



NÚMERO 38 | JULIO-AGOSTO 2025

Gestión documental en la Administración Pública

ENTREVISTA

Elena Liria
Consejera Delegada de
Madrid Digital

TENDENCIAS

¿Cuál es el futuro del trabajo?

Agiliza trámites y reduce costes en el sector público con IA. ↘

Más de 15 años de experiencia en IA, Serimag es la consultora tecnológica líder en automatización inteligente de procesos en España.

El valor diferencial de un equipo con experiencia en IA

- + Automatización de procesos documentales.
- + Anonimización de Documentos
- + Reingeniería de Procesos
- + Asistentes Virtuales con IA
- + Generación de Contenidos con IA
- + Business Intelligence & Analytics
- + Especialistas en soluciones a medida con Inteligencia Artificial
- + Servicio de acompañamiento durante y post implementación de la tecnología.

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

Director Innovación, Procesos y Transformación Digital. ISDEFE



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



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 

Euskadi despliega su red IoT pública



La consejera de Gobernanza, Administración Digital y Autogobierno, Maria Ubarretxena, ha presentado, junto a Xabier Zubiaur, Director General de Itelazpi, Sociedad Pública de Telecomunicaciones del Gobierno Vasco adscrita a este departamento, el proyecto de despliegue de la red IoT o Internet de las cosas.

Esta red pública de comunicaciones de Itelazpi, permite recoger información para la toma de decisiones basada en datos, y está compuesta por los siguientes elementos: los sensores- que generan y transmiten los datos- la red de antenas- que cuenta con una doble función: proporcionar cobertura y transportar los datos-, y el software -que recibe los datos y permite su explotación-.

Itelazpi proporciona a las administraciones públicas la red que da cobertura al proyecto mediante el despliegue de nuevos puntos de cobertura [antenas] que permiten transportar los datos para que éstos lleguen a su destino final. Las entidades públicas, por su parte, son las encargadas de la instalación de los sensores y del desarrollo del software, según sus necesidades.

Desarrollo del proyecto

Itelazpi comenzó a desplegar la estrategia de implantación de red IoT, basada en tecnología LoRaWan en 2018. A lo largo del 2020 se realizaron distintos proyectos piloto con los Consorcios de Aguas Bilbao Bizkaia y Gipuzkoako Urak para la digitalización de la lectura de los contadores de agua mediante el uso de sensores y en 2021 se comenzó un despliegue de red mayor. Actualmente, la cobertura de red es del 68% con 210.654 sensores conectados y con 362 puntos de cobertura. De ellos, 39 en Araba, 176 en Bizkaia y 147 en Gipuzkoa.

El objetivo durante esta legislatura es el despliegue masivo de la red IoT pública, para lograr una red integral, de alta densidad y equilibrada entre los 3 territorios. Así las cosas, para el 2028, se prevé alcanzar una cobertura de red del 90% en Euskadi con 500 puntos de cobertura y más de 300.000 sensores conectados, con el objetivo de impulsar la digitalización de los procesos de gestión pública a todos los niveles de la Administración Vasca para una mayor eficiencia, mediante el uso de una infraestructura de comunicación pública que dé respuesta a las necesidades

de las administraciones y el conjunto de la sociedad.

Una apuesta y un proyecto de país

La consejera Maria Ubarretxena ha calificado el proyecto de proyecto de país. "una apuesta estratégica que va a situar a Euskadi a la vanguardia a nivel europeo en el despliegue de la red IoT". "Una red pública referente en el Estado- ha continuado- a nivel de porcentaje, cobertura, dispositivos conectados, ambición y dimensionamiento". "Una red totalmente pública al servicio público, que nos va a permitir promover una gestión más eficiente, en clave de prevención, sostenibilidad y conservación del medio ambiente, y mejorar la calidad de vida de las personas" ha destacado.

