Públicas abarca desde empresas públicas hasta pequeños ayuntamientos, de la gestión tributaria a la de la salud. Y todo lo que hay entre una Administración y otra. En cada caso se busca una transformación que tenga en cuenta su propia idiosincrasia, sus infraestructuras y sus capacidades. Sin perder el foco en el nexo común que tienen todas ellas: el servicio a los ciudadanos.

Rafael Pastor, jefe del Servicio de Informática en la Dirección General de Sistemas de Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud, detalla que, en su caso, han “empezado a incorporar la inteligencia artificial en el soporte a los profesionales de la salud. Con una solución



que incorpora tanto WhatsApp como inteligencia artificial, estamos trabajando con esa especie de laboratorio formado por 120.000 profesionales. Está funcionando bien: cuando esté más rodado, nos plantearemos lanzar una solución similar para la ciudadanía. Aunque tenemos retos como la gobernanza, teniendo en cuenta que debemos utilizar y mantener mucho legacy, o las competencias digitales de la población. Damos formación en los pueblos de menos de 20.000 habitantes para que personas mayores utilicen los sistemas digitales de salud”.

Un ejemplo diferente lo pone David Corral, responsable de innovación de Radio Televisión Española: “Hemos aplicado la inteligencia artificial donde tenía sentido utilizarla. La usamos en la recuperación de imágenes con todo nuestro archivo. Todo lo que estaba en blanco y negro, lo hemos pasado a color y alta calidad: también hemos limpiado las voces para que se puedan mantener. Además, la utilizamos para los subtítulos en los distintos idiomas cooficiales. Y también en la lucha contra la desinformación y la ciberseguridad. Intentamos trabajar sobre todo con empresas españolas. Y con las universidades, porque entendemos que es dónde está todo el conocimiento”.

Los casos de uso que ofrezcan resultados concretos, medibles y visibles, marcan la pauta en el despliegue de la IA. No siempre es la opción preferente: hay otros elementos, como la auto-

matización robótica de procesos, que también son capaces de proporcionar grandes eficiencias. La IA generativa presenta, además, sus propios desafíos, de los que son conscientes en las entidades públicas a la hora de apostar por ella.

David Escudero-Mancebo, director del Centro de Inteligencia Artificial, de la Universidad de Valladolid, explica que “la inteligencia artificial tiene por delante todavía muchos retos. Por ejemplo, la explicabilidad: una persona a la que se haya denegado la subvención va a querer saber por qué. Además, en estos sistemas todavía se producen alucinaciones. La IA permite ahorrar mucho tiempo, pero sigues necesitando a la persona experta que pueda identificar los que está mal y lo corrija. También tiene que haber un ser humano que sea responsable cuando se genera un informe. Por último, hay que tener en cuenta la confidencialidad: ¿a dónde van a parar los datos que se suben a la inteligencia artificial?”

La digitalización de las Administraciones Públicas es un proceso que no tiene marcha atrás. Desde las instituciones europeas se ha entendido que es una apuesta imprescindible para apostar por un futuro más eficiente, más sostenible, en un sentido amplio, y también más rentable. La tecnología, en sus más variados sabores, es un facilitador clave de la transformación. Queda mucho camino por recorrer, pero el bebé de la digitalización cada vez camina con pasos más sólidos. ■

## MÁS INFO +

- » [IX Foro de Administración Pública Digital: Cómo impulsar el desarrollo de la Administración Inteligente](#)
- » [Transformar la experiencia de los servicios públicos](#)
- » [Transformación Integral de las Administraciones para la mejora de la experiencia del ciudadano](#)
- » [Entrevista a Rafael Pastor, jefe del Servicio de Informática, DG Sistemas de Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud](#)
- » [Entrevista a Maite Velayos, jefa de servicio de la Unidad de Transformación digital y coordinación administrativa en la Diputació de Tarragona](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES





## Especialistas en Sector Público

### Tecnología para tu administración

En 2019 iniciamos el proceso para dejar de ser una consultora generalista y convertirnos en un **referente en soluciones y servicios tecnológicos** 100% adaptados para aportar valor añadido al **Sector Público**.

Así nació **Administración 360°**: nuestro **centro de especialización** formado por **expertos** en diferentes aspectos como la normativa de aplicación en el sector público, los procesos de negocio inherentes a los Organismos Públicos, o los servicios de Administración Digital.

#### ¿Qué hacemos diferente?



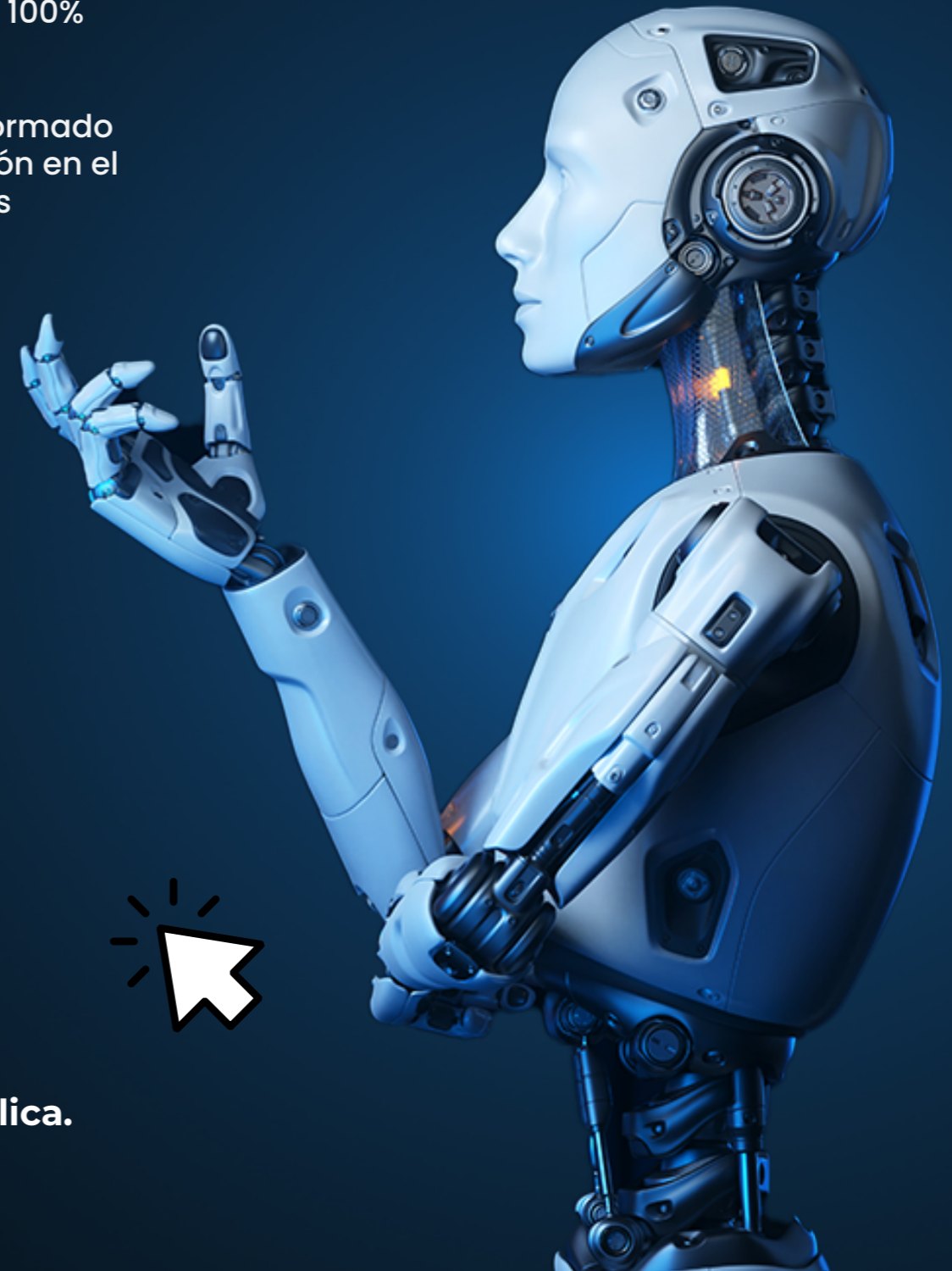
- Diseñamos **estrategias** a medida.
- **Formamos** a todos nuestros consultores en diferentes ámbitos relativos al Sector Público, como la normativa de aplicación horizontal o los servicios comunes de administración digital.
- Aportamos **conocimiento experto** a cada proyecto.
- Aseguramos el **cumplimiento legal y funcional**.

#### Ámbitos de especialización



- **Normativa pública** (Ley 39/2015, ENS, ENSR).
- **Servicios comunes AGE** (SIA, CI@ve, DIR3, Notific@).
- **Interoperabilidad y servicios sectoriales**.
- **Ciencia de datos** aplicada a lo público.
- **Modelos predictivos** para la toma de decisiones.
- **IA y analítica** para mejorar políticas públicas.

**NETCheck es más que tecnología:**  
**Es especialización, conocimiento y transformación pública.**



# CÓMO PROTEGER LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS ANTE EL AUMENTO DE CIBERAMENAZAS



Hemos podido conocer de primera mano el trabajo de protección de las Administraciones Públicas ante el aumento constante de las ciberamenazas, en un observatorio en el que han participado representantes de la **Agència Ciberseguretat de Catalunya**, el **Ajuntament de Barcelona**, el **Ajuntament de Girona**, la **Diputació de Tarragona**, **Isdefe** (Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España) y **SEGIPSA**, la Sociedad Mercantil Estatal de Gestión Inmobiliaria de Patrimonio, en una mesa redonda que ha contado con el patrocinio de **SonicWall** y **Stormshield**.



#FOROAAPP



# CÓMO PROTEGER LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS ANTE EL AUMENTO DE CIBERAMENAZAS

CON UN VOLUMEN DE CIBERATAQUES NUNCA ANTES VISTO, POTENCIADO POR HERRAMIENTAS DE IA Y AUTOMATIZACIÓN, LAS ENTIDADES PÚBLICAS SIGUEN REFORZANDO SU POSTURA DE SEGURIDAD, MIENTRAS SE APOYAN EN LAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD PARA AFRONTAR DESAFÍOS COMO LA COMPLEJIDAD TECNOLÓGICA Y ORGANIZATIVA, LA REALIDAD DEL LEGACY, LA FALTA DE PERSONAL CUALIFICADO O LA RESISTENCIA AL CAMBIO.

Según datos oficiales de INCIBE en 2024 se produjeron en España más 100.000 ciberataques, el 70% de ellos a organizaciones privadas y entidades públicas. Se trata de un incremento del 16% respecto a 2023, del 300% si tomamos como referencia el 2015. La compleja situación geopolítica contribuye a este crecimiento, particularmente en el sector público. A principios de marzo se supo de una oleada de ciberataques a instituciones españolas por parte de grupos prorrusos, una avalancha que supuso un incremento del 750% de ataques en una semana.

Las Administraciones Públicas llevan varios años digitalizándose a un ritmo muy rápido, lo que, igual que en el sector privado, ha supuesto un enorme aumento de la superficie de exposición. Pero la situación de las entidades públicas es





**“Actualmente existe una mayor concienciación con la ciberseguridad, pero hay que llegar a la sensibilización proactiva para que todos estemos realmente alineados y podamos combatir de forma más eficiente las ciberamenazas”**

Ignacio Pérez, director de estrategia de ámbitos,  
**Agència Ciberseguretat de Catalunya**

además muy compleja y muy diversa, compuesta tanto de municipios muy pequeños como de grandes urbes, de estructuras estatales, empresas públicas, agencias transversales, entidades regionales y una variedad de tecnologías, políticas y estrategias. Y con factores que de algún modo distorsionan su postura de seguridad, como los



**“El Esquema Nacional de Seguridad no es una finalidad en sí mismo, sino un medio para poder lograr una postura de seguridad adecuada”**

David Esteban, director de serveis de seguretat de la informació,  
**Ajuntament de Barcelona**

ciclos políticos o los tiempos de implantación sujetos a las licitaciones.

Hemos podido conocer de primera mano el trabajo de protección de las Administraciones Públicas ante el aumento constante de las ciberamenazas en un observatorio en el que han participado representantes de la **Agència Ciberseguretat de Catalunya**, el **Ajuntament de Barcelona**, el **Ajuntament de Girona**, la **Diputació de Tarragona**, **Isdefe** (Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España) y **SEGIPSA**, la



**“Los ayuntamientos son cada vez más conscientes de las ciberamenazas y del impacto que supone no tener una buena postura de ciberseguridad”**

Marc García, director de seguridad informática,  
**Ajuntament de Girona**

Sociedad Mercantil Estatal de Gestión Inmobiliaria de Patrimonio, en una mesa redonda que ha contado con el apoyo de **SonicWall** y **Stormshield**.

### **UNA REALIDAD DIFERENTE EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS**

A pesar de la compleja situación que se vive, el trabajo realizado en los últimos años está dando sus frutos. En la mesa hubo un consenso generalizado en que la postura de seguridad es en todo caso mu-





**“La ciberseguridad ha pasado de ser un problema de delincuencia a convertirse en una parte importante de los conflictos internacionales”**

Daniel Acuña, director de operaciones, **Isdefe**

cho mejor que en 2020, cuando la pandemia sirvió como disparador de la digitalización. La concienciación es uno de los terrenos en los que más se ha avanzado: aunque queda mucho por hacer, sin duda es mucho mayor que la de hace cinco años.

Así, Ignacio Pérez, director de estrategia de ámbitos en Agència Ciberseguretat de Catalunya, considera que, “desde luego, creo que estamos mucho mejor que hace unos años. Según la memoria de 2024 de la Agència Ciberseguretat de Catalunya, en las administraciones públicas catalanas se han



**“Pensamos más en legacy de software, pero también lo hay de hardware, y la mejor forma de afrontar ambos es a través de su impacto en la continuidad de negocio”**

Jesús Valverde, responsable de seguridad de la información, **SEGIPSA**

producido más de 7.000 millones de ataques, de los cuales hemos gestionado más de 3.300 ciberincidentes: cada dos horas y media estamos gestionando un ciberincidente. Esto supone un 26% más de lo que pudimos gestionar en el 2023. Hay más ciberincidentes, pero la mayor parte de ellos son leves. ¿Por qué? Porque somos capaces de detectar muchos más y hacerlo antes, con lo cual no son tan graves como los que estábamos sufriendo otros años. Ade-



**“La responsable de comunicación es uno de los puestos más importantes en el comité de ciber crisis, una figura clave en la gestión de crisis”**

Maite Velayos, jefa de servicio de la Unidad de Transformación digital y coordinación administrativa, **Diputació de Tarragona**

más, ahora colaboramos mucho más en el ámbito de la ciberseguridad”.

El observatorio también reflejó que, incluso dentro de una misma entidad, puede convivir realidades muy diferentes, con factores como la capacidad presupuestaria, la capacidad técnica, la resistencia al cambio o simplemente las decisiones estratégicas que se han adoptado. Todo ello supone diferentes niveles de madurez. Los





**PRESENTACIÓN >>** Sergio Martínez, country manager de SonicWall, explica el panorama de ciberamenazas al que se enfrenta el sector público y las principales claves para fortalecer su postura de ciberseguridad.

responsables de las entidades públicas tienen que adaptar sus estrategias para mejorar la ciberseguridad a esas diferentes realidades.

Maite Velayos, jefa de servicio de la Unidad de Transformación digital y coordinación administrativa en la Diputación de Tarragona, señala que “la realidad de las Administraciones Públicas es muy diversa. Tenemos muchos micropueblos que son puertas de

entrada de ciberataques, porque nos hemos dado cuenta de que la información de las administraciones es apetecible. Ante este panorama, la concienciación es máxima. Lo que a veces falta son recursos, en lo que entramos las Diputaciones. Nosotros formamos parte de la red de SOC, en relación directa con el CCN, ayudando a los ayuntamientos a auditarse y a implementar medidas de seguridad. En las adminis-



**“Según los datos de SonicWall, el 90% de cualquier brecha de ciberseguridad todavía tiene su origen en un error humano”**

Sergio Martínez, country manager, **SonicWall**

traciones más pequeñas, también es un reto interno la concienciación del personal: aún cuesta trasladar esta conciencia de la seguridad a todos los niveles”.

### **LA PALANCA QUE SUPONEN LAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD**

La cuestión de las normativas de ciberseguridad fue una de las constantes en el desarrollo del observatorio. Si la profusión de noticias sobre ciberataques que llegan a los telediarios ha contribuido a mejorar la conciencia general sobre la ciberseguri-





**PRESENTACIÓN >>** Borja Pérez, country manager de Stormshield, explica cómo la ciberseguridad juega un papel muy importante en aspectos como la soberanía digital que se está potenciando desde la Unión Europea.

dad, las normativas suponen una importante palanca para mejorar la postura de seguridad, logrando el apoyo de la dirección, impulsando acciones específicas y logrando canalizar las inversiones de fondos como Next Generation EU.

El marco normativo en el que se mueven las Administraciones Públicas es el Esquema Nacional de Seguridad, en el que tienen que estar certificados todos los proveedores del sector. También es cada

vez mayor el número de entidades públicas certificadas aunque, nuevamente, la situación no es la misma para un pequeño ayuntamiento que para entidades con mayor capacidad presupuestaria y más personal especializado. También NIS2, bastante alineada con ENS, afecta al sector público.

Jesús Valverde, responsable de seguridad de la información en SEGIPSA, detalla que “en la organización hay una voluntad clara de mejorar la cultura



**“Antes cualquier evento en el mundo real tenía una consecuencia en el mundo ciber; ahora ya no hay separación entre uno y otro”**

Borja Pérez, country manager, **Stormshield**

de seguridad, cumplir con todo aquello que exige la norma y otras cosas que se demuestra que son importantes. Ya teníamos el Esquema Nacional de Seguridad a nivel básico, pero desde la presidencia de SEGIPSA se ha marcado para este año 2025 y 2026 la ciberseguridad como un objetivo estratégico. El ENS es un apoyo muy importante: solo con el catálogo de productos y soluciones de CCN, ya puedes establecer un primer filtro. Respecto a las terceras partes, hemos actualizado nuestra Política de Seguridad, la hemos colgado en la web y



la comunicaremos a todos los proveedores. En las renovaciones o los siguientes pliegos, se va a exigir la declaración responsable de cumplimiento de dicha política y unas medidas de seguridad acordes al servicio que van a dar”.

Por su parte, Marc García, director de seguridad informática del Ajuntament de Girona, explica que “el Esquema Nacional de Seguridad certifica que aplicamos una metodología de ciberseguridad. Para nosotros ha significado un cambio de madurez. El departamento de TI ha liderado la certificación al ENS, pero en ella han colaborado otros departamentos del ayuntamiento. El simple hecho de elaborar la política de seguridad y que se tenga que aprobar en

el Pleno ya supone llegar a sitios donde hasta ahora no llegábamos. Adoptar la metodología del ENS nos ha ayudado a llegar a muchos sitios y a lograr que la seguridad ya no se vea como algo solamente de informática, sino que compete a toda la organización”.

Aunque los procesos de certificación pueden llevar un tiempo, la visión de los proveedores también es positiva en este sentido. Borja Pérez, country manager de Stormshield, indica que, “muchas veces, el ciudadano no es consciente del nivel de colaboración que hay entre distintas administraciones. El trabajo del CCN seleccionando tecnologías y redactando guías para la adecuación al Esquema Nacional de Ciberseguridad es de gran ayuda. Las certifica-

ciones del CCN no solo sirven a las Administraciones para seleccionar proveedores o tecnologías, sino que para los fabricantes nos es de mucha utilidad. En el proceso de certificación se establece un diálogo entre el CCN y el fabricante. Los proveedores aceptan sugerencias del CCN para mejorar el producto y el CCN acepta sugerencias de los fabricantes para establecer buenas prácticas”.

### GRANDES RETOS DEL SECTOR

Unas buenas prácticas que ayudan a mejorar la capacidad de las entidades públicas para afrontar los retos que tienen por delante. David Esteban, director de serveis de seguretat de la informació del Ajuntament de Barcelona, hace un buen resumen de la situación actual: “Estamos en un contexto de automatización, inteligencia artificial, sistemas legacy, redes OT, proveedores conectados directamente a tu red, falta de talento, falta de personal. Para afrontarlo, debemos levantar la cabeza y mirarlo de forma global: hablamos de IT, de OT, de seguridad física. Hay que crear y potenciar una cultura de gestión de riesgos para hacer foco en lo que realmente es importante. Y hacer corresponsable a toda la organización de la seguridad, para lo que hay que crear la cultura de seguridad, ayudando a los equipos a hacer mapas de riesgos y modulando nuestro discurso en función de cuáles son los riesgos o el impacto que preocupa. Y hay que ser ciberresilientes: debemos estar preparados para tener un incidente. La diferencia la marcará cómo de rápidos y ágiles seamos gestionando la crisis”.



Daniel Acuña, director de operaciones de Isdefe (Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España, empresa pública que conforma la ingeniería del Ministerio de Defensa y cuya presidenta es la actual Secretaria de Estado de Defensa), explica que “uno de los retos más importantes a los que nos hemos enfrentado es la gestión del cambio, las personas que se resisten a adoptar ciertos procedimientos que les causan inconvenientes. También es muy complicado transformar todo el legacy. Hay tecnología que no está en el Esquema Nacional de Seguridad y a veces cambiarla afecta al funcionamiento habitual de la organización o a los procedimientos internos. El tercer gran desafío es exigir a los proveedores también el Esquema Nacional de Seguridad y los procedimientos adecuados”.

El experto señaló durante el observatorio la relación cada vez mayor entre la ciberseguridad y la Seguridad Nacional, en lo que se ha dado en llamar ciberdefensa. Recordábamos al inicio del artículo la campaña de ciberataques contra instituciones públicas españolas en una sola semana, en un ejemplo de la influencia geopolítica de este sector, a menudo en el listado de los tres más atacados en todo el mundo, junto a otros que también son esenciales para la estabilidad de un país, como las industrias críticas o el sistema sanitario. Si bien es una situación que ya existía antes, se ha incrementado en los últimos años.

Los fabricantes de tecnología son sensibles a todos los cambios que se van produciendo en el sector. Sergio Martínez, country manager de Soni-

cWall, explica que, “en el último año, hemos cambiado un poco nuestro enfoque hacia dos ámbitos que están subiendo mucho. Por un lado, el cambio en el tipo de tecnología de acceso remoto, desde los portátiles y todos los endpoint: hay que modernizar el acceso remoto y hacerlo más acorde con los tiempos partiendo de estrategias de Zero Trust. Por otro lado, hemos construido una serie de SOC's y damos el servicio de SOC as a Service a entidades más pequeñas, ayuntamientos y administraciones públicas que no pueden permitirse disponer de un SOC propio”.

### EN UNA SITUACIÓN DIFÍCIL... MÁS PREPARADOS QUE NUNCA

Es cierto que la situación general es más compleja: incremento de la superficie de exposición a los ciberataques devenido de la digitalización acelerada; aumento constante de las ciberamenazas propiciado por tecnologías como la automatización y la inteligencia artificial; tensa situación geopolítica que pone a las instituciones públicas en el foco del cibercrimen, más allá del atractivo de los datos; escasez de personal cualificado; diferentes ciclos políticos que a veces impactan sobre las estrategias de seguridad...

