



---

NÚMERO 48 | JUNIO 2026

---

# La red que transforma al Estado

---

## ENTREVISTA

Juanjo Mestre,  
CEO y cofundador de Dcycle

## ENCUENTROS BYTIC

Identidad digital en la administración pública o  
cuando el perímetro ya no existe



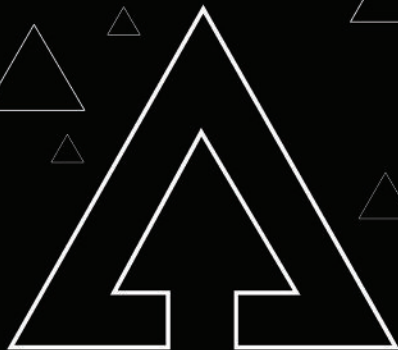
# Active Directory Forest Recovery de Semperis

---



La recuperación de Active Directory que prioriza la ciberseguridad.

- ➔ **Automatice la recuperación completa del bosque de AD**
- ➔ **Acabe con las reinfecciones por malware**
- ➔ **Reduzca el tiempo de inactividad**



T A B L A D E  
**CONTENIDOS**

ByTIC Media - Sobre nosotros .....	<b>03</b>
Comité de expertos- .....	<b>05</b>
Actualidad .....	<b>07</b>
Encuentros ByTIC Gestión de accesos .....	<b>12</b>
Encuentros ByTIC Renovación del hardware .....	<b>16</b>
Entrevista Juanjo Mestre, CEO y cofundador de Dcycle .....	<b>20</b>
Tema de portada La red que sostiene al Estado .....	<b>23</b>
Reportaje Drones en la AAPP .....	<b>32</b>
Tendencias A la Administración le falta talento .....	<b>38</b>

## Sobre **NOSOTROS**

ByTIC es una plataforma de comunicación independiente que dedica su actividad a la información y creación de una comunidad de profesionales para el fomento de la tecnología y la innovación en las Administraciones Públicas en España.

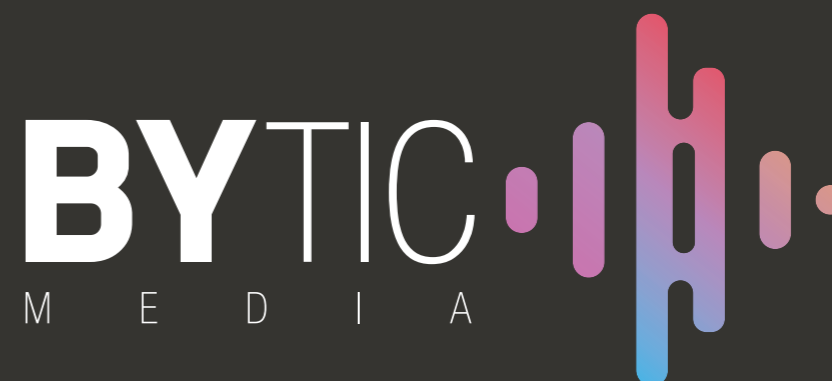
### **Nuestra misión**

Nuestra misión es unificar e incrementar el conocimiento sobre tecnología e innovación en Sector Público entre los profesionales TIC del país.

Desde ByTIC trabajamos con el objetivo de aumentar la transparencia sobre los proyectos tecnológicos en la Administración ante profesionales y directivos TI de empresas proveedoras de tecnologías.

### **Nuestra visión**

Nuestra visión como plataforma referente de información de tecnología en Sector Público, es crear una comunidad que ayude tanto a proveedores de tecnologías como profesionales de la Administración Pública, aportando un marco de conocimiento que facilite y optimice la relación entre todas las partes.



[contacto@bytic.es](mailto:contacto@bytic.es)

[www.bytic.es](http://www.bytic.es)

# COMITÉ DE EXPERTOS



**Carmen García Roger**

Subdirectora Gral. de Estadística de Servicios. Ministerio de Hacienda y Función Pública



**Ángel Luis Sánchez García**

Jefe de Servicio de Arquitectura y Normalización. CTO del Servicio Madrileño de Salud [SERMAS]



**Montaña Merchán Arribas**

Coordinadora de informática [tecnologías emergentes] Secretaría General de la Administración Digital



**Pedro M. Galdón Conejo**

CIO & CISO de EMASA



**Ildefonso Vera Gómez**

Executive Advisor of Defense & Public Security de NTT Data



**Andrés Prado Domínguez**

Director del Área TIC UCLM



**Concepción García Diéguez**

Sistemas de Información Madrid Digital



**Lucía Quiroga Rey**

Asesora Técnica Delegación del Gobierno. Junta de Andalucía



**Nacho Santillana Montal**

exDirector de sistemas de la información del Ayuntamiento de Barcelona



**Concepción Campos Acuña**

Presidenta de la asociación de mujeres en el Sector Público



**Sebastian Puig Soler**

Jefe del Órgano de Dirección - Dirección General Asuntos Económicos. Ministerio de Defensa



**María Luisa Ulgar**


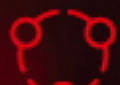




Coordinadora Iniciativa WomANDigital en Junta de Andalucía

# Protegemos tu organización las 24 horas

## RED FEDERADA DE CENTROS DE CIBERSEGURIDAD VODAFONE BUSINESS

En un entorno donde los ciberataques han aumentado un 190%\*, la **Red Federada de SOCs de Vodafone Business** ofrece una **protección avanzada**, coordinada y continua **tanto a Pymes como a Grandes Corporaciones y Administraciones Públicas**.

**Monitorización, detección y respuesta en tiempo real.**

- |  |  |
|--|--|
|  Vigilancia 24x7                          |  Defensa avanzada y coordinada                                      |
|  Conectividad y seguridad                 |  Ciberseguridad democratizada                                       |
|  Respuesta automatizada y forense digital |  Equipo con presencia local para estar más cerca de tu organización |

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

\*Fuente de información Informe CCN-CERT IA-04/24

# Aprobada la Ley de Transparencia en Euskadi para avanzar en buen gobierno y calidad democrática



El Parlamento Vasco ha aprobado la Ley de Transparencia de Euskadi, dando cumplimiento a uno de los compromisos prioritarios del Gobierno Vasco en esta legislatura y consolidando un paso firme hacia el fortalecimiento de la calidad democrática en Euskadi.

La consejera de Gobernanza, Administración Digital y Autogobierno, Maria Ubarretxena, ha destacado en su intervención en el parlamento que la transparencia "no es una concesión de las instituciones a la ciudadanía, sino una exigencia democrática de nuestro tiempo; es un compromiso público que asumimos y que nos corresponde fortalecer desde todos los ámbitos institucionales, más si cabe, en un contexto europeo y global en el que están emergiendo voces y actitudes contrarias a la

democracia". En ese sentido, ha subrayado que la ley permitirá fortalecer la confianza en las instituciones, consolidar la cultura de rendición de cuentas en Euskadi y avanzar hacia una gestión pública más abierta, eficaz y cercana.

Asimismo, la consejera ha recordado que Euskadi "no parte de cero", sino que cuenta con una trayectoria consolidada en transparencia y buen gobierno, y que la nueva ley viene a progresar el marco actual, "es una nueva herramienta para legitimar la acción pública, ganar coherencia y reforzar las garantías a la ciudadanía".

## La Autoridad Vasca de Transparencia, pieza clave

La nueva Ley de Transparencia persigue impulsar de forma integral la cultura de gobierno abierto basada en los principios de transparencia, integridad, rendición de cuentas y participación ciudadana.

El texto normativo, estructurado en cinco títulos y 85 artículos, introduce avances significativos que transformarán la relación entre instituciones y ciudadanía. Entre sus principales novedades destacan:

- El refuerzo del derecho de acceso a la información pública, que se configura como un derecho real y exigible.
- La ampliación del ámbito de aplicación, que alcanza también a entidades privadas que gestionan o reciben fondos públicos relevantes. Toda entidad que gestione o reciba fondos públicos rendirá cuentas sobre su actividad y sobre el destino de esos recursos.
- Nuevas obligaciones de publicidad activa, con información accesible, clara y en muchos casos publicada de oficio. Eso quiere decir que las instituciones publicarán de forma regular y accesible, sin necesidad de solicitarla, información sobre su actividad, su organización y el uso de los recursos públicos.



- El impulso de la participación ciudadana, mediante instrumentos como la Plataforma de Gobierno Abierto, el Registro de participación y el Registro de Grupos de Interés.

- La apertura y reutilización de datos públicos, favoreciendo la transparencia y la generación de valor social.

- Enfoque más exigente en materia de rendición de cuentas. Se podrá conocer con mayor precisión qué objetivos se marca el Gobierno; y hacer el seguimiento del cumplimiento de su Programa y evaluar los resultados.

Uno de los elementos centrales de la ley es la creación de la Autoridad Vasca de Transparencia, Gardena, un órgano independiente, elegido por el Parlamento Vasco, que se encargará de garantizar el cumplimiento de las obligaciones en materia de transparencia y de proteger el derecho de acceso a la información.

Esta autoridad tendrá competencias para resolver

reclamaciones ciudadanas, supervisar la publicidad activa, gestionar el canal externo de denuncias y, en su caso, impulsar sanciones ante incumplimientos. Y es que, la ley incorpora un régimen sancionador que refuerza el carácter obligatorio de la ley y consolida un sistema garantista al servicio de la ciudadanía.

### Un paso decisivo

La consejera Ubarretxena ha puesto en valor el trabajo realizado durante la elaboración y tramitación de la ley, así como las aportaciones de los distintos grupos parlamentarios, salvo Vox, que han permitido mejorar el texto inicial.

Se han incorporado 47 propuestas presentadas por los diferentes grupos parlamentarios y transaccionado otras 4, en temas tan relevantes como la evaluación del cumplimiento, el método de elección de la presidencia de Gardena, la claridad de los procedimientos o la solidez jurídica del conjunto de la Ley.

## Editorial

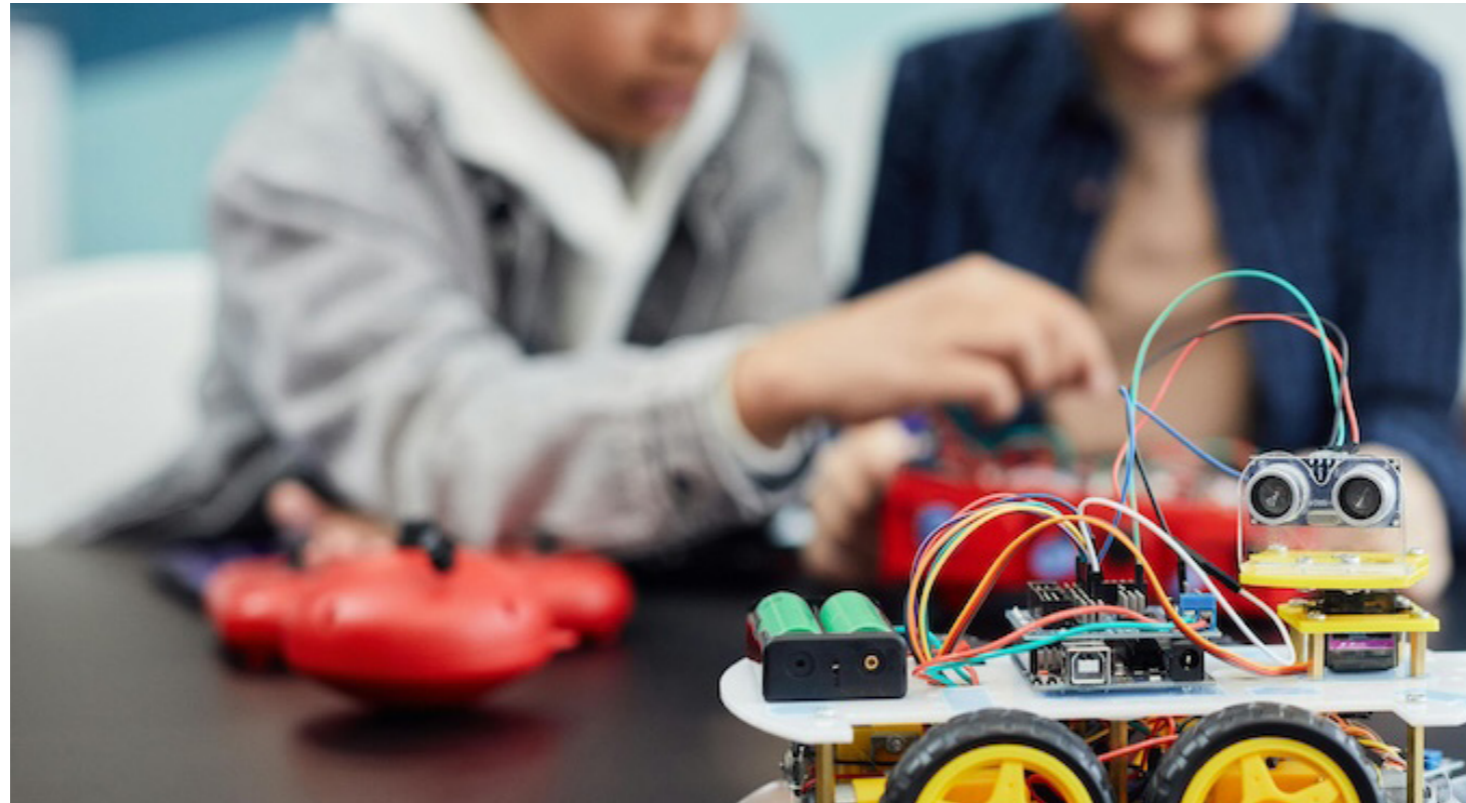
La red de telecomunicaciones es el verdadero sistema circulatorio de la sociedad digital. Tradicionalmente relegada a una función invisible, la conectividad actual sostiene servicios públicos tan vitales como el suministro de agua o la electricidad. Ante el riesgo real de un colapso operativo que paralice citas médicas, transportes o expedientes, modernizar esta infraestructura es un imperativo para el país.

La Administración se encuentra en una encrucijada donde ya no basta con acumular tecnologías en compartimentos estancos. El paradigma actual exige una convergencia total. La combinación híbrida de fibra, redes 5G, computación en el extremo [edge computing] y constelaciones de satélites de órbita baja dibuja un nuevo modelo operativo unificado. Experiencias de éxito en el Metro de Madrid, la plataforma IRIS de Barcelona o la gestión inteligente en Elche demuestran que la automatización y la conectividad reducen costes drásticamente y disparan la eficiencia.