Usos actuales y potenciales usos

"El objetivo desde el inicio ha sido implantar una única red IoT pública al servicio de toda la administración; actualmente se está colaborando con 36 municipios vascos y 15 entidades públicas, con diferentes casos de uso ya en desarrollo, entre ellos, el control de temperatura, eficiencia energética y confort en las viviendas de Alokabide en los municipios de Arrasate y Amurrio; el sistema de detección temprana de incendios en contenedores en Getxo y el despliegue de contadores de agua inteligentes de los Consorcios de Agua, que sin duda está siendo la "killer application"; la red IoT busca ser un apoyo para que los municipios puedan desarrollar proyectos de Smart City" ha destacado Xabier Zubiaur. Entre las instituciones y entidades adheridas destacan las Diputaciones Forales, el propio Gobierno Vasco [a través de Hazi y Alokabide] y los consorcios de aguas, además de los ayuntamientos anteriormente citados. Además de la digitalización de los contadores de aguas que permite no solo la lectura a distancia de los contadores, sino también controlar todo el ciclo del agua y detectar posibles fugas; actualmente están en desarrollo nuevos casos de usos como el control

de llenado de contenedores; la detección temprana de incendios; la localización de cabezas de ganado y vallado virtual de las zonas de pasto mediante collares con sensores o la detección de incendios en contenedores. Todos estos proyectos, tienen gran relevancia desde el punto de vista preventivo y de la conservación del medio ambiente, más si cabe ante el reto del cambio climático.

Más allá de los casos en uso, esta red cuenta con una gran potencialidad e innumerables aplicaciones, según necesidades concretas: control de la entrada de camiones a polígonos industriales; control de las zonas de bajas emisiones; medidas de eficiencia energética, de ruido, de calidad del aire; gestión inteligente del alumbrado; optimización de rutas de recogida de basuras; control de aparcamiento para el redireccionamiento del tráfico, detección de malos usos o el control de tiempo de estacionamiento; control de zonas y elementos inundables; control de accesos, aforos e influencia de personas [desde el punto de vista de la seguridad, el turismo, el comercio...]; control de plagas o el mantenimiento de infraestructuras como escaleras, rampas y ascensores.

Potencialidad de la red IoT

Por esa razón, la consejera ha puesto en valor y ha remarcado la potencialidad de la red IoT que "tiene un sinfín de posibilidades y usos". Por ello, desde el Gobierno Vasco, han animado a todas las instituciones vascas, en especial, a los ayuntamientos, a adherirse a la red IoT para que puedan incluir en sus planes de transformación digital iniciativas de uso como las descritas o nuevos casos de uso, partiendo de la infraestructura puesta al servicio del sector público de Euskadi por Itelazpi para la mejora de los servicios públicos, la modernización y digitalización del territorio, así como el uso de los datos para la toma de decisiones que redunden en beneficio de la sociedad vasca.

Editorial

Los departamentos TIC de las Administraciones Públicas [AAPP] atraviesan una serie de dificultades estructurales que limitan su capacidad para adaptarse a los vertiginosos cambios tecnológicos y a las crecientes demandas ciudadanas. Uno de los principales problemas radica en la rigidez de los procesos de contratación pública, que ralentiza la incorporación de tecnologías innovadoras y dificulta la colaboración con empresas especializadas.

A esto se suma la escasez de talento digital, resultado tanto de limitaciones salariales como de la competencia con el sector privado, lo que genera equipos con recursos limitados y sobrecarga de trabajo. Además, la cultura organizativa suele ser poco propensa al cambio y la actualización constante, perpetuando sistemas obsoletos y dificultando la gestión eficiente de proyectos tecnológicos. Para abordar estos retos, es fundamental emprender una modernización normativa que flexibilice los procedimientos de compra pública, incentive la atracción y retención de talento mediante carreras profesionales atractivas y fomente el desarrollo de competencias digitales internas. Del mismo modo, es imprescindible potenciar la colaboración con el ecosistema tecnológico y promover una cultura de innovación continua. Solo así los departamentos TIC de las AAPP podrán liderar la transformación digital y responder eficazmente a las necesidades de la sociedad actual.