...Y, sin embargo, las instituciones públicas están mucho más preparadas que antes para hacer frente a estos retos. Si bien aun queda mucho camino por recorrer, la cultura de la ciberseguridad está empezando a permear a todos los niveles, el trabajo de organismos como CCN-CERT está ayudando en la

evolución segura del sector y los marcos normativos como el Esquema Nacional de Seguridad y NIS2 están impulsando la apuesta por la ciberseguridad. Por último, el trabajo de los profesionales del sector, con profunda vocación de servicio público, está dando sus frutos para fortalecer la postura de seguridad de las Administraciones Públicas. ■

MÁS INFO +

- » [IX Foro de Administración Pública Digital: Eficiencia operativa del dato inteligente en la Administración Pública](#)
- » [Por qué necesitamos una nueva ciberseguridad](#)
- » [Soberanía digital europea. Ahora o nunca](#)
- » [Entrevista a Daniel Acuña, director de operaciones de Isdefe](#)
- » [Ponencia sobre “La compleja configuración del ENS en los procedimientos de compra pública”, por Enrique Arconada, consultor jurídico de Kalaman Consulting](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



# 2025

## Informe de Ciberamenazas de SonicWall



LA NECESIDAD DE RAPIDEZ Y DE ALIADOS FUERTES PARA  
SUPERAR EL CAMPO DE BATALLA DE LA CIBERSEGURIDAD

**El panorama de las amenazas sigue evolucionando a un ritmo sin precedentes, sin dejar inmune a ninguna organización.**

Muchos de los ataques destacados en este informe pueden prevenirse con una higiene de ciberseguridad sólida. Tomar medidas proactivas puede mejorar en gran medida su postura de seguridad. Descubra cuáles son en el Informe de Ciberamenazas 2025 de SonicWall.



**DESCARGUE EL  
INFORME COMPLETO**



**PLAN ESTRATÉGICO DE LA AEPD 2025-2030 >>** Hablamos con Francisco Pérez Bes, nombrado recientemente adjunto a la presidencia de la Agencia Española de Protección de Datos, sobre la estrategia de la Agencia en los próximos años, marcada por un periodo de apertura y colaboración sectorial, por la exploración de nuevas tecnologías y el impacto que tiene sobre ella la Ley de Inteligencia Artificial.



**IMPACTO DEL DATO EN LA DIGITALIZACIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS >>** Christian Cobas, director de la Oficina del Dato en la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, explica en esta entrevista qué ha supuesto para su institución la reciente creación de la Oficina del Dato. Además, detalla las mejores prácticas de gobierno de los datos y su impacto sobre la digitalización de las AAPP.



**TECNOLOGÍAS CLAVE PARA LA DIGITALIZACIÓN DE LA SALUD >>** Rafael Pastor, jefe del Servicio de Informática del Servicio Andaluz de Salud, explica en esta entrevista cómo trabaja su entidad en la digitalización y cuáles están siendo las tecnologías más relevantes en su evolución. Especialmente sensible en su vocación de servicio al ciudadano, el sector sanitario se centra en la experiencia digital del ciudadano.



**PRINCIPALES RETOS PARA IMPULSAR LAS INICIATIVAS DE DIGITALIZACIÓN >>** En esta entrevista, Maite Velayos, jefa de servicio de la Unidad de Transformación digital y coordinación administrativa en la Diputación de Tarragona, detalla entre otras cosas cuáles son los principales desafíos que afrontan las Administraciones Públicas en su proceso transformación, así como la hoja de ruta de digitalización que han definido.



**IMPULSANDO LA POSTURA DE SEGURIDAD DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS >>** Daniel Acuña, director de operaciones de Isdefe (Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España), explica cómo la ciberseguridad ha pasado a jugar un papel muy importante en la geopolítica internacional y el modo en que este nuevo escenario ha impactado en Administraciones Públicas.



**LA COMPLEJA CONFIGURACIÓN DEL ENS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE COMPRA PÚBLICA >>** Enrique Arconada, consultor jurídico de Kalamán Consulting, detalla las claves para la configuración del Esquema Nacional de Seguridad, que tiene un papel clave en todas las licitaciones de contratación pública.



# Cómo impulsar el desarrollo de la Administración Inteligente

¡Ver todos los contenidos!



@freepik

ORGANIZA



PATROCINADOR PLATINO



PATROCINADORES GOLD



STORMSHIELD



## INTEGRACIÓN ESTRATÉGICA DE LA IA GENERATIVA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA EL CIO



ORGANIZA



CON EL APOYO DE



#REPORTAJE

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: UN IMPULSO ESENCIAL PARA LAS ORGANIZACIONES



©freepik

La inteligencia artificial (IA) está generando una transformación sustancial en el mundo empresarial. En 2024, [según un informe de McKinsey & Company](#), el 72% de las empresas ya la habían adoptado en al menos una función. Su integración permite automatizar tareas repetitivas, obtener información valiosa a partir de datos, y liberar tiempo para que los equipos se centren en tareas estratégicas. Sin embargo, la adopción generalizada enfrenta algunos desafíos, como

la necesidad de cumplir con regulaciones de privacidad, garantizar la imparcialidad y superar la falta de comprensión sobre su valor real.

Muchas empresas ya disponen de herramientas con capacidades de IA integradas, aunque no siempre son plenamente conscientes de ello. Reconocer este potencial y aprender a usarlo puede marcar una gran diferencia. La clave está en una implementación progresiva, acompañada de formación y adaptación a nivel organizativo. A medida que la

IA se convierte en un elemento diferenciador frente a la competencia, prepararse adecuadamente para su integración resulta fundamental para liderar la innovación.

Existe muchos casos reales donde el uso de IA ha mejorado procesos como la previsión financiera, la gestión de gastos y la contratación de personal. En todos ellos, los equipos han conseguido una mayor eficiencia, reducción de tiempos y mejor calidad en la toma de decisiones, gracias a la automatización inteli-

gente de tareas que antes requerían mucho esfuerzo manual.

## **BENEFICIOS PALPABLES**

Un área que puede verse muy beneficiada con la implementación de la IA es, por ejemplo, Recursos Humanos. Hablamos de herramientas que mejoran los procesos de cambio de puesto, generación automática de resúmenes y traducciones de documentos de ayuda, y recomendaciones personalizadas de aprendizaje para los empleados. También se ofrecen

## #REPORTAJE

funcionalidades para redactar comunicaciones internas mediante texto asistido por IA, detectar anomalías en nómina y tiempo registrado, y analizar el feedback de los empleados para identificar prioridades de equipo y contenido formativo.

En la planificación del personal, la IA permite generar previsiones basadas en datos históricos, detectar errores en la planificación y comparar previsiones humanas con las basadas en algoritmos, para identificar posibles desviaciones. En reclutamiento y movilidad interna, se usan algoritmos que priorizan a los candidatos más adecuados y recomiendan trayectorias profesionales basadas en habilidades, experiencia y contexto laboral.

Otro ejemplo es el área de finanzas. Para los equipos financieros, las funcionalidades incluyen el escaneo inteligente de recibos en múltiples idiomas, detección de anomalías en asientos contables, escaneo automático de facturas y su integración en el sistema de gestión, además de capacidades predictivas para planificación financiera. Estas soluciones contribuyen a una mayor exactitud en los datos, reducción de errores manuales y un procesamiento más ágil de la información financiera.

### SEGÚN UN INFORME DE MCKINSEY & COMPANY, EN 2024 EL 72% DE LAS EMPRESAS YA LA HABÍAN ADOPTADO EN AL MENOS UNA FUNCIÓN

Asimismo, el departamento de marketing es uno de los más favorecidos, ya que la IA permite analizar grandes volúmenes de datos sobre el comportamiento del consumidor. Esto facilita una segmentación más precisa, la personalización de mensajes y la optimización de campañas en tiempo real. Además, la IA ayuda a anticipar tendencias y comportamientos futuros, lo que mejora la toma de decisiones estratégicas.

En ventas, la inteligencia artificial contribuye a identificar oportunidades comerciales mediante el análisis de patrones en los datos de clientes y prospectos. También permite predecir ingresos con mayor precisión y mejora la eficiencia del equipo comercial al automatizar tareas repetitivas y proporcionar recomendaciones basadas en datos.

El área de atención al cliente se beneficia mediante sistemas automati-

zados que responden consultas frecuentes, liberando tiempo para que el personal humano se enfoque en casos más complejos. La IA también puede analizar las interacciones con los clientes para detectar problemas comunes o niveles de satisfacción.

Las operaciones y la cadena de suministro obtienen beneficios significativos mediante el uso de modelos predictivos que ayudan a anticipar la demanda, optimizar inventarios y programar el mantenimiento de equipos antes de que ocurran fallos. Esto reduce coste y mejora la eficiencia operativa.

### ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA IA

Como hemos señalado, son numerosos los beneficios que aporta la implementación de la IA en las organizaciones. Sin embargo, este proceso no debe hacerse de cualquier forma. El enfoque para implementar la IA debe ajustarse al ritmo y las necesidades de cada organización. Un camino autodirigido implica experimentar con diferentes soluciones, evaluar resultados y adaptar estrategias rápidamente. Este modelo permite una integración progresiva y alineada con los objetivos

## El estado global de las skills



DESCARGAR

## El Estado Global de las Skills

La gestión de skills es una de las tareas de las empresas y, concretamente de los departamentos de Recursos Humanos, que más pueden beneficiarse de la implementación de la inteligencia artificial.

Workday ha elaborado un [informe](#), en el que han analizado la visión de los directivos de empresas de más de 100 empleados sobre la inversión en una gestión de las personas en base a habilidades. Tal y como se desprende de esta investigación, el futuro del talento está, según los encuestados, muy ligado a los skills y, en opinión de estos mismos responsables, la IA acelera el cambio, pero las habilidades humanas son irremplazables.

reales del negocio. Medir el impacto y recibir retroalimentación de los usuarios resulta clave para ajustar el rumbo y maximizar el valor.

También se recomienda contar con planes de éxito diseñados para brindar apoyo experto, acceder a recursos exclusivos y recibir orientación sobre las mejores prácticas. La colaboración con expertos o asesores especializados permite una implementación más fluida, predecible y con menor disrupción. Estos actores pueden facilitar el entendimiento de las capacidades disponibles, adaptar la IA a los flujos de trabajo existentes y potenciar el retorno de la inversión.

Finalmente, adoptar la IA no debe verse como un objetivo puntual, sino como un proceso continuo de mejora e innovación. A medida que las tecnologías evolucionan, las empresas pueden construir un entorno laboral más productivo, eficiente y satisfactorio. La clave está en tener una visión clara, recursos adecuados y una mentalidad abierta al cambio, para aprovechar al máximo el valor presente y futuro que la IA puede ofrecer.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL RESPONSABLE

Más allá de los beneficios y los retos

operativos y de negocio, las organizaciones deben apostar por una inteligencia artificial responsable, segura y ética. El enfoque adecuado debe basarse en cuatro principios esenciales. Primero, se busca maximizar el potencial humano, ayudando a las personas a enfocarse en tareas más significativas mediante la automatización de las tareas repetitivas. En segundo lugar, se da prioridad a la protección de la privacidad y los datos, garantizando que desde el diseño los sistemas cuenten con medidas robustas para resguardar la información personal, a la vez que ofrecen a los usuarios control so-

bre el uso de sus datos. Tercero, se promueve la transparencia y la equidad, procurando que los modelos de IA funcionen de manera explicable y comprensible, con mecanismos para evitar sesgos y fomentar una toma de decisiones justa. Y, finalmente, se enfatiza el impacto positivo en la sociedad, asegurando que la IA se aplique para resolver problemas reales de manera ética, sin prácticas invasivas ni perjudiciales.

## PONER A LA PERSONA EN EL CENTRO

El diseño de estas soluciones pone al ser humano en el centro. Las

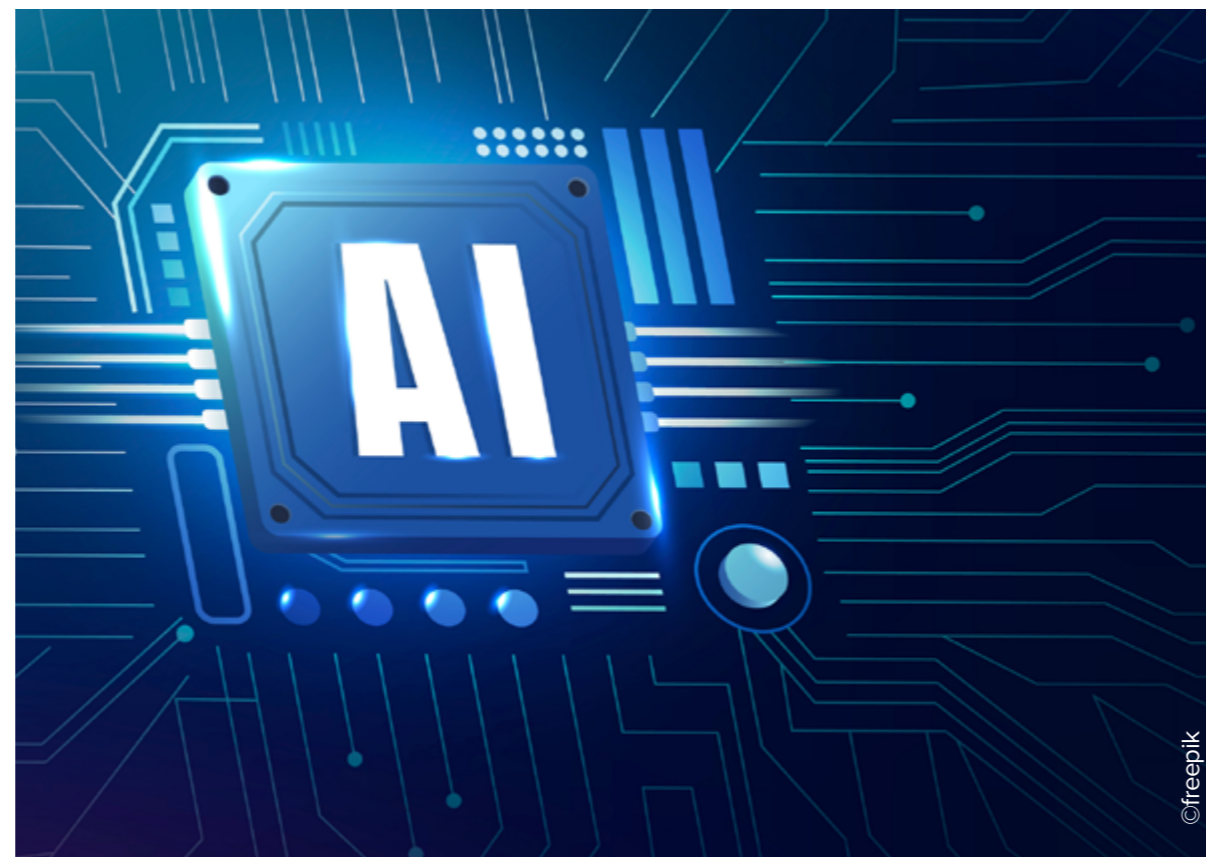
herramientas están pensadas para complementar, no sustituir, la toma de decisiones humanas. Además, debe cuidarse que las funciones sean accesibles para distintos perfiles de usuarios, sin importar su nivel técnico, idioma o capacidades. Es necesario proporcionar una documentación clara que explique cómo funcionan los modelos y cómo deben interpretarse los resultados, especialmente en contextos sensibles o que implican IA generativa. ■

### MÁS INFO +

- » [The State of AI](#)
- » [El Estado Global de las Skills](#)
- » [Su punto de partida para la IA](#)
- » [Un enfoque de la IA en el lugar de trabajo centrado en el ser humano](#)
- » [IA responsable: abrirse a la innovación con integridad](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



## INTEGRACIÓN ESTRATÉGICA DE LA IA GENERATIVA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA EL CIO

En el vertiginoso panorama tecnológico actual, la inteligencia artificial generativa (GenAI) emerge como una fuerza disruptiva con el potencial de transformar radicalmente las operaciones, la innovación y la ventaja competitiva de las organizaciones. Como líder estratégico y agente de cambio dentro de la empresa, el CIO se encuentra en una posición crucial para evaluar, integrar y capitalizar esta tecnología revolucionaria.

**P**ero su adopción efectiva presenta desafíos únicos como la dificultad de identificar un valor medible, definir casos de uso concretos, comprender el impacto en los flujos de trabajo existentes, abordar las preocupaciones de seguridad y mantenerse al ritmo de la rápida evolución de esta tecnología. A estos retos se suman la escasez de talento especializado y los considerables costes asociados a la implementación y mantenimiento de soluciones de IA Generativa y modelos de lenguaje complejos.

Para hablar de estos retos y oportunidades, hemos hablado con responsables tecnológicos de Clínica Universidad de Navarra, Grant Thorn-



ton, Grupo Ruiz, Plain Concepts, Renfe y Vithas, en una sesión que ha contado con el apoyo de Workday.

## PRIMEROS PASOS PARA DESPLEGAR LA IA GENERATIVA EN LAS ORGANIZACIONES

La irrupción de la IA generativa en los entornos corporativos ha llevado a las organizaciones a dar los primeros pasos. En este sentido, Pedro Galbarro Álvarez, Director del Área de Aplicaciones, Dirección Corporativa Sistemas de Información y Transformación Digital de Vithas, explicó que “hemos creado un área específica con la IA, sobre todo porque hemos detectado que hay más demanda por parte de los usuarios que por parte de los equipos de sistemas, al menos en nuestro sector. Además, hemos definido una política de uso para poder gestionar el adecuado uso de los datos, que en nuestro caso son muy sensibles. Con todo, apostamos por utilizar la IA, pero siempre bajo una política clara de uso, y por ello contamos con herramientas y hemos dado los primeros pasos, porque sería un error darle la espalda, porque la inteligencia artificial ha venido para quedarse”.

En una línea similar se posicionó Rubén Martínez Sierra, Jefe de Área de Transformación Tecnológica de



**IT EVENTS >>** Hablamos del impacto y los retos de la integración de la IA generativa en las organizaciones de la mano de **Clínica Universidad de Navarra, Grant Thornton, Grupo Ruiz, Plain Concepts, Renfe y Vithas**, en una mesa redonda que ha contado con el apoyo de **Workday**

Renfe, que apuntó que “en el contexto público no es fácil dar respuesta de manera inmediata ante una situación de la IA tan cambiante en cuanto a tecnología y legislación. Pero ya en 2024 tomamos decisiones estratégicas que ahora están empezando a dar sus frutos. El primer paso fue crear un comité con todas las áreas de la organización representadas, sin olvidar que siempre hay que tener claro el ROI. Tenemos retos muy importantes, como la mejora del servicio al usuario, y la ayuda que nos ofrece la IA es inmediata, con lo que estamos avanzando en generar los mecanismos que, aprovechando la informa-

ción que tenemos, puedan proporcionar una respuesta a los ciudadanos. Pero, además, a nivel interno, estamos optimizando procesos, ayudando a los empleados y mejorando la experiencia de estos y la mejora de agilidad y eficiencia a la hora de abordar determinadas tareas. Asimismo, tenemos en curso un laboratorio de IA con un equipo de expertos que nos ayudan tanto en el gobierno de la IA como en la definición y ejecución de posibles casos de uso, para lo que también hemos recabado la ayuda de empleados con diferentes funciones: personal de taller, maquinistas o equipo de a bordo, entre otros”.

## UNA RESPUESTA MULTIDISCIPLINAR

Dado que la IA impacta en muchos aspectos del negocio y las organizaciones, explicó Elena Faedda Sanz, Co-Directora de Sistemas de Información de la Clínica Universidad de Navarra, que “tenemos un comité de IA multidisciplinar para evaluar las diferentes soluciones y proyectos. Tenemos claro que muchas aplicaciones de la IA son de alto riesgo por lo que necesitan un marcado CE y buscamos casos de usos comerciales que hayan superado este filtro. No podemos olvidar que es muy importante la capacitación de las personas más allá del equipo de TI. Preparar a cada uno en su área puede evitar usos indebidos o problemas. También es esencial contar con la gobernanza adecuada, porque se trata de un elemento muy transversal, así como buscar casos de uso donde podamos ir avanzando, como ayudar a los profesionales del call-center, mejorar los procesos de revisión de documentación, o la generación de informes conversacionales para optimizar la atención al paciente... Hay muchos casos, pero hay que saber elegir, y apostar por poner a las personas donde aporten valor, dejando en manos de la IA otras tareas”.

En palabras de Federico Caro de Moral, CIO de Grupo Ruiz, “la IA ha empezado a estar en el punto de mira del

“ HAY MUCHOS CASOS DE USO, PERO HAY QUE SABER ELEGIR Y APOSTAR POR LOS QUE AYUDAN A PONER A LAS PERSONAS DONDE APORTEN MÁS VALOR ”

**ELENA FAEDDA SANZ,**  
Co-Directora de Sistemas de Información, **Clínica Universidad de Navarra**

el negocio, más allá del hype. No hay que tener miedo, pero tampoco hay que avanzar sin una clara estrategia, y en nuestro caso estamos definiendo casos de uso para poder ir impactando en los principales procesos operativos a lo largo de 2026. En todo caso, desde el punto de vista de la adopción, apostamos por una libertad responsable, e incentivamos el uso, pero sin presionar a los profesionales”.

Para Javier Cantón Ferrero, Chief Technology Innovation Officer (CTIO) de Plain Concepts, “desde hace años trabajamos con la IA en muchas empresas, y ya no nos preguntamos si

“ ES UN CAMBIO IMPORTANTE Y ES NECESARIO INVERTIR EN ELLO, ASÍ COMO VENCER LA RESISTENCIA AL CAMBIO, PORQUE NO ES POSIBLE ESPERAR EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA IA ”

**ISABEL BELLOT MATAS,**  
Directora de Transformación Digital, **Grant Thornton**

que ha llegado del usuario a la empresa. Los usuarios lo usan, y las organizaciones deben poner sobre la mesa las herramientas adecuadas para su uso, y establecer la gobernanza necesaria. En nuestro caso, hemos visto casos de uso con mejoras de hasta un 50%, como es el caso del testeo de desarrollos o la generación de documentación, e incluso del 15% en el propio desarrollo”.

**INVERTIR Y VENCER LA RESISTENCIA INTERNA AL CAMBIO**

Desde el punto de vista de Isabel Bellot Matas, Directora de Transfor-



CEO. En nuestro caso, hemos puesto en marcha un agente para la gestión de siniestros e incidentes, al considerar que la irrupción de los agentes en el campo de la IA es una de las mayores disrupciones de los últimos 25 años. La suma de los datos, la nube y la IA constituye una auténtica revolución para las organizaciones. Eso sí, las compañías deben buscar casos de uso concretos que tengan impacto en



integrar la IA generativa, sino cómo hacerlo. LA IA es una obligación en este momento, y pensamos que puede haber un nuevo salto en el momento en que nuevas interfaces de uso faciliten aún más la integración. Pero el camino es claro, primero definir los casos de uso y, después, medir el impacto. Para ello hemos creado un comité, porque esta ha sido una revolución diferente,

“ LA SUMA DE LOS DATOS, LA NUBE Y LA IA CONSTITUYE UNA AUTÉNTICA REVOLUCIÓN PARA LAS ORGANIZACIONES ”

**FEDERICO CARO DE MORAL,**  
CIO, **Grupo Ruiz**



mación Digital de Grant Thornton, “en nuestro caso, estamos trabajando en paralelo con otros proyectos de innovación en el core del negocio, como la unificación del CRM. Pero se trata de un cambio importante y es necesario invertir en ello, así como vencer la reticencia interna al cambio, porque no es posible esperar en la implementación de la IA. Por eso hemos ido evangelizando internamente y buscando posibles usos en base a lo que ya se ha ido desplegando, además de montar un comité de innovación para desarrollar la transformación orientada al dato. Estamos, asimismo, definiendo una política de IA en la que tenemos en cuenta to-

dos los aspectos esenciales, desde legal hasta ciberseguridad, sin olvidar a los responsables de datos, el área de riesgo... Pero, con todo, lo primero es saber qué necesitan los usuarios y definir una solución interna para que el uso de la IA sea el adecuado, porque no se trata de prohibir el uso de determinadas herramientas, sino de ofrecer una alternativa válida para la organización y los usuarios. Y para ello es necesario implicar a los empleados en el proceso, y poner en marcha la

formación que les capacite”.