Sin embargo, este despliegue carece de sentido sin una seguridad intrínseca. En un entorno sin perímetros tradicionales, donde el trabajo es deslocalizado y proliferan los dispositivos IoT, la ciberseguridad debe integrarse por defecto desde el diseño original de la red, bajo el estricto cumplimiento normativo del Esquema Nacional de Seguridad y la directiva NIS-2.

Ninguna administración puede afrontar este reto en solitario. Se requieren ecosistemas abiertos de colaboración público-privada, basados en la interoperabilidad y estándares que eviten soluciones cautivas. Aplazar la inversión en redes inteligentes y en la formación del talento digital necesario para operarlas no supone un ahorro.

# Navarra invierte en formación computacional, robótica e Inteligencia Artificial



El Departamento de Educación ha destinado este curso más de 2,5 millones de euros al impulso del pensamiento computacional, la robótica, la programación y la IA en los centros educativos navarros tanto públicos como concertados.

Un importante esfuerzo inversor realizado por el Departamento a través del programa Código Escuela 4.0, que ha permitido reforzar el servicio de préstamo de materiales de robótica educativa, fundamentalmente robots, placas de programación, kits para el desarrollo del pensamiento computacional desconectado, cortadoras laser e impresoras 3D.

El programa Código Escuela 4.0 es una iniciativa estatal [2024-2026] que integra el pensamiento computacional, la programación y la robótica en la educación obligatoria [infantil, primaria y secundaria] en centros sostenidos con fondos públicos. Busca mejorar las competencias digitales y la formación docente mediante recursos y kits de robótica. El pasado 7 de mayo, Educación acogió a casi un centenar de docentes de 80 centros educativos de toda Navarra que forman ya parte de la Red STREAM-AI, impulsada por el Plan de Digitalización Educativa ikasNOVA. Esta red de centros públicos y concertados tiene como objetivo principal fomentar el pensamiento computacional, la

robótica, las realidades extendidas, la programación, las áreas STEAM [Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas] y la inteligencia artificial [IA] entre el alumnado.

Durante este curso escolar han destacado las acciones formativas dirigidas al profesorado sobre pensamiento computacional desconectado, robótica, inteligencia artificial, programación y diseño 3D, así como las iniciativas destinadas al alumnado, como la Semana de la IA, las charlas de ciberseguridad y diversos proyectos STEAM desarrollados en los centros. Educación ha certificado ya 1.300 formaciones en IA y otras 131 certificaciones de diverso tipo.

“Es responsabilidad del Departamento de Educación conseguir que todo el alumnado sea digitalmente competente, independientemente de su situación económica”, afirmó en el transcurso de la jornada el director general de Infraestructuras, Digitalización y Servicios Educativos, Luis Calatayud, quien animó a los centros a aprovechar los recursos, materiales y acciones formativas puestos a su disposición.

En la inauguración de la jornada, Calatayud destacó que “la Red STREAM-AI es una de las redes más importantes del Departamento de Educación” y puso en valor su rápida consolidación, alcanzando ya los 80 centros educativos participantes. Durante su intervención, Calatayud subrayó la relevancia de trabajar el pensamiento computacional y la inteligencia artificial en el ámbito educativo, señalando que el desarrollo de la IA generativa “supone una gran oportunidad para el sistema educativo, aunque también exige avanzar con seguridad, formación y colaboración entre centros”. En este sentido, animó al profesorado a “compartir experiencias, apoyarse mutuamente y dar pasos firmes” en el desarrollo de la competencia digital del alumnado.



El director general destacó además la apuesta estratégica realizada por el Departamento de Educación para impulsar el pensamiento computacional, la inteligencia artificial y las áreas STEAM en los centros educativos navarros. Esta apuesta se refleja en actuaciones como la creación de CRikasNOVA el Centro de Recursos para la digitalización educativa ikasNOVA, una estructura estable que cuenta con 16 asesores y asesoras especializados en digitalización educativa y que ofrece acompañamiento y apoyo a los centros navarros de ambas redes, pública y concertada. "Muchas de las necesidades de acompañamiento, formación y apoyo especializado que trasladan los centros podrán ser atendidas gracias a esta nueva estructura", destacó Calatayud.

#### Proyectos y buenas prácticas de los centros

Varios docentes de la red presentaron proyectos y buenas prácticas desarrolladas en sus centros educativos. El Colegio Público Paderborn-Lezkairu compartió su experiencia con la IA en la creación de aplicaciones educativas para mejorar el trabajo con

el alumnado, optimizar la labor docente y mejorar la comunicación con las familias.

El CEE El Molino presentó su proyecto de Aprendizaje-Servicio '3D: Diseño, Decisión y Desarrollo Emocional', centrado en la creación de objetos para la autorregulación emocional mediante impresión 3D. El proyecto combina el desarrollo de la competencia digital con el fortalecimiento de habilidades cognitivas, emocionales y sociales del alumnado.

Por su parte, el Colegio Catalina de Foix presentó el proyecto 'Powering Zizur Mayor with Renewable Energy', una iniciativa en la que alumnado de 6º de Primaria construyó maquetas de circuitos eléctricos que funcionan con energías renovables, utilizando placas solares y micro:bit para concienciar sobre la importancia de las energías limpias.

Finalmente, profesorado y alumnado de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Pamplona / Iruña presentaron el proyecto 'ikasBUG', desarrollado en colaboración con ikasNOVA. La iniciativa consistió en el diseño de cartas didácticas para enseñar HTML, el lenguaje estándar para estructurar y organizar contenidos web.

#### La opinión de Arantxa Herranz



Basta ver cualquier documental de la sabana africana para comprobar que alrededor de la piel de los elefantes pululan cientos de insectos y otros pequeños seres vivos. Podría pensarse que estos pequeños habitantes viven gracias a molestar a los más grandes, pero lo cierto es que estos no sobrevivirían sin la acción de los más menudos.

Eso mismo, tantas veces aplicado al mundo del emprendimiento, puede decirse de las administraciones públicas. Aunque pueda parecer que estos organismos y las startups son el día y la noche, lo cierto es que cada vez su relación es más estrecha, como podemos comprobar en las páginas de este mismo número. Y no solo porque las AAPP muchas veces delimitan lo que se puede o no hacer en determinados campos y áreas, sino porque son también las que pueden impulsar que se adopten determinadas soluciones para su día a día, conllevando la generación de más negocio para las startups.

Los drones o la evaluación de los criterios ESG son algunos ejemplos, pero no los únicos, como demuestra que cada vez más entidades confían en startups para dar soluciones a algunos de los nuevos desafíos.

# Asturias extiende el asistente Noah de atención primaria

El Servicio de Salud del Principado [Sespa] avanza en la implantación de Noah, el asistente de inteligencia artificial que permite gestionar citas en atención primaria.

Más de 300.000 personas de los concejos de Carreño, Gijón y Villaviciosa podrán pedir sus citas y realizar trámites administrativos de forma automatizada, llamando al teléfono 984 27 80 00, las 24 horas del día, los siete días de la semana.

En concreto, el sistema entra en funcionamiento en casi una veintena de equipamientos sanitarios: los centros de salud de La Calzada I y II, Natahoyo, El Llano, Severo Ochoa, Contrueces, Rocés-Montevil, El Parque-Somió, El Coto, Puerta de la Villa, Zarracina, Perchera y Laviada en Gijón; Candás, en Carreño, y la capital maliayesa, en Villaviciosa. También en los consultorios periféricos de El Empalme, Tremañes, Vega-La Camocha y Nuevo Rocés, en Gijón, y Venta Les Ranes, en Villaviciosa.

Salud inició en marzo la implantación del asistente virtual en el valle del Nalón, donde la respuesta de la ciudadanía ha sido positiva y se ha detectado un uso creciente de este canal de interacción. En este período, Noah ha gestionado 5.125 citas, de las que el 57,66% se corresponden con la asignación directa de día y hora para la persona solicitante y el 24% con citas urgentes derivadas al personal administrativo para su atención en el día. Además, 189 llamadas fueron transferidas al 112, al tratarse de situaciones que requerían asistencia inmediata.

El balance de estos primeros meses refleja que el uso de Noah es mayor entre la población de menos de 65 años y que el tiempo medio de cada llamada se



sitúa en unos 60 segundos. En total, se han atendido más de 386 horas de conversación con este sistema de inteligencia artificial.

Desde su arranque, Noah ha ido incorporando nuevas funcionalidades orientadas a agilizar la atención administrativa y reducir cargas de trabajo en los centros de salud. Entre las principales mejoras destacan las siguientes:

- El cálculo automático de la letra del DNI, que mejora la identificación de pacientes.
- La incorporación de citas a la carta, que permiten una negociación más flexible de la fecha y hora de atención.
- La gestión de agendas administrativas compartidas, especialmente en centros sin personal administrativo propio.
- La optimización de respuestas ante situaciones habituales, como la ausencia del médico titular, citas no presenciales, cambios no modificables o llamadas perdidas del centro de salud.
- La tramitación de reclamaciones en la unidad administrativa.
- La mejora de la ratio de identificación real de citas.

# Identidad digital en la administración pública o cuando el perímetro ya no existe



La pregunta parecía sencilla pero, en cuanto se lanzó sobre la mesa, desató casi una hora de debate. ¿En qué punto se encuentra la gestión de identidades en las Administraciones Públicas? Varios responsables de tecnología e innovación de varias entidades que se reunieron en un encuentro de la comunidad ByTC, patrocinado por Semperis y SailPoint, dieron, en parte, respuesta a esta cuestión.

Se ha avanzado, pero queda mucho camino por recorrer, y la pandemia fue, para bien o para mal, el detonante que obligó a acelerar un proceso que llevaba años postergado. Este fue el primer análisis de la situación y el punto de partida del encuentro de la comunidad ByTIC.

Uno de los primeros conceptos que apareció en la conversación fue la obsolescencia del modelo tradicional de seguridad perimetral. Durante años, las organizaciones solían construir una frontera clara que marcaba la diferencia entre lo que estaba dentro y lo que estaba fuera de la red corporativa. Ese modelo, según coincidieron los participantes, ya no responde a la realidad operativa de las administraciones públicas actuales.

Miguel Ángel Abeledo, CISO del Grupo Tragsa, aseguraba que “estamos cruzando el legacy, lo que es la gestión de identidad clásica del on-prem y del mundo del Active Directory frente a la evolución hacia el Zero Trust, que supone salir del perímetro y controlar la identidad con mecanismos más gobernados por el usuario y controlando la actividad más que el acceso al perímetro. En ese sentido, el grado de madurez todavía queda mucho por hacer porque estamos todavía en ese salto que hay que hacer hacia infraestructuras modernas.”

Por su parte, Francisco Javier Gómez, Jefe Ciberseguridad del puesto de trabajo digital de RENFE, ilustraba ese cambio con la experiencia concreta de su organización. Para una empresa cuya actividad es intrínsecamente móvil, el confinamiento de 2020 no supuso el mismo shock que para otras entidades. “El tema de la pandemia nos hizo ver que realmente la gente ya no está trabajando en la oficina. Y con esto nos dimos cuenta de otra cosa: que teníamos muchísimo adelantado, porque somos una empresa en movilidad, tenemos a más de la mitad de la compañía dando vueltas por toda España”, señalaba. Sin embargo, ese desplazamiento del perímetro trajo consigo otra consecuencia quizá menos deseada y prevista: “dejar toda la seguridad en manos de quien antes era el mayor enemigo de la seguridad, que es el usuario. Con unas herramientas, una concienciación, una educación, le estamos diciendo: tú vas a poder estar donde quieras, no te voy a estar controlando”, señalaba.

## La pandemia como punto de inflexión real

La irrupción del teletrabajo generalizado fue mencionada de forma recurrente como el momento en que muchas organizaciones tuvieron que hacer frente a sus carencias en materia de gestión de accesos e identidades. José Luis Merino, jefe de Ciberseguridad del Ayuntamiento de Alcobendas, explicaba cómo la situación cambió radicalmente la percepción incluso de los propios empleados. “Los retos que tenemos en cuanto a la identidad han cambiado muchísimo desde la pandemia a esta parte. La gente que está teletrabajando se piensa que puede hacer lo mismo que podía hacer cuando estaba en local. Los accesos los hemos cambiado y la dificultad es que la gente entienda, gente que no tiene competencias digitales, que no se puede acceder como antes”, detallaba

Mientras, José Arbues, Director del centro de Inteligencia Institucional de la Universidad Complutense de Madrid, confesaba que por aquel entonces “nos creíamos que ya habíamos construido todos nuestros castillos VPN de cincuenta niveles distintos de seguridad. Cuando llegó la pandemia estábamos súper preparados para trabajar en remoto. Y os puedo decir que el 99,9% de los incidentes de seguridad son por temas de suplantación de identidad.” Esa cifra puso en evidencia que la sofisticación técnica de una infraestructura no garantiza por sí sola la protección frente al vector de ataque más frecuente.

Avanzada la conversación, Daniel Gaspar, Enterprise Sales Director de Semperis, introdujo el concepto de lo que denominó “identidades en la sombra”, es decir, las cuentas de servicio. Esas cuentas técnicas que permiten que las aplicaciones se comuniquen entre sí y que operan de forma autónoma sin un propietario humano identificable, representan uno de los flancos menos controlados en la gran mayoría de organizaciones.

“La gente lo que hace es darle a la aplicación todos los privilegios para que no falle, porque es una aplicación que usa el alcalde o el director y no puede fallar nunca. Si alguien suplanta esa cuenta de servicio, tenemos un problema. Y el problema con muchas de las audiencias con quienes yo hablo es que no saben cuántas tienen, no saben qué aplicación conecta de origen al destino y mucho menos saben quién es el responsable de esa cuenta”, señaló Gaspar. La llegada de la inteligencia artificial agentiva añade una capa adicional de complejidad a este escenario, ya que los agentes de IA operan precisamente a través de este tipo de cuentas, multiplicando el número de identidades no humanas que circulan por las redes corporativas.

### **Cuentas compartidas, sindicatos y el problema del teléfono**

Uno de los debates más concretos y directos surgió en torno a la cuestión de las cuentas compartidas y los



dispositivos móviles.