Navarra mejora sus Centros de Telecomunicaciones de la mano de Nasertic



La empresa pública Nasertic, adscrita al departamento de Presidencia e Igualdad, invertirá este próximo año 900.000 euros en mejoras de los Centros de Telecomunicaciones de Navarra y en despliegue de fibra óptica, a través de una serie de actuaciones aprobadas hoy por su Consejo de Administración.

Por un lado, en 50 localidades situadas entre Leiza y Oronoz se mejorará la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones que presta el Gobierno de Navarra gracias a una inversión de 550.000 euros para completar el trazado de la red de fibra óptica en esa zona. Esta actuación permitirá asimismo aumentar la velocidad y calidad de los servicios tanto de telefonía como de acceso a internet en más de 120 sedes corporativas a través de

las cuales el Gobierno de Navarra presta servicios a la ciudadanía [Centros de Salud, consultorios, colegios, institutos, bibliotecas, etc.], todas ellas ubicadas en torno a los ejes viarios A-15, NA-170, N121A y N121B.

Además del despliegue de fibra óptica, NASERTIC invertirá 350.000 euros en la modernización de tres Centros de Telecomunicaciones repartidos por la geografía foral. Los trabajos, que se van a acometer en los Centros de Zubieta, Olagüe y Zubiri, se centran en el acondicionamiento eléctrico y suministro e instalación de sistemas de respaldo de energía con el fin de implantar mejoras para seguir garantizando la continuidad de los servicios de telecomunicaciones prestados por el Gobierno de Navarra y avanzar en la prestación de servicios a la ciudadanía.

A la reunión del Consejo de Administración, celebrada hoy en el Palacio de Navarra, ha asistido el Vicepresidente primero y Consejero de Presidencia e Igualada, Félix Taberna, y el nuevo director gerente de la empresa pública, Luis Campos.

Balance de actividad desde enero

En el Consejo de Administración también se han expuesto los datos más relevantes sobre la actividad de NASERTIC en el último semestre. En lo que respecta con la gestión del Polo de Innovación Digital IRIS Navarra, cuya sede en El Sario [UPNA] se inauguraba el pasado 4 de marzo, destaca que más de 1.000 personas lo han visitado, acogiendo jornadas y visitas tanto del ámbito privado como público. En este tiempo el Polo Iris ha atendido 319 consultas y concertado 173 servicios. En este semestre también destaca la culminación de las obras de ampliación y modernización del CPD de Gobierno de Navarra, en el que ha invertido 4 millones de euros. Asimismo, en mayo NASERTIC finalizó el programa formativo de competencias básicas digitales para mujeres desempleadas, impulsado por el SNE-NL y que comenzó en el 2022, formando a 4.870 personas con la impartición de 553 cursos en 72 localidades navarras. Otro de los proyectos de formación en competencias digitales gestionado por NASERTIC e impulsado por la Dirección General de Telecomunicaciones y Digitalización es el de Aventura Digital. En lo que va de año se han desarrollado 92 cursos y se han formado a 949 personas en 39 localidades.

Infraestructuras

En lo que respecta al ámbito de infraestructuras de telecomunicaciones y servicios relacionados, NASERTIC ha realizado el despliegue de fibra óptica en 4 centros de telecomunicaciones y trabaja actualmente en el despliegue en otros tres. Además, se han realizado varias actuaciones orientadas a mejorar la disponibilidad

del servicio de comunicaciones de emergencias consistentes en la construcción de un nuevo centro de telecomunicaciones en Urbasa y mejora de los sistemas de alimentación eléctrica en el centro de Abodi. También en estos momentos, y con la misma finalidad se trabaja en la construcción del nuevo centro de telecomunicaciones en las Bardenas Reales. Por otra parte, está en marcha el Plan de Renovación de Infraestructuras de TDT en la Zona II [áreas de difícil acceso] para conseguir que la fibra óptica y la señal de televisión alcancen la cobertura óptima.