Finalizó esta primera ronda de valoraciones Adolfo Pellicer, country manager de Workday para España y Portugal, que destacó que “creemos en la IA y llevamos años integrándola en muchos procesos de negocio para incrementar la eficiencia y ayudar en la toma de decisiones. Otra mejora la vemos en la experiencia del empleado, aspecto esencial para mejorar la satisfacción del cliente. Tenemos un enfoque de IA responsable, seguro, transparente y ético, potenciando, no reemplazando, a la persona, y de fácil adopción. Las organizaciones necesitan determinar en qué procesos implementarla y definir la gobernanza de todas las iniciativas. Y,

“ EL CAMINO PARA IMPLEMENTAR LA IA ES CLARO, PRIMERO DEFINIR LOS CASOS DE USO Y, DESPUÉS, MEDIR EL IMPACTO ”

**JAVIER CANTÓN FERRERO,**  
CTIO, **Plain Concepts**



además, es esencial la formación para poder obtener todo el valor, así como medir el impacto concreto de cada caso de uso”.

### **FACILITAR LA ADOPCIÓN DE LA IA**

La definición de la infraestructura y los costes en cada organización es esencial. En palabras de Pedro Galbarro Álvarez (Vithas), “no podemos desarrollar recursos internos, pero hay

“TENEMOS RETOS MUY IMPORTANTES, COMO LA MEJORA DEL SERVICIO AL USUARIO, DONDE LA IA NOS VA A AYUDAR A DAR RESPUESTAS INMEDIATAS Y MEJORAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN”

**RUBÉN MARTÍNEZ SIERRA,**  
Jefe de Área de Transformación Tecnológica, **Renfe**

organizaciones puedan llevar cualquier app a todos los empleados, porque facilitar la adopción es esencial para el éxito”. Añadió Pedro Galbarro Álvarez (Vithas) que “hay que crear la necesidad en los usuarios como elemento esencial para su adopción, y facilitar que la IA aprenda de cada usuario para poder ayudarlo”.

Con todo, apostilló Adolfo Pellicer (Workday), “la clave está en el dato”.

Para Rubén Martínez Sierra (Renfe), “se trata de mejorar con casos de uso donde hay mucho potencial, e impulsar a todos los empleados para que la adopción sea un éxito”.

“APOSTAMOS POR UTILIZAR LA IA, PORQUE SERÍA UN ERROR DARLE LA ESPALDA, PERO SIEMPRE BAJO UNA POLÍTICA CLARA DE USO”

**PEDRO GALBARRO ÁLVAREZ,**  
Director del Área de Aplicaciones, **Vithas**

Y es que, como apuntó Elena Fae-  
dda Sanz (Clínica Universidad de Navarra), “la gestión del cambio es complicada y hay perfiles que necesitan un acompañamiento especial para evitar reticencias. Tenemos que ayudar a todos los empleados, porque cuando hablamos de IA lo hacemos no solo de productividad, sino también de seguridad, homogeneidad en el rendimiento, mejora de atención al usuario... El gran reto es estar pegados al negocio, y para ello la IA es fundamental, liderando su uso desde tecnología para aportar soluciones buenas tanto para la empresa como para el empleado”. Como

añadió Rubén Martínez Sierra (Renfe), “hay que implicar al negocio desde el primer momento y hablar su idioma”.

Porque no podemos olvidar, como recordó Javier Cantón Ferrero (Plain Concepts), que “hay barreras a la adopción, y la interfaz de uso es un caso claro. Hay que definir pilotos aprovechando las ventajas de cloud, pero a la hora de escalar hay que



Clica en la imagen para ver la galería

muchas herramientas en el mercado que podemos usar. El reto real al que nos enfrentamos es definir cómo la IA puede ayudar a cualquier perfil de empleado, no solo a los que trabajan con un PC, y definir la logística correcta”.

Por este motivo, comentó Adolfo Pellicer (Workday) que “diseñamos todo pensando en el smartphone, y hemos desarrollado alternativas para que las



Clica en la imagen para ver la galería

“ CREEMOS EN LA IA Y LLEVAMOS AÑOS INTEGRÁNDOLA EN MUCHOS PROCESOS DE NEGOCIO PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA Y AYUDAR EN LA TOMA DE DECISIONES ”

**ADOLFO PELLICER,**  
country manager **Workday**

(Grant Thornton), “algunas áreas necesitan acceder a información interna controlada y privada, mientras otras pueden acceder a otros contenidos y fuentes. Hay que definir diferentes vías y modelos, según las necesidades de las diferentes áreas”.

Recalcó Javier Cantón Ferrero (Plain Concepts) la importancia de “la flexibilidad para ajustar estas necesidades sobre la marcha”.

### LA NUBE COMO PALANCA

En palabras de Federico Caro de Moral (Grupo Ruiz), “la opción predominante va a ser la nube que ofrece, in-



buscar siempre la opción más rentable. Asimismo, la gobernanza de usos y modelos es fundamental, y es preciso definirla claramente para poder gestionar los costes y consumos, porque no es factible que en una organización todos los empleados accedan a un modelo de LLM”.

Pero no hablamos de una infraestructura ni de una política lineal, porque, explicó Isabel Bellot Matas

## RESPONDIENDO A LOS RETOS DEL SECTOR

ADOLFO PELLICER, WORKDAY

“Es el momento de encontrar casos de uso que tengan un claro retorno”



Como explicó Adolfo Pellicer, country manager de Workday para España y Portugal, “las organizaciones han avanzado mucho en los últimos meses en la adopción de la IA, tanto en su modalidad general como en el caso de la generativa, pero es cierto que hay una serie de desafíos encima de la mesa. Ahora es el momento de encontrar casos de uso que tengan un claro retorno, pero también existen desafíos éticos, de transparencia, de seguridad, de integración, de talento especializado para favorecer la implantación... que

siguen siendo una preocupación para las organizaciones”. En el caso de Workday, la propuesta para las empresas es “Illuminate, una plataforma que integra la IA generativa en los flujos de trabajo tanto de recursos humanos como de finanzas. Creemos asimismo en la gestión de los agentes de IA, y no hay mejor forma de integrarlos que a través de la plataforma que gestiona toda la información de las personas de una organización, y que capacita, también, para definir el modelo de gobierno de estos agentes de IA, tanto de Workday como de terceros”.

cluso, mayores niveles de seguridad, pero según se vayan consolidando los diferentes modelos, la realidad irá cambiando y adaptándose. Para cada uso y modelo habrá que definir datos, herramientas y costes. Sin olvidar que la sostenibilidad también es un reto, al igual que los costes de los modelos de entrenamiento, que pueden ser un freno para una verdadera democratización del uso de la IA generativa”.

Pero, como añadió Isabel Bellot Matas (Grant Thornton), “es cierto el rol de la nube, pero también puede ser una nube privada”.

De hecho, para Javier Cantón Ferrero (Plain Concepts), “podemos hablar de modelos on-premise que se alternen con modelos en cloud. Hay que buscar la versatilidad y adaptarse a las necesidades, incluso de seguridad y normativas”.

Aunque no en todos los casos la información, sobre todo la más sensible, haya llegado a la cloud, en el caso de Renfe, apuntó Rubén Martínez Sierra, “hemos llevado muchos datos a cloud y así es más sencillo y versátil. Pero hay que potenciar el modelo de costes adecuado para cada modelo y organización, y on-premise no siempre tiene que ser sinónimo de más barato. Pero, en nuestro caso,

siempre está implicado el área de ciberseguridad para asegurar el mejor modelo de tratamiento y acceso a datos de la organización y gestión de datos sensibles”.

En todo caso, Elena Faedda Sanz (Clínica Universidad de Navarra), señaló que “hay proyectos cloud con la seguridad y el compliance adecuado, y tendremos que ir a la nube por requisitos y costes, y no siempre la opción on-premise es viable”.

Algo en lo que coincidió Pedro Galbarro Álvarez (Vithas), que añadió que “no tiene sentido otra opción que no sea la nube, siempre con los controles y la seguridad adecuada”.

En palabras de Adolfo Pellicer (Workday), “una de las primeras apuestas de la compañía fue la nube, y hemos demostrado que era la opción correcta por seguridad, resiliencia, escalabilidad... la inmediatez de la nube no puedes obtenerla en ningún otro modelo”.

### **GESTIONANDO EL CAMBIO**

En este punto, Pedro Galbarro Álvarez (Vithas) destacó que “en los procesos de back-office hay posiciones que pueden verse afectadas, positivamente, por la tecnología, y hay que capacitarles para asumir otras tareas que aporten valor”.

“La gestión del cambio debe ir acompañada de la formación adecuada para facilitar la transformación de los diferentes perfiles de usuario”, apuntó Federico Caro de Moral (Grupo Ruiz).

Porque, como reconoció Isabel Bellot Matas (Grant Thornton), “hay perfiles que se van a sustituir, porque automatizar su función es la alternativa más eficiente, y esto implica cambios en la definición de los roles, algo que hay que hacer desde una perspectiva positiva, replanteando y reconfirmando equipos, y definiendo dónde y cómo integrar determinados perfiles”.

“Proporcionar herramientas y dando voz a los usuarios más convencidos, podemos facilitar la transición del resto”, señaló Elena Faedda Sanz (Clínica Universidad de Navarra), que añadió que “no pensamos que vayan a desaparecer puestos de trabajo. De hecho, no te va a sustituir una IA, sino una persona que use la IA”.

Esto implica, en palabras de Adolfo Pellicer (Workday), “un cambio de modelo, porque la IA nos facilita la vida. Y un ejemplo claro son los procesos de reclutamiento de las organizaciones, donde hay mucha información que analizar y poco tiempo para hacerlo”.

“Se trata de facilitar el trabajo a todos los perfiles”, indicó Rubén Martí-

nez Sierra (Renfe). “La IA va a complementar y ayudar a las organizaciones, y eso es algo que hay que explicar a los empleados”. Porque, apostilló Federico Caro de Moral (Grupo Ruiz), “la herramientas están para ayudarte en el viaje, no para sustituirte”.

Y esto debe hacerse, como recalcó Javier Cantón Ferrero (Plain Concepts), “no solo desde un punto de vista tecnológico, sino ayudándoles en la evolución para potenciar las capacidades adecuadas”.

Porque, en palabras de Isabel Bellot Matas (Grant Thornton), “hay que potenciar las soft skills para potenciar lo que aportan a las hard skills”, sin olvidar “el conocimiento externo”, recalcó Rubén Martínez Sierra (Renfe). ■

### **MÁS INFO +**

» [Integración estratégica de la IA generativa: desafíos y oportunidades para el CIO](#)

» [The global state of skills](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



# People, money, and agents. One powerful AI platform.



When you're a forward thinker, you're always a step ahead. Workday is the AI platform helping organizations manage their people, money, and agents. The result? More productivity and smarter decisions. **That's how we're moving business forever forward.**



ENCUENTROS **ITDM GROUP**



©freepik

# EL AVANCE HACIA UNA INDUSTRIA MÁS DIGITALIZADA, AUTOMATIZADA Y SOSTENIBLE

ORGANIZA



PATROCINADORES GOLD



STORMSHIELD

PATROCINADOR SILVER



La industria española necesita pisar el acelerador de la digitalización para adaptarse a un mercado cada vez más globalizado y competitivo, aprovechando la tecnología para optimizar las operaciones, mejorar todos sus procesos y ser más eficientes y sostenibles. A lo largo de este Encuentro ITDM Group analizamos cómo están avanzando las empresas del sector en este camino, las oportunidades que ofrece el paradigma de la Industria 4.0 y los desafíos que plantea esta transformación, con el apoyo de GMV, Schneider Electric, Stormshield y Virtual Cable.

# EL AVANCE HACIA UNA INDUSTRIA MÁS DIGITALIZADA, AUTOMATIZADA Y SOSTENIBLE



El ecosistema industrial español lleva años dando pasos hacia el paradigma de la industria 4.0 para lograr una mayor eficiencia y productividad a través de las nuevas tecnologías, pero todavía queda mucho trabajo por hacer para equipararse a otros sectores mucho más avanzados en la digitalización. Las claves de esta transformación están en la automatización y la mayor convergencia de los entornos IT y OT, un camino que plantea importantes desafíos, desde la existencia de un legacy

difícil de sustituir a los nuevos riesgos de ciberseguridad o la escasez de talento digital, pasando por las nuevas regulaciones en materia de protección del dato o sostenibilidad.

Los avances que están realizando las empresas del sector se apoyan en tecnologías como la nube, los dispositivos IoT de uso industrial, la robótica y la automatización de la mano de la inteligencia artificial. A lo largo del [Encuentro ITDM Group: El avance hacia una industria más digitalizada, automatizada y sostenible](#) analizamos

cómo está progresando la digitalización del sector industrial, los desafíos y las oportunidades que encuentran en este camino, con el apoyo de GMV, Schneider Electric, Stormshield y Virtual Cable.

### HACIA UNA INDUSTRIA MÁS DIGITALIZADA, AUTOMATIZADA Y SOSTENIBLE

El plato fuerte de este Encuentro ITDM Group es un evento de la Comunidad IT en el que reunimos líderes tecnológicos de las empre-

sas Alcaliber, Cosentino, Empanadas Malvón, Insud Pharma, Reig Jofre y Sener, junto a portavoces de GMV, Schneider Electric y Stormshield, para debatir sobre cómo está evolucionando el sector Industria hacia modelos más digitalizados, automatizados y sostenibles.

Los participantes en esta mesa redonda han abordado diferentes temas clave para la evolución del sector, comenzando por la importancia del dato como pilar fundamental de la digitalización, y la necesidad de



**PONENCIA >>** Luis Alfaro, analista de Penteo, nos habla acerca del progreso digital del sector industrial y sobre las principales tendencias y tecnologías que están impulsando su evolución.



**EVENTO >>** En este debate analizamos la transformación del sector industrial hacia modelos más digitalizados, automatizados y sostenibles, con el apoyo de GMV, Schneider Electric y Stormshield

garantizar su seguridad y lograr una gestión eficiente para sacarle partido. También han hablado sobre el papel fundamental de la nube en las estrategias digitales, y en cómo el futuro pasa por una mayor automatización de las operaciones a través de la inteligencia artificial.

### WORKPLACE DIGITAL PARA UNA INDUSTRIA DISTRIBUIDA

Como parte de este Encuentro ITDM Group entrevistamos a Fernando Feliu, executive managing director de la empresa Virtual Cable, que nos aporta su punto de vista sobre la digitalización de las pymes industria-

les en España y la importancia de la seguridad en los entornos digitales. Además, nos detalla las claves de su propuesta tecnológica para el sector, que se centra en la modernización del workplace para incrementar la productividad, la eficiencia y la seguridad de las empresas industriales a través de una gestión unificada de los espacios de trabajo.

### OTROS CONTENIDOS PARA LA COMUNIDAD IT

Además de estos contenidos principales, este Encuentro incluye otros contenidos que nos ayudan a profundizar en cómo se está desarrollando

la digitalización industrial. En primer lugar, contamos con una ponencia que trata sobre el presente y el futuro digital del sector en España, a cargo de Luis Alfaro, analista en Penteo. Además, entrevistamos a Raquel García, IT head global pharma manufacturing & IT country head Spain de Merck, quien nos habla sobre su experiencia de digitalización en una importante empresa del sector farmacéutico. Por último, hablamos con Jordi Majadas, responsable de OT-ICS de Reig Jofre, empresa dedicada al desarrollo, la producción y distribución de productos farmacéuticos y complementos alimentarios,

para profundizar en la importancia de avanzar en la integración de los entornos IT y OT. ■

MÁS INFO +

» [Encuentros ITDM Group: El avance hacia una industria más digitalizada, automatizada y sostenible](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES




**ENTREVISTA >>** Raquel García nos habla de cómo aprovechan la tecnología en la compañía farmacéutica Merck para avanzar en la digitalización hacia el paradigma de la Industria 4.0.



**ENTREVISTA >>** Entrevistamos a Fernando Feliu, de Virtual Cable, para conocer su visión sobre la digitalización industrial y su propuesta para apoyar al sector en su evolución hacia la industria 4.0.



**ENTREVISTA >>** Jordi Majadas, de Reig Jofre, nos habla sobre su experiencia en la digitalización de una empresa dedicada a los productos farmacéuticos y complementos alimenticios.



El camino hacia la industria 4.0 es muy diferente en función de la actividad de cada empresa y existen multitud de tecnologías que pueden ayudar a digitalizar y automatizar las operaciones. El pilar de esta transformación está en el dato, pero también en una serie de tecnologías clave para generar esa información, capturarla, gestionarla y aplicarla para mejorar la eficiencia de los procesos y aportar ventajas que van desde el desarrollo y la producción a la personalización y distribución de productos.

# TECNOLOGÍAS PARA UNA INDUSTRIA MÁS DIGITALIZADA

La digitalización está pasando de ser una alternativa a una necesidad para la industria, que busca formas de optimizar sus procesos e impulsar la automatización para ser más eficiente y competir en igualdad de condiciones en un mercado cada vez más globalizado. El sector industrial español está avanzando en este proceso a un ritmo más lento que en otros países, pero se apoya cada vez más tecnologías avanzadas de hardware y software, y en servicios digitales basados en la nube, que facilitan el acceso a las últimas innovaciones, como la inteligencia artificial. Pero todo comienza con los datos, desde la mesa de diseño hasta las plantas de producción, y para obtenerlo se requiere una mayor integración de tecnologías operativas (OT) y tecnologías de la información (IT).

### INTEGRACIÓN IT Y OT

La información es clave para aplicar las TI a los procesos de las fábricas, pero las tecnologías operativas, compuestas por la maquinaria y los robots que hacen funcionar las plantas de producción, han mantenido tradicionalmente la información que generan dentro de los ecosistemas OT,

bajo lenguajes y protocolos que no se entienden bien con la TI. Por ello, uno de los pasos clave de la digitalización industrial es integrar ambos entornos para conectar esas máquinas a plataformas digitales que puedan sacar partido de esta información.

Existen diferentes enfoques en este sentido, pero el ideal consiste en lograr la máxima integración de ambos entornos, con plataformas que sean capaces de traducir eficazmente los lenguajes y protocolos propios de OT al mundo TI. Solo así, con un flujo de información detallada y precisa del funcionamiento de la maquinaria se pueden aplicar las capacidades del software moderno para optimizar todas las operaciones. Para ello, es necesario contar con medios para generar información relevante y transmitirla a los entornos IT, donde será procesada.

### UNA INDUSTRIA MÁS CONECTADA

El verdadero valor de lo digital está en interconectar sistemas para sumar muchos más datos y contexto al conjunto de información obtenida de la producción y la logística, de forma que las operaciones se puedan monitorizar en tiempo real y generar datos

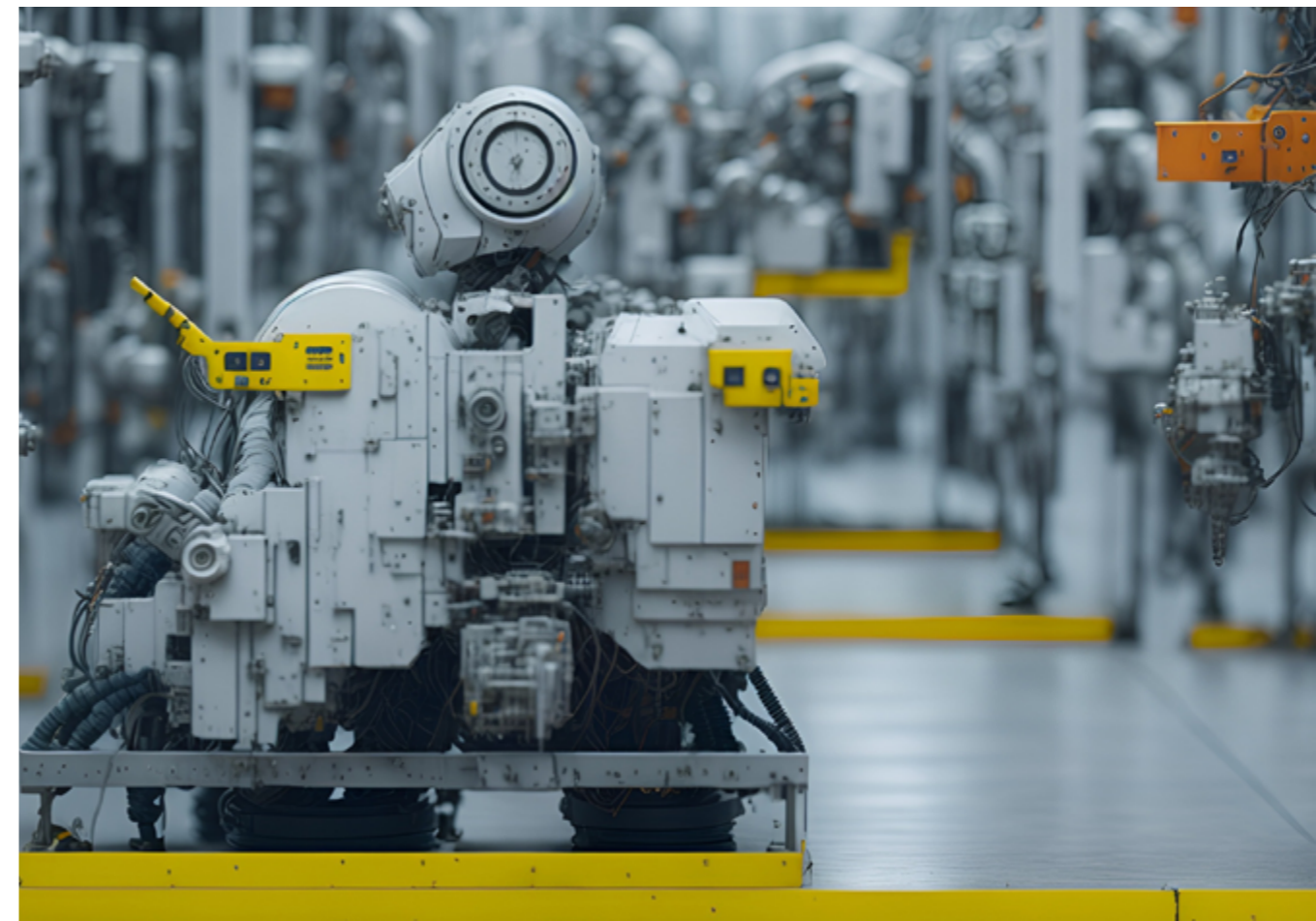
útiles para la gestión de activos, el control de calidad, la planificación de planta, el rediseño de líneas de producción, el mantenimiento e, incluso, la mejora en el diseño de productos.

Para obtener estos datos es necesario sensorizar el entorno industrial, y en la última década se han realizado grandes avances, aplicando el concepto “Internet of Things” a la industria. Así nació IIoT (Industrial Internet of Things), una versión de este paradigma de dispositivos conectados con un enfoque industrial, que generan datos sobre el

funcionamiento de la maquinaria y las condiciones del entorno OT, y los transmiten a los sistemas centrales. Muchos de estos dispositivos son independientes y se pueden instalar en cualquier zona o equipo, pero también adoptan la forma de módulos que se pueden integrar en la maquinaria, o que el fabricante ya incluye en sus equipos.

### NUEVAS TECNOLOGÍAS DE RED

La sensórica es una de las bases del concepto IIoT, y otra no menos importante es la conectividad para en-



viar los datos, que puede ser fija o inalámbrica. Esta última opción está ganando peso por su facilidad y versatilidad de implementación de cara a ofrecer una visión completa de las operaciones en entornos donde las máquinas no están necesariamente en una ubicación fija. Y también para integrar información sobre la logística interna y externa en las plantas.

Existen muchas tecnologías y protocolos de comunicación inalámbrica para IIoT. A nivel de tecnologías, se utilizan redes wifi para usos que requieren un gran ancho de banda, por ejemplo, para transmisión de vídeo o interfaces de control de robots móviles. En estos casos de uso también se están utilizando redes celulares de alta capacidad, que con 5G han sumado más aplicaciones en el sector industrial.