Francisco Javier Gómez reconocía que en Renfe “nuestro mayor problema son las cuentas compartidas. Son cosas peligrosas porque igual que tienes acceso a ese equipo, una vez que estás dentro, ya sabes que tienes acceso a todo. Y ahora esto ya no es tanto un problema de seguridad técnico o estructural, sino más bien de pegarnos con los sindicatos” porque los que trabajan en un sitio van a tener que cambiar la forma de trabajo, van a tener que meter su propio usuario o su huella

La negativa de los sindicatos a aceptar el uso del teléfono personal como factor de autenticación fue uno de los obstáculos prácticos más discutidos. En el caso de Renfe, el problema se agudiza porque parte de los trabajadores no tiene teléfono de empresa, por lo que solicitar un número personal para enviar un código de verificación entra en conflicto con la normativa de protección de datos. El Ayuntamiento de Alcobendas encontró una fórmula alternativa a través del reglamento de teletrabajo. “El usuario acepta que pone a disposición de su trabajo una serie de recursos, y dentro de ese listado está que también pone a disposición el teléfono.

Si queréis teletrabajar, estáis consintiendo que se utilice el teléfono para hacer el doble factor en el acceso. Choca un poco con la parte de la privacidad, pero es la única forma que hemos conseguido de que podemos hacerlo”, explicó José Luis Merino.

Sin embargo, Miguel Ángel Abeledo aportaba al debate una sentencia judicial que complica aún más el panorama regulatorio. Según explicaba, “hay una sentencia muy reciente en la que el Tribunal Supremo ha avalado que no se le puede exigir al empleado, aunque sea mediante consentimiento, que use su dispositivo personal. La única vía para evitar dispositivos descontrolados que puedan inyectar amenazas es el dispositivo corporativo con un MDM [sistema de gestión de dispositivos móviles] bueno, aunque el tema de la partición también tiene sus complicaciones, porque si tienes el ámbito separado, el propio empleado desconfía de si lo están localizando o rastreando.”

### **El cementerio de identidades**

Pero más allá de estas cuestiones legales, otro de los asuntos que generó la atención durante el encuentro de ByTIC fue el

de las identidades huérfanas, aquellas que permanecen activas en los sistemas mucho después de que el empleado o colaborador haya dejado la organización. Ana Martínez, Sales Executive de SailPoint, puso el foco en el problema con un caso ilustrativo: una aerolínea cuyos jubilados y sus familias conservaban beneficios vinculados a cuentas activas, y en la que incluso había identidades de personas fallecidas cuyos familiares seguían aprovechando esos privilegios. La expresión "cementerio de identidades" circuló por la mesa en un claro síntoma de que todos reconocían haber visto situaciones similares en cada una de sus organizaciones.

Meintras, Marta Muñoz, Jefa de Sección Gestión de procedimientos Oficina Municipal Investigación de Consumo del Ayuntamiento de Madrid, describía detalladamente el funcionamiento de sus procesos de baja de usuarios y de identidades, asegurando que en su caso es un proceso que está completamente automatizados. "En el momento que tú te jubilas, en ese mismo momento dejas de poder acceder. Es automático." Sin embargo, aclaró que el período de cuarentena de las cuentas antes de su eliminación definitiva varía, porque a veces es necesario mantener el acceso a correos electrónicos para resolver reclamaciones pendientes. María José Candel, Directora de transformación digital del Instituto Cervantes, señaló que la dispersión geográfica de su plantilla, con empleados en decenas de países, añade una complejidad adicional a este proceso,

especialmente en territorios con marcos normativos o infraestructuras de red diferentes a los europeos.

Francisco Javier Gómez plantaba en este punto una práctica extendida también en entidades privadas con estructuras similares a las públicas, conocida por su experiencia en el sector privado. "Lo que se hace es que cuando se ve que un usuario no ha entrado en dieciséis meses, se le anula", imponiendo la inactividad como criterio de baja automática. Esta posible solución fue bien recibida, aunque varios participantes señalaron que en el sector público la casuística es más compleja debido a los distintos tipos de vinculación contractual.

### Quién tiene acceso a qué: la pregunta sin respuesta fácil

Por eso, Ana Martínez planteó una pregunta directa a los asistentes: "¿sabéis dentro de vuestras organizaciones quién tiene permisos sobre qué aplicaciones?". Las respuestas fueron un intercambio de experiencias, que aunque en su mayoría puede darse como una negativa a ese conocimiento [o no del todo], también dejaron entrever y que los cambios de puesto o de responsabilidades agravan constantemente esa situación.

Así, José Arbues describía con detalle los mecanismos que emplea la Complutense para hacer un seguimiento de esos cambios, aunque reconoció que la automatización está lejos de ser completa. "Los cambios en el puesto son, a veces, traumáticos,

Yo tengo a dos personas dedicadas que cada semana revisan el Boletín Oficial de la Complutense con los cambios en todos los departamentos." Ante la pregunta de si esos cambios se reflejan de forma automática en los sistemas de recursos humanos, la respuesta fue negativa: los cambios se registran, pero no se replican automáticamente en todas las aplicaciones. Martínez subrayó que la solución a este problema pasa por el principio de mínimo privilegio. Es decir, "que cada persona tenga simplemente los accesos que necesita para desempeñar su puesto, y si cambian de puesto, que automáticamente alguien sepa que su perfil ha cambiado. En banca y seguros llevan muchos años trabajando en esto porque los reguladores se lo exigían. Ahora en el sector público nos encontramos con que el Esquema Nacional de Seguridad, el teletrabajo, la transformación digital y la necesidad de que todos los servicios al ciudadano estén disponibles de forma digital nos lo están exigiendo también". Además, en su opinión, la identidad "no es un proyecto, es un programa, porque nunca se acaba. Hay nuevas aplicaciones, las personas cambian, los permisos cambian, los modelos de autorización cambian. Las organizaciones cambian y las soluciones tienen que adaptarse."

Miguel Ángel Abeledo coincidió en señalar los beneficios de la automatización, especialmente en lo que respecta a las auditorías, puesto que "es un dolor de cabeza demostrar al auditor que haces una revisión eficaz de los privilegios de

acceso en una organización con cientos de servidores de ficheros y miles de servidores. Estoy deseando que avance la implantación de estas herramientas para poder hacerlo de forma más automatizada."

Una parte significativa del debate giró en torno al papel de los propios usuarios como vector de riesgo y, al mismo tiempo, como primera línea de defensa. La referencia al virus "I love you" de principios de siglo, traída a colación por María José Candel, funcionó como metáfora de una constante histórica: por sofisticados que sean los sistemas técnicos, el ser humano sigue siendo el punto de entrada más frecuente para los atacantes.

Candel fue directa al respecto al reconocer que, "por más sistemas que pongamos, por más recursos que pongamos, al final el agujero está en el usuario. Siempre lo hemos dicho desde el primer día que empezamos a tener problemas. Yo he vivido casos, por poner un ejemplo, en que hackearon a un notario y a mí me llegó un correo del notario diciéndome que pinchara aquí. Yo no piqué porque me pareció raro el mensaje y llamé por teléfono, pero que es muy complicado que el usuario no pique."

Marta Muñoz habló del esfuerzo formativo del Ayuntamiento de Madrid, donde la demanda de cursos sobre ciberseguridad no deja de crecer entre los funcionarios: "Cada vez son mayores los cursos que se hacen para todos los funcionarios y personal del ayuntamiento, y la verdad es que cada vez es más demandado que aparezca el tema de la ciberseguridad, el manejo del correo

electrónico y las contrapartidas que puedes tener si haces un mal uso. Siempre que traemos a un experto en criptoactivos, identidad digital y demás, salimos con la sensación de: madre mía, en qué mundo nos movemos.”

Mientras, Francisco Javier Gómez relató una iniciativa de sensibilización que llevó directamente al aula de su hijo en segundo de bachillerato. “Me fui con un aparato que, según entraba por la puerta con el móvil, si no estaba protegido, en un segundo tenía el móvil, lo tenía todo en el ordenador. Los chavales tomaron conciencia. Eso sería perfecto: poner estos aparatos en la entrada de cada puesto de trabajo, con una pantalla grande que empezara a mostrar lo fácil que es que te hackeen el móvil.”

Miguel Ángel Abeledo fue incluso aún más allá, extendiendo la responsabilidad de la higiene digital al ámbito personal de los empleados. “Siempre lo digo en las sesiones de concienciación: antivirus en vuestro teléfono personal, separado absolutamente del entorno corporativo; un gestor de contraseñas; y proteger al máximo vuestro correo de uso doméstico. Pierdes el Gmail, estás perdido, porque no te das cuenta de que te están espiando durante mucho tiempo y llega un momento en que tienes todos los servicios comprometidos.”

### La regulación como motor de cambio

El papel de la normativa como palanca de transformación fue otro de los hilos que salió durante la conversación. José Francisco Gómez, Subdirector de Negocio de Transformación Digital Global Dirección de Negocio de Transportes, Movilidad y Transformación Digital de INECO, que trabaja habitualmente como proveedor para distintas administraciones públicas, señaló que la presión regulatoria ha contribuido a acelerar la concienciación. “A nivel de madurez, si nos comparamos con otros países de la Unión Europea, nos dicen que estamos por encima de la media. Pero se trata de seguir avanzando. La regulación importa mucho porque nos obliga a entrar de forma clara y homogénea”, expresaba

Ana Martínez amplió ese argumento con la perspectiva del sector público que “empieza a estar regulado ahora por el Esquema Nacional de Seguridad, pero tradicionalmente las compañías que llevan mucho tiempo reguladas, como la banca, los seguros o las utilities, han sido siempre las pioneras en implantar soluciones de gestión de identidades. El Santander, el BBVA, tienen un montón de personas que se mueven entre oficinas, entre roles, entre cambios, y esas compañías han madurado muchísimo más. Ahora en el sector público nos encontramos con que el esquema nos lo pide, el teletrabajo nos lo pide, la transformación digital nos lo pide.”

En este sentido, también se abordó la necesidad de calibrar la respuesta de seguridad en función del nivel de criticidad de la información que se protege. José Arbues introdujo el concepto de gestión del riesgo al hilo de una demostración práctica con

un lector de tarjetas NFC de bajo coste que permite clonar credenciales de acceso físico. “Tenemos laboratorios donde no entra nadie porque son de alta criticidad. Siempre la seguridad tiene que ir unida con el plan de contingencia. Es distinto guardar el expediente de un alumno que se pone en contacto con la universidad para ver qué puede estudiar a uno que ya tiene todo su expediente académico”, detallaba. Una idea que José Luis Merino secundó, subrayando que “hay que ponderar el riesgo en función de lo que estás guardando.” Una observación que, en el contexto de unas administraciones públicas que gestionan datos de ciudadanos en todos los ámbitos, desde la salud hasta la recaudación tributaria o la administración de justicia, adquiere una dimensión especialmente relevante. La gestión de identidades, en definitiva, no puede desvincularse de una estrategia integral de gestión del riesgo que tenga en cuenta la diversidad y la sensibilidad de los activos digitales que se protegen.

Pero, ¿qué pasa en aquellos organismos que tienen presencia internacional, como el Instituto Cervantes? Que las cosas pueden complicarse. María José Candel explicaba que, desde 2022, la institución trabaja en un ambicioso plan de transformación digital que ha supuesto la renovación de numerosas aplicaciones y la integración de múltiples APIs. La gestión de identidades ocupa un lugar central en ese proceso, especialmente porque la institución administra desde España a miles de usuarios repartidos por

todo el mundo. “Tenemos especialmente la problemática de que tenemos muchísimos usuarios fuera de España que gestionamos desde aquí, y eso complica un poco la gestión, no solo la de identidades, que también”, detallaba

### Un programa, no un proyecto

Así pues, el debate dejó tras de sí un mapa de los elementos que configuran el estado actual de la gestión de identidades en el sector público español: infraestructuras heredadas que coexisten con entornos en la nube, plantillas distribuidas y móviles, una presión regulatoria creciente, incidentes de suplantación que concentran la mayor parte de los eventos de seguridad, la dificultad de conocer con precisión quién accede a qué, y usuarios cuyo comportamiento, tanto en el ámbito profesional como personal, condiciona de forma determinante el nivel de exposición de las organizaciones.

Frente a ese escenario, la automatización de los procesos de aprovisionamiento y desaprovisionamiento de accesos, la certificación periódica de permisos y la aplicación coherente del principio de mínimo privilegio aparecieron como líneas de actuación sobre las que hay cierto consenso, aunque las dificultades prácticas, desde la negociación con los sindicatos hasta la integración con sistemas de recursos humanos que no hablan de forma automática con las aplicaciones corporativas, muestran que la distancia entre la visión y su implementación efectiva sigue siendo considerable.

# Obsolescencia, sobrecostes y la revolución de la IA frenan la renovación del hardware



Muchos de los grandes proyectos de modernización tecnológica que ha acometido la administración pública han estado relacionados, en los últimos años, con la parte más intangible: el software y la nube. Pero todos los sistemas, al final, necesitan hierro para funcionar, tanto de cómputo como de almacenamiento y resiliencia. Sin embargo, y tal y como se constató en un encuentro ejecutivo de ByTIC con el patrocinio de Schneider Electric, la renovación de este hardware no es tarea fácil.

De hecho, el presente de las infraestructuras tecnológicas en la administración pública española está marcado por un panorama de creciente complejidad y

urgencia. La necesidad imperante de renovar equipos informáticos, muchos al borde de la obsolescencia, choca de frente con una escalada de precios sin precedentes, la rigidez de los procesos de contratación y la irrupción masiva de la Inteligencia Artificial [IA]. Esta "tormenta perfecta", como la describen sus protagonistas, fue el eje central de un debate donde se compartieron experiencias y se buscaron soluciones a un desafío que amenaza con paralizar la modernización del país.

El encuentro reunió a responsables de transformación digital y sistemas de información de diversas administraciones, como Ángel Luis Sánchez,

CTO de la Dirección General de Salud Digital de la Comunidad de Madrid; Concepción López, directora de TIC del Congreso de los Diputados; Jon Sarasola, jefe de área de gobierno de la plataforma híbrida de Correos; Antonio Sanz Pulido, responsable de Inspección General en el Ministerio de Hacienda; y Rafael Nuche, de la Subdirección de Transformación Digital de la AMT de Madrid. Mientras, Daniel Coto, Service and Data Center Sales Manager de Schneider Electric, aportó la perspectiva de la industria y el sector privado.

La conversación, de nuevo, mostró que el actual sistema de contratación pública, a juicio de los participantes, no ha sabido adaptarse a la velocidad que impone la tecnología moderna, generando un escenario de máxima incertidumbre.