En lo que tiene que ver con la medicina personalizada, cabe destacar que la instalación y puesta en marcha en el Polo IRIS Navarra de más de 40 equipamientos punteros ha convertido estas instalaciones con su personal especializado y formado en unos laboratorios únicos en Europa convirtiendo a la Comunidad Foral en un referente en biología sintética, biología molecular, secuenciación genómica, bioinformática, IA y supercomputación.

Por su parte, el Centro de Innovación Territorial de Navarra [CIT] ha avanzado en los últimos meses en los que se ha elaborado los planes estratégico y operativo, y se ha establecido el modelo de gobernanza, además de celebrarse la presentación oficial del CIT Navarra en Sangüesa y Estella, zonas en las que se van a centrar las acciones y en las que contará con sendas sedes. En la actualidad, hay ya dos proyectos en marcha en ambas zonas: formación especializada en cuidados en Tierra Estella y mentoría digital para establecimientos en la comarca de Sangüesa.

Actuaciones en el marco del Plan Estratégico de CPEN Las actuaciones descritas se enmarcan dentro del Plan Estratégico de CPEN, el cual define como uno de sus ejes prioritarios la transformación digital y la dinamización de la actividad económica en Navarra, siendo una importante palanca para ello el desarrollo de ecosistemas e infraestructuras.

La opinión de Arantxa Herranz



Bienaventurados los que creen en el verano como tiempo de renovación y en la tecnología como herramienta de transformación. Y es que el avance digital no se detiene, y cada día nos acerca a un futuro más eficiente y conectado. Transformar nuestras instituciones con herramientas tecnológicas es un reto apasionante que nos invita a seguir aprendiendo.

Innovar es la clave para mejorar los servicios públicos y acercarlos a la ciudadanía de manera más ágil. Con el verano a la vuelta de la esquina, es momento de recargar energías y reflexionar sobre los logros alcanzados.

Ver el impacto positivo de la digitalización en nuestras vidas es motivo de orgullo y motivación, qué duda cabe.

El merecido descanso estival nos brinda la oportunidad perfecta para inspirarnos y preparar nuevas ideas. Relajarnos es fundamental para mantener la creatividad y la pasión por la innovación. Aprovechemos, pues, este tiempo para conectar con la naturaleza y con nosotros mismos, recargando nuestra energía creativa. No en vano, suelen surgir nuevas perspectivas cuando nos tomamos el tiempo necesario para reflexionar sobre nuestro trabajo. Ojalá este verano sea un espacio para crecer personal y profesionalmente, preparándonos para los desafíos que vendrán. ¡Que tengáis un verano lleno de inspiración y descanso merecido!

Madrid se trae varios acuerdos tecnológicos tras su periplo por Estados Unidos



Tanto el consejero de Digitalización de la Comunidad de Madrid, Miguel López-Valverde, como la presidenta Isabel Díaz Ayuso han estado de viaje por diversos lugares de Estados Unidos, y fruto de estas visitas institucionales, se han firmado varios acuerdos de colaboración tecnológica con empresas norteamericanas.

Colaboración con Microsoft en IA

El 23 de junio, López-Valverde se reunió con representantes de Microsoft en las oficinas centrales de la compañía en Redmond, Estado de Washington, para consolidar la colaboración existente en materia de transformación digital y explorar nuevas soluciones tecnológicas basadas en inteligencia artificial y ciberseguridad aplicables a la administración regional.

Durante la sesión de trabajo, el consejero conoció proyectos desarrollados por la multinacional en ámbitos como los servicios sociales, la protección del medioambiente, la atención ciudadana, la gestión del talento público y la sanidad, todos ellos apoyados en

tecnologías de inteligencia artificial. López-Valverde visitó también el Cybercrime Center, el centro desde el que la empresa monitoriza las amenazas digitales a nivel global, y que ha sido presentado como un modelo de referencia para posibles desarrollos futuros en la Comunidad de Madrid.