Pero muchos dispositivos IIoT no requieren un ancho de banda tan grande y en estos casos lo óptimo es utilizar tecnologías más eficientes. Un ejemplo que ha ido abriéndose paso es LPWA (Low Power Wide Area), una tecnología de red celular de bajo consumo y alta capacidad de penetración de obstáculos físicos, capaz de interconectar miles de dispositivos en áreas tan

grandes como una ciudad. Dentro de este estándar se enmarcan redes como NB-IoT (NarrowBand Internet of Things), una tecnología diseñada específicamente para dispositivos IoT de bajo consumo que no requieren gran ancho de banda, y que pueden estar ubicados a grandes distancias unos de otros.

### INFRAESTRUCTURA TI EN LA INDUSTRIA DIGITAL

Capturar datos en la industria es fundamental para obtener una visión más completa y granular de las operaciones, pero también es necesario integrarlos en una plataforma tecnológica capaz de unificarlos, contextualizarlos y alimentar las plataformas de TI. Lo primero es una infraestructura que dé soporte a la información y las aplicaciones, que puede estar basada en la nube o en una infraestructura local. La nube aporta muchas ventajas, entre ellas más facilidad para acceder a las últimas tecnologías, mientras que la infraestructura on-premise ofrece más garantías de accesibilidad, seguridad y protección de activos críticos.

La arquitectura de TI ideal depende de cada caso de uso, pero para

muchas empresas lo más adecuado es un enfoque mixto que combine infraestructuras tipo Edge Computing con servicios cloud. Esto está llevando a los proveedores de la nube a desarrollar lo que se denominan Industry Clouds, versiones de sus servicios en la nube diseñadas específicamente para aplicaciones en industriales.

### TECNOLOGÍAS PARA SACAR PARTIDO AL DATO

La última pata de un ecosistema industrial digitalizado son las herramientas y plataformas digitales, comenzando con una plataforma de gestión que permita almacenar, administrar y securizar los datos. A continuación, existen numerosas aplicaciones que pueden sacar partido a la información, desde plataformas de gestión de activos a software de monitorización, de planificación de planta, de mantenimiento e, incluso, de seguridad física y de control de personal en planta.

Al mismo tiempo que se trabaja en la integración de entornos IT y OT, se está buscando una mayor integración de toda información generada en una fábrica a nivel de software, lo que ha dado lugar a los gemelos digitales.

Se trata de una copia virtual de los entornos físicos en la que se puede visualizar y controlar, en los mejores casos en tiempo real o casi real, todo lo que sucede en las instalaciones. Esta tecnología no solo aporta esa visibilidad, sino la capacidad de realizar simulaciones realistas de eventos en el entorno virtualizado, o de apoyar estrategias de mantenimiento predictivo que ayuden a prevenir interrupciones y maximizar el aprovechamiento de equipamiento y recursos.

A lo largo de este Encuentro ITDM Group ahondamos en las tecnologías, oportunidades y retos que acompañan a la digitalización de la industria, gracias a la visión de expertos y a la experiencia de primera mano de empresas del sector. ■

MÁS INFO +

» [Encuentros ITDM Group: El avance hacia una industria más digitalizada, automatizada y sostenible](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

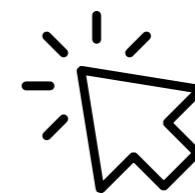




¿Quieres llevar la automatización de tu industria al siguiente nivel?

**uPathWay**

[marketing.TIC@gmv.com](mailto:marketing.TIC@gmv.com)



**gmV**  
INNOVATING SOLUTIONS

LUIS ALFARO, ANALISTA EN PENTEO

# “Las empresas buscan soluciones que les permitan ser más eficientes y automatizar”

Comenzamos este [Encuentro ITDM Group](#) con una ponencia a cargo de Luis Alfaro, analista de Penteo, en la que hace una radiografía del estado de digitalización del sector industrial español, y repasa las tecnologías clave que están ayudando a llevar a cabo la transformación hacia el paradigma de Industria 4.0. Explica que el objetivo principal de esta evolución es mejorar la eficiencia y la productividad, aprovechando el potencial de la tecnología para mejorar los procesos. Esto pasa por ampliar la convergencia de los entornos IT y OT, la adopción de dispositivos IoT de uso industrial, la computación en la nube o la inteligencia artificial.

## DIGITALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA

Luis Alfaro comienza repasando el avance de la Industria a lo largo del



**it** televisión

Luis Alfaro  
Analista, Penteo

**PONENCIA >>** Luis Alfaro, analista de Penteo, nos habla acerca del progreso digital del sector industrial y sobre las principales tendencias y tecnologías que están impulsando su evolución

último año, en el que, en general, ha aumentado el CAPEX y el OPEX de las empresas del sector, intentando aumentar su agilidad y eficiencia para “producir lo mismo con menos recursos o, al mismo nivel de recursos, ser capaces de producir más”. La partida de gasto que más está creciendo es la de inteligencia artificial, señalada por un 95% de los encuestados por la consultora, seguida de la analítica y el big data. Por otro lado, se está viendo menos crecimiento en la inversión, incluso una reducción, en servidores y ciertas herramientas del core, destacando la reducción de las partidas destinadas a SAP, que se desvían a S4 HANA. Por su parte, la IA, en todas sus versiones, estaría creciendo un 5,1%.

Una de las medidas que ayuda a paliar los efectos de la subida del CAPEX y OPEX en la Industria es la migración de infraestructura on-premise a la nube, mientras que, “en la ciberseguridad el presupuesto no se discute”. Por otro lado, Luis Alfaro destaca el crecimiento del gasto en el wokplace, “especialmente todas aquellas herramientas que ayudan al usuario a poder desempeñar todas sus funciones del día”, ya que “las

empresas buscan soluciones que les permitan ser más eficientes y automatizar tareas o procesos que no requieren un uso o un conocimiento exhaustivo de las herramientas”.

### TENDENCIAS EN DIGITALIZACIÓN INDUSTRIAL

Sus investigaciones indican que las principales macro tendencias digitales en el sector industrial de cara 2025-2030 son el aumento del gasto en ciberseguridad, que seguirá creciendo, y en inteligencia artificial, que para 2030 podría subir un 20%. Algo sorprendente, en su opinión, es cómo se está dejando de lado el dato, sobre todo teniendo en cuenta que es básico para aprovechar la IA. Pero, apunta, de cara al final de este período se prevé que la situación cambie completamente”.

Analizando más en profundidad estas tendencias, en el ámbito de la ciberseguridad, comenta que “la sensación de inseguridad sigue siendo constante y sigue estando presente en todas las empresas”, especialmente por la vulnerabilidad frente al ransomware. Por otro lado, prevé un aumento del gasto en todo lo relacionado con el dato y su aprovechamiento, algo que está siendo

lastrado por la falta de visibilidad del retorno para la directiva de las empresas.

En el ámbito de la inteligencia artificial, dice Luis Alfaro, “vemos que hay todavía cierta discordancia con lo que se habla y con lo que de verdad está implantando”, y que actualmente “más del 60% de los casos de uso están en fase piloto, y únicamente un 10% de estos casos están ya en producción. Incluso hay un 20% que todavía no están ni planteados y están en fase diseño”. Para un 98% de los encuestados en sus investigaciones el interés de las empresas en la IA está en mejorar la eficiencia y reducir los costes, pero señala que “debemos ser cautos con lo que esperamos de la inteligencia artificial”. ■

MÁS INFO +

» [Avance digital del sector industrial español](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



“DEBEMOS SER CAUTOS CON LO QUE ESPERAMOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL”

LUIS ALFARO,  
analista de **Penteo**

# Diseño que ahorra espacio

## Potencia excepcional

El SAI trifásico **Galaxy VXL** proporciona la máxima densidad de potencia y escalabilidad necesarias para la variabilidad de las cargas de trabajo de IA.

- Diseño modular para una escalabilidad flexible hasta 1250 kW
- Tecnología de sustitución del módulo de alimentación sin paradas
- Líderes del mercado: 70% de ahorro de espacio sin renunciar a la potencia

Descubra el **Galaxy VXL**: el SAI trifásico modular más pequeño y potente de su clase.



Descubre  
más aquí



Life Is On

**Schneider**  
Electric

# EL AVANCE HACIA UNA INDUSTRIA MÁS DIGITALIZADA, AUTOMATIZADA, SOSTENIBLE Y SEGURA

La digitalización que se ha dado en los últimos años en numerosos sectores ha reforzado el desarrollo de la Industria 4.0, un concepto que tardó en arrancar, pero hoy en día ya es una realidad. La inteligencia artificial y la automatización, con el barniz imprescindible de la ciberseguridad, son las principales tecnologías que están impulsando su desarrollo.



**ENCUENTRO COMUNIDAD IT >>** Hemos hablado sobre digitalización, automatización, sostenibilidad y seguridad de la industria en una mesa redonda con líderes tecnológicos de **Alcaliber, Cosentino, Empanadas Malvón, Insud Pharma, Reig Jofre y Sener**, con la participación de **GMV, Schneider Electric y Stormshield**.

“ CON LA IA ES MUY IMPORTANTE LA GESTIÓN DE LAS EXPECTATIVAS; Y TAMBIÉN DEL RECHAZO QUE PUEDAN GENERAR PROYECTOS DE ESTE TIPO ”

**CARLOS GRANADOS,**  
CIO, **Alcaliber**

Según el informe Mercado global de la Industria 4.0, de Mordor Intelligence, Europa se sitúa como el mercado más grande Industria 4.0. A nivel global, la consultora espera que crezca hasta lograr los 241.580 millones de dólares en 2028. En España, la nueva Ley de Industria aprobada este año fomenta precisamente este concepto, promoviendo la colaboración pública-privada y presentando incentivos para la digitalización y el despliegue de tecnologías como la inteligencia artificial, IIoT o blockchain.

La idea de la Industria 4.0 lleva



mucho tiempo entre nosotros, mucho antes de empezar a ser una realidad. Ahora sí, ya hay ejemplos maduros de esta nueva revolución, que se ha visto potenciada en el último lustro por el impulso generalizado a la digitalización que se ha dado en todos los sectores productivos. El impulso de las TI, las diferentes normativas que implican

“ EL APAGÓN HA SIDO UN GOLPE DE REALIDAD: NOS HA ILUMINADO SOBRE LO QUE TIENE QUE ESTAR EN LA PLANTA ON-PREM Y LO QUE PUEDES TENER EN CLOUD ”

**RAFAEL DOMENE,**  
CIO, **Cosentino**

buenas prácticas de trabajo con los datos y tecnologías disruptoras como la IA están reforzando esta transformación.

Para conocer mejor la digitalización industrial y los factores que la impulsan, hemos podido hablar en una mesa redonda con líderes tecnológicos de **Alcaliber, Cosentino, Empanadas Malvón, Insud Pharma, Reig Jofre y Sener**, en un encuentro que ha contado con la participación de **GMV, Schneider Electric y Stormshield**. Todos ellos han compartido la labor que están realizando para mejorar la eficiencia, la sostenibilidad y la competitividad de sus empresas.



### DE LOS DATOS LA NUBE

Aunque todavía no hemos llegado al punto en que trabajar sobre la base de la calidad y la buena gestión de los datos sea tan natural como llevar el cinturón de seguridad, cada vez tiene más arraigo la noción de que sin los datos no puede haber una buena digitalización, sin la que,

“ EL SALTO A LA NUBE HA SIDO CLAVE PARA MEJORAR NUESTRA AGILIDAD Y REFORZAR LA SEGURIDAD. HEMOS EVOLUCIONADO HACIA UN MODELO BASADO EN DATOS, UTILIZANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA OPTIMIZAR TAREAS ADMINISTRATIVAS Y PRODUCTIVAS ”

**SERGIO HERNÁN,**  
director de Sistemas,  
**Empanadas Malvón**

a su vez, no se puede ser competitivo en un mercado muy exigente. Si no otra cosa, el despliegue de tecnologías como la IA exigen que el trabajo previo sobre los datos está bien estructurado.

En esta línea, Esteban Álvarez, Digital director de Sener, señala que “hay que trabajar sobre la calidad y el gobierno de los datos con el fin



de que tengan un nivel de madurez suficiente para poder aplicar la inteligencia artificial. Con la IA y la automatización estamos optimizando, a nivel interno, los procesos más administrativos y también los más apegados a la producción, a la industria. A nivel externo, trabajamos en iniciativas que pueden interesar también a nuestros clientes, aplican-

“ NO SE TRATA DE QUÉ TECNOLOGÍA SEA QUE LA QUE ESTÉS USANDO, SINO DE CONSEGUIR MEJORAR LA EFICIENCIA OPERATIVA DE LA COMPAÑÍA ”

**MANUEL ESPAÑA,**  
Technology Director-  
Competence Center Director,  
**Insud Pharma**

do, por ejemplo, la IA generativa para todos los diseños de arquitecturas e infraestructuras. En ciberseguridad, aplicamos el conocimiento que tenemos de la parte OT en la parte de IT”.

Sobre la nube también hay un consenso amplio en cuestiones de digitalización. Si bien es cierto que, en ciertos casos, por ejemplo por cuestiones de normativa, es imperativo contar con instalaciones on premise, para muchas de las tecnologías centrales de la digitaliza-



ción es imprescindible contar con el apoyo de la nube. Esta doble faceta lleva a menudo a los entornos híbridos. Pero los nuevos servicios y la innovación están del lado de la nube, que por otro lado ofrece unas garantías de seguridad que también necesitan tener las compañías.

Sergio Hernán, director de Sistemas en Empanadas Malvón, seña-

“ HAY IMPORTANTES INVERSIONES EN AUTOMATIZACIÓN, DIGITALIZACIÓN Y CIBERSEGURIDAD, PERO NIS2 NO SUPONE UNA INVERSIÓN FUERA DE LO NORMAL ”

**JORDI MAJADAS,**  
Responsable OT-ICS, **Reig Jofre**

la que hicieron “una migración a la nube para poder tener una mayor seguridad y dar respuesta a la necesidad de la empresa de ser más ágil. También hemos trabajado en Business Intelligence para ventas y producción. Utilizamos análisis predictivo para conocer mejor al cliente y anticipar la demanda. En el back office utilizamos un asistente de IA para automatizar muchas tareas repetitivas. Estamos en pleno proceso de automatización: el siguiente paso será entrar en el mundo de agentes IA para reforzar más automatización, desde la cadena de producción a la manufactura de la materia prima”.



Por su parte, Jordi Majadas, responsable OT-ICS de Reig Jofre, recuerda que, “en los últimos seis años, hemos marcado las bases de nuestro proceso de digitalización, gestionando el cambio, con una resistencia más externa que interna. Virtualizar, por ejemplo, una línea de producción antes era muy complicado y ahora empieza a ser más

“ HAY QUE APROVECHAR LA GRAN CAPACIDAD DE INVERSIÓN QUE TIENEN LOS HIPERESCALARES EN INNOVACIÓN, NUEVOS SERVICIOS Y CIBERSEGURIDAD ”

**ESTEBAN ÁLVAREZ,**  
Digital Director, **Sener**

sencillo. Internamente también hay que gestionar las expectativas, pero cuando se ven los beneficios de la digitalización, se entiende que supone un gran cambio para la empresa. La conversión entre la parte IT y la parte OT es compleja, pero las herramientas potentes vienen desde una parte más IT y necesitamos hacer esa conversión”.

### UN FUTURO QUE PASA POR LA AUTOMATIZACIÓN Y LA IA

La automatización y la inteligencia artificial marcan el camino de la digi-



talización industrial. Pero cada una de las industrias escoge su propio camino a la hora de adoptar estas tecnologías. Hay ámbitos muy compartidos, como las cuestiones administrativas, pero los ámbitos operativos tienen idiosincrasias muy particulares, no solo entre diferentes industrias, sino también entre las diferentes verticales que puede tener una misma compañía.

“ INVERTIMOS CASI EL 10% DE NUESTRA FACTURACIÓN EN I+D, CON PROYECTOS DE FUTURO, COMO LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA O LOS ESPACIOS DE DATOS ”

**MIGUEL HORMIGO,**  
director Sector Industria de Secure e-Solutions, **GMV**

Rafael Domene, CIO de Cosentino, explica que “debemos automatizar no solo por el ahorro de costes, la optimización y la eficiencia, sino también porque en muchos casos es complicado encontrar la mano de obra. Pero cada vez que metemos herramientas nuevas y automatizamos, se necesita más gente, no menos: la tecnología crea carga de trabajo. Con la IA generativa, estamos trabajando en los agentes. Puedes automatizar muchas cosas, pero no todo. Para automatizar al nivel que queríamos, nos decidimos por los



Clica en la imagen para ver la galería completa

agentes de IA para llegar a donde no llega la parte determinística”.

En el caso de Alcaliber, su CIO Carlos Granados señala que “nosotros hemos ido introduciendo la inteligencia artificial, por ejemplo, con algoritmos para el mantenimiento predictivo. También estamos automatizando procesos financieros que no aportan un valor añadido a la

## RESPONDIENDO A LOS RETOS DEL SECTOR

**MIGUEL HORMIGO, GMV**

“Nuestra propuesta de mercado se focaliza en el proceso de digitalización, en particular en inteligencia artificial, ciberseguridad y robótica industrial”

Miguel Hormigo, director del Sector Industria de Secure e-Solutions en GMV, explica cómo ha evolucionado la tecnología industrial, desde el concepto de Industria 4.0 que nació hace 14 años a la transformación digital amplia de la actualidad. Un proceso en el que ha habido una paulatina “introducción de las tecnologías IT de manera disruptiva en el sector industrial” y en el que han tenido un “éxito rotundo en el mercado” tecnologías como la inteligencia artificial, el IoT o los gemelos digitales.



El experto señala que, “desde GMV, llevamos trabajando en este sector 30 años, más de 25 años en la parte de ciberseguridad, y hemos estado muy alineados con este concepto de disrupción de IT al sector industrial. No somos una

empresa tradicional en la industria, sino que veníamos del ámbito de IT en otros sectores, como la banca, las finanzas, las Administraciones Públicas o la sanidad, y hemos aplicado ese tipo de tecnologías al sector industrial”.

“ HAY QUE EMPEZAR POR LA PRUEBA DE CONCEPTO Y EL CASO DE USO Y DEFINIR EN EL BUSINESS CASE SI SE HACE EN LA NUBE O EN UN ENTORNO LOCAL ”

**VÍCTOR MANUEL GAGO,**  
Datacenter and C&SP Sales  
Manager, **Schneider Electric**

compañía, como los de facturación. Eso sí, en ningún momento perdemos el foco de la seguridad. Está claro que debemos llegar a un punto en que la compañía sea data driven, pero sin olvidar la seguridad de la información. Hay que garantizar que lo que se monta tiene sentido y no va a poner en riesgo los datos de la compañía”.

Manuel España, Competence Center director de Insud Pharma, detalla que, “dentro de un mercado regulado como el Farma, la adopción



de la IA es muy diferente en el entorno de oficina, en el mundo de la producción o en el marco científico. Por eso tienen enfoques, controles y validaciones bien distintas, si bien es un sector con un fuerte enfoque hacia la innovación y la automatización. Existe una fuerte inversión en IA, en aras de la excelencia cualitativa y operativa”.

## RESPONDIENDO A LOS RETOS DEL SECTOR

**VÍCTOR MANUEL GAGO, SCHNEIDER ELECTRIC**

“Los grandes retos actuales son la incertidumbre por lo rápido que evoluciona la tecnología y la gestión del talento”

Víctor Manuel Gago, Datacenter and C&SP Sales Manager de Schneider Electric, recuerda que en la mesa redonda no se ha hablado tanto de futuro, sino de presente, del modo en que



están impactando las nuevas tecnologías y la transformación digital en el sector industrial. Así, el experto señala que ha habido “un gran avance de los últimos años en las industrias en España” y las empresas presentes o bien presentan ejemplos muy avanzados o ya han iniciado el camino de la transformación.

Gago explica que en Schneider Electric “ayudamos desde el principio a

nuestros clientes en la definición de una estrategia sólida de transformación digital, que es el primer paso fundamental. A partir de ahí, creamos los diferentes pasos que garanticen un éxito. Nuestra estrategia pasa por sensorizar; aplicar modelos probados y testados, que se apoyan en toda la información que tenemos con nuestros clientes en todo el mundo con nuestra

plataforma EcoStruxure; aplicar IA sobre la analítica y los datos que recopilamos. Entre los beneficios está la mejora en la eficiencia energética, en la operativa de la planta y en la resiliencia, con el mantenimiento predictivo basado en condiciones y, por último, en una mejora en la huella de carbono y en la sostenibilidad, que redundará en empresas más competitivas”.

“ NIS2 NO DETALLA LA MEDIDAS DE SEGURIDAD EN OT, PERO SÍ HACE HINCAPIÉ EN CUESTIONES COMO EL REPORTING Y LA RESPONSABILIDAD DEL EQUIPO DIRECTIVO ”

**BORJA PÉREZ,**  
Country Manager, **Stormshield**

### PROVEEDORES DEL SECTOR CON EXPERIENCIA INDUSTRIAL

Los proveedores del sector intentan dar respuesta a todas estas necesidades. También aplican las propias experiencias que tienen. Es el caso de GMV y Schneider Electric, empresas que tienen un amplio bagaje propio en el sector industrial, lo que se refleja en el tipo de propuestas que tienen para sus clientes. Así lo explica Miguel Hormigo, director Sector Industria de Secure e-Solutions en GMV:

“Desde GMV impulsamos la transformación de la industria mediante



Clica en la imagen para ver la galería completa

soluciones avanzadas que integran inteligencia artificial, ciberseguridad y robótica. En el ámbito de la digitalización, trabajamos con aprendizaje federado, sistemas distribuidos y visión artificial para desarrollar software inteligente y seguro sin comprometer la privacidad de los datos y detectar por ejemplo anomalías en una planta industrial.

## RESPONDIENDO A LOS RETOS DEL SECTOR

**BORJA PÉREZ, STORMSHIELD**

“Queda mucho por hacer, desde añadir más controles y segmentar servicios a controlar los accesos dentro de las redes industriales”



Borja Pérez, country manager de Stormshield, comenta que, pese a que casi todas las empresas presentes en la mesa están bastante avanzadas, el sector industrial es muy heterogéneo, “con plantas que son Industria 4.0 y otras que son de los años 60”. En todo caso, el experto considera que, en el ámbito de la ciberseguridad, “la concienciación en industria se ha elevado mucho, a nivel de segmentación muchas empresas ya están preparadas”, aunque todavía queda mucho por hacer.

Pérez explica que “en Stormshield tenemos la seguridad industrial en el ADN. Pertenece al Grupo Airbus, uno de los principales grupos industriales de Europa, y ayudamos a nuestros clientes a tener un conocimiento de qué es lo que está pasando en sus redes, qué activos están en su ella, con un análisis profundo de los protocolos e incluso entender la lógica del negocio, la lógica del proceso”, de modo que se puedan prevenir y mitigar los riesgos.

Además, contamos con Centros de Operaciones de Ciberseguridad (SOC) activos 24x7 que garantizan la protección continua de infraestructuras críticas. En automatización, desarrollamos soluciones de robótica industrial para entornos exigentes, como los sectores energético y manufacturero, así como robótica colaborativa para procesos más ligeros en los que robots y operarios trabajan conjuntamente. En robótica móvil autónoma, aplicamos nuestra experiencia en navegación por satélite en soluciones como **uPathWay**, una plataforma escalable, independiente del hardware y potenciada por IA, capaz de gestionar flotas de robots que operan en terrenos irregulares y realizan tareas que pueden suponer un peligro para las personas como la inspección de subestaciones eléctricas o refinerías”.

En el caso de Schneider Electric, Víctor Manuel Gago, Datacenter and C&SP Sales Manager de la compañía en Iberia, señala que “la transformación digital orientada a la sostenibilidad por un lado supone tener una monitorización completa del sistema, lo que te va a permitir

recopilar datos con los cuales vas a poder aplicar Inteligencia Artificial aplicada. Por ejemplo, para el mantenimiento predictivo, que a su vez supondrá tener menos fallos en la fábrica, menos paradas y menos costes asociados. Por otro lado, la gestión de la energía permite tener ahorros en el consumo energético, que pueden ser de en torno al 20% ó 25%, lo que al final te hace ser mucho más competitivo. La transformación digital tiene un impacto positivo en la sostenibilidad, el consumo energético, la eficiencia y la productividad”.