### El laberinto de la contratación

Uno de los primeros y más evidentes obstáculos señalados fue la propia estructura de la Administración. La cuestión central es saber cuál es realmente el principal obstáculo a la hora de renovar el hardware con el que se encuentran las AAPP dio varias respuestas. Por ejemplo, Jon Sarasola, de Correos, fue conciso al señalar que "estando en una empresa que acumula muchos años de pérdidas, la importancia está en la continuidad del servicio".

Sin embargo, el debate rápidamente derivó hacia los modelos de contratación y la rigidez legal. Daniel Coto, desde la industria, comentó que "tenemos modelos de licitación que no son *as a service*", mientras que empresas como la suya están preparadas para dar respuesta a estos nuevos escenarios en lo que se va más allá de la mera adquisición de un producto.



La pregunta sobre el pago por uso abrió una caja de pandora. Ángel Luis Sánchez, pionero en este campo en la Sanidad Madrileña, relató su experiencia, asegurando que ha sacado licitaciones de pago por uso, pero "es complejo. Te estoy hablando desde hace más de diez años. Quiero decir que eso es factible, que eso de que la Administración no puede sacar el pago por uso... también es cierto que tuve que ir yo personalmente a hablar con cinco interventores de Consejo de Gobierno. Me tiré cuatro horas explicando el tema y lo entendieron,

y eso ya creó precedente".

A pesar de estos avances, un nuevo obstáculo ha surgido con los fondos europeos. Sánchez identificó una contradicción estructural. "El mayor problema que tenemos es: ¿de dónde tienes el dinero? Los dineros de Europa invitan a hacer capítulo 6, es decir, inversión. No invitan a hacer un pago por uso, son para gastar". Aunque aseguraba que él personalmente apostaría por licitar siempre en pago por uso, reconocía que estas partidas son "cuatro cositas". Rafael Nuche coincidió en este



diagnóstico de que “el objetivo de los fondos europeos eran fondos de semilla, fondos de arranque, y el pago por uso entra precisamente en contradicción”. La conclusión de Sánchez fue contundente. “Tal y como está ahora, no está bien planteado desde Europa. Era gente que dice: venga, rapidito y a cerrar”. Concepción López, desde el Congreso de los Diputados, trasladó la problemática al día a día. “El problema que tenemos es la rigidez que nos obliga la ley de contratos y la falta de entendimiento de los órganos de contratación del pago por uso. A nosotros una licitación nos lleva mucho tiempo y les cuesta mucho entender la ley de contratos. Creo que tampoco está pensada para la compra de tecnología”. Ilustró esta brecha con ejemplos concretos,

asegurando que hace poco le preguntaban qué es un token y por qué comprarlos. “Creo que habría que adaptar la ley de contratos a la tecnología”, sentenciaba. Aunque pueda parecer que esto se debe a la novedad de la Inteligencia Artificial, lo cierto es que, aún a día de hoy, el salto a la nube genera el mismo tipo de fricciones. López describió las preguntas que recibe de los servicios jurídicos: “Vámonos a la nube. ¿Pérdida de control? ¿Pero qué estás comprando? ¿Dónde está? ¿La máquina está aquí? No, la máquina no está aquí. Estas preguntas que te hacen los jurídicos, porque por mucho que tú se lo expliques, ellos agarran la ley y preguntan: ¿dónde encaja esto?”. Antonio Sanz Pulido matizó que el problema no siempre es la ley en sí.

“El problema muchas veces no es de la ley, porque la ley tiene cabida y tú la entiendes perfectamente, pero los interventores no son capaces de entenderlo. Estamos confundiendo muchas veces los procedimientos de contratación: no es el procedimiento en sí, sino realmente la gente que tiene que llevar esos procedimientos”. La solución, para Ángel Luis Sánchez, pasa por la formación. “Sinceramente, creo que no es normal que no se reciclen esas personas. Deberían de estar muy alineados con todas las nuevas tecnologías. Tendrían que saber de qué estamos hablando. Antes los interventores se preocupaban principalmente de las obras públicas, pero ahora deberían ponerse un poco las pilas”.

### Precios disparados, geopolítica e IA

A la rigidez burocrática se suma una escalada de precios sin precedentes que ha convertido la planificación en una misión imposible. Ángel Luis Sánchez describió el cambio radical en el mercado, asegurando que “antes podía pedir presupuestos en noviembre, diciembre, enero, para el año que viene, y me mantenían el precio sin ningún problema. Ahora te dicen: te doy precio hoy por quince días. Pero en quince días es imposible sacar un expediente. Te estás jugando que cuando salga no se presente nadie”.

Concepción López compartió la angustia de adjudicar en este clima. “Nosotros sacamos una licitación en diciembre para la ampliación del sistema de la plataforma de performance emergente. Conseguimos adjudicar, pero en el periodo entre la adjudicación y la firma del contrato había temor de que no fueran a mantener los precios”, señalaba.

Rafael Nuche explicó la presión técnica que subyace a esta subida de precios incontrolable. “De repente hemos pasado de tener sistemas ociosos a que todo el mundo consulta la IA. Si haces la huella de carbono y de agua de cada petición de IA, te das cuenta de que es brutal. Es lógico que tengan que subir el precio”.

Esta “tormenta perfecta”, como la definió, se compone de dos factores clave: “La situación geopolítica disminuye la oferta, porque evidentemente hay muchos más riesgos aplicados, y por otro lado, el tema de la IA aumenta la demanda”. Antonio Sanz explicó este cambio de paradigma provocado por la IA asegurando que “ha habido dos pasos. El primero, cuando después de ir a la nube se han visto los costes del pago por uso y todo el mundo ha dicho ‘no puedo pagarlo’. Pero ¿qué ha pasado? Cuando se está en ese proceso de regular, ha venido la IA. La IA lo que te ha dicho es ‘toda la máquina la quiero para mí’”. Esta

demanda voraz, según Sanz, ha tenido una consecuencia directa, puesto que “las empresas potentísimas han acaparado el mercado de la memoria, el mercado del almacenamiento, el mercado de las tarjetas gráficas, y ahí estamos los demás”.

Desde el lado de los proveedores, Daniel Coto confirmó la extrema volatilidad en los precios. “La situación actual es súper compleja. Esto afecta al coste de materias primas y cada día estamos revisando precios con fábricas directamente”. Además, añadía que este es un problema no solo para el cliente, sino también para los propios fabricantes, que ven cómo en sus fábricas “nos dan ofertas para suministros basadas en 15 días, 30 días, ellos no se mojan más. Es muy complicado dar un precio real para dentro de 6 meses. Nosotros ahora mismo no lo estamos haciendo”.

### El despertar tardío (y la carrera) por la soberanía

La irrupción de la IA ha puesto de manifiesto la alarmante dependencia exterior de Europa. Ángel Luis Sánchez dibujó un panorama geopolítico en el que, según su visión, “había dos espabilados, dos listos. Los chinos, por supuesto, y los americanos. Cuando han despertado los torpes, Europa y el resto del mundo, se han vuelto locos también a comprar de golpe equipamiento brutal para ponerse al día”.

Esta carrera contrarreloj ha expuesto una vulnerabilidad estratégica inaceptable. “Ahora mismo llegan otros estados, dan al botón, nos paran todo”, advirtió Sánchez, criticando la falta de previsión. La nueva estrategia continental, resumida como “vente a mi nube, que soy europea”, es vista como una reacción necesaria, aunque tardía.

Rafael Nuche introdujo otra de las grandes contradicciones europeas, al considerar que “no puedes pretender desarrollar la IA, por un lado, y establecer una política del dato completamente restrictiva por otro. Es un debate en el que no se puede estar en los dos sitios”. Esta dicotomía se extiende a la energía, donde la dependencia es igualmente crítica. “Es como la energía”, continuó Nuche. “No puedes competir con la energía de decir, oye, voy a energías limpias y todo, y lo único que haces es comprar baterías a China que para fabricarlas están quemando carbón como si no hubiera un mañana”.

A pesar de la incertidumbre sobre el alcance final de esta revolución, el consenso es claro en el sentido de que “la IA no lo para nadie. Y es cuestión de tiempo”, afirmó con rotundidad Ángel Luis Sánchez. “Yo creo



que esto no es una burbuja”, añadía.

### El apagón como lección no aprendida

Finalmente, se introdujo la referencia al gran apagón nacional del año anterior [ocurrido el 28 de abril de 2025] para preguntar si eventos de este tipo catalizan las renovaciones. La respuesta de Ángel Luis Sánchez fue desoladora al asegurar que “depende de cómo funcionó todo. Al final el problema es que si no llega la sangre al río, lo dejan, miramos para otro lado. Algún organismo que me consta que me han dicho: ‘Oye, ¿quién me puede ayudar a poner en todos los edificios grupos electrógenos porque se nos cayeron todos?’ Pero los que tuvieron suerte, casi mejor que te salga mal que te salga bien”.

Antonio Sanz Pulido secundó el diagnóstico con una frase que resume la paradoja: “Yo suelo decir que esfuerzos individuales corrigen defectos estructurales. A veces es mejor que se vaya todo al garete y que se vea la situación a la que estás expuesto”.

El debate concluyó con la sensación de estar en el momento más complejo y desafiante de las últimas décadas, un punto de inflexión donde la capacidad de adaptación y la agilidad de la Administración Pública se pondrán a prueba como nunca antes. Como sentenció Concepción López, “cuando la tecnología ha pasado a ser tan imprescindible en los organismos, yo creo que debería ser muchísimo más ágil la contratación y la renovación”.

# Juanjo Mestre,

CEO y cofundador de Dcycle

**“Se puede ser más eficiente consumiendo menos recursos. La administración es la primera que debe ser responsable”**



Juanjo Mestre es el CEO y cofundador de Dcycle, una startup especializada en ayudar a las organizaciones a medir y gestionar sus datos de sostenibilidad y ESG para convertirlos en ventaja competitiva. Nacida en 2020, esta plataforma SaaS integra y automatiza datos de impacto ambiental y social y trabaja con entidades públicas como Correos o la Universidad Autónoma de Madrid. En esta entrevista con ByTIC, Mestre desgrana qué valor pueden obtener las AAPP midiendo su sostenibilidad.

### ¿Tenéis relación con las administraciones públicas?

Sí, trabajamos con diferentes modelos. Dentro de la administración pública, cogiendo la definición más amplia, trabajamos desde con un Correos Express, por ejemplo, hasta con administraciones puras y duras: ayuntamientos, universidades... casi en toda la amalgama que representa la administración pública.

### ¿Puede nombrar algún cliente más de AAPP?

Además de con Correos, trabajamos con la Universidad o con el Hipódromo. Tenemos ayuntamientos en País Vasco y no tiene nada que ver un ayuntamiento pequeño /que controla todos sus datos desde un sistema porque no tenía ninguno y lo almacenaba en Excel: uno se picaba las facturas en un Excel] con el sistema de información que tiene Correos.

### ¿Cómo definirías tu empresa para lectores que nunca hayan oído hablar de tu compañía?

Dcycle es el espacio donde las compañías u organizaciones vuelcan sus datos para poder operarlos de manera más inteligente y eficiente. Al final, hay muchos procesos que tienen que ver con recoger y después dar información [a clientes, a reguladores, a sistemas de gestión, a auditores] y todo ese infierno de recoger, auditar y validar la información lo hacemos mucho más eficiente.

### ¿Qué se consigue al volcar estos datos en vuestra plataforma?

Primero, un proceso de data governance inteligente: saber cuándo, cómo y qué ha pasado con cada uno de esos datos; cuándo están transformados y cuándo no. Lo primero que hace es recoger todos los datos de operaciones: insumos, consumos energéticos, eléctricos, de combustibles, de residuos, de aguas, de compras, de recursos humanos, de políticas, de estrategia. Genera ese espacio centralizado donde después puedes procesar los datos.

Un ejemplo de dato procesado es coger los datos de energía y convertirlos en datos de emisiones de alcance 2, por ejemplo. Esa es una de las líneas desde las que puedes acabar trabajando tu huella de carbono. Esa huella de carbono luego sirve para múltiples

funcionalidades, como procurement, procesos de alta o compartir información con otros clientes, o para procesos regulatorios. Las administraciones también tienen la obligación de reportar por el Real Decreto de Huella de Carbono, por ejemplo, y esa es una de las aplicaciones de tener todos los datos controlados y después procesarlos. No solo sirve para tenerlos controlados, sino también para descubrir relaciones entre esos datos: cuán eficiente estoy siendo, comparaciones entre instalaciones, entre oficinas, entre viajes. En logística, entender las eficiencias e ineficiencias que pueden aparecer. Puedes operar los datos puros y crudos o procesarlos y luego combinarlos entre ellos. Por ejemplo, descubrir la relación entre los despidos o las bajas voluntarias en una compañía y las ventas de esa compañía: ahora mismo es un dato difícil de cruzar. Dcycle es el espacio donde eso puede suceder, porque diferentes equipos están volcando y utilizando los datos de otros departamentos y de otros sistemas.

### **En el caso de la administración puede no haber ventas. ¿Cómo se traslada ese paralelismo?**

Correos Express opera la logística de otras compañías y tienen que hacer reporting de esta información a esas empresas para las que operan. Y luego tienes la capa del regulador: el Real Decreto de huella de carbono, los estados de información no financiera o la CSRD. Si las organizaciones, aunque sean públicas, superan ciertos umbrales, tienen que seguir haciendo reporting. El destinatario de esa información nos importa a la hora de darle forma a cómo presentar los datos, pero no a la hora de tratarlos y recuperarlos. Creo que en lo público existe la responsabilidad de la eficiencia. Si puedes ser más eficiente con el mismo número de empleados pero consumir menos recursos [por ejemplo, energéticos], la administración es la primera que debe ser responsable. Descubrir qué medidas, por ejemplo en una oficina, funcionan para aplicarlas en otra y entender las correlaciones entre unos datos y otros no solo es un acto de responsabilidad con el dinero público, sino con la organización.

### **¿Cómo cree que está el grado de implantación de este tipo de herramientas en la administración pública para controlar la eficiencia?**

Es muy temprano. Hay que entender la idiosincrasia del material con el que trabajamos. Cuando te dedicas a trabajar la madera, la madera tiene cualidades físicas que la hacen predecible. En cambio, los datos se parecen mucho más al plutonio: no sabes muy bien cómo van a reaccionar; lo que llamamos el lineage, el linaje de los datos [entender todo el viaje que ha sufrido ese material en su ciclo de vida] es muy relevante.