"La colaboración con líderes tecnológicos como Microsoft es clave para impulsar una transformación digital real en la Administración, que mejore los servicios públicos y sitúe al ciudadano en el centro", señaló López-Valverde.

Amazon Web Services apuesta por la nube y la ciberseguridad

Al día siguiente, el 24 de junio, el consejero mantuvo una reunión de trabajo en la sede de Amazon Web Services [AWS] en Seattle para explorar nuevas oportunidades de colaboración en proyectos de inteligencia artificial, computación en la nube y ciberseguridad aplicados a la administración regional.

Durante el encuentro, López-Valverde trasladó a los responsables de la multinacional norteamericana "el interés del Ejecutivo autonómico de seguir explorando vías de cooperación público-privada que posicionen a la región como un referente en innovación tecnológica". El consejero explicó que "esta colaboración con AWS nos permitirá acceder a tecnologías de vanguardia que pueden transformar sectores clave, como la Educación o la Sanidad, mejorando la eficiencia y la calidad de los servicios que ofrecemos a los ciudadanos".

El encuentro se enmarca en el protocolo firmado por la empresa estadounidense y el Gobierno autonómico, y tiene también como objetivo atraer inversiones que contribuyan al desarrollo económico y social de la región.

Salesforce presenta Agentfort para automatizar tareas

El 25 de junio, López-Valverde visitó el Salesforce Innovation Center en Nueva York, donde conoció el proyecto Agentfort, una herramienta desarrollada por la compañía con potencial para su aplicación en los servicios públicos madrileños, capaz de automatizar tareas y mejorar la experiencia ciudadana.

Durante el encuentro con la directora mundial de Producto de la multinacional, Polly Sumner, López-Valverde trasladó el interés del Gobierno regional por fomentar el intercambio estratégico de iniciativas basadas en inteligencia artificial que impulsen la transformación digital de la administración.

Oracle revolucionará la gestión de citas médicas

El 26 de junio, la presidenta Isabel Díaz Ayuso visitó la sede de Oracle en Nueva York, donde anunció que el Ejecutivo autonómico trabaja junto a la multinacional estadounidense en un proyecto de Salud Digital que persigue revolucionar la gestión de citas y reducir al máximo los tiempos de espera en el Servicio Madrileño de Salud [SERMAS], mediante el uso de tecnologías de inteligencia artificial y computación en la nube.

Una IA para antes de ir a urgencias



Un total de 1.191 leridanos han utilizado ya desde casa el sistema de inteligencia artificial implementado por el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Arnau de Vilanova [HUAV], junto con el Centro de Urgencias de Atención Primaria [CUAP] Lleida, que indica cuál de los dos centros de urgencias es el más adecuado para la atención del paciente en función de la misma.

La herramienta, publicada desde el mes de diciembre de forma pionera en Cataluña en la web del hospital y coincidiendo con el inicio del período de invierno, tiene como objetivo optimizar los recursos sanitarios y mejorar la experiencia del paciente.

Durante estos 6 meses, un 55% de las personas que han rellenado el formulario se han derivado al Servicio de Urgencias del HUAV, mientras que al

resto, un 45%, se les ha recomendado acudir al CUAP. Sin embargo, no todos ellos han llegado a personarse en el dispositivo indicado, o cuando lo han hecho no se han identificado con el código QR que se genera al completar el formulario. Por lo que respecta a los principales motivos de consulta, han sido los problemas respiratorios y los síntomas genéricos.