Borja Pérez, country manager de Stormshield, explica que “las vulnerabilidades en la parte IT tienen un menor impacto porque los desarrolladores de software, los desarrolladores de aplicaciones, tienen muy interiorizada en sus procesos la gestión de vulnerabilidades. Esto no siempre ocurre en los entornos de OT con dispositivo IoT. Pese a ello, sí vemos una concienciación mayor también en el mundo OT, igual que se está viendo en el ámbito de la ciberseguridad en general. Las empresas industriales son muy heterogéneas, no

solo por los distintos verticales y las distintas regulaciones que puedan tener, sino que dentro de un mismo cliente puede haber distintas realidades”.

La ciberseguridad es una preocupación compartida por todos los sectores y las áreas de las empresas, en parte por normativas como NIS2, pero también por alguno de sus futuribles, como la computación cuántica y el impacto que tendrá sobre los sistemas de encriptación. No podía ser de otra manera en un sector con una fuerte inversión en I+D, que siempre tiene en mente la siguiente evolución a la que tendrá que hacer frente.

La evolución en la que se encuentra inmerso en estos momentos tiene dos etiquetas, IA y automatización. La inteligencia artificial preocupa, y ocupa, no solo por la constante búsqueda de casos de uso, sino por el impacto que puede tener sobre el capital humano. Y, en cuanto a la automatización, la visión del sector va mucho más allá de los “simples” RPA, teniendo en cuenta que la industria lleva ya muchos años profundizando en la robotización de las fábricas. ■

### MÁS INFO +

- » [Encuentros ITDM Group: El avance hacia una industria más digitalizada, automatizada y sostenible](#)
- » [GMV uPathWay](#)
- » [Schneider Electric Galaxy VXL](#)
- » [Ciberseguridad industrial y protección OT: un método global de Stormshield](#)
- » [Tendencias Digitales 2025: la IA, el open data y la sostenibilidad redefinen el futuro del seguro](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES





**STORMSHIELD**

# **Stormshield, ciberseguridad industrial de confianza con la certificación IEC 62443**

Protección de sistemas operacionales

Stormshield ofrece a las empresas de todo el mundo una alternativa europea de confianza para la protección de infraestructuras críticas, datos sensibles y entornos operativos.

[www.stormshield.com](http://www.stormshield.com)



RAQUEL GARCÍA, IT HEAD GLOBAL PHARMA MANUFACTURING & IT COUNTRY HEAD SPAIN, MERCK

# “Nuestra propuesta tecnológica combina innovación, eficiencia y sostenibilidad”

**T**ras el evento principal del [Encuentro ITDM Group: El avance hacia una industria más digitalizada, automatizada y sostenible](#), entrevistamos a Raquel García, IT head global pharma manufacturing & IT country head Spain de Merck, para conocer cómo están aplicando las tecnologías digitales para avanzar en la digitalización de una importante compañía farmacéutica, un proceso en el que han avanzado considerablemente durante los últimos años.

## AVANCES TECNOLÓGICOS

Por su naturaleza, la industria farmacéutica es una de las que está sacando más partido de las ventajas de la digitalización, y Raquel García destaca que “nuestra propuesta tecnológica se basa en una combinación de innovación, eficiencia y sos-



**it** televisión

Raquel García  
IT Head Global Pharma Manufacturing & IT Country Head Spain, Merck España

**ENTREVISTA >>** Raquel García nos habla de cómo están aprovechando la tecnología en la compañía farmacéutica Merck para avanzar en la digitalización hacia el paradigma de la Industria 4.0.

tenibilidad”, y que su compañía “está invirtiendo en tecnologías avanzadas que abarcan desde la biotecnología hasta la digitalización de procesos”. Esto incluye un componente importante de inteligencia artificial y análisis para investigación y desarrollo de productos, así como para la propia producción y distribución.

Lo primero que destaca sobre la evolución lograda en los últimos años es que “la transformación ha sido bastante notable con la integración de tecnologías avanzadas, empezando desde la automatización, el análisis del dato y, más recientemente, toda la parte de inteligencia artificial”. Esto ha permitido optimizar enormemente muchos procesos relacionados con la investigación y el desarrollo de nuevos medicamentos. También señala que “la digitalización ha facilitado la colaboración más efectiva de equipos multidisciplinares, contribuyendo a la aceleración del desarrollo de productos y a la mejora de la toma de decisiones basada en el dato”.

También habla de cómo se está avanzando cada vez más en la personalización de los tratamientos, y que están trabajando intensamente en mejorar las capacidades

de análisis predictivo, “gracias a la capacidad que tenemos de analizar grandes volúmenes de datos de pacientes”. Además, señala que estos avances les conducen hacia un mayor compromiso con la sostenibilidad para “reducir nuestra huella ambiental a través de prácticas más eficientes y responsables”.

#### DESAFÍOS DE LA INDUSTRIA 4.0

Uno de los principales retos digitales que enfrentan en una empresa como Merck está en la integración de nuevas tecnologías con los sistemas preexistentes. Aunque Raquel García afirma que tienen “unas plantas de producción muy innovadoras, muy recientes”, pero también “un tejido de manufactura de muchos años”, lo que obliga a esforzarse en esa integración con legacy industrial, algo que, en sus palabras, “requiere una planificación metódica y una inversión muy considerable en actualización”.

Otro de los retos está en la capacitación del personal, algo que “no solo es un tema de formación técnica, sino también de cambio cultural y adaptabilidad a todo lo que está viniendo”. También está la cuestión de la ciberseguridad y gobernanza

del dato, un problema creciente a medida que se van conectando más sistemas, lo que les obliga a “implementar una serie de robustas para garantizar esa seguridad y para garantizar el cumplimiento de las regulaciones.

El dato es uno de los principales activos digitales de la compañía, y Raquel García dice que “la gobernanza del dato es un proceso integral que apoya la misión que tenemos de innovación y de mejora continua”. Por ello, cuentan con un equipo dedicado a la gestión de datos, que colabora con otras áreas para garantizar el cumplimiento normativo y el éxito de las operaciones, algo que seguirá siendo clave en el futuro, especialmente ante el mayor uso de tecnologías como la IA. ■

MÁS INFO +

» [Entrevista Raquel García, Merck](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



“ESTAMOS COMPROMETIDOS CON LA SOSTENIBILIDAD, CON REDUCIR NUESTRA HUELLA AMBIENTAL A TRAVÉS DE PRÁCTICAS MÁS EFICIENTES Y RESPONSABLES”

**RAQUEL GARCÍA,**

IT head global pharma manufacturing & IT country head Spain, **Merck**

FERNANDO FELIU, EXECUTIVE MANAGING DIRECTOR, VIRTUAL CABLE

# “La industria española está tomándose en serio la digitalización”

Como parte del [Encuentro ITDM Group: El avance hacia una industria más digitalizada, automatizada y sostenible](#) entrevistamos a Fernando Felíu, executive managing director de Virtual Cable, para conocer sus impresiones sobre la transformación digital de la Industria y su propuesta tecnológica para impulsar este proceso, que se centra en herramientas para modernizar el espacio de trabajo e incrementar la productividad, la eficiencia y la seguridad, objetivos clave en la transformación digital del sector.

## AVANCES EN LA PYME INDUSTRIAL

En opinión de Fernando Felíu, “cuando se habla del sector industrial se habla de un sector demasiado amplio, compuesto por mucha



**ENTREVISTA >>** Entrevistamos a Fernando Felíu, de Virtual Cable, para conocer su visión sobre la digitalización industrial y su propuesta para apoyar al sector en su evolución hacia la industria 4.0.

pyme industrial y grandes corporaciones multinacionales e industriales que tienen representación en España, o que son una sede colateral de alguna empresa extranjera”. En este ecosistema tan heterogéneo el avance de la digitalización se está produciendo a distintas velocidades, pero considera que, aunque “hay muchísimo por hacer, se están poniendo las pilas”.

En su opinión, con esta evolución hacia la industria 4.0 las empresas persiguen mejorar la productividad y explotar al máximo el valor de los datos y la investigación para mejorar los procesos. Señala que “toda esa información tiene que ser securizada y accedida de una forma diferente, dependiendo de ciertos privilegios, ya que hay mucha gente que trabaja en remoto”, por lo que se requiere un cambio de mentalidad.

Fernando Feliu opina que “España tiene mucha pyme, cosa que no se da en otros países”, lo que se refleja en esa gran diferencia de digitalización entre unas empresas y otras. Pero considera que “la industria española está tomándose en serio la digitalización, el control de los accesos a la información, el tener una información clara y accesible a

todo el ecosistema de trabajadores de las diferentes áreas con ciertos permisos y, por supuesto, con seguridad”.

### PROPUESTA DIFERENCIAL PARA LA INDUSTRIA

El avance hacia el puesto de trabajo digital es clave para mejorar la productividad y la eficiencia, y desde Virtual Cable centran su propuesta en garantizar la continuidad 24/7 con soporte en múltiples idiomas, incluyendo español, catalán, euskera, chino, alemán, francés e inglés, lo que aporta “esa cercanía y esa confianza que les da seguridad para la transformación que tienen que realizar”. Además, explica, gracias al acuerdo con Flexxible, pueden ofrecer “monitorización e ingestión centralizada de los puestos de trabajo, algo clave porque las plantas, los centros de investigación y las oficinas suelen estar distribuidas.

Además, algo que han anunciado el día 1 de mayo, es el sistema de concurrencia. Fernando Feliu explica que para sus clientes la forma de acceder al puesto de trabajo ha cambiado, por lo que en Virtual Cable han pasado “de un sistema nominal a un sistema de concurrencia,

pudiéndose hacer de las dos formas”. Otro valor diferencial es que “somos la única solución de virtualización que está homologada por el Esquema Nacional de Seguridad (ENS)”, lo que les permite trabajar con sectores regulados y complejos con las máximas garantías.

Gracias a estas condiciones, en Virtual Cable han logrado ampliar su alcance a muchos sectores, con casos de éxito en empresas clave como Airbus Defensa, en el sector aeroespacial; Marina 92, que se dedica a la industria naviera en Barcelona; Cofaco, en el ámbito de la alimentación; o Fagor, especialista en fabricación de electrodomésticos. ■

“SOMOS LA ÚNICA SOLUCIÓN DE VIRTUALIZACIÓN QUE ESTÁ HOMOLOGADA POR EL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD”

**FERNANDO FELIU,**  
executive managing director,  
**Virtual Cable**

MÁS INFO +

» [Entrevista Fernando Feliu, Virtual Cable](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES





VIRTUAL CABLE

The Company behind

UDS  
ENTERPRISE

UDS ENTERPRISE, innovación y flexibilidad SIN LÍMITES  
para tu SMART DIGITAL WORKPLACE



24x7

VIRTUALIZACIÓN DE  
ESCRITORIOS

VIRTUALIZACIÓN DE  
APLICACIONES

ACCESO REMOTO



ACCESO SEGURO

al puesto de  
trabajo, desde  
cualquier lugar  
y dispositivo

VIRTUALIZACIÓN del puesto de trabajo SEGURA y FLEXIBLE



MAXIMIZA  
TU ROI  
CREANDO UNA  
SOLUCIÓN  
A TU MEDIDA

IMPULSA LA  
PRODUCTIVIDAD  
CON  
SISTEMAS  
INTELIGENTES

ALTA  
DISPONIBILIDAD  
QUE GARANTIZA LA  
CONTINUIDAD  
DE TU NEGOCIO



MEJORA TU RESILIENCIA,  
COMPLIANCE Y  
SOSTENIBILIDAD CON  
UDS ENTERPRISE

#SmartDigitalWorkplace  
VIRTUAL CABLE

www.virtualcable.net • www.udsenderprise.com



CLIC o SCAN

JORDI MAJADAS, RESPONSABLE DE OT-ICS DE REIG JOFRE

# “Es necesario seguir con la transformación digital en las industrias”

**C**erramos este [Encuentro ITDM Group](#) con una entrevista a Jordi Majadas, responsable de OT-ICS de Reig Jofre, una compañía dedicada al desarrollo, producción y distribución de productos farmacéuticos y complementos alimenticios, presente tanto en España como en otros países de Europa, con plantas de producción en Sant Joan d’Espí (Barcelona), Toledo y Malmö (Suecia), junto a otras oficinas comerciales repartidas por diferentes países.

## ESFUERZOS EN DIGITALIZACIÓN

Jordi Majadas explica que, tras la difícil época marcada por la pandemia, en la que tuvieron que paralizar muchos proyectos, en Reig Jofre redoblaron su apuesta por la digitalización. “Surgieron proyectos de nuevas plantas productivas,



Jordi Majadas  
Responsable de OT-ICS, Reig Jofre

**ENTREVISTA >>** Jordi Majadas, de Reig Jofre, nos habla sobre su experiencia en la digitalización de una empresa dedicada a los productos farmacéuticos y complementos alimenticios.

entre ellas una de las más potentes a nivel tecnológico en el campo de la leofilización”, y la compañía se convirtió en “un referente esencial durante la pandemia por tener medicamentos de primera necesidad a nivel de UCIS”.

Mientras se paraban ciertas iniciativas, esta situación les obligó a acelerar otras áreas de la digitalización y otros proyectos más relacionados con la crisis sanitaria, como la habilitación del trabajo en remoto. Así, comenta, se aceleró su roadmap de digitalización y también el cambio cultural y organizativo que ha sentado las bases de su modernización. En este sentido destaca cómo ahora se valoran más los perfiles técnicos híbridos, capaces de trabajar en entornos IT y OT.

### CONVERGENCIA DE ENTORNOS IT Y OT

Uno de los principales desafíos que enfrenta la Industria, independientemente de su ámbito de actividad, es la necesidad de hacer converger los entornos de tecnologías operativas (OT) y tecnologías de la información (IT) para que trabajen de forma conjunta en beneficio de la productividad, la eficiencia y la mejora en

el desarrollo de productos. Jordi Majadas afirma que “marcando unos modelos colaborativos y de gobernanza se pueden integrar mejor estos dos segmentos”, aunque reconoce que hay muchos puntos críticos, como “la diferencia en el lenguaje, las premisas y los intereses, que son diferentes entre IT y OT”.

Añade que tampoco hay herramientas colaborativas, o estas no se entienden entre sí, porque los protocolos son muy diferentes en ambos ecosistemas. Por ello, considera que “tiene que haber una conversión, porque es un avance y es una necesidad, pero hay muchos retos críticos por resolver”. En cualquier caso, tiene claro que “es necesario seguir con la transformación digital en las industrias”, sea con el modelo que sea, abordando barreras como la resistencia al cambio.

### PROYECTOS EN CURSO

La digitalización industrial sigue en marcha en Reig Jofre, y Jordi Majadas destaca los avances que están realizando en campos como “la ciberseguridad o la segmentación a nivel de OT, a nivel de networking industrial”. Y también comenta “hemos tenido que luchar muchísimo,

y no solo internamente, sino más bien externamente, porque al final también tenemos que ir de la mano de partners que tienen una zona de confort, una zona de estandarización en sus procesos OT, en sus sistemas OT”.

Señala que han realizado importantes avances en la virtualización de entornos industriales complejos, en la mejora de la ciberseguridad, y ahora se encuentran “en una etapa mucho más digital, de relación con el dato”. Esto se materializa en proyectos de data lakes y cloud, segmentación y seguridad, y explica que “ya estamos digitalizando toda la parte de electronic batch record de producción”, lo que sentará las bases para proyectos más avanzados de digitalización. ■

“ LAS EMPRESAS BUSCAN SOLUCIONES QUE LES PERMITAN SER MÁS EFICIENTES Y AUTOMATIZAR ”

**JORDI MAJADAS,**  
responsable de OT-ICS de  
**Reig Jofre**

MÁS INFO +

» [Entrevista Jordi Majadas, Reig Jofre](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES



# NO ESTÁS SOLO ANTE LA TECNOLOGÍA...

## ¡Participa en los Encuentros de la Comunidad IT!

Un espacio único y de confianza para debatir los retos y las oportunidades de los despliegues tecnológicos en todo tipo de sectores.

Un lugar en el que los líderes de tecnología pueden:

- Compartir conocimiento
- Analizar el estado de las iniciativas tecnológicas
- Fomentar la relación entre compañeros del sector TIC

Si quieres formar parte de nuestros **Encuentros de Comunidad IT**, ponte en contacto con nosotros en el correo [eventos@itdmgroup.es](mailto:eventos@itdmgroup.es)

**itEVENTS**

#ComunidadIT



## EL MODELO CLOUD, MÁS RELEVANTE ENTRE EL ECOSISTEMA DE CANAL

La adopción de la nube entre las empresas españolas está en niveles inferiores a la media europea, pero se está viendo una tendencia creciente de migración que ofrece muchas oportunidades al mercado, especialmente en el ámbito de las pymes. En este contexto, el canal está asumiendo un rol importante como un facilitador para el acceso a cloud, pero también en la concienciación de las empresas sobre la importancia de avanzar en este camino. Debatisimos sobre estos y otros temas relacionados con el progreso digital del ecosistema empresarial español y del papel del canal en la adopción de cloud con Víctor Orive, CEO de ADM Cloud & Services; Javier Grande, cloud business unit manager de Arrow; Raúl García, product manager cloud en Ingram Micro; Alberto Fernández Díaz de Lope Díaz, head of partners de IONOS Cloud; Jacobo Sánchez, software & cloud director de TD SYNnex; y José María Molero, sales channel manager en Wolters Kluwer.



**DEBATE IT** >> Debatisimos junto a representantes de ADM Cloud & Services, Arrow, Ingram Micro, IONOS Cloud, TD SYNnex y Wolters Kluwer sobre el avance de la nube entre las empresas españolas y el papel que juega el canal como facilitador del acceso a cloud.

### BARRERAS Y OPORTUNIDADES EN LA NUBE

España se sitúa en el puesto 23 en cuanto a la migración a la nube por parte de las empresas, pero se espera un crecimiento sostenido del

14% en la adopción de cloud hasta 2026. En opinión de Javier Grande, de Arrow, los países del Norte nos aventajan en cuanto a la adopción de tecnologías en general, mientras que en el centro de Europa se está ace-

lerando mucho este proceso. Pero, afirma, “una cosa es la digitalización que tenga un país y otra cosa son los crecimientos. Cuanto más abajo se está, mayores son, mayor es la oportunidad”, algo que ofrece buenas

perspectivas para el canal de cara a los próximos años.

Víctor Orive, de ADM Cloud & Services, coincide en esa diferencia entre Norte y Sur, y en que precisamente la situación en España presenta grandes oportunidades para crecer. Añadía que “el problema quizás está en distintos miedos en cuanto a la adopción de cloud”, ya que en muchas empresas persiste la idea de que tener todo en infraestructura local ofrece mucho más control, visibilidad y seguridad que en la nube.

La aversión por la tecnología también es una barrera para muchas empresas, especialmente pymes, como comenta Raúl García, de Ingram Micro, en oposición a la tendencia creciente hacia el FOMO, ese síndrome de temor a perderse algo, que tiene su reflejo en cuanto a quedarse atrás a nivel tecnológico. Y considera que “hay que invertir y tener un plan muy claro en el puesto de trabajo, hacia dónde vamos y cómo queremos evangelizar a todas nuestras empresas sobre la productividad orientada a mejorar los procesos de las compañías”.

Alberto Fernández Díaz, de IONOS Cloud, incide en ese carácter latino que hace que en España los responsables de las empresas sean menos intrépidos

a nivel tecnológico, con respecto a los países del Norte de Europa. Opina que ciertos factores como la crisis arancelaria o la búsqueda de más soberanía europea no favorecen la adopción de cloud, que se identifica con proveedores norteamericanos. Para superar las barreras actuales, apunta a la necesidad de las empresas de “tener una estructura clara de los costes que supone el salto a la nube” y a que, desde el lado de los proveedores y el canal, se debería hacer un esfuerzo por favorecer el cambio, centrándose en “que haya una estructura de datos y costes clara, y además con una prevalencia absoluta a la soberanía”.

La visión de TD SYNEX, como explica Jacobo Sánchez, es que hay “dos perfiles de empresa muy diferenciados, que son las pymes y las empresas más enterprise”, y que la naturaleza del ecosistema empresarial español, compuesto principalmente por pequeñas empresas, es la clave para entender por qué la adopción está siendo más lenta que la media europea. En su opinión, para impulsar la adopción de cloud es necesario evangelizar sobre las ventajas de migrar a la nube y que “hay que tener claro que es un cambio de cultura de compañía, un cambio operativo, un cambio que requiere gestión”, y que se deben ofrecer ga-



rantías de securización para que las empresas confíen, y hacer esfuerzos en materia de gestión de talento.

Desde el punto de vista de Wolters Kluwer Tax & Accounting España, como explica José María Molero, el Kit Digital ha supuesto un importante impulsor en la adopción de cloud, y ahora están surgiendo nuevos factores que conducirán a las empresas hacia la nube, encabezados por la nueva legislación que impone la facturación electrónica. Opina que “una pyme, para poder ser competitiva, necesita tener tecnología actual”, como la que proporcionan herramientas automatizadas y que “la inteligencia artificial, la conectividad, todo esto, si no hay cloud, no tiene sentido”.

### **DIFERENCIAS REGIONALES**

Según cifras recientes, el año pasado se duplicó el número de pymes que iniciaron proyectos cloud, con importantes avances en sectores como la

“ EN LA NUBE  
ES NECESARIO TENER  
UN PARTNER QUE SEA  
CAPAZ DE APORTAR  
SERVICIOS ”

**VÍCTOR ORIVE,**  
CEO de **ADM Cloud & Services**

actividad, y que Madrid y Barcelona concentran la mayor parte del negocio. También percibe diferentes velocidades según los sectores, por ejemplo, en los despachos profesionales, donde “la adopción de cloud es más baja porque tienen procesos de cálculo masivos que requieren más velocidad a nivel on premise”. O en los bancos, que tienen el front-end en cloud y el resto siguen trabajando bajo sistemas como COBOL. Comenta que, para cambiar esta situación, se requiere “formación por parte de la pyme, e ir de la mano de socios que den seguridad, tanto a nivel de servicios como de infraestructura y de software”.



industria o el comercio, pero con diferencias notables entre Comunidades Autónomas como Madrid, Barcelona, Valencia o Andalucía, y otras con un menor tejido empresarial.

José María Molero (Wolters Kluwer), señala que esto se está viendo claramente en el mundo del software, incluso con distintas velocidades entre empresas que desarrollan la misma

“ LA CUESTIÓN NO ES  
SI LA TECNOLOGÍA LLEGA  
O NO A LAS PYMES, SINO  
QUE LLEGUE A LA ESCALA  
QUE NECESITAN ”

**JAVIER GRANDE,**  
cloud business unit manager  
de **Arrow**



Coincide Alberto Fernández Díaz (IONOS Cloud) en esa distribución desigual en la migración a la nube, encabezada por Madrid y Barcelona, pero destaca que se están lanzando proyectos cloud relevantes en otras provincias, como Sevilla o Vizcaya, entre otras. Y señala que “un tema muy importante es el acompañamiento técnico y financiero”, ya que cuan-

do una pyme tiene menos recursos o conocimiento, y no recibe apoyo, es más difícil que adopte nuevas tecnologías y que logre crecer.

Otro de los temas clave es que, en general, la mayoría de las pymes españolas no cuentan con un departamento de TI, como apunta Raúl García (Ingram Micro), y por eso considera tan importante ese acompañamiento por parte del canal, para “ir inculcando esa cultura de nube, entender que el negocio no es todo nube pública, también entender que existe la nube híbrida y está para securizar el dato sensible, algo que requiere tiempo e inversión”.

¿LA DATA IMPORTA?  
*Save the date*  
10 JUNIO 2025 | 11:00 H.