Estamos hablando de un material muy inestable para el que se requiere una curva de adopción tecnológica lo suficientemente alta, que a veces cuesta. Pero no tiene

que ver solo con las administraciones públicas: también con las empresas privadas. Depende más de la cultura y de la mentalidad de las personas que integran esa organización, sea pública o privada.

### **¿Cómo se integra vuestra solución con los sistemas tecnológicos actuales de la administración pública?**

Es muy sencillo, depende de los sistemas que tenga. Dcycle es consumible a través de APIs, a través de M2M, por ejemplo. Si cualquier organización ya tiene volcado cualquier tipo de LLM, modelo de lenguaje natural o programa de IA, pueden usar desde Copilot, desde Claude, desde GPT [nos da igual], y lo puedes usar también para recuperar datos o para volcarlos. Un caso habitual es traernos datos de un SAP, Oracle. Con NetSuite, por ejemplo, hay integraciones nativas. En la administración encontramos muchos programas de Oracle muy customizados. Puedes traer datos y luego volcarlos en un BI, donde Dcycle sigue siendo esa fuente de la verdad: recupero los datos, los valido, los organizo, entiendo qué ha pasado con ellos, y luego el comité de dirección los visualiza desde un BI. Si quieren, o desde una terminal, como puede ser un chat.

### **¿Es una integración fácil o los responsables dicen “otro programa que tengo que instalar, ahora cómo vuelco los datos, cómo hago la conexión”?**

Depende. Hay integraciones nativas. En Oracle hay una integración nativa: desde el propio programa le das a instalar Dcycle y se instala, no tienes que “customizar cables”. Con los LLMs igual: no hay que estar “customizando cables”. Aun así, la idea siempre fue adaptarnos, en esa manera líquida, a cómo funcionan las organizaciones. Hemos intentado que puedas subir cualquier dato en cualquier formato que te llegue. La normalización de esos datos sucede dentro de la aplicación, no fuera. Normalmente “matchear” dos Excels sencillos ya es un proyecto: si tienen estructuras diferentes, requiere muchas horas. Nosotros intentamos que esos dos Excels se suban tal cual están y sea la plataforma la que haga la normalización. Con dos Excels es manejable; con varios cientos o miles, es un proyecto que consume casi un año. Nosotros pensamos que la máquina debe hacer el trabajo de las máquinas y las personas, el de las personas. Normalizar datos o vincular tablas de Excel nos parecen tareas más de máquina que de persona.

### **Respecto a los datos, ¿están en vuestra nube? ¿Se quedan a nivel local dentro de la administración? ¿Mixto?**

Los datos se vuelcan en la nube. Están alojados siempre en una rama virtual específica para ese cliente. Es decir, no se puede acceder desde fuera. Nosotros no



podemos acceder a los datos; ningún otro cliente puede acceder a los datos. Los datos son de la administración, pero sí los trabajamos en segundo plano.

### ¿Qué es lo más difícil de hacer negocio con el sector público?

Diría que, sobre todo, entender los lenguajes. Las empresas privadas hablan un poco más claro, tienen más claros sus retos y problemas. Otra cosa que tiene la administración pública generalmente es el "legacy": mucho software legacy, construido hace mucho tiempo, por acuerdos donde hace 15 años entró Indra e hizo algo; luego hicimos una licitación, pero se paró; luego entró

una consultora a montar un programa encima de lo que montó Indra, pero que es de Oracle... Se ha ido construyendo mucho legacy. También pasa en empresas grandes; insisto, tiene más que ver con la mentalidad. Pero a veces cortar de raíz, parar un proyecto y borrarlo es una decisión que requiere demasiada responsabilidad para administraciones públicas.

### ¿Los contratos no resultan muy largos?

Tenemos alguno menor, pero muy pocos. Sí que tenemos alguno de 5.000, de 7.000, de 9.000 euros y eso va por contrato menor, generalmente cosas muy pequeñas. Y los que van por licitación pura y dura se hacen un poco más pesados en cuanto a la documentación. En la empresa privada es más la relación; entiendo que las administraciones públicas requieren más esfuerzo documental y dejarlo todo claro. Conceptualmente tiene sentido. Prefiero que sea así: procesos lo más transparentes posibles con el gorro de ciudadano, y como productor lo acepto. No es demasiado engorroso. Cuando comparas de verdad: sí, requiere más documentación, pero en una empresa privada nos vemos muchas más veces, presencialmente, construimos más relación. En la administración construyes mucha menos relación: la persona que te contrata es casi un desconocido. Has hablado con él una vez, te ha dado un enlace y te ha dicho "sigue estas instrucciones" y ya no vuelven a hablar contigo. Incluso haces una pregunta y te dicen que no admiten preguntas. Entonces generas mucha menos relación. Hay más trabajo documental, y en la privada hay más trabajo relacional.

### Para responsables de administración que puedan plantearse abrir un pliego para contratar una solución de estas características, ¿qué les diría para convencerles?

Avanzamos hacia un futuro donde las organizaciones tienen más control sobre lo que pasa dentro. Normalmente hemos sesgado la información hacia la parte financiera [balance, P&L, ratio de endeudamiento] y ahí tenemos algo de control. Pero todas las variables que afectan al negocio y no están ahí, normalmente no las vemos. Nos ha pasado con una empresa pública que tiene que tener control sobre sus consumos energéticos y le es extremadamente difícil por la amalgama de formatos en la que les llega. Tener el espacio donde normalizarlo y tomar decisiones más inteligentes [en la definición más concreta de la palabra] es clave. Si tienes más información sobre tus consumos energéticos y descubres dónde estás fallando, lo vas a solucionar. En el fondo, todos queremos hacer nuestro trabajo mejor; eso está en la administración pública también. Tal vez la etiqueta "administración pública" desdibuja la foto que hay detrás: personas que quieren hacer bien su trabajo, como en la empresa privada.

Es lo mismo, tal vez con una mayor responsabilidad con lo público, que es muy interesante. Ese grado de responsabilidad debe llevar a tomar mejores decisiones sobre cómo operar. Vamos hacia un modelo más transparente, más sostenible, más cercano, más amigable; en el fondo, a construir las organizaciones con las que queremos relacionarnos, también la administración pública. Y si puedes sacar presupuesto de un sitio porque consigues ser más eficiente para hacer más proyectos, siempre será un trabajo más divertido.

# La red que sostiene al Estado



Hay una pregunta que cada vez más responsables tecnológicos de las administraciones públicas españolas se formulan en voz baja: ¿qué ocurriría si la red de telecomunicaciones cayera? No durante unos minutos, sino durante horas. La respuesta, en muchos casos, es incómoda. Citas médicas canceladas, expedientes paralizados, colapso en el transporte público... Lo que antes era una hipótesis de manual se ha convertido en un riesgo operativo real. Y es precisamente ahí, en esa fragilidad latente, donde reside la razón de fondo por la que la conectividad ha escalado hasta convertirse en una cuestión estratégica de primer orden para el sector público.

Cuando hablamos de conectividad no nos referimos a instalar más puntos de acceso wifi en las salas de espera de los ayuntamientos, sino de una infraestructura que, igual que ocurre con el agua o la electricidad, sostiene servicios esenciales para la ciudadanía. Así lo ve Nerea Míguez, Directora de Soluciones de Vodafone Empresas, que asegura que "las redes ya no son únicamente infraestructuras tecnológicas, sino que se han convertido en el soporte esencial de la actividad económica y de los servicios públicos. Hoy, tanto las pymes como las grandes compañías y las Administraciones Públicas dependen de una conectividad robusta, segura y resiliente para garantizar la continuidad operativa, la colaboración en tiempo real y la prestación eficiente de servicios a ciudadanos y clientes."

Por eso, y teniendo en cuenta que esa es la premisa, conviene detenerse a pensar qué tan preparada está la Administración española para sostenerla.



### Hacia la red como sistema nervioso

Durante años, la infraestructura de red fue tratada en las administraciones como lo que los anglosajones llaman plumbing: fontanería. Algo que tenía que estar, que funcionara, y que nadie notara. El departamento de informática se encargaba, el proveedor instalaba los cables, y el resto de la organización miraba hacia otro lado mientras todo funcionara.

Pero, tal y como detalla Álvaro Morán, HPE Networking Spain Country Manager, "la conectividad ha dejado de ser un habilitador técnico para convertirse en una infraestructura crítica que sostiene la economía digital y los servicios públicos esenciales." Y añade algo que hoy la red "participa activamente

en cómo se presta el servicio. Gestiona datos en tiempo real, conecta usuarios, aplicaciones, sensores, plataformas cloud y entornos edge cada vez más distribuidos."

Una red activa [como las que hoy se despliegan en hospitales, campus universitarios o infraestructuras urbanas] observa, procesa, prioriza y, en algunos casos, actúa. Es una diferencia comparable a la que existe entre un sistema de tuberías y un sistema cardiovascular. Y cuando hablamos del sector público, esa diferencia se mide en calidad del servicio al ciudadano.

Xavier Massa, Director de Sector Público en Cisco España, recurre precisamente a esa analogía al asegurar que "la conectividad no es simplemente infraestructura, sino el 'sistema circulatorio' de la sociedad digital. Sin una red robusta, segura y ubicua, ninguna de las grandes transformaciones que vivimos [la inteligencia artificial, la automatización de servicios públicos, la telemedicina o las ciudades inteligentes] puede materializarse."

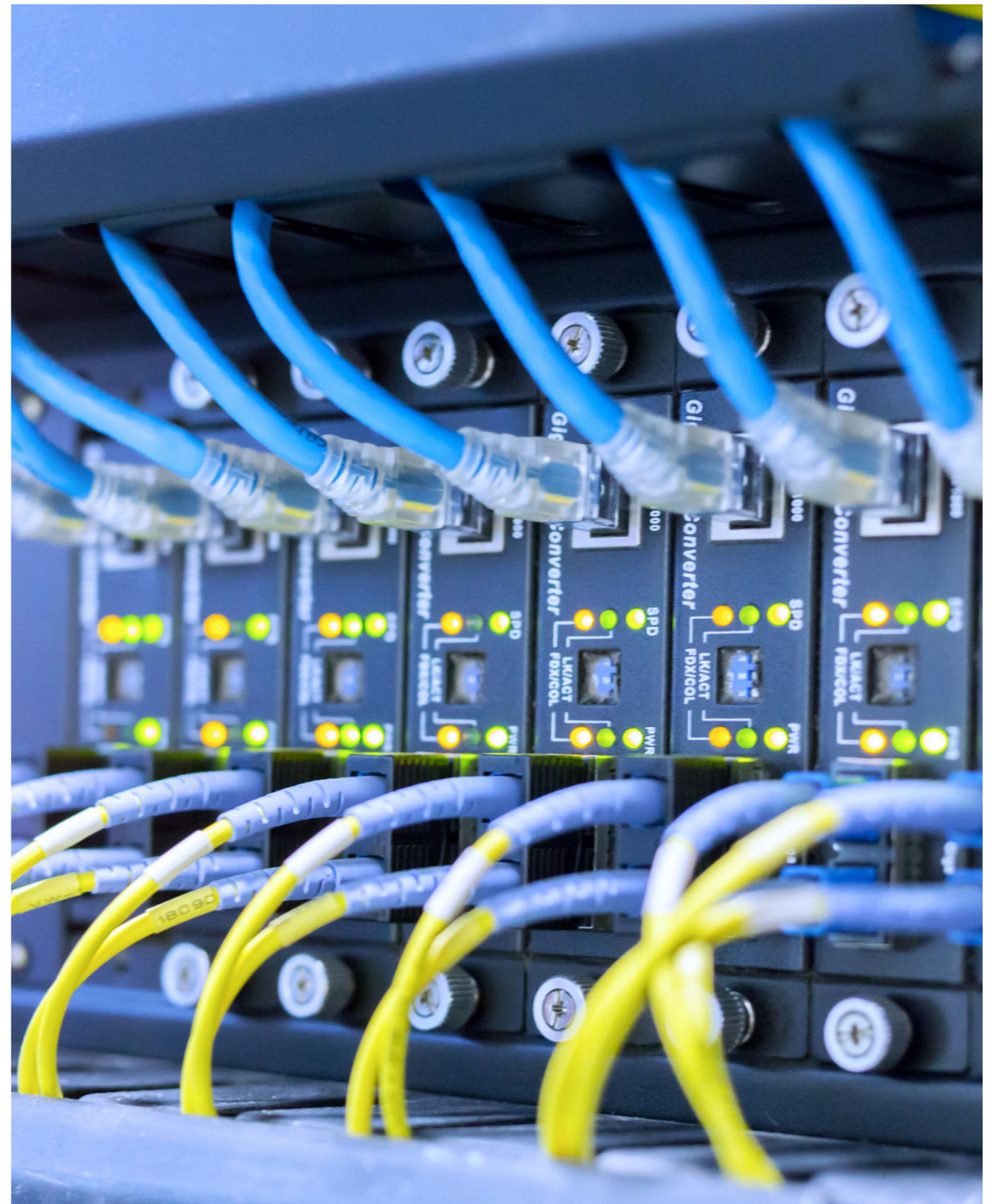
Si hay un rasgo que define el momento actual en materia de conectividad, es la convergencia. Hasta hace no mucho, cada tecnología de red vivía en su propio compartimento: la fibra aquí, el 5G allá, los satélites en otro carril. Las administraciones que están modernizando sus infraestructuras trabajan hoy con arquitecturas híbridas que combinan varias capas tecnológicas en función de las necesidades de cada servicio o territorio asegurando que "la evolución actual viene marcada por la convergencia de varias tecnologías complementarias. La fibra continúa siendo la base de las comunicaciones de alta capacidad y estabilidad, mientras que el 5G

## TEMA DE PORTADA

está aportando capacidades diferenciales en movilidad, baja latencia y conexión masiva de dispositivos IoT." A eso se suma, dice, "un enorme crecimiento del edge computing, que permite procesar datos cerca de donde se generan. Esto es clave para aplicaciones críticas que requieren respuesta inmediata, como sistemas de movilidad inteligente, videovigilancia avanzada o mantenimiento predictivo en infraestructuras públicas." El satélite, que durante años fue visto como solución de último recurso para zonas sin cobertura terrestre, está ganando protagonismo con la llegada de las constelaciones de órbita baja [LEO]. Para una administración que gestiona municipios rurales o infraestructuras dispersas en el territorio, eso es una noticia relevante, puesto que ñas nuevas redes NTN permiten extender la cobertura garantizando resiliencia y continuidad de servicio incluso ante incidencias en infraestructuras terrestres.