El jefe del Servicio de Urgencias del HUAV, director clínico territorial de Urgencias de Lleida e investigador del eHealth Centre de la UOC, Oriol Yuguero, valora de forma muy positiva estos primeros resultados. "En una ciudad del tamaño y las características de Lleida, que más de 1.000 personas le hayan consultado antes de venir a urgencias puede explicar, en gran parte, que durante los meses de invierno la tensión

asistencial a nuestro servicio haya sido menor de lo habitual". Yuguero añade que "el hecho de que más de la mitad de los usuarios se hayan derivado en el hospital significa que la gente hace un buen uso del canal y que no lo utilizan por síntomas banales. Y también demuestra que estamos ante una herramienta conservadora que busca, por encima de todo, la atención adecuada del paciente."

Y es que la respuesta planificada y coordinada de todos los proveedores de salud durante los meses de mayor demanda asistencial debido al frío ha permitido atender a las personas en el lugar más adecuado [domicilio, centro de salud o servicios de urgencia y emergencia], con traslados en ambulancia a los recursos sanitarios y sociosanitarios, con el mínimo de demoras y con pocos problemas a.

La herramienta publicada en la web se utiliza también en el mismo servicio de urgencias del hospital para llevar a cabo el procedimiento de la derivación inversa, en el que los casos poco o nada graves pueden ser derivados al CUAP para que reciban atención de forma más resolutive y en tiempo óptimo y, a su vez, contribuyan a aliviar las urgencias del hospital.

La prueba piloto del sistema se realizó entre diciembre de 2023 y marzo de 2024 en el Servicio de Urgencias del HUAV, con la colaboración de Mediktor, la Fundación TIC Salud Social y el eHealth Center de la Universidad Abierta de Cataluña [UOC], que evaluó los resultados.

Con la implementación de la herramienta de inteligencia artificial, el HUAV y el CUAP Lleida, gestionados por el Instituto Catalán de la Salud, trabajan para descongestionar las urgencias, mejorar los tiempos de atención y garantizar que cada paciente reciba la asistencia adecuada en el lugar correspondiente. Este proyecto refuerza el compromiso del hospital con la mejora continua de la calidad del servicio y el eficiente aprovechamiento de los recursos sanitarios.

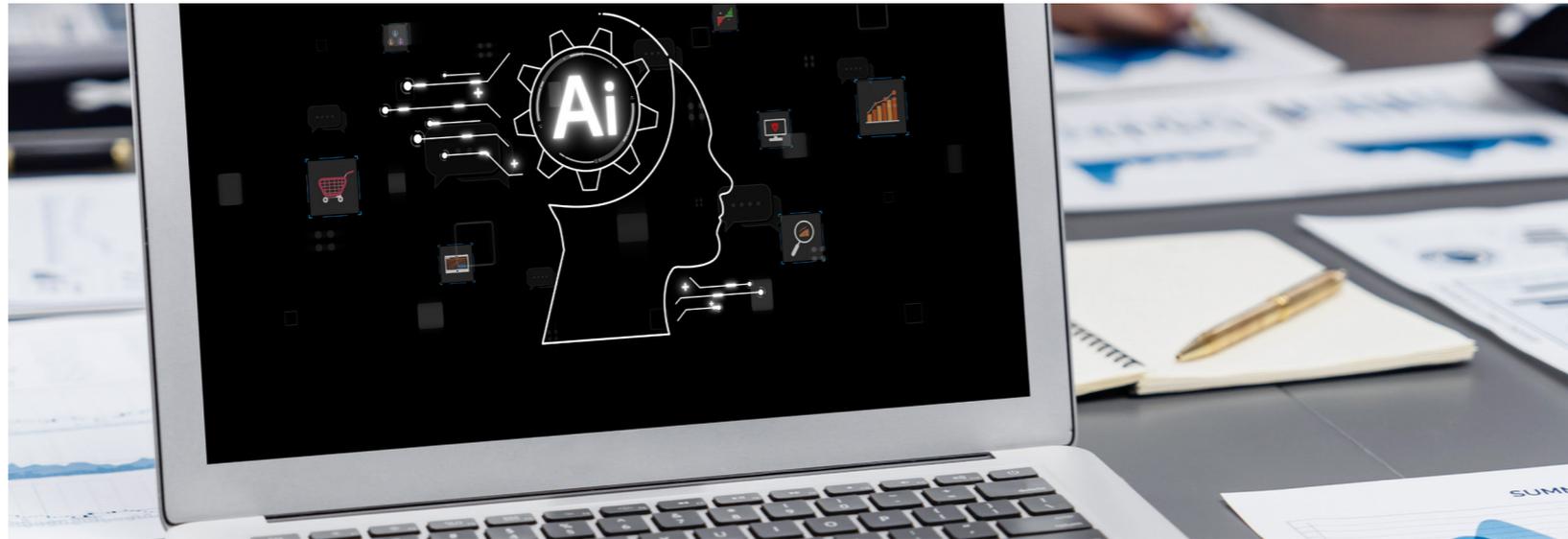
Andalucía pone en marcha JuntaGPT para mejorar la eficiencia de la Administración pública