**¡APÚNTATE YA!**



*\*Se recomienda llegar con 15 min. de antelación.*

**N-ABLE, EDORTEAM Y TÚ ▶ UNA MAÑANA EN MADRID**

*Casos reales*

*Soluciones efectivas*

*Networking*

**GRATIS**

\*por asistir

3 meses de N-able  
2 meses de Edorteam DLP



Espacio Jorge Juan  
Calle de Jorge Juan, 137  
28028 · Madrid

*te esperamos*



“ HAY QUE CONVENCER A LAS PYMES DE QUE SU DATO ESTÁ SEGURO Y ACCESIBLE EN CLOUD, Y QUE NO VA A TENER FUGAS DE INFORMACIÓN ”

**RAÚL GARCÍA,**  
product manager cloud en  
**Ingram Micro**

cederán a través de servicios en la nube de distintos proveedores.

Jacobo Sánchez (TD SYNEX), está de acuerdo, pero añade que “si una cosa tiene buena el cloud es que no está ligada a un territorio”, lo que está permitiendo el desarrollo de regiones que tradicionalmente no han tenido un carácter tecnológico, pero que se han convertido en destino de grandes empresas tecnológicas. Por ejemplo, con los proyectos de centros de datos en Aragón y otras comunidades, una tendencia que, en su opinión, va

“ LOS PROVEEDORES Y NUESTROS CANALES SOMOS ACTORES FUNDAMENTALES PARA IMPULSAR LA ADOPCIÓN DE CLOUD ”

**ALBERTO FERNÁNDEZ DÍAZ DE LOPE DÍAZ,**  
head of partners de **IONOS Cloud** en España

(Arrow) afirma que, en cuanto a las grandes empresas, este cambio se da por hecho y en el ámbito de las pymes percibe que la parte TI no es una prioridad para el negocio, ya que su principal interés está en seguir vendiendo. Ante esta situación, los partners, tanto resellers como integradores, están cambiando hacia un modelo de servicios gestionados que permita ofrecer todo el entorno tecnológico que necesita una pyme, para que esta se dedique a su negocio. En su opinión, tras mucho tiempo de hablar sobre la necesidad de este cambio al modelo de partners que actúan



Clica en la imagen para ver la galería



Clica en la imagen para ver la galería

“En la nube es necesario tener un partner que sea capaz de aportar servicios, y que sean servicios continuos”, afirma Víctor Orive (ADM Cloud & Services), y destaca la importancia que están adquiriendo las arquitecturas multi-cloud. Que en su opinión ganarán relevancia ante la rápida expansión de la inteligencia artificial, a la que las empresas ac-

a cambiar la tradicional centralización del negocio y de la tecnología en las grandes capitales.

### EVOLUCIÓN DEL CANAL

Otro tema clave en el negocio cloud es el cambio de modelo de los partners hacia una mayor cercanía con el cliente final, ya sean grandes o pequeñas empresas. Javier Grande

“ LA CLAVE ES APORTAR ACOMPAÑAMIENTO Y SEGURIDAD A LAS PYMES PARA QUE DEN EL SALTO A CLOUD ”

**JACOBO SÁNCHEZ,**  
software & cloud director de  
**TD SYNnex**

su trabajo y crecer”. Además, señala el apoyo que supone la figura del marketplace que, cuando un cliente final esté buscando una solución, pueda ir a alguien de ese sector, de esa tecnología, independientemente que haya una cloud por debajo que lo sustente”.

Raúl García (Ingram Micro), comenta que “como distribuidores, nuestro trabajo es escuchar la estrategia de los fabricantes y entender el negocio de las pymes”. Y, en el ámbito de la formación, tan necesaria para el canal y los propios clientes, explica que antes ya daban muchos materiales y contenido, pero “ahora pasamos a una parte prác-

“ LAS PYMES NECESITAN IR DE LA MANO DE SOCIOS TECNOLÓGICOS PARA DAR EL SALTO A CLOUD ”

**JOSÉ MARÍA MOLERO,**  
sales channel manager  
en **Wolters Kluwer Tax & Accounting España**

servicio, y ahora están dando el paso de ser también desarrolladores” para dar a los clientes finales soluciones a medida, conectando sus aplicaciones con las soluciones cloud de Wolters Kluwer a través de API, aprovechando el entorno colaborativo que han creado en torno a su a3marketplace.

### DESAFÍOS EN EL PASO A CLOUD

A pesar de que las empresas españolas tienen cada vez más presente la necesidad de digitalizarse, y del estímulo que suponen las nuevas regulaciones de facturación y ciberseguridad, así como las ayudas guber-



como MSP, ahora esta tendencia está creciendo y beneficiando al mercado.

De igual forma opina Alberto Fernández Díaz (IONOS Cloud), para quien el interés de la pyme está en dedicarse a su negocio, apoyándose en un socio que le ofrezca lo que necesita a nivel tecnológico. Y cree que “es fundamental que los partners hagan su trabajo y ayuden a que las pymes puedan hacer



tica donde de verdad la pyme se siente cómoda”, ya que puede probar la tecnología y ver cómo se puede adaptar a las necesidades de su negocio.

Desde el punto de vista del software el canal también está cambiando y, como explica José María Molero (Wolters Kluwer), “nuestro canal antiguamente era de resellers que comercializaban nuestros productos y daban

# En la intersección de la tecnología y la oportunidad

Tenemos las plataformas, soluciones y experiencia que necesita para entregar soluciones multinube híbridas capaces de transformar el negocio de sus clientes.

**ARROW**

[arrow.com/globalecs/es](https://arrow.com/globalecs/es)



namentales, todavía existen barreras que dificultan este avance, y que se reflejan en la adopción de cloud. José María Molero, de Wolters Kluwer, señala en primer lugar “un alto desconocimiento a nivel de usuario y de empresa de lo que supone el salto a cloud”. Por ello, aconseja desarrollar un plan estratégico en el que se reflejen los objetivos e “ir de la mano de socios tecnológicos para dar este paso”, y aprovechar los fondos que puede aportar el Kit Digital

Alberto Fernández Díaz, de IONOS Cloud, coincide en el desconocimiento que hay en muchas pequeñas empresas y añade que, en este contexto, “tanto nosotros, como proveedores, como nuestros canales, somos actores fundamentales” para impulsar la adopción de cloud. Para “saber quitar esos miedos y saber decir que una nube realmente es mucho más segura que una instalación on premise”.

Además, como comenta Víctor Orive, de ADM Cloud & Services, “en la nube hay determinadas cosas que no se puede hacer en on premise” y los entornos cloud aportan “mucho más conectividad, más interoperabilidad con otras plataformas y con otros servicios”. Aunque en la nube pública se pierde visibilidad y control, pone

en valor las ventajas que aporta una arquitectura híbrida, manteniendo el dato y las aplicaciones críticas en una cloud privada, y el resto en la pública. Y, apunta, “nuestro canal tiene que saber vender la idea de que [cloud] es más seguro y que aporta ventajas, que aporta valor”.

Coincide Raúl García, de Ingram Micro, para quien “hay que convencer a las pymes de que su dato está seguro y accesible en cloud, y que no van a tener ninguna fuga de información”, especialmente ante la irrupción de la inteligencia artificial, una tecnología a la que la mayoría de empresas solo podrá acceder a través de la nube. Y asegura que “el papel del marketplace

y el e-commerce es fundamental para incentivar la adopción de la nube”.

Para Javier Grande, de Arrow, el panorama es más positivo, sobre todo teniendo en cuenta el ejemplo de las grandes empresas, que ya están en cloud desde hace tiempo. Pero, en su opinión, “la cuestión no es si la tecnología llega o no a las pymes, sino que llegue a la escala que necesitan, debido a la casuística que tenemos en este país”, cuyo ecosistema empresarial está compuesto principalmente por pequeñas y medianas empresas. Y coincide en que la inteligencia artificial va a ser un estímulo para el avance de la nube.

En opinión de Jacobo Sánchez, de TD SYNEX, no hay muchos partners



capaces de abordar un proyecto de principio a fin, lo que pone las cosas difíciles a muchas pymes. Por ello, cree que “hay que crear un ecosistema en el que haya partners expertos en diferentes áreas”, como ERP, normativa, ciberseguridad..., que transmita a las empresas que tienen miedo a dar el paso a la nube y la digitalización esa confianza que necesitan, ya que “es difícil que venga una gran consultora a atenderles”. Así, en su opinión, la clave es aportar acompañamiento y seguridad a las pymes para que den el salto a cloud.

### **PROPUESTAS DE LA INDUSTRIA**

Como ha quedado patente a lo largo de este debate, el canal TI tiene un papel clave para impulsar la adopción de la nube entre las pymes españolas, y los portavoces de estas seis empresas del sector tienen sus propias propuestas para apoyar este camino de cara al resto de 2025..

Víctor Orive, de ADM Cloud & Services, destaca que para esta segunda mitad de año se están centrando en soluciones relacionadas con el cumplimiento de normativas como NIS2 y DORA, y con la privacidad. Y destaca que su orientación estará “no solamente en el cumplimiento normativo desde el punto de vista operativo, sino también desde el punto de vista legal”.

Javier Grande, de Arrow, explica que su estrategia para los próximos seis meses se apoya en tres pilares, comenzando por la formación, un ámbito en el que destaca ArrowSphere AI Academy, una “plataforma que te forma en todo lo que quieras saber sobre inteligencia artificial, del fabricante que quieras, adaptado a tu nivel”. El segundo punto clave es el negocio, “seguir saliendo a la calle, hablando con los partners, con los clientes finales y seguir haciendo eventos multi-cloud” para mantener a los clientes informados sobre las novedades relacionadas con la nube. El tercer pilar es proporcionar acceso a escala a los clientes través de ArrowSphere Cloud, un portal donde el partner se ocupa simplemente de aprovisionar a sus clientes finales, con todos los servicios que tienen, con su oferta de valor”, para adaptarse a la escala necesaria.

En Ingram Micro, como señala Raúl García, su estrategia se basa en dos líneas fundamentales. La principal es seguir haciendo que Xvantage, su plataforma de CRM y e-commerce, “sea lo más completa posible para agilizar los procesos de estas compañías, de facturación, finanzas...”. Su intención es “que el e-commerce sea un facility para esos procesos”, apoyándose en su gran base de datos y en una importante parte de cloud. La segunda línea está en los programas que, en su opinión, “no tienen sentido si no entendemos y leemos bien la estrategia de los fabricantes”, y dice que van a “invertir mucho en que esos programas sean acordes a sus planes de negocio”.

La propuesta de IONOS Cloud, según Alberto Fernández Díaz, se basa en “dos líneas a nivel tecnológico y de programa”. En tecnología apuestan por infraestructura y soluciones de IA, y por soluciones de plataforma o PaaS de “observabilidad, Kubernetes gestionados, inteligencia artificial o bases de datos gestionadas”. Destaca también la evolución continua para seguir lanzando nuevos servicios y nuevas funcionalidades sobre estos. En cuanto a los programas, explica que a principios de año lanzaron un

nuevo programa de partners con “los típicos niveles Gold, Platinum...”, en función del compromiso de facturación y de la formación, y con distintos tipos de canales: ISV, consultora, distribuidores...”. A esto suma “las ventajas financieras, de recursos para probar y dejar a clientes, de formación continua, de co-selling y marketing, y un marketplace potente”.

En TD SYNEX, explica Jacobo Sánchez, se centran los programas Cloud Practice Builder y Destination AI, cuyo objetivo es “formar al canal tanto comercial como técnicamente, definir qué servicios puede poner en su offering cada uno de ellos y ayudar en la creación de leads y oportunidades para venderlos”. Añade que estos programas están centrados en áreas muy concretas, y que “Destination AI es la parte de inteligencia artificial, pero el objetivo total en la misma compañía a nivel de cloud es, sobre todo, data y seguridad, dos áreas que de verdad van a ser el punto de inflexión en esta adopción de la nube para el futuro”.

En Wolters Kluwer, en palabras de José María Molero, “seguimos con la misma estrategia de los años anteriores, que es pasar la cartera de clientes que tenemos en on premise a cloud”. Teniendo en cuenta que

este cambio se está produciendo a distintas velocidades, dice que siguen yendo de menos a más, “pero siempre con la limitación de que no imponemos ese cambio, sino que proponemos ese cambio”, para lo que “tenemos que ir de la mano y dar el paso en el momento idóneo”. Por otro lado, están actualizando constantemente sus productos para adaptarse a las nuevas normativas, y destaca que “ahora vienen cambios legales en el ámbito laboral, como el registro horario digital, y también en el ámbito de la facturación, con la Ley Antifraude”. Destaca que disponen de una primera versión de sus soluciones de facturación adaptadas a esta nueva normativa, porque a partir del 29 de julio no se podrá comercializar ningún software que no cumpla estos requisitos. ■

**MÁS INFO** +

» [El modelo cloud, más relevante entre el ecosistema de canal](#)



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

**INGRAM** MICRO<sup>®</sup>

Impulsando el futuro de la distribución

# SIMPOSIUM

JUEVES | 02-10-2025

  
Fira Barcelona

 Fira Barcelona Gran Vía

**MÁS INFORMACIÓN**



*#IngramMicroSimposium*

Víctor Orive, CEO de ADM Cloud & Services

## “EN EL ÁMBITO CLOUD NOS VAMOS A CENTRAR EN MEJORAR LA FORMACIÓN AL CANAL”

Aprovechando su participación en este debate entrevistamos a Víctor Orive, CEO de ADM Cloud & Services, para hablar sobre las tendencias que están protagonizando el mercado cloud en 2025, entre las que destaca tres, comenzando por la seguridad relacionada con el cumplimiento normativo. Comenta que “hay una creciente preocupación por la ciberseguridad, lo que está implicando es que las empresas están haciendo mayores inversiones en ciberseguridad para adaptarla a las nuevas normativas de cumplimiento en cada uno de los sectores”.

En segundo lugar, estaría la sostenibilidad y la responsabilidad social, y señala que “el uso de cloud cada vez se tiene que alinear más con estrategias de sostenibilidad que permitan hacer un uso eficiente de las infraestructuras tecnológicas”. Como última



tendencia a destacar para Víctor Orive estaría “la innovación y la automatización”, un ámbito en el que la IA está proporcionando nuevas capacidades. Y explica que “la inteligencia artificial y el machine learning pueden ayudar a responder ante incidentes, mejorar la toma de decisiones y mejorar los procesos en cuanto a automatización”.

Además, preguntamos a Víctor Orive por la propuesta tecnológica de ADM Cloud & Services en cuanto a la nube que, comenta, se basa fundamentalmente en mejorar la formación al canal. Recientemente han lanzado ADM IT Academy, que define como “una plataforma en la nube donde vamos a aportar valor al canal de distribución haciendo

jornadas y sesiones formativas técnicas en profundidad”. Otro de los pilares de su propuesta cloud es reforzar su canal de YouTube, donde, dice, “vamos a hacer, en formato podcast, en formato píldoras informativas, formación para nuestro canal de una manera más comercial, y también aportar conocimiento en cuanto al mercado”.

Por otro lado, está la formación en soporte, un área en la que van a “mejorar nuestro offering para poder adaptarse al cloud, incorporando soluciones, sobre todo relativas a cumplimiento de normativas como NIS2, soluciones entre las que destacan Lupasafe y DataWare. También van a incorporar “otro tipo de soluciones relacionadas con la seguridad, como North Security, y también relacionadas con la monitorización y el control de los sistemas en cloud, como Pulseway”.

Estamos cerca,  
para que vayas  
muy lejos  
con nuestras  
Soluciones de  
Infraestructura  
Cloud.

**Fernando Fuentes**  
Head of ACS Sales Enablement



Alberto Fernández Díaz de Lope Díaz, head of partners de IONOS Cloud

## “EL CANAL NECESITA VENTAJAS FINANCIERAS FUERTES PARA GANAR DINERO CON LO QUE VENDE”

Para profundizar en cómo están progresando los ecosistemas y el mercado cloud en España hablamos con Alberto Fernández Díaz de Lope Díaz, head of partners de la compañía IONOS Cloud. En su opinión, a nivel tecnológico “las tendencias para los proveedores cloud están relacionadas con soluciones de IaaS, PaaS y SaaS”. Pero, comenta, “se está hablando de la gran incertidumbre que hay en el mercado por la crisis arancelaria”, un problema que desde IONOS Cloud abordan aprovechando su naturaleza como proveedor europeo para dar soporte a la soberanía digital. Además, señala la necesidad de las empresas “de mejorar el control de costes, tener una estructura clara de costes”. Y, en cuanto al mercado, dice que “el canal necesita ventajas financieras fuertes para ganar dinero con lo que vende”.



Sobre la propuesta de IONOS Cloud para el canal, Alberto Fernández Díaz nos habla de varios puntos clave. Por un lado, a nivel de producto, destaca su plataforma IONOS Cloud en la que ofrecen “diferentes sabores de soluciones IaaS de computación, soluciones dedicadas o soluciones de alto rendimiento”. También ofrecen “almacenamiento

por objetos, por bloques, soluciones compartidas y de red” y, en el ámbito de las plataformas, “soluciones de observabilidad, Kubernetes, base de datos gestionadas e IA”. En este caso, se trata de una plataforma de inferencia gestionada con la que pueden “dar herramientas a nuestros partners para construir su propia solución de inteligencia artificial”.

Otro punto importante de su propuesta es su nuevo programa de partners, que ofrece diferentes niveles en función de la facturación o el compromiso de certificación técnica, con “distintos tipos de partners: consultoras, partners como resellers, distribuidoras e ISV o fabricantes de software”. Señala que “ofrece importantes ventajas financieras, de recursos gratuitos y para hacer pruebas en clientes, de co-marketing o acompañamiento de co-marketing con fondos de marketing, para que nuestros partners puedan hacer o lanzar iniciativas de atracción o generación de leads, y también ventajas de formación”. Por último, destaca su marketplace, con el que permiten a los clientes finales encontrar la solución que necesitan, y a los partners colaborar para construir soluciones de extremo a extremo para sus clientes.

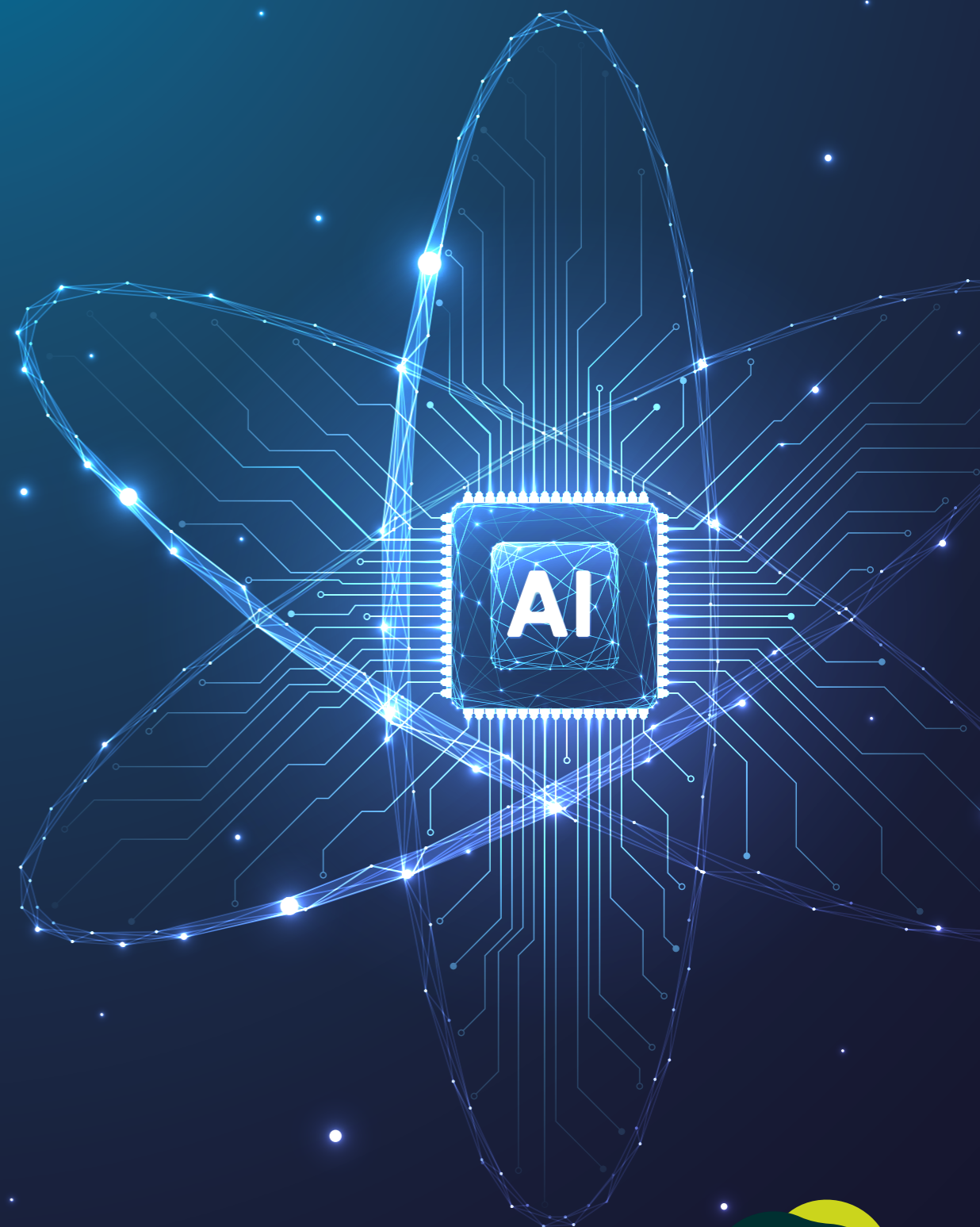
# ¿Listos para liderar el futuro en la nube?

## El momento es ahora.

La nube ya no es una opción, es el pilar de la innovación, la eficiencia y la competitividad. Descubre cómo tu empresa puede formar parte de la revolución cloud.

Contacta con TD SYNnex y te ayudamos a liderar el futuro.