Desde HPE, Álvaro Morán añade otra dimensión de la convergencia que a menudo pasa desapercibida en los debates técnicos: la fusión entre conectividad, seguridad, operaciones y datos. "Antes hablábamos de networking, seguridad, cloud u operaciones como mundos separados. Ahora todo eso empieza a funcionar como un único ecosistema." Esa integración, en la práctica, cambia el modo en que las administraciones tienen que pensar sus inversiones tecnológicas: ya no como capas independientes, sino como un modelo operativo unificado.

Xavier Massa lleva esa idea más lejos. En el Mobile World Congress de 2026, Cisco presentó una nueva arquitectura de red para la era de la inteligencia artificial, con soluciones de automatización denominadas AgenticOps y capacidades de seguridad cuántica. "Esto representa un salto cualitativo: pasar de redes fragmentadas a entornos donde los agentes de IA pueden observar, razonar y actuar sobre las redes en tiempo real."



**Casos reales: cuando la red transforma el servicio**

Más allá de las promesas, conviene descender al terreno de lo concreto. Porque las ciudades españolas llevan años acumulando experiencias reales, algunas de las cuales merecen una mirada detenida.

En movilidad, Cisco desplegó en el Metro de Madrid (específicamente en la Línea 8, entre Nuevos Ministerios y el Aeropuerto de Barajas) una infraestructura completa de sensores IoT que proporciona información crítica en tiempo real a los 7.000 empleados de la red. El resultado fue que Madrid logró incrementar el uso del transporte público en un 5.5%, con la consiguiente reducción de emisiones de CO2.

En Barcelona, la misma compañía colaboró con el Ayuntamiento en la implantación de la plataforma IRIS, seleccionada junto a Helsinki y Tallin como uno de los tres pilotos europeos de la UE para proteger ciudades de ciberataques. Las soluciones desplegadas en estaciones de tranvía permiten detectar y neutralizar ciberamenazas en la red IoT municipal en tiempo real. La seguridad urbana ya no se gestiona solo con cámaras y patrullas. La capa digital es parte activa de la protección.

La educación tampoco es ajena a esta transformación. Álvaro Morán asegura que una universidad "no solo necesita dar cobertura WiFi; necesita gestionar miles de dispositivos simultáneamente, plataformas digitales, herramientas colaborativas, acceso híbrido y servicios en tiempo real para alumnos y personal docente. Ahí la red se convierte prácticamente en la columna vertebral de toda la experiencia educativa."

Además, los responsables de estas empresas aseguran que la inversión se justifica con los datos de los beneficios que aportan estas soluciones. Por ejemplo, el Ayuntamiento de Elche, que implementó una plataforma de red inteligente y segura gestionada desde Cisco Catalyst Center, obtuvo una mejora del 49% en la eficiencia de los equipos de gestión de red, del 35% en los equipos de seguridad, una reducción del 61% en costes operativos y un retorno de la inversión del 462% en cinco años.

¿Cómo se logran esos resultados? La respuesta está, en gran medida, en la automatización. Nerea Míguez detalla que "la conectividad permite a las administraciones automatizar procesos, integrar sistemas y disponer de información en tiempo real para tomar mejores decisiones. Gracias a tecnologías como IoT, IA o edge computing es posible optimizar recursos, reducir costes operativos y anticipar incidencias antes de que se conviertan en un problema."



Álvaro Morán añade otra variable que a veces queda en un segundo plano: la visibilidad. "Las administraciones necesitan entender qué ocurre en tiempo real dentro de sus infraestructuras digitales, especialmente cuando hablamos de servicios críticos. Cuanta más capacidad tienes para monitorizar, correlacionar y automatizar, más eficiente se vuelve toda la organización."

**Ciberseguridad: la capa que no puede ser un añadido**

Hablar de conectividad sin hablar de seguridad, en 2026, es una conversación incompleta. El perímetro tradicional de seguridad [esa línea imaginaria que separaba lo que estaba dentro de la red de lo que estaba fuera] ha desaparecido. Los usuarios trabajan desde múltiples ubicaciones, los dispositivos se multiplican sin control visible, y el tráfico cifrado oculta amenazas que los sistemas tradicionales no detectan.

Xavier Massa asegura que, en su compañía, "llevamos tiempo defendiendo un principio fundamental: la seguridad no puede ser un añadido posterior a la conectividad, debe ser parte intrínseca del diseño de red." Ese enfoque, que la compañía denomina seguridad por defecto, implica que la infraestructura reduce la superficie de ataque desde el momento en que se diseña, no como



una capa que se superpone después.

Álvaro Morán abunda en el mismo diagnóstico señalando que el perímetro tradicional "prácticamente ha desaparecido. Los usuarios trabajan desde múltiples ubicaciones, hay dispositivos conectados continuamente, aplicaciones distribuidas entre cloud y data center, y un volumen enorme de tráfico moviéndose en tiempo real. En ese contexto, la seguridad tiene que formar parte de la propia infraestructura de red." Los modelos basados en Zero Trust [que no asumen confianza por defecto en ningún usuario ni dispositivo] y la segmentación dinámica son, hoy, la dirección que sigue la industria.

Para las administraciones públicas españolas, este asunto tiene además una dimensión regulatoria ineludible. El Esquema Nacional de Seguridad

y la directiva NIS-2 establecen marcos de obligado cumplimiento que condicionan el modo en que deben diseñarse e implementarse las infraestructuras de red en el sector público. No es una cuestión de preferencia tecnológica: es una obligación legal que hay que integrar desde el inicio de cualquier proyecto.

La inteligencia artificial desempeña ya un papel activo en este ámbito. Tal como explica Nerea Míguez, "la IA está ayudando a identificar comportamientos anómalos y responder de forma automatizada y más rápida ante posibles incidentes." El tiempo de respuesta ante una amenaza [que antes podía medirse en horas o días] se comprime ahora a minutos o segundos cuando los sistemas de detección están impulsados por modelos de aprendizaje automático.



Esta ciberseguridad es especialmente relevante teniendo en cuenta que las administraciones generan enormes volúmenes de datos, pero históricamente han tenido una capacidad limitada para convertirlos en decisiones operativas útiles. La conectividad moderna cambia esa ecuación.

“La conectividad es la vía que permite capturar, transmitir y analizar datos en tiempo real. Sin una infraestructura capaz de conectar sensores, plataformas y sistemas distribuidos, sería imposible aprovechar el verdadero valor del dato”, señala Nerea Míguez. Y ese valor, en el contexto de una administración, no es abstracto: se traduce en mejor planificación de servicios, optimización de recursos y capacidad para anticipar problemas antes de que ocurran.

El edge computing juega aquí un papel que va más allá del simple ahorro de ancho de banda. Álvaro Morán considera que “muchas organizaciones necesitan procesar información localmente por motivos de latencia, resiliencia o eficiencia operativa.” Un hospital que gestiona dispositivos médicos conectados, una infraestructura de transporte urbano, un sistema de emergencias: en todos esos entornos, la capacidad de procesar datos cerca de donde se generan [sin que todo tenga que viajar a un centro de datos remoto] marca la diferencia entre un sistema que reacciona y uno que actúa.

Xavier Massa presenta una visión todavía más avanzada, la de las redes AI-Native: arquitecturas diseñadas para que los agentes de inteligencia artificial puedan acceder, procesar y actuar sobre los datos de forma autónoma y segura.

#### **Colaboración público-privada**

La transformación de las infraestructuras de conectividad en el sector público no es algo que



ninguna administración pueda abordar en solitario. La complejidad técnica, la velocidad del cambio tecnológico y la necesidad de especializaciones muy diversas hace que los modelos de colaboración sean, en la práctica, una condición necesaria, no una opción.

Álvaro Morán asegura, en este sentido, que “los modelos que mejor están funcionando son aquellos donde existe una colaboración muy estrecha entre administración, partners tecnológicos e integradores especializados. La complejidad actual hace muy difícil que un único actor pueda cubrir por sí solo todas las necesidades tecnológicas.” Y añade que “el papel del fabricante también está evolucionando. Ya no se trata únicamente de desplegar infraestructura, sino de convertirse en un socio tecnológico

capaz de ayudar a las organizaciones a gestionar toda esa complejidad creciente.”

Cisco ha articulado ese modelo a través de su programa Country Digital Acceleration [CDA], implementado en España bajo la iniciativa Cisco Digitaliza. Activa desde 2018, con cerca de 115 proyectos en ámbitos como territorios inteligentes, infraestructuras críticas y empleo digital, la iniciativa ilustra cómo proveedor, sector público, operadores y organismos de investigación pueden avanzar juntos. Xavier Massa detalla que, a través del programa Cisco Networking Academy y Cisco Digitaliza en España, cerca de 500.000 personas han sido formadas en competencias tecnológicas.

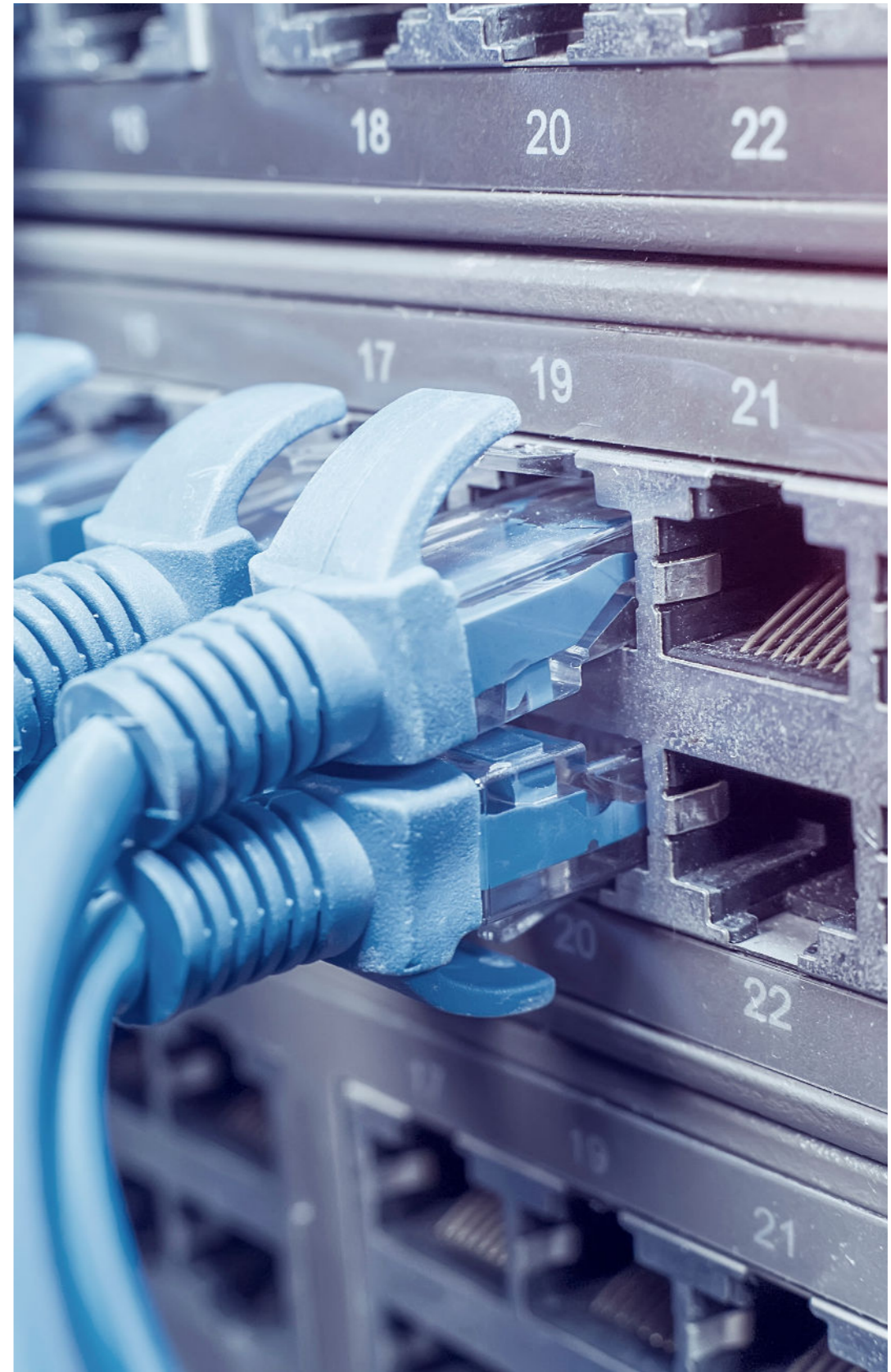
Nerea Míguez pone el acento en los principios que, a su juicio, hacen que estos modelos de colaboración funcionen o fallen: "Los proyectos más exitosos son aquellos basados en ecosistemas de colaboración abiertos, donde cada actor aporta capacidades complementarias. Las administraciones definen necesidades y objetivos de servicio público; los operadores aportan la infraestructura y la conectividad; y los fabricantes y partners tecnológicos desarrollan las soluciones y plataformas específicas." Y subraya algo que con frecuencia se olvida en las negociaciones tecnológicas: la interoperabilidad y los estándares abiertos son fundamentales para garantizar soluciones escalables y evitar entornos cerrados que limiten la evolución futura de las infraestructuras. Pensar en el futuro de la conectividad sin caer en especulaciones implica mirar tendencias ya en marcha y extrapolar, con prudencia, lo que su consolidación puede significar para el sector público.

A corto plazo, Xavier Massa señala que "la consolidación de las redes AI-Native y la generalización del 5G privado en entornos críticos transformarán la capacidad de respuesta de las administraciones." Según datos de Gartner citados por Cisco, en 2025 el 75% de los datos ya se generan fuera del centro de datos, en el extremo de la red. Ese dato convierte al edge computing en una prioridad estratégica para cualquier administración que quiera operar en tiempo real.

A medio plazo, la computación cuántica y la criptografía post-cuántica redefinirán los estándares de seguridad de las comunicaciones gubernamentales. Cisco ya trabaja en ello con su Quantum Lab en Barcelona.

En un horizonte de diez años, Álvaro Morán dibuja una transformación estructural que afecta al modo en que se conciben las propias infraestructuras públicas: "El edge gana muchísimo peso. Cada vez más organizaciones necesitarán ejecutar cargas de trabajo localmente por motivos de latencia, soberanía del dato o resiliencia operativa. Eso hará que muchas infraestructuras públicas evolucionen hacia modelos mucho más distribuidos e inteligentes."