El consejero de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa, Antonio Sanz, ha presentado en Cádiz junto con el alcalde gaditano, Bruno García, el nuevo asistente conversacional corporativo de la Junta de Andalucía, JuntaGPT, para los empleados públicos y creado gracias al uso de la inteligencia artificial (IA) generativa. La Administración andaluza se convierte con JuntaGPT en la primera en España en disponer de una herramienta similar al conocido ChatGPT para que los empleados públicos puedan utilizarla. Antonio Sanz ha destacado que se trata de “una herramienta revolucionaria y un

salto tecnológico sin precedentes en la Junta que, aunque de carácter interno, nos va a permitir avanzar en los servicios que se prestan a la sociedad”, al mismo tiempo que ha recalcado que se trata de “una solución segura y alineada con los principios de soberanía digital y protección del dato de la Administración andaluza”.

El objetivo de JuntaGPT, que ya está en parte activo, es dotar al empleado público de una herramienta que mejora su productividad, que le permite ser más eficiente procesando documentación, analizando información y elaborando nuevos



textos, pudiendo subir documentos y realizar preguntas sobre ellos de una manera ágil y segura para los datos. Y todo ello con un lenguaje natural y de forma sencilla, segura y eficiente. El nuevo asistente, desarrollado por la Agencia Digital de Andalucía [ADA] -cuya puesta en marcha fue anunciada por el presidente andaluz, Juanma Moreno- comprende preguntas, genera respuestas, ayuda a hacer resúmenes, redacta correos y, en definitiva, hace más fáciles las tareas del día a día a los empleados públicos. Y bajo una premisa importante: con más seguridad, privacidad y transparencia, ya que los datos no se exponen externamente.

Características

Entre las características de JuntaGPT destacan la respuesta de forma ágil a preguntas generales, facilitando el acceso a la información de manera natural e intuitiva; la carga en caliente de múltiples documentos en distintos formatos, y posibilita la realización de consultas sobre distintas temáticas sin la necesidad de subir archivos sobre una información precargada y organizada por dominios funcionales, relacionada con la Administración andaluza.

Además, mantiene el hilo de la conversación, comprendiendo

el contexto de las preguntas anteriores, permitiendo realizar consultas encadenadas, como si se tratara de una conversación humana. También está capacitado para ofrecer respuestas a múltiples usuarios simultáneamente e incorpora directrices de uso responsable de la IA, garantizando un uso ético y seguro.

Todo esto es posible gracias al pilotaje de este proyecto en el Supercomputador Hércules, del Centro Informático Científico de Andalucía [CICA], que ha sido la infraestructura utilizada para desplegar esta solución. Una infraestructura capaz de procesar grandes volúmenes de información y contener modelos de IA, como este asistente. "Esta infraestructura de alto rendimiento reduce costes y garantiza que toda la información permanezca segura y bajo control público, sin salir del entorno de la Junta", ha explicado el consejero.