[cloud.es@tdsynnex.com](mailto:cloud.es@tdsynnex.com)



José María Molero, sales channel manager en Wolters Kluwer Tax & Accounting España

## “CONTINUAMOS CON LA MIGRACIÓN DE NUESTROS CLIENTES DEL MUNDO ON PREMISE AL MUNDO CLOUD”

Tras el debate de IT Reseller centrado en la evolución de los ecosistemas y el mercado de la nube en España, entrevistamos a José María Molero, sales channel manager en Wolters Kluwer Tax & Accounting España, para conocer más en profundidad la propuesta de la compañía en el ámbito cloud para lo que resta de este año. Lo primero que destaca es su firme propósito de “mantener la estrategia que llevamos siguiendo desde años atrás, que es continuar con la migración de nuestra cartera de clientes para pasarles de nuestra suite on premise a nuestra suite de innuva, la suite que tenemos en cloud”. Considera que este es el camino a seguir para todas las empresas en lo que se refiere al software empresarial, aprovechando las ventajas que ofrece la nube en cuanto a interoperabilidad, disponibilidad y



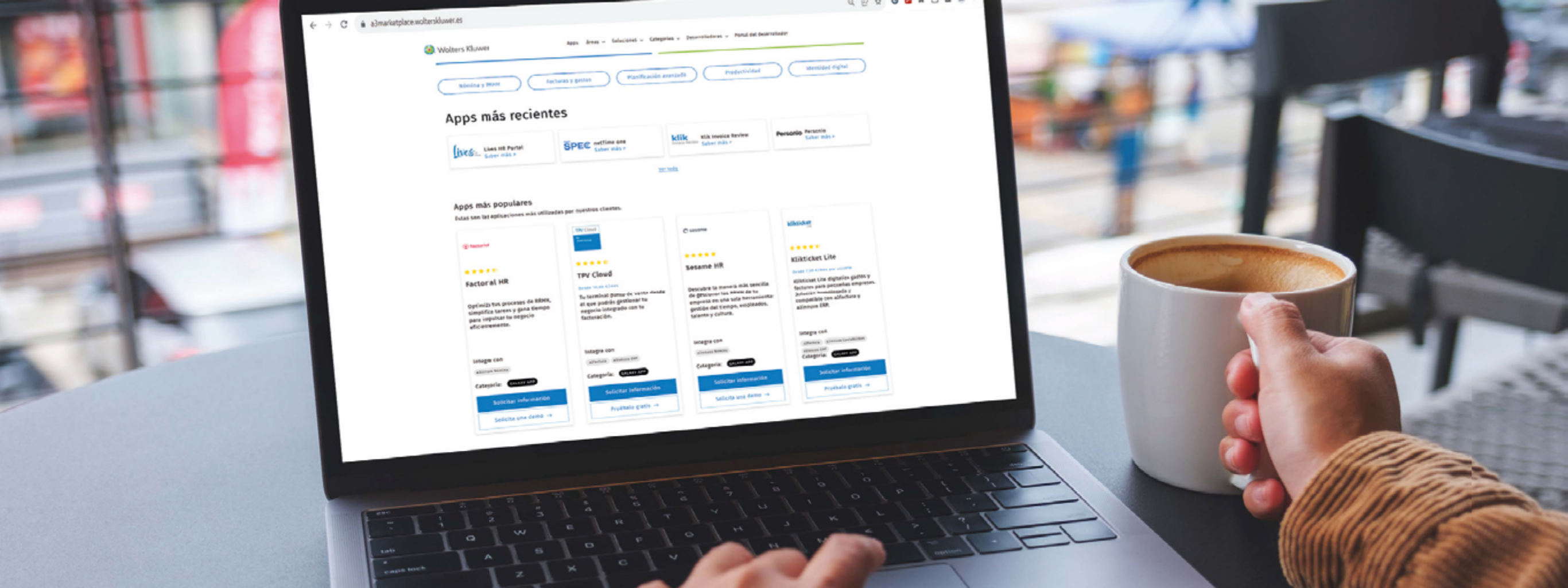
seguridad, un punto en el que los entornos cloud han alcanzado el nivel de confiabilidad suficiente para cubrir las necesidades de las empresas.

El propósito de Wolters Kluwer de impulsar la migración a cloud de sus clientes es clave en un contexto en el que pronto entrarán en vigor una serie de regulaciones que

van a cambiar la forma en que las empresas emiten sus facturas, protegen sus datos y reportan a la Administración. Esto obliga a las compañías de software a adaptar sus aplicaciones y servicios para garantizar el cumplimiento con normativas cada vez más exigentes y complejas. José María Molero comenta que, el punto

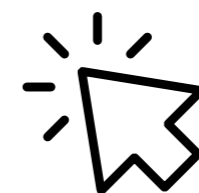
más importante en este momento es estar preparados para la ley antifraude, “una ley donde las empresas desarrolladoras de software tenemos que adaptar nuestro software antes del 29 de julio, y que las pymes y autónomos tienen que empezar a cumplir esta normativa, las pymes a partir del 1 de enero, y los autónomos a partir del 30 de junio”.

En este ámbito, explica que en su compañía han se han preparado con el lanzamiento de “un producto dentro de la suite a3innuva, en nuestro entorno cloud, que es a3innuva ERP”. En sus palabras, se trata de “un software que permite a las pymes pequeñas, autónomos y micropymes poder gestionar sus procesos de facturación y contabilidad, y a la vez enlazar toda su información con su despacho profesional, que es el que le gestiona los impuestos”.



# *a3Marketplace* Donde los negocios crecen

En **a3Marketplace** puedes encontrar un amplio catálogo de aplicaciones desarrolladas por nuestros partners que te permiten ampliar y complementar las funcionalidades de tus soluciones de gestión.



# #OPINIÓN

**JORGE DÍAZ-CARDIEL**  
socio director general  
de Advice Strategic  
Consultants



**COMPUTACIÓN CUÁNTICA  
EN LA GRAN EMPRESA ESPAÑOLA**

**MANUEL LÓPEZ**  
asesor de comunicación



**“PRESS START TO COMMUNICATE”:  
APLICANDO METODOLOGÍA DE VIDEOJUEGOS  
A LA COMUNICACIÓN EMPRESARIAL**

**LORENZO MARTÍNEZ  
RODRÍGUEZ**  
experto en ciberseguridad



**SPAM: COMBATIENDO  
EL FUEGO CON FUEGO**

**JOSÉ MANUEL NAVARRO**  
experto en Marketing



**EL EURO DIGITAL, EL EFECTIVO  
Y LA ENCRUCIJADA  
DE LA ECONOMÍA DIGITAL**



**JORGE DÍAZ-CARDIEL**  
Socio director general de  
Advice Strategic Consultants



Economista, sociólogo, abogado, historiador, filósofo y periodista. Autor de más de veinte mil de artículos de economía y relaciones internacionales, ha publicado más de una veintena de libros, cinco sobre Digitalización. Ha sido director de Intel, Ipsos Public Affairs, Porter Novelli International, Brodeur Worldwide y Shandwick Consultants.



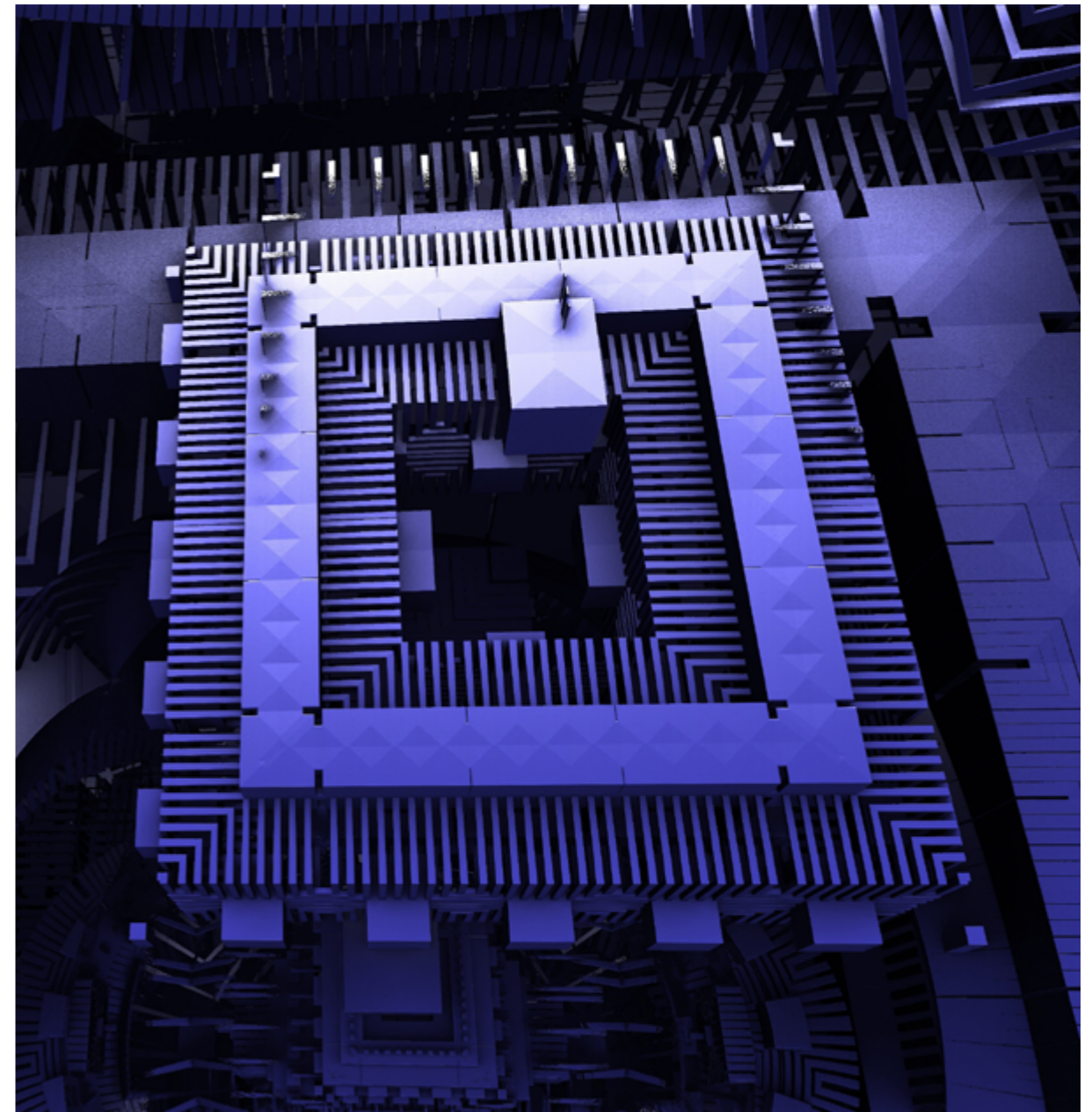
COMPARTIR EN REDES SOCIALES

# COMPUTACIÓN CUÁNTICA EN LA GRAN EMPRESA ESPAÑOLA

**C**aixaBank, Cellnex Telecom e IrsiCaixa utilizan ya la computación cuántica con D-Wave, IBM y BSC, respectivamente. Finanzas (Banca y Seguros), Telecomunicaciones y Sanidad (Investigación Médica), entre los sectores más activos en España en usar aplicaciones empresariales de quantum computing.

Que la computación cuántica no tiene aplicaciones empresariales concretas, hoy, es un mito alimentado por actores interesados. Algunos no quieren que quantum computing sea promocionado hasta que la inteligencia artificial (IA) no comience a dar resultados tangibles en forma de beneficios en la cuenta de resultados. Desde el punto de vista del inversor en IA, este planteamiento tiene sentido: cosechar primero lo que ya se ha sembrado.

La realidad es que quantum computing e inteligencia artificial son compatibles en su desarrollo y en su implementación. Y ambos están mucho más avanzados de lo que pudiera creerse.



Más aún, los inversores que han puesto billones de dólares (euros) en manos de las empresas más significadas con la inteligencia artificial, han hecho lo mismo con quantum computing. Es

el caso de Google (Alphabet), Microsoft, Amazon (AWS), Meta, NVIDIA... entre otras BigTech norteamericanas.

Otra leyenda más falsa que Judas es que España va retrasada en lo que

## LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA COMO MOTOR DE CAMBIO: TRANSFORMANDO LA REALIDAD EMPRESARIAL



La computación cuántica se postula como una de las tecnologías más disruptivas de la actualidad, y está posicionándose como un motor clave para la innovación y el futuro de las empresas. A medida que las industrias se enfrentan a desafíos cada vez más complejos y a la creciente demanda de soluciones rápidas y eficientes, el quantum computing ofrece la promesa de transformar áreas clave como la optimización de procesos, la inteligencia artificial, la ciberseguridad y la simulación de modelos complejos.

En este webinar, titulado “La computación cuántica como motor de cambio: transformando la realidad empresarial”, exploramos el presente



y el futuro de la computación cuántica, las posibilidades que ofrece para superar los retos más complejos de la informática, y analizaremos qué hace falta para lograr que esta tecnología sea una realidad accesible para las empresas, con la colaboración de HPE y NTT DATA.

[¡Descúbrelo!](#)

quantum computing se refiere. Explicamos aquí algunos casos de grandes empresas sistémicas españolas que colaboran con proveedores de computación cuántica e inteligencia artificial para implementar en sus negocios aplicaciones empresariales de quantum. Es el caso de CaixaBank con D-Wave; Cellnex Telecom con IBM y Fundación La Caixa (IrsiCaixa) con el Barcelona Super Computing Center (BSC).

### FINANZAS, BANCA, SEGUROS, CAIXABANK Y QUANTUM COMPUTING

CaixaBank y D-Wave Systems colaboran desde 2018 en el desarrollo de aplicaciones de computación cuántica para los sectores bancario y de seguros. Fruto de esa colaboración, tienen en marcha varias aplicaciones de computación cuántica financieras híbridas, para la optimización de la cartera de inversiones y el cálculo de la cobertura de inversiones. Esas aplicaciones cuánticas híbridas, han reducido considerablemente el tiempo de cálculo para resolver complejos problemas financieros, mejorando la optimización de la cartera de inversiones, incrementando la tasa interna de rendimiento (TIR) y mini-

mizando el capital necesario para las operaciones de cobertura.

VidaCaixa, la filial de seguros de CaixaBank, aplicó los servicios de computación cuántica en la nube Leap de D-Wave y los resolutores híbridos cuánticos –que combinan las ventajas de la supercomputación tradicional y de la computación cuántica– para construir una aplicación de computación cuántica para la selección y asignación de su cartera de inversiones, así como para el cálculo de coberturas de la cartera. Con este proyecto, el Grupo CaixaBank se convierte en la primera compañía de servicios financieros del mundo en aplicar la computación cuántica a la cobertura de inversiones en el sector asegurador.

### CELLNEX TELECOM, INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES Y QUANTUM COMPUTING

En Telecomunicaciones tenemos el caso de Cellnex Telecom, multinacional española. Cellnex Telecom es el mayor operador europeo de torres e infraestructuras de telecomunicaciones y se ha aliado con IBM para proporcionarle la tecnología necesaria para acceder a información meteorológica precisa y detallada... con an-

telación, con predicción para tomar decisiones. Al aprovechar la tecnología impulsada por IA de Environmental Intelligence de IBM, Cellnex Telecom puede monitorizar la situación meteorológica cada 5 minutos, y anticipar posibles incidencias en sus infraestructuras debido a factores climáticos.

Uno de los servicios que Cellnex presta a la sociedad es la comunicación instantánea con servicios de emergencias, hospitales, ambulancias, policía... que es esencial en situaciones de extremo problema con riesgo para la población. Ejemplos recientes de desgracias sucedidas en Valencia (España, con la DANA) y Myanmar (terremoto) ponen de manifiesto la importancia de estos servicios que un gestor de infraestructuras de telecomunicaciones inalámbricas como Cellnex Telecom, solo puede conseguir en tiempo récord con la computación cuántica y la inteligencia artificial, en este caso con soluciones provistas por IBM.

La prioridad es mantener la continuidad de sus servicios mediante la monitorización del estado de sus emplazamientos, obteniendo al mismo tiempo una visibilidad detallada de posibles incidencias en sus infraestructuras.

### IRSIKAIXA (FUNDACIÓN LA CAIXA) Y BSC: COMPUTACIÓN CUÁNTICA CONTRA EL COVID, SIDA Y CÁNCER

En marzo de 2020, IrsiCaixa (de Fundación La Caixa), el CReSA y el BSC-CNS, (Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación), con el apoyo de Grifols, unieron áreas de experiencia para hacer frente al nuevo virus COVID-19 y, en 2025, siguen estudiando nuevas herramientas contra el SARS-CoV-2 y otros virus emergentes y crearon el consorcio CBIG, que permitió emprender proyectos de investigación conjuntos para encontrar soluciones a la COVID-19: quantum computing está siendo clave en la búsqueda de vacunas contra la COVID, SARS, SIDA y el cáncer.

La emergencia sanitaria en 2020-2021 supuso la necesidad de generar conocimiento y producir herramientas de diagnóstico, prevención y tratamiento con urgencia. Desde su creación, el equipo conjunto de IrsiCaixa y el Centro de Super Computación de Barcelona, ha demostrado la efectividad de determinados fármacos antivirales contra el SARS-CoV-2. En cuanto a la detección del virus, el equipo validó la eficacia de los test

de antígenos y cómo ésta se veía modificada en función de las mutaciones que adquiriría el SARS-CoV-2.

### ESPAÑA, A LA VANGUARDIA EUROPEA DE QUANTUM COMPUTING

Lo interesante de estos ejemplos es que los proyectos de investigación con computación cuántica que ya han dado buenos resultados se han llevado a cabo en España antes de hacer público el primer ordenador cuántico español. Hasta el 6 febrero de 2025 el Barcelona Super Computing Center (BSC) no presentó el primer ordenador cuántico de España, desarrollado con tecnología 100% europea. Sin embargo, previa a la presentación en sociedad, grandes proyectos de investigación médica como los antes mencionados conjuntamente con IrsiCaixa han sido llevados a cabo con éxito, al menos desde hace cinco años, por este orden, desde la aparición de la COVID y, posteriormente, en la búsqueda de vacunas para el sida y el cáncer.

La construcción y puesta en marcha de este ordenador cuántico español se enmarca en la iniciativa Quantum Spain, impulsada por el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública a través de la Secre-

taría de Estado de Digitalización e inteligencia artificial (SEDIA). Financiada por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la iniciativa se enmarca en el programa España Digital 2026 y la Estrategia Nacional de inteligencia artificial (ENIA).

Esta tribuna es un extracto de la publicada en IT User. Puedes leerla [aquí](#). ■

MÁS INFO +

- » [Computación cuántica en la gran empresa española](#)
- » [La computación cuántica como motor de cambio: transformando la realidad empresarial](#)







**MANUEL LÓPEZ**  
Asesor de comunicación

### X in

Madrileño de nacimiento, horchano de adopción, informático de profesión, con más de 35 años de experiencia en el sector de TI, ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional en Hewlett-Packard, donde ocupó cargos de responsabilidad en diferentes áreas como consultoría, desarrollo de negocio, marketing, comunicación corporativa o PR. Actualmente dedica la mayor parte de su tiempo a asesorar a startups en temas relativos a la comunicación, desde su posición de partner en la plataforma de profesionales goXnext.



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

# “PRESS START TO COMMUNICATE”: APLICANDO METODOLOGÍA DE VIDEOJUEGOS A LA COMUNICACIÓN EMPRESARIAL

**E**stamos intentando comunicar en un mundo realmente difícil. Captar la atención de un cliente hoy es más complicado que nunca. Vivimos en un entorno de sobreinformación constante, donde los impactos publicitarios se cuentan por miles al día, los timelines se actualizan más rápido de lo que podemos leer y cualquier contenido compite no solo con otras marcas... sino con memes, vídeos de gatos y titulares alarmistas.

La cantidad de información accesible para cualquier cliente —ya sea consumidor o decisor— es prácticamente infinita. Y eso genera un reto monumental: diferenciarse. Porque si todo el mundo comunica lo mismo, con las mismas palabras y los mismos formatos, ¿cómo lograr que alguien se detenga, escuche y, aún más difícil, recuerde?

La fidelización y la atracción de negocio no dependen únicamente de



tener un buen producto o servicio. Dependen de construir una narrativa que conecte. Que inspire confianza, curiosidad, sentido. Que tenga coherencia y profundidad. Una historia que no solo se cuenta, sino que se vive.

Y aquí es donde entra el “lore”, palabra que proviene del inglés antiguo *lār*, que significaba “enseñanza” o “saber aprendido”.

En el mundo de los videojuegos, el *lore* es ese conjunto de historias, reglas, personajes y pequeñas pistas que construyen un universo coherente, envolvente y adictivo. No necesitas que te expliquen cada cosa: simplemente sabes que ese castillo en ruinas tiene historia; que ese personaje tiene cicatrices por algo, que cada decisión importa.

¿Y si empresas, productos y mensajes hicieran lo mismo con su comunicación?

Bienvenidos al mundo donde la comunicación corporativa, de producto, interna o el marketing se convierte en narrativa contextual e interactiva. Donde PowerPoint y storytelling no se enfrentan: colaboran. Y donde el *lore* no solo sirve para que un gamer se enganche... sino para que tus empleados, partners y clientes quieran formar parte de tu historia.



## APLICAR EL CONCEPTO DE LORE NO ES SOLO ÚTIL PARA COMUNICACIÓN CORPORATIVA, ES UN ENFOQUE TRANSVERSAL QUE ENRIQUECE CAMPAÑAS DE PRODUCTO, MENSAJES INTERNOS, DISCURSOS COMERCIALES Y ESTRATEGIAS DE MARCA

En videojuegos, el *lore* no es la historia principal. Es el universo. Es lo que da sentido a las misiones, lo que convierte una pelea más en una pelea épica. Es lo que te hace sentir que formas parte de algo más grande.

En las organizaciones, el *lore* es ese conocimiento profundo que da sentido a lo que haces, cómo lo haces y por qué lo haces. Por ejemplo en HP lo llamábamos “el HP Way”. Aplica tanto a la identidad de una empresa como al propósito de un producto o al mensaje de una campaña. No se escribe solo en una nota de prensa. Se respira en

las decisiones, se filtra en los rituales y se transmite en cada historia bien contada.

De hecho, según un estudio de la Universidad de Stanford, los mensajes transmitidos a través de storytelling son 22 veces más memorables que los datos presentados de forma tradicional. *Lore* y storytelling forman un dúo poderoso: uno da contexto, el otro genera conexión emocional. ¿El resultado? Comunicación con impacto.

Intentemos contextualizar *lore* para la Comunicación Empresarial utilizando las letras de la palabra L.O.R.E.

**L de Legado:** porque todo mensaje tiene un origen (y conviene recordarlo): las buenas historias empiezan en el pasado. Y no basta con poner “versión 3.0” o “desde 1995” como único punto de anclaje.

Hablar del legado es recuperar el porqué. Qué motivó la creación de ese producto. Qué necesidad real lo impulsó. Qué valores estaban en juego al tomar ciertas decisiones. Por qué una empresa eligió un camino, abandonó otro, cambió de nombre o rediseñó su logotipo.

El legado está en cada hito y en cada punto de inflexión. Ya se trate de una empresa, un producto o una marca personal, rescatar su historia (con sus luces y sombras) aporta contexto, sentido y autenticidad. Y esa es la base de toda comunicación poderosa.

**O de Organización narrativa:** porque un buen mensaje se construye como un buen universo: El *lore* no es una suma de frases brillantes. Es un sistema coherente donde cada mensaje tiene lugar y función.

Aplicado a una empresa, una campaña o un producto, implica definir reglas narrativas claras: tono, estilo, símbolos, temas recurrentes, protagonistas, antagonistas y evolución.

¿Cómo se conecta la historia del producto con los valores de marca? ¿Qué tono mantiene RRHH en sus mensajes internos? ¿Se comporta igual el brand voice en la web, en redes y en eventos?

Organizar la narrativa permite que todo el ecosistema —marca, producto, comunicación interna, relaciones públicas— hable el mismo idioma, sin sonar repetitivo. Y eso genera familiaridad, confianza y recuerdo.

**R de Recorrido emocional:** porque la gente no compra productos, compra historias que les tocan. Comunicar sin emoción es como lanzar un hechizo sin magia. Puedes tener la mejor ficha técnica, el diseño más rompedor o el mensaje más racional... y aun así, quedar en el olvido.

El recorrido emocional da vida a las ideas. Permite que quien recibe el mensaje se proyecte, sienta, recuerde. No importa si estás anunciando un nuevo servicio, una evolución de marca o un cambio interno: si no provocas una emoción (inspiración, orgullo, empatía, sorpresa), no generarás vínculo.

Los videojuegos lo saben: te frustran, te motivan, te conmueven. El storytelling también. Y el *lore* es su aliado silencioso, el que garantiza que todo tenga un sentido mayor.

**E de Ecosistema vivo:** porque lo que no evoluciona, desaparece. El *lore* de un videojuego se actualiza con cada expansión. La Comunicación también debería.

Ya no basta con emitir mensajes cerrados desde una torre de marfil. Las marcas —y también los productos— deben abrir espacios de co-creación. Las historias circulan, se resignifican, se adaptan a nuevos canales y audiencias.

Eso significa incorporar feedback, escuchar activamente, incluir la voz de empleados, partners y clientes. Hacer que tu mensaje se construya en comunidad. Y aceptar que la narrativa puede evolucionar sin perder esencia. De hecho, debe hacerlo para seguir siendo relevante.

He aquí algunas ideas para empezar a utilizar el *lore* en la Comunicación Empresarial, lo antes posible:

- 1. Crea una línea temporal** con los hitos clave de tu empresa, producto o campaña. No te quedes solo en las fechas: busca decisiones difíciles, anécdotas potentes, errores con moraleja. Eso es *lore*.
- 2. Diseña una guía narrativa.** Establece el tono de voz, los arquetipos que mejor representan tu

historia, los temas clave. Define cómo deben hablar tus diferentes áreas (producto, marketing, talento, comunicación interna) sin perder coherencia.