Tres voces distintas, tres empresas distintas, una misma conclusión de fondo: las administraciones que aplacen la modernización de sus infraestructuras de red no están ahorrando dinero; están acumulando deuda tecnológica y operativa que les costará mucho más cara mañana. Nerea Míguez defiende que "la conectividad ya no debe abordarse como



un proyecto tecnológico aislado, sino como una infraestructura estratégica de país y de servicio público.” Las administraciones deben, en su opinión, apostar por arquitecturas abiertas, escalables y seguras, capaces de integrar tecnologías como 5G, IoT, inteligencia artificial y edge computing de manera progresiva.

Xavier Massa organiza la preparación en tres dimensiones simultáneas: modernizar la infraestructura con una visión de largo plazo adoptando arquitecturas modulares y preparadas para la IA; integrar la ciberseguridad como principio rector de cualquier despliegue asumiendo el modelo Zero Trust como estándar; e invertir en talento digital. “La tecnología más avanzada pierde su valor si no existe el capital humano capaz de operarla e innovar sobre ella.”

Álvaro Morán señala un reto organizativo que suele quedar en un segundo plano en los debates tecnológicos: la fragmentación interna. “Muchas organizaciones todavía trabajan con entornos muy fragmentados entre

redes, seguridad, sistemas o datos, y eso dificulta muchísimo evolucionar con agilidad.” La reducción de esa fragmentación [trabajando hacia modelos más integrados donde la red, la seguridad y los datos operen como un único marco] es, para él, una condición previa para aprovechar las posibilidades que ofrecen la inteligencia artificial y la automatización. Esa misma inteligencia artificial, que tantas veces aparece como causa de preocupación en los debates sobre el futuro del empleo público, tiene en este contexto un rol complementario y positivo: liberar a los equipos técnicos de las administraciones de la carga del mantenimiento manual y permitirles centrarse en tareas de mayor valor. Es un cambio de rol, no una sustitución. Y para lograrlo, la red tiene que ser lo suficientemente inteligente como para gestionarse en gran medida sola. Ahí, precisamente, es donde convergen todas las tendencias que se han ido desplegando a lo largo de este reportaje.



# El doble rol de las Administraciones en el sector de los drones



Las administraciones públicas juegan un papel importante para el impulso del sector profesional de los drones en España, pero pueden ser también su principal obstáculo en el despegue

La recién creada Asociación ECUAS se ha presentado con el reto de ser la voz del sector profesional de los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS, por sus siglas en inglés) en España y Europa. La organización, que aglutina a 16 empresas entre fabricantes, operadores y centros de ensayos en vuelo

[la mayoría pymes], nació, según sus impulsores, de una constatación que el propio sector reconoce con cierta frustración: la tecnología existe, los profesionales están formados y la infraestructura es suficiente, pero operar a escala sigue siendo extraordinariamente difícil.

Según su análisis, las administraciones públicas ocupan un lugar importante pero, al mismo tiempo, contradictorio. Son al mismo tiempo el freno más citado y la palanca más necesaria para que el sector avance.



ECUAS mantiene una relación cordial con la Agencia Estatal de Seguridad Aérea [AESA]. De hecho, lejos de presentarla como un obstáculo burocrático, los representantes de la asociación subrayaron que fue la propia AESA quien les animó a constituirse como entidad para "agilizar, reducir fricciones y no empezar de cero con cada operación", afirmó Antidio Viguria, uno de los vocales de ECUAS durante la rueda de prensa.

El organismo ha iniciado ya contactos formales con la nueva asociación, junto con la Dirección General de Aviación Civil [DGAC] y el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación Industrial [CDTI]. ECUAS también prevé próximas reuniones con ENAIRE y con el Ministerio de Defensa.

### La burocracia como variable estructural

Que la tecnología supere a la normativa no es una novedad en ningún sector de innovación, pero en el caso de los drones esa brecha tiene consecuencias económicas directas y mensurables.

En España no existe actualmente ninguna aeronave cualificada para operar en el nivel de riesgo medio [los denominados niveles SAIL 3 y SAIL 4], que es precisamente donde se concentran los casos de uso de mayor valor comercial: logística de larga distancia, inspección de infraestructuras lineales, vigilancia marítima o gestión de incendios forestales. Para acceder a ese escalón, los fabricantes deben someter sus aparatos a un proceso de cualificación aeronáutica que requiere inversión, tiempo y, sobre todo, un caso de negocio previo que lo justifique. Ahí aparece lo que los propios representantes de ECUAS denominaron "el problema del huevo y la gallina": necesitas financiación para cualificar la aeronave, pero necesitas casos de uso para justificar esa financiación, y para validar esos casos de uso necesitas volar.

España cuenta, además, con un solo operador que ha obtenido el certificado LUC [Light UAS Operator Certificate], la habilitación que permite a las empresas gestionar sus propias autorizaciones operacionales con mayor autonomía y agilidad frente a AESA. La cifra contrasta con la de otros países europeos que han avanzado más rápido en esta dirección. Según los representantes de ECUAS, el motivo principal es que el sector español sigue concentrado mayoritariamente en operaciones de bajo riesgo y poca complejidad, donde los tiempos de tramitación son cortos gracias a la declaración responsable y los escenarios estándar. El salto hacia operaciones más complejas, donde el LUC resulta indispensable para ganar velocidad, no se ha producido aún porque las empresas no perciben las condiciones suficientes para invertir en ese proceso de profesionalización, lo que a su vez dificulta la captación de capital privado.

### Las Compras Públicas de Innovación, una palanca infrautilizada

Ante ese círculo, ECUAS plantea que las administraciones públicas pueden actuar como "clientes lanzadores" a través de las Compras Públicas de Innovación [CPI], un mecanismo que permite financiar soluciones sin mercado comercial consolidado y que, en opinión de la asociación, ha demostrado su eficacia en casos concretos.



Los ejemplos citados durante la rueda de prensa apuntan a Galicia y, especialmente, a Fuerteventura, donde un consorcio formado por Telespazio, Pegasus y el Parque Tecnológico de Fuerteventura está desarrollando operaciones con plataformas de gran envergadura, concretamente aeronaves tipo MALE y HAPS con hasta 12 metros de envergadura, que vuelan en alturas elevadas e incluso en la estratosfera.

Los casos de uso de ese proyecto canario son de notable relevancia para el sector público: gestión integral de incendios forestales [desde la prevención hasta el apoyo a helicópteros y satélites], vigilancia marítima y monitorización medioambiental. No se trata de prototipos en fase experimental, sino de operaciones que ya se ejecutan, si bien de forma progresiva y con una coordinación estrecha con los proveedores de navegación aérea, que no están habituados a gestionar este tipo de plataformas. Cabe señalar, en este punto que los controladores del espacio aéreo exigen familiarizarse con estos sistemas antes de integrarlos de forma normalizada, lo que obliga a avanzar paso a paso aunque la tecnología permita hacerlo de forma más acelerada.

### **La fragmentación normativa europea como obstáculo añadido**

Pero, además, Marta García, presidenta de la asociación, se lamentaba de que el marco regulatorio de los drones en Europa es de competencia comunitaria, pero su implementación corresponde a cada Estado miembro, lo que genera interpretaciones divergentes que complican la actividad de los operadores que quieren escalar en varios países. La propia Comisión Europea ha tomado nota de ello y ha encargado formalmente a la Agencia Europea de Seguridad Aérea [EASA] que trabaje en

la simplificación y armonización de esa normativa durante el presente año.

En este contexto, la aprobación del Real Decreto que alineó la normativa española de operaciones no sujetas directamente al marco EASA con los estándares europeos se valora en el sector como un avance significativo, largamente esperado. Entre sus efectos prácticos, el Real Decreto desbloqueó el desarrollo del U-space en España, el marco europeo destinado a gestionar el tráfico de drones en volúmenes elevados sin necesidad de depender del sistema de control del tráfico aéreo convencional. El U-space es considerado por ECUAS como una pieza clave para escalar las operaciones, aunque sus representantes reconocen que el sistema todavía necesita que se realicen más operaciones dentro de su perímetro para demostrar que es capaz de absorber el volumen de tráfico previsto.

Por último, cabe señalar que ECUAS reconoce que la guerra en Ucrania ha acelerado el desarrollo tecnológico en este ámbito, pero también ha reorientado los flujos de financiación hacia aplicaciones militares, en detrimento de las civiles. Por eso, ECUAS propone lo que denominan "dualidad inversa": aprovechar la inversión que se está realizando en el ámbito de la defensa para que sus avances tecnológicos reviertan también sobre el sector civil. Los UAS son, por naturaleza, tecnología de doble uso, y varios de los asociados de ECUAS operan precisamente en esa intersección. La cuestión de fondo, que la asociación deja implícita pero que resulta legible en el discurso, es si las administraciones públicas españolas [y europeas] son capaces de diseñar políticas de innovación suficientemente transversales como para capturar ese potencial de transferencia tecnológica antes de que quede confinado en los presupuestos de defensa.

# Galapagar refuerza la seguridad del correo con IA sin frenar el servicio al ciudadano



El Ayuntamiento de Galapagar quería modernizar su ciberseguridad sabiendo que el correo electrónico era la columna vertebral de la comunicación institucional. Por ese canal circulan expedientes, notificaciones, datos de ciudadanos, documentación de contratación y de hacienda, y al mismo tiempo se concentra gran parte de la superficie de exposición a errores humanos, suplantaciones de identidad y brechas de cumplimiento normativo. Por eso, el consistorio madrileño decidió implantar una solución de Hornetsecurity basada en inteligencia artificial integrada con Microsoft 365, con el objetivo de prevenir incidentes antes de que se materialicen y sin degradar la operatividad de los empleados ni el servicio al vecino.

## Punto de partida

La situación de partida combinaba tres riesgos que el propio Ayuntamiento identificó como críticos. El primero era el error humano asociado al envío de correos a destinatarios

inadecuados o con adjuntos que salían fuera del círculo autorizado, con el consiguiente riesgo de brechas de protección de datos. El concejal de administración digital, hacienda, contratación y atención al ciudadano, Román Robles, asegura que el correo electrónico "no es una herramienta más, es la columna vertebral de la comunicación institucional. Por él entran y salen expedientes, notificaciones, datos de ciudadanos, información de contratación y de hacienda. Y precisamente por eso es también nuestra mayor superficie de exposición". A esa exposición se sumaban los ataques dirigidos de phishing y suplantación de identidad, cada vez más sofisticados, y la necesidad de acreditar medidas preventivas sólidas frente a marcos como el RGPD y el ENS. Las herramientas tradicionales de filtrado basadas en firmas y listas ya no resultaban suficientes para este escenario. No protegían de forma eficaz frente al error humano ni frente a ataques que aún no habían sido catalogados. Esta constatación llevó al Ayuntamiento a priorizar una solución que incorporara capacidades de inteligencia artificial capaces de entender el contexto de comunicación de cada empleado, los patrones habituales de intercambio de información y las anomalías que podían anticipar un incidente. En palabras de Robles, "las herramientas tradicionales de filtrado ya no eran suficientes. No protegen frente al error humano ni frente a los ataques que no han sido catalogados antes. Por eso decidí que la modernización de la seguridad del correo no podía hacerse sin IA".

Sobre esa base se eligió la tecnología de Hornetsecurity, con especial protagonismo de AI Recipient Validation, una solución basada en inteligencia artificial e integrada en Microsoft 365 que analiza el comportamiento del usuario para prevenir incidentes de seguridad de forma proactiva. La elección respondía a varios criterios operativos y estratégicos: compatibilidad con la infraestructura existente, integración nativa en el entorno de correo corporativo, carácter no intrusivo para el usuario y capacidad para reforzar la detección tanto de errores accidentales en los envíos como de intentos de suplantación avanzados. Desde la perspectiva del proveedor, la implantación técnica se abordó como un proyecto de baja fricción. Eduardo Encinas, Senior Key Account Manager Iberia en Hornetsecurity, explica que "a nivel técnico, el desafío fue increíblemente sencillo, ya que este tipo de solución que desplegamos solo requiere una configuración

de 10 minutos, se integra perfectamente dentro del entorno de Microsoft, no es intrusiva hacia el usuario y tampoco penaliza en rendimiento”.

### **Reto organizativo**

El auténtico reto se situó en el plano organizativo. Incorporar una capa adicional de control basada en inteligencia artificial en una administración local ya en funcionamiento exigía evitar que se percibiera como una traba burocrática más.

Para ello, se trabajó con los responsables de cada área con el fin de explicar el propósito de las alertas ante destinatarios inusuales o posibles errores en correos con información sensible, subrayando su papel como mecanismo de prevención de fugas de datos y errores humanos y su alineamiento con la estrategia de transparencia y protección de la ciudadanía. Encinas resume este enfoque al señalar que “el principal reto fue introducir una capa adicional de control basada en IA sin percibirse como una traba burocrática más para los empleados municipales”.

La propia dinámica del sector público condicionó el diseño del proyecto desde su inicio. Según describe Román Robles, se partió de dos restricciones que no se dan con la misma intensidad en el ámbito privado: no se puede interrumpir la operativa [el ciudadano mantiene su derecho al servicio en cualquier circunstancia] y se trabaja con presupuestos muy controlados.

Con estas premisas, el despliegue se planificó procurando continuidad y eficiencia, evitando paradas de servicio y aprovechando el carácter cloud de la solución para evitar inversiones en hardware y simplificar la integración con Microsoft 365. El concejal destaca que “la integración con Microsoft 365 fue rápida porque la solución es cloud nativa y no requiere hardware adicional, lo que en un ayuntamiento es decisivo”.

La coordinación con el proveedor se articuló en clave de colaboración cercana. Desde el Ayuntamiento se trabajó con Hornetsecurity en ajustes de configuración alineados con las políticas internas, un soporte ágil y la capacidad de adaptar la herramienta a la forma de trabajar del consistorio, en lugar de obligar a la organización a acomodarse a la tecnología. Este enfoque permitió abordar los obstáculos habituales de un proyecto de seguridad [desde la gestión del cambio a la convivencia con sistemas de identidad y otros elementos de la infraestructura] sin que ninguno derivara en un problema crítico. La línea roja fue no interrumpir la atención al ciudadano en ningún momento, algo que, según subraya Robles, se cumplió durante todo el proceso.