- 3. Reescribe un texto que ya tengas publicado o planificado** (nota de prensa, presentación de producto, vídeo de marca). Intenta que respire storytelling: contexto, conflicto, emoción, resolución.
- 4. Crea un repositorio vivo de narrativa compartida.** Que cada equipo pueda aportar historias, frases, símbolos. Puede ser desde una wiki interna hasta un canal público o privado. Lo importante es que sea accesible, dinámico y útil.
- 5. Lanza un piloto en un canal específico.** Puede ser una campaña de producto con narrativa emocional, un onboarding que explique el “por qué” de cada equipo, o una presentación trimestral que hable en clave de historia. Mide, ajusta, replica. Aplicar el concepto de *lore* no es solo útil para Comunicación Corporativa. Es un enfoque transversal que enriquece campañas de producto, mensajes internos, discursos

comerciales y estrategias de marca.

Porque comunicar no es solo decir lo que haces. Es construir el mundo en el que lo haces... y hacerlo tan interesante que otros quieran formar parte de él.

De nuevo enfatizo en que debemos ver la Comunicación Empresarial como un soporte vital de nuestro negocio y tener un encuentro con la comunicación, para evitar desencuentros y frustraciones con la comunicación. ■

MÁS INFO +

- » [Harnessing the Power of Stories, Jennifer Aaker](#)
- » [Paul Zak – Why Your Brain Loves Good Storytelling \(Harvard Business Review\)](#)
- » [2025 Edelman Trust Barometer](#)
- » [Lore: Qué es y su significado en videojuegos](#)
- » [¿Qué es el lore en los videojuegos?](#)



**LORENZO MARTÍNEZ  
RODRÍGUEZ**  
Experto en ciberseguridad



Lorenzo Martínez Rodríguez es ingeniero en Informática por la Universidad de Deusto. Perito informático forense, actualmente es director de la empresa [Securízame](#). Igualmente, es conferenciante habitual en congresos de Ciberseguridad.

# SPAM: COMBATIENDO EL FUEGO CON FUEGO

Desde hace años estamos HARTOS... pero HARTOS de recibir mensajes de correo electrónico. Ciertamente es que, mediante la aplicación de soluciones y servicios que comprueban la legitimidad y reputación del origen del envío de dichos correos, su contenido, sus enlaces... la cantidad de correo no deseado que nos llega se ve mucho más mitigada y controlada. Aun así, en muchos casos seguimos recibiendo molestos mensajes, con conversaciones iniciadas por alguien que dice haber visto tu

perfil en LinkedIn y que cree que su solución/servicio para <\$idea\_peregrina> es justo lo que necesitas para tu empresa, solicitándote una fecha en esa misma semana para una reunión de 10-30 minutos.

Cuando haces caso omiso de su petición y borras el correo, a los pocos días vuelves a recibir otro mensaje sobre el anterior, puesto que, como quizá no lo recibiste o pasaste en canoa de ello, te lo reenvían y te vuelven a instar a atenderles, porque el crecepelo que traen a tu pueblo justo ese día es algo sin igual.

En algunos casos te ofrecen, al final del correo y en letra pequeña, la opción de hacer clic en un enlace para desuscribirte de algo a lo que nunca te habías suscrito, con la esperanza de que al menos ese origen —presumiblemente— ya no te moleste más. He de decir que, en mi caso, incluyo el dominio entero en la lista negra del anti-spam de mi empresa, de manera que, directamente, los futuros mensajes que lleguen a cualquier correo corporativo desde ese dominio ni siquiera entren.

Anteriormente les contestaba con un "F\* y\*" (si el remitente me escribía en inglés) o con alguna otra frase malsonante, fruto de mi enfado, si era en español.

Sin embargo, desde hace años, esto del spam se ha extendido a otros



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

canales, como SMS, WhatsApp, teléfono, formularios web, LinkedIn...

En varios de estos casos, como los que relato, he decidido combatir el fuego con fuego. Es decir, cuando me llama por teléfono una centralita que marca números aleatorios desde una empresa que simula ser (o es) una energética, una aseguradora, un banco, una compañía telefónica... lo que hago es entretener a la persona que me llama. Le voy dando largas por teléfono con monosílabos y/o intento comerles el tiempo pidiéndoles que me cuenten qué me ofrecen, sin intención de comprar absolutamente nada. Adicionalmente, les pregunto si en su empresa necesitan trabajos de ciberseguridad, aclarando que yo solo contrato servicios de aquellas empresas que a su vez contratan a la mía, de manera que esto sea un quid pro quo. Les hablo de servicios de auditoría y hacking ético, de backups a prueba de ransomware o de cualquier otro servicio preventivo en ciberseguridad.

Cuando ya me canso de jugar al gato y al ratón con mi interlocutor, les pregunto de dónde han obtenido mis datos y, si ha sido de alguna filtración que han comprado, les sugiero que pongan un palote en los casos en que no les haya servido de nada el pago

## DESDE HACE AÑOS, EL SPAM SE HA EXTENDIDO A OTROS CANALES MÁS ALLÁ DEL EMAIL, COMO SMS, WHATSAPP, TELÉFONO, FORMULARIOS WEB, LINKEDIN...

por dicha base de datos filtrada.

Esta semana me llamó, desde un teléfono móvil, una muchacha que decía hacerlo de parte de una conocida empresa "de grandes almacenes".

Me llamó por mi nombre y sabía que yo era cliente de dicha empresa (algo cierto, porque tengo —guardada en el cajón— una tarjeta de dicha empresa que no he utilizado literalmente nunca). Me consta que esta empresa fue noticia en el sector de la ciberseguridad hace relativamente poco, porque se publicó recientemente el robo de su base de datos de clientes.

Mientras ella hablaba y me contaba las bondades de su oferta, yo buscaba su teléfono en Google para identificar si ese número se encontraba reportado en alguna base de datos de spam

telefónico conocida. No lo estaba, pero sí obtuve el operador del número y, como no le estaba haciendo caso, la interrumpí para preguntarle si el operador de su línea era el que encontré. Me dijo que sí. Siguió contándome no sé qué de un seguro de decesos (sueña increíble que esa empresa ahora venda seguros de ese tipo) y, cuando lo vi oportuno, la volví a interrumpir para preguntarle su nombre y apellido. Tras indicármelo, y mientras ella seguía hablando, la busqué en LinkedIn. Solo había una coincidencia de dicho nombre y primer apellido, una fotografía de una mujer de una edad compatible con la voz que escuchaba al teléfono y que, curiosamente, trabajaba en una correduría de seguros. Le pregunté si su segundo apellido era el que veía en el perfil de LinkedIn y, por la voz en su respuesta —creo que sorprendida—, me respondió que no... aunque el tono no me convenció mucho.

Cortésmente le di las gracias y le dije que me pondría en contacto yo si finalmente me interesaba su propuesta, algo que, como entenderá el lector, no haré.

Por muchas leyes que haya, esto sigue pasando. Y ojo, que no echo por tierra, y me parece legítimo,

el trabajo de los comerciales a puerta fría, pero cuando es algo dirigido, que realmente está bien enfocado al sector al que te dedicas, y no cuando es una centralita que llama a números aleatoriamente, conteste quien conteste. Como digo siempre: debe funcionar, porque, si no, no existiría. ■

### MÁS INFO +

» [El 77% de todo el spam del Black Friday se clasifica como una estafa](#)



# Descubre ahora el impacto de la **Inteligencia Artificial** por sector verticales en nuestros informes



DESCARGAR



DESCARGAR





**JOSÉ MANUEL NAVARRO**  
Experto en marketing



Su vida profesional la ha dedicado principalmente al sector financiero, donde ha desempeñado funciones como técnico de organización de procesos y como directivo de marketing. Y, basándose en su formación en Biología, ha profundizado en las neurociencias aplicadas a la empresa, lo que le ha permitido dirigir, coordinar e impartir formación en diferentes masters de neuromarketing en escuelas privadas y en universidades públicas nacionales e internacionales. Ha sido socio fundador de diversas empresas y de la entidad de dinero electrónico con licencia bancaria otorgada por el Banco de España SEFIDE EDE, de la que en la actualidad es director de Estrategia y Marca. Es autor de “El Principito y la Gestión Empresarial” y “The Marketing, stupid”.



COMPARTIR EN REDES SOCIALES

# EL EURO DIGITAL, EL EFECTIVO Y LA ENCRUCIJADA DE LA ECONOMÍA DIGITAL

Si el concepto de economía que, en términos generales, manejamos los ciudadanos se está convirtiendo en un complejo entramado de variables (inflación subyacente, aranceles, políticas monetaria y fiscal, balanza comercial, déficit público, PIB...) a las que antes no prestábamos demasiada atención y que, ahora, forman parte del discurso diario en los medios de comunicación en su intento por aportar claridad al comportamiento de los mercados financieros y a los vaivenes de los índices bursátiles dependientes de las derivas políticas de las principales potencias, el de economía digital puede escapar de la comprensión de muchos sectores de la población, sobre todo los más vulnerables (tanto a nivel de bajos ingresos como de exclusión financiera o digital), al requerir además de ciertas habilidades que hemos de aprender al ritmo acelerado de las innovaciones tecnológicas.

Y si por economía digital entendemos el conjunto de actividades económicas que se basan en el uso intensivo de tecnologías que operan en internet, usan datos en la nube, accionan plataformas o aplicaciones para producir, distribuir, intercambiar y consumir bienes y servicios en un mercado que incluye sectores como el comercio electrónico, los servicios financieros digitales, las plataformas colaborativas, la

inteligencia artificial y la automatización, el proceso de comprensión del usuario medio para participar con plena autonomía puede verse comprometido en un entorno que interconecta electrónicamente a empresas, consumidores y gobiernos. Los parámetros de la economía convencional se mueven ahora en un ecosistema global en constante evolución, en el que los “meta datos”, la “hiper-conectividad” y la



“omni-canalidad” son elementos centrales en la construcción de un nuevo paradigma socioeconómico.

En este contexto, surgen nuevas formas de dinero y de pago, entre ellas, el euro digital, propuesto por el Banco Central Europeo (BCE), que irrumpe como un actor potencialmente transformador del ecosistema financiero y que ha sido desarrollado para complementar el efectivo y el dinero bancario tradicional. No se trata de una criptomoneda en el sentido estricto del término, sino de una representación digital del euro respaldada por el propio banco central, con valor legal garantizado y diseñada (a priori) para su uso cotidiano.

El avance de la economía digital en las dos últimas décadas, dando saltos cualitativos exponenciales, ha reconfigurado el panorama financiero y la relación de los ciudadanos con el dinero. En esta transformación, la próxima introducción de una moneda digital de un banco central, como es el euro digital, va a coexistir con la persistencia del dinero en efectivo (inmutable desde su concepción) y los medios de pago convencionales, generando un debate crucial sobre el futuro de los pagos y la soberanía financiera.

La iniciativa del BCE responde a múltiples motivaciones:

► **Declive del uso del efectivo:** En la Eurozona, el pago con billetes y monedas se ha reducido del 79% del total de pagos en el punto de venta en 2016 y al 59% en 2022, según datos del BCE.

► **Resiliencia del sistema financiero:** Ante posibles disrupciones tecnológicas o geopolíticas, contar con una alternativa digital soberana reduce la dependencia de infraestructuras ajenas a la UE.

► **Competencia de actores privados:** La irrupción de criptomonedas y stablecoins emitidas por empresas privadas (como la extinta Libra de Meta) plantea riesgos a la estabilidad financiera y a la soberanía monetaria.

► **Interoperabilidad transfronteriza:** El euro digital puede facilitar pagos más eficientes entre países de la Eurozona y con terceros países, si se articula correctamente con otras CBDC (como el yuan o el dólar digitales).

En octubre de 2023, el BCE concluyó la fase de investigación del proyecto y entró en la fase de preparación, que durará al menos dos años. La emisión definitiva dependerá de la aprobación del marco legislativo correspondiente por parte

del Parlamento y el Consejo Europeo. Las motivaciones para su lanzamiento, como hemos apuntado, son diversas y de gran calado. Pero destacan dos fundamentales:

► **Adaptarse a la disminución progresiva del uso de efectivo en las transacciones,** una tendencia observada a nivel global a la que no es posible poner una fecha aproximada en la que pueda dejar de ser usado o alcance niveles testimoniales.

► **Mantener el dinero bancario en su operatoria tradicional,** como son los pagos cotidianos y las transacciones transfronterizas, para salvaguardar el sistema público. No obstante, en origen, el ánimo que subyace a todo el movimiento de construcción de una CBDC es contrarrestar el auge

de los criptoactivos y de las “stablecoins”, que representan un desafío potencial para la soberanía y la estabilidad del euro.

El euro digital se presenta así como una alternativa regulada y estable frente a la volatilidad de muchas criptomonedas, buscando preservar el papel del euro como ancla del sistema financiero europeo. Al mismo tiempo, se pretende fortalecer la autonomía estratégica de Europa en el ámbito de los pagos, reduciendo la dependencia de infraestructuras y proveedores de servicios de pago extracomunitarios, incluso añadiendo a sus planes la creación de una infraestructura propia de pagos con tarjeta para hacer frente al fuerte posicionamiento de



redes como VISA, MasterCard, American Express o UnionPay.

Según el BCE, el euro digital estará diseñado para ser utilizado tanto en comercios físicos como en línea, para facilitar pagos peer-to-peer entre particulares, funcionar sin conexión (offline) en determinadas condiciones y ser gratuito en sus funcionalidades básicas para todos los ciudadanos. El sistema no reemplazaría a los bancos comerciales: manteniendo estos su papel de intermediarios y custodios, al igual que lo hacen con las cuentas bancarias tradicionales. No obstante, el riesgo de desintermediación existe si una parte significativa de los depósitos se trasladada al BCE, lo que afectaría la liquidez bancaria y la capacidad de concesión crédito. Por ello, se contemplan límites a la tenencia de euros digitales (por ejemplo, 3.000 € por persona), aunque esta cifra todavía no está concretada. También se plantea la posibilidad de remunerar negativamente los saldos superiores a ese umbral para evitar su uso como depósito a largo plazo. No obstante, estas restricciones podrían debilitar el modelo de moneda virtual para soportar las transacciones cotidianas de un ciudadano medio.

Uno de los aspectos más polémicos del euro digital es la cuestión de la

## SEGÚN UNA ENCUESTA DEL BCE (2023), EL 60% DE LOS CIUDADANOS PRIORIZA LA PRIVACIDAD COMO CONDICIÓN ESENCIAL PARA ACEPTAR EL EURO DIGITAL

privacidad. Mientras el efectivo garantiza anonimato total, el euro digital, por su naturaleza trazable, suscita preocupaciones sobre la vigilancia financiera. El BCE ha anunciado que no tendrá acceso a los datos personales de los usuarios y que la privacidad estará garantizada mediante técnicas como la seudonimización, el cifrado de extremo a extremo o la separación de funciones entre las entidades que procesan los pagos. Sin embargo, diversos analistas y organizaciones civiles alertan de que ninguna solución digital puede replicar el anonimato absoluto del efectivo. Y tampoco el euro digital parece aportar nada nuevo para el control de las finanzas respecto de los medios de pago actuales en lo que respecta a inmediatez, seguridad, trazabilidad, versatilidad o conveniencia. La cuestión es si los ciudadanos estarán dispuestos a utilizar un instrumento que podría ser potencialmente rastreado, incluso si se garantiza que no se usarán sus datos. El precedente de sistemas como el de China, con un

yuan digital vinculado al crédito social, alimenta las dudas en Europa.

Es preciso insistir que, desde una perspectiva funcional, el euro digital no representa una mejora radical respecto al dinero bancario o al electrónico en lo que respecta a velocidad, coste o seguridad. Hoy, las transferencias instantáneas (SEPA Instant), las tarjetas tokenizadas y los pagos móviles A2A ya ofrecen operaciones seguras, rápidas y trazables. El euro digital tampoco tiene una ventaja clara en términos de inclusión, si bien podría facilitar pagos offline según los técnicos del BCE. Su principal aportación radica en la garantía de acceso a dinero público en un mundo digital, reforzando la confianza en el sistema financiero, sobre todo en situaciones de crisis o desconfianza bancaria. Como señala el FMI, una CBDC bien diseñada puede ser una herramienta para preservar la estabilidad financiera, siempre que no desincentive el ahorro bancario ni, como consecuencia, afecte negativamente a la distribución del crédito.

El problema es que estos conceptos están muy lejos de las preocupaciones diarias de los ciudadanos, por lo que no serían los motivadores principales para su rápida adopción.

En cambio, frente al euro digital, el **dinero en efectivo** mantiene atributos insustituibles como:

▶ **Privacidad total:** Las transacciones no dejan rastro digital, ni de ningún otro tipo.

▶ **Universalidad:** Aceptado en todos los puntos de venta y para cualquier transacción, sin necesidad de tecnología.

▶ **Accesibilidad:** Puede ser usado por cualquier persona, incluidas las no bancarizadas o con limitaciones tecnológicas.

▶ **Resiliencia:** Funciona en situaciones de emergencia, apagones (como el reciente “blackout” sufrido en España) o ciberataques.

Un informe de la European Consumer Organisation (BEUC) advierte que la desaparición progresiva del efectivo afectaría desproporcionadamente a los colectivos vulnerables: mayores, migrantes, personas sin acceso bancario o con ciertas discapacidades. Eliminar o reducir drásticamente el efectivo podría dejar a estos colectivos en una situación de vulnerabilidad, limitando su

capacidad para realizar pagos y acceder a bienes y servicios básicos. Aunque el BCE ha reiterado que no tiene intención de eliminar el efectivo, la reducción de cajeros automáticos, las comisiones por retirada de dinero, las limitaciones en el importe máximo que se puede reintegrar de una cuenta o usar para pagar sin informar de su aplicación, o la negativa de algunos comercios a aceptarlo, son señales preocupantes.

Un estudio del Bundesbank sobre el futuro del uso del efectivo plantea diferentes escenarios, y si bien todos proyectan una disminución en su cuota de uso, ninguno contempla su desaparición total en los próximos 15 a 20 años. Esto subraya la resiliencia del efectivo y su arraigo en los hábitos de pago de los ciudadanos. La preferencia por el efectivo sigue siendo alta en varios países de la Eurozona, lo que evidencia que su uso no es meramente una cuestión de hábito, sino que responde a necesidades y preferencias específicas de los usuarios, además de ser un elemento insertado en la cultura popular con independencia de su identidad social, incluso como elemento de “resistencia” frente a la imposición de “lo digital” en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

Si se limita el uso del dinero físico

o bancario, por ejemplo, impidiendo determinadas transacciones o estableciendo umbrales para su utilización, se vulneraría el principio de libertad económica. El marco legal que apruebe el Parlamento Europeo deberá garantizar que los ciudadanos puedan seguir usando el efectivo sin restricciones, y que optar por el euro digital no sea obligatorio para acceder a servicios esenciales. De lo contrario, podría generarse un escenario de discriminación económica. Además, el equilibrio entre innovación y derechos fundamentales requerirá vigilancia institucional y participación ciudadana. La educación financiera, en este sentido, será un elemento crítico; sin ella, los usuarios podrían adoptar instrumentos que no comprenden completamente, con consecuencias sobre su autonomía y seguridad económica.

En este nuevo escenario, el papel de las entidades financieras será crucial ya que se espera que actúen como distribuidores del euro digital (al igual que lo hacen con el dinero bancario y el electrónico), lo que les podría brindar oportunidades para innovar y ofrecer nuevos servicios si la estructura regulatoria se lo permitiera y si los costes de nuevas infraestructuras y de control normativo los pudieran encajar.

Sin embargo, también enfrentan el desafío de la posible desintermediación si los depósitos se trasladan al euro digital (a una cuenta del BCE), lo que podría requerir ajustes en sus modelos de negocio. La colaboración entre el BCE (en su papel de emisor y probablemente también de custodio principal) y las instituciones financieras será fundamental para una transición fluida y para garantizar que los servicios relacionados con el euro digital sean eficientes y accesibles.

La coexistencia entre euro digital, el dinero bancario y el electrónico y el efectivo es el escenario más probable en el horizonte de 2030. Este entorno híbrido dependerá de:

El marco regulatorio que asegure la interoperabilidad, la libertad de uso y la protección de datos. Habrá también que revisar la normativa MiCA, regulación del mercado de criptoactivos, para que los proveedores que operan en la UE se sometan a criterios más estrictos en la operatividad de los “exchanges” descentralizados y centralizados.

- La confianza institucional como valor fundamental para la adopción voluntaria.
- La innovación tecnológica que permitirá una experiencia de usuario fluida y segura.

- Las garantías de inclusión para evitar nuevas brechas sociales, digitales y financieras.

Según una encuesta del BCE (2023), el 60% de los ciudadanos prioriza la privacidad como condición esencial para aceptar el euro digital. Si no se logra replicar el nivel de confianza del efectivo, es probable que la mayoría opte por continuar con los instrumentos actuales. Por ello y como resumen, el euro digital representa una oportunidad estratégica para reforzar la soberanía monetaria europea, modernizar el sistema de pagos y responder a los retos de la economía digital. Pero su éxito dependerá de que sea percibido como una opción libre, segura, privada, conveniente y complementaria al efectivo y al dinero bancario. De lo contrario, podría convertirse en una fuente de desconfianza social y fragmentación económica. La protección de la privacidad, la inclusión y la resiliencia no son opcionales: son las condiciones mínimas para que cualquier avance tecnológico sea aceptado y útil en una sociedad democrática. ■

MÁS INFO



» [Euro digital](#)

# La documentación TIC, a un solo clic



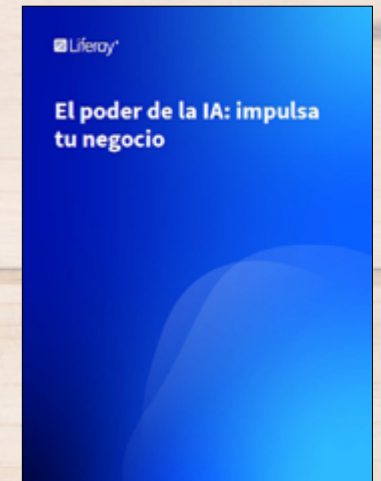
## Acelere su transformación de SAP con OpenText DevOps Cloud

Las empresas necesitan ayuda para gestionar su evolución hacia DevOps mientras se mantienen al día con los cambios que se producen en las ofertas de SAP. Con soluciones para la gestión del ciclo de vida, las pruebas de funcionamiento y las pruebas de rendimiento, la cartera de DevOps Cloud de OpenText ocupa una posición única para garantizar el éxito.



## Aprovecha el potencial de la IA para transformar tu negocio

En este documento descubrirás una visión completa de la IA y conocerás todas las ventajas y oportunidades que ofrece al unirse con una Plataforma de Experiencia Digital (DXP) como Liferay DXP. Descubre cómo la IA facilita que los profesionales de marketing, desarrolladores y diseñadores trabajen de forma más inteligente y hagan las cosas más eficientemente.



## Navegando en una nueva era de fraudes de identidad impulsados por IA generativa

Descarga este ebook para entender y combatir el fraude avanzado en cada etapa del recorrido del cliente. Diseñado para profesionales de servicios financieros e industrias reguladas, este playbook está lleno de ideas prácticas y estrategias para reforzar las defensas mientras se mantienen experiencias de usuario fluidas y seguras.



## Inteligencia contra amenazas: qué, cuándo y cómo

La inteligencia contra amenazas combina datos, información y análisis detallados con el objetivo específico de ofrecer a los equipos de seguridad un panorama oportuno, preciso y procesable que puedan usar para combatir amenazas y otros problemas relacionados con la ciberseguridad. Descubre en este documento cómo aprovechar el conocimiento para mejorar el rendimiento de funciones como la gestión de vulnerabilidades, la búsqueda de amenazas o la respuesta ante incidentes.