La adopción interna de la solución requirió, no obstante, un trabajo específico en el ámbito humano. Cualquier herramienta que introduce avisos previos al envío de correos genera, en sus primeras semanas de uso, una reacción de extrañeza entre los empleados. La labor del área de Sistemas y de la concejalía implicada se centró en explicar el motivo

de esos avisos, acompañar en la curva de adaptación y remarcar que el sistema aprende del comportamiento de cada persona y ajusta progresivamente su capacidad de detección. “Una vez los equipos vieron que las alertas tenían sentido y que les estaban evitando errores reales, la herramienta dejó de percibirse como un control y pasó a percibirse como un apoyo. Esa transición, en transformación digital pública, es la verdadera medida del éxito”, sentencia Robles.

### **Uso ampliado de la IA**

Más allá del correo, el Ayuntamiento ha extendido el uso de inteligencia artificial a otros vectores clave de colaboración, como Microsoft Teams.

A través de IA Teams Protection, Hornetsecurity monitoriza las conversaciones y los contenidos compartidos en esta plataforma, escaneando mensajes que incluyen direcciones web y documentos para detectar comportamientos maliciosos, técnicas de ofuscación o redireccionamientos sospechosos. Cuando se identifica un riesgo, la solución emite un mensaje inmediato de advertencia en la conversación mediante un bot denominado AI Cyber Assistant, que funciona como una suerte de asistente virtual de ciberseguridad integrado en el flujo de trabajo cotidiano.

Encinas subraya que “Teams Protection protege todas las conversaciones a través de esta vía alternativa de comunicación, escaneando todos los mensajes que contengan URLs en busca de comportamientos maliciosos o documentos que se comparten, emitiendo inmediatamente un mensaje de advertencia a través de nuestro bot AI Cyber Assistant”.

En el ámbito del soporte al usuario final, la automatización también se ha reforzado mediante el uso de un agente inteligente para el análisis de correos sospechosos. AI Email Security Analyst actúa como intermediario entre los empleados y el equipo de TI cuando surgen dudas sobre la legitimidad de un mensaje. Antes de su implantación, era el propio personal técnico quien debía revisar manualmente estos correos y responder a los usuarios con recomendaciones, una tarea que consumía tiempo y retrasaba la resolución de otras incidencias. Ahora, la inteligencia artificial se encarga de este análisis, revisando el contenido, el remitente, las peticiones incluidas y el comportamiento del mensaje frente a distintos patrones, para ofrecer una valoración detallada y liberar recursos del departamento de TI. En palabras de Encinas, “estos servicios son como una persona más del equipo de IT virtual, que trabaja a disposición del usuario durante toda la jornada de trabajo de este”.

### **Impacto medible**

La medición del impacto del proyecto combina indicadores técnicos con dimensiones organizativas y de percepción interna.

Desde el punto de vista de la seguridad, el Ayuntamiento monitoriza la reducción de incidentes, amenazas bloqueadas antes de llegar al buzón del empleado, intentos de suplantación detectados y correos con información sensible interceptados antes de salir por error. En paralelo, se evalúan

los niveles de automatización y eficiencia, considerando el tiempo que el equipo de TI dedicaba antes a gestionar incidentes derivados del correo y cómo se reinvierte ahora ese esfuerzo en proyectos de mayor valor añadido para la ciudadanía.

El cumplimiento normativo es otra dimensión relevante. La trazabilidad que proporciona la solución y la capacidad de prevenir fugas de datos refuerzan la posición del Ayuntamiento frente al RGPD y al Esquema Nacional de Seguridad, reduciendo la exposición a posibles sanciones económicas y reputacionales. De forma complementaria, se observa la percepción interna del personal, que en la medida en que opera con una capa adicional de protección al gestionar comunicaciones con datos personales, incorpora la seguridad como parte natural del proceso de trabajo. Según Robles, "las mejoras concretas se aprecian en el día a día: menos errores en envíos, menos costes asociados a corregirlos, menos incidentes que escalan al equipo técnico y, sobre todo, una cultura interna donde la seguridad ya no se percibe como un freno sino como parte natural del proceso".

Desde el punto de vista de Hornetsecurity, el caso de Galapagar ilustra cómo se puede adaptar una solución de IA que analiza el comportamiento del usuario al contexto específico del sector público. La compañía pone el acento en la necesidad de respetar las fuertes restricciones regulatorias que rigen la gestión de datos institucionales y de ciudadanos, al tiempo que se ofrece un nivel de automatización elevado a departamentos de TI que, en muchas administraciones, cuentan con recursos humanos limitados. Encinas sostiene que "la IA dentro de un entorno público es algo magnífico para la ayuda y administración dentro de las nuevas tecnologías de la información, puesto que cuentan con muy pocas manos dentro de los departamentos de IT. Pero a la vez es necesario saber gestionar la información ya que se trata de información sensible del ciudadano".

La escalabilidad de este modelo a otras administraciones

locales se apoya en varios elementos que el proveedor y el Ayuntamiento destacan de forma coincidente. Por un lado, la integración fluida con plataformas ya implantadas, especialmente Microsoft 365 y los sistemas de identidad corporativos, reduce el umbral de entrada para entidades con recursos limitados. Por otro, la aproximación transversal a la ciberseguridad, que implica tanto a responsables políticos como a equipos técnicos y empleados, facilita que la solución se perciba como un asistente preventivo en lugar de un mecanismo de control. Encinas sintetiza esta filosofía indicando que "animamos a promover una comunicación continua con los empleados, explicando de forma clara cómo la IA actúa como un asistente preventivo y no como una herramienta de control".

Desde la perspectiva del consistorio, el proyecto ha servido para consolidar a Galapagar como un referente en la transformación digital del sector público. Robles considera que el modelo es replicable y apunta que "gracias al proyecto de ciberseguridad que hemos puesto en marcha con Hornetsecurity, el Ayuntamiento se ha posicionado como un referente en la transformación digital del sector público. De hecho, este modelo es replicable a otras administraciones públicas y demuestra que la IA puede ser clave en la protección de la información institucional sin afectar a la operatividad ni al servicio que damos al ciudadano". En esta línea, el concejal formula varias recomendaciones para otros ayuntamientos que estén valorando soluciones similares, entre ellas priorizar el correo electrónico como vector principal de ataque, entender la ciberseguridad como inversión y buscar tecnologías transparentes para el usuario que no ralenticen la atención al ciudadano.

#### La necesaria concienciación

El papel de la concienciación y la formación se menciona como complemento imprescindible a cualquier despliegue tecnológico. El Ayuntamiento ha impartido formación específica a su personal para reforzar la cultura de seguridad



asociada al uso del correo y de las herramientas colaborativas, mientras Hornetsecurity insiste en que la tecnología puede cubrir una parte muy significativa del riesgo, pero necesita apoyarse en una ciudadanía y una plantilla sensibilizadas.

Robles asegura, en este sentido, que "modernizar la seguridad de una administración pública no es un proyecto opcional ni un capricho tecnológico, es una obligación con el ciudadano, que es quien nos ha confiado sus datos".

En conjunto, la experiencia de Galapagar muestra cómo una administración local puede incorporar IA a su infraestructura de seguridad sin interrumpir la prestación de servicios ni incrementar la complejidad percibida por los empleados. El despliegue de AI Recipient Validation y otros módulos de Hornetsecurity ha permitido automatizar tareas de revisión, reducir el tiempo dedicado a la gestión de correos sospechosos, minimizar errores humanos en los envíos y reforzar el cumplimiento de las obligaciones regulatorias, todo ello manteniendo el foco en la atención al ciudadano. Para otros responsables TIC del sector público, el caso ofrece un ejemplo concreto de cómo abordar la modernización de la seguridad del correo con criterios de continuidad, eficiencia y respeto a la sensibilidad de los datos.

# El verdadero reto tecnológico de las Administraciones Públicas no es la tecnología, es el talento



Por Roque Jimenez Pla, director de Industria Sector Público, Educación y Movilidad en Stratesys

Cuanto más avanza la transformación digital del sector público, más evidente resulta una realidad incómoda: el principal reto ya no está únicamente en incorporar tecnología, sino en contar con las personas capaces de gobernarla, desplegarla y hacerla evolucionar.

Desde hace algún tiempo, en mi rol impulsando la innovación tecnológica en el sector público, hay una conversación que se repite con creciente frecuencia. Surge en reuniones con CIOs, directores de transformación y responsables de sistemas: la dificultad para atraer y retener talento digital. No es anecdótica. Es estructural. La Administración Pública se enfrenta hoy a una paradoja. Nunca ha tenido más herramientas tecnológicas a su alcance, pero tampoco ha competido nunca con tanta intensidad por el talento necesario para aprovecharlas. Los perfiles STEM —especialistas en inteligencia artificial, ciencia de datos, hiperautomatización, arquitectura tecnológica o ciberseguridad— se han situado en el centro de la transformación digital. Son perfiles estratégicos para cualquier organización y, por supuesto, también para el sector público.

El problema es que resulta muy difícil abordar con éxito estos desafíos sin capacidades internas sólidas. Cuando una Administración no dispone del conocimiento técnico necesario, se abren tres escenarios posibles, ninguno especialmente deseable: renunciar a determinadas iniciativas de innovación, asumir riesgos elevados en su ejecución o delegar en exceso el liderazgo tecnológico en terceros. Y aunque la colaboración con proveedores especializados es necesaria y positiva, no puede sustituir por completo la capacidad interna de criterio, decisión y supervisión.

La tecnología ya no es un soporte administrativo. Es, en muchos casos, el propio servicio público. Hoy es impensable relacionarse con la Administración sin herramientas digitales: solicitudes, notificaciones electrónicas, pago de tasas, gestión de citas. Detrás de cada interacción hay sistemas, datos y decisiones tecnológicas que afectan directamente a ciudadanos y empresas. Por eso la pregunta es inevitable: ¿podemos permitirnos que infraestructuras tan críticas no estén lideradas por equipos suficientemente cualificados? Si la respuesta es no, el debate deja de ser técnico y pasa a ser estratégico.

Por eso, la pregunta es inevitable: ¿podemos permitirnos que infraestructuras tan críticas no estén lideradas por equipos suficientemente cualificados? Si la respuesta es no, entonces el debate deja de ser técnico y pasa a ser estratégico.

Este no es, además, un problema exclusivamente español. La dificultad para atraer y retener talento digital afecta a la mayoría de economías avanzadas. Gobiernos de distintos países han reconocido brechas importantes respecto al sector privado en perfiles tecnológicos críticos, especialmente en ámbitos como datos, ciberseguridad o inteligencia artificial. Algunos ya han empezado a responder mediante marcos



retributivos específicos, procesos de contratación más ágiles, programas de capacitación continua y modelos de colaboración público-privada orientados no solo a ejecutar proyectos, sino también a transferir conocimiento.

En España, el desafío tiene características propias. El sistema retributivo del funcionariado muestra dificultades evidentes para competir con un mercado privado donde la escasez de talento tecnológico ha tensionado los salarios al alza. La estabilidad, tradicionalmente uno de los grandes atractivos del empleo público, ya no pesa igual para las nuevas generaciones, que priorizan el desarrollo profesional, la flexibilidad y el aprendizaje continuo.

Conviene, además, desmontar ciertos clichés. Los equipos tecnológicos de las Administraciones Públicas no trabajan con menor intensidad, ni menor exigencia que los del sector privado. Muy al contrario: la criticidad de los sistemas que gestionan eleva significativamente su responsabilidad. No hablamos de aplicaciones accesorias, sino de plataformas que sostienen servicios esenciales, procesos administrativos clave y, en muchos casos, derechos de la ciudadanía.

En los últimos años se han dado pasos en la dirección adecuada. Se empieza a impulsar una cultura de reskilling

y upskilling, se habla más de evaluación del desempeño y se avanza hacia modelos de carrera profesional mejor conectados con las capacidades reales. Pero la cuestión de fondo sigue abierta: ¿es suficiente? Desde mi experiencia, la respuesta es clara: no lo es.

Hace tiempo, un colega europeo me contaba cómo había decidido incorporarse a una empresa pública renunciando a una parte significativa de su salario. Su motivación era el propósito: contribuir al bien común. Es una reflexión que admiro, pero también incómoda. Porque más allá de casos puntuales, el propósito no siempre es suficiente para competir en un mercado laboral global y altamente competitivo. Si queremos atraer y retener perfiles tecnológicos altamente cualificados, la especialización debe tener un reconocimiento explícito también en términos de carrera, autonomía, flexibilidad y retribución.

Resulta paradójico que la propia Administración reconozca el valor de la especialización tecnológica cuando contrata servicios externos, ponderando experiencia, certificaciones, conocimiento sectorial y capacidades técnicas, pero no siempre traslade esa misma lógica a su talento interno. Si el mercado reconoce que determinados perfiles son críticos, el empleo público debe encontrar fórmulas para

reconocerlo también. El camino pasa por una transformación estructural y cultural: avanzar en el Estatuto Básico del Empleado Público, incorporar incentivos para perfiles digitales críticos y flexibilizar modelos organizativos. Y hay una dimensión que merece atención propia: la soberanía digital. Solo desde equipos públicos capacitados se puede definir una buena estrategia, seleccionar adecuadamente a los socios, evaluar riesgos y preservar el control sobre sistemas y datos. La colaboración con el ecosistema privado seguirá siendo necesaria, pero para colaborar bien también hace falta conocimiento interno.

La transformación digital del sector público no se juega únicamente en la adopción de inteligencia artificial, automatización o nuevas plataformas. Se juega en la capacidad de construir organizaciones públicas capaces de entender, gobernar y utilizar esas tecnologías con criterio. Y eso exige talento.

Porque, en última instancia, no estamos hablando solo de empleo público. Estamos hablando de quién diseña, construye y gestiona la Administración del futuro.

La pregunta ya no es si podemos atraer talento tecnológico al sector público. La verdadera pregunta es si podemos permitirnos no hacerlo.



## Forma parte de la comunidad ByTIC

Comunidad de innovación y tecnología exclusiva para la Administración Pública

- ✓ Acceso a todo el contenido **ByTIC Media**
  - ✓ Acceso a **adjudicacionesTIC.com** para CIOs de la AAPP
  - ✓ Suscripción a **Revista Byte TI**
  - ✓ **Encuentros exclusivos** como torneos de golf y pádel
  - ✓ **Mesas redondas** de fomento e innovación
  - ✓ Visibilidad a proyectos de su organismo
  - ✓ **Entrevistas**
- 🚀 **Exclusivo** para responsables de **Administración Pública**



adjudicaciones  
y licitaciones

TIC

powered by  
byte 



**GRACIAS**

[contacto@bytic.es](mailto:contacto@bytic.es) | [www.bytic.es](http://www.bytic.es)