Computación gráfica

Usando sus nodos de computación gráfica de Nvidia, se ha puesto en marcha un sistema basado en modelos altamente eficientes energéticamente, sin pérdida de eficacia, como es el modelo libre y abierto Gemma, de la familia de Gemini, en concreto el modelo destilado Gemma3, en su versión más potente de 27.000 millones de parámetros, que ha

sido cuantizado para su puesta en marcha en los nodos de computación gráfica de Hércules. Esto da la posibilidad de usar un sistema que, cuando alguien hace una pregunta, JuntaGPT comienza a dar una respuesta en menos de 300 milisegundos [menos de un tercio de segundo]. Incluso cuando varias personas están usando el sistema al mismo tiempo.

Todo el desarrollo ha seguido un estricto flujo de trabajo definido para la gobernanza de los sistemas con IA en la administración, cumpliendo así con el reglamento europeo de IA y los más altos estándares de adherencia a las directrices éticas.

Antonio Sanz ha explicado que "lo que diferencia a este chat del otro, del que usa todo el mundo, es que ofrece más seguridad, privacidad y transparencia y, además, es andaluz". Esta solución avala una vez más el enfoque innovador de la ADA y consolida su papel como agencia pionera en la integración de soluciones tecnológicas en el sector público, contribuyendo así a impulsar la eficiencia y agilidad de la Administración andaluza.

"Queremos una Administración que funcione de manera óptima, simplificando servicios y evitando trámites y duplicidades, porque, de esa manera, no sólo vamos a ofrecer un mejor servicio a los ciudadanos, sino que también vamos a hacer que los equipos internos trabajen de una forma más ágil, adaptada a los tiempos actuales y aprovechando todas las facilidades y oportunidades que nos ofrece la tecnología", ha concluido el consejero.

Elena Liria Fernández,

Consejera Delegada de Madrid Digital

“La transformación digital solo es posible si se construyen alianzas sólidas, estratégicas y sostenibles”



Elena Liria Fernández atesora una larga trayectoria profesional, primero en la empresa privada y ahora en la pública. Algo que le permite poder extraer lo mejor de ambos mundos y ser firme defensora de la colaboración, también público privada, para el avance tecnológico y social. En esta entrevista con ByTIC desgrana algunos de los hitos de su posición al frente de Madrid Digital y algunas pistas para el futuro.

Madrid Digital ha sido clave en la digitalización de la administración autonómica. ¿Cuál es el balance que hace de estos años al frente de la agencia y qué hitos destacaría en la transformación digital de la Comunidad de Madrid?

El balance de estos años al frente de Madrid Digital es, sin duda, muy positivo. Hemos vivido una etapa de transformación profunda, en la que hemos convertido los retos en oportunidades para modernizar la administración autonómica y situarla a la vanguardia de la digitalización en España y en Europa.

Desde que asumí la responsabilidad en noviembre de 2019, impulsamos una estrategia digital ambiciosa, centrada en las personas, la innovación y unas infraestructuras digitales robustas y seguras. Esta hoja de ruta nos ha permitido desplegar proyectos emblemáticos como Cuenta Digital, que simplifica la relación del ciudadano con la administración; Justicia Digital, que ha modernizado los procesos judiciales; o el Hub Analítico de Inteligencia Artificial, que nos permite eficientar la administración gracias al uso de la Inteligencia artificial, tomar decisiones basadas en datos y anticiparnos a las necesidades de la Comunidad de Madrid.

Estos hitos no son solo avances tecnológicos: representan un cambio en la forma en que concebimos y prestamos los servicios públicos. Hemos apostado por la innovación, la inteligencia artificial y la eficiencia, con el objetivo de ofrecer una administración más cercana, más ágil y proactiva.

Hoy, la Comunidad de Madrid cuenta con una Consejería de Digitalización, la primera y única en España, con infraestructuras y servicios digitales robustos, en evolución

constante y un equipo comprometido con la excelencia en el servicio público. Y lo más importante: hemos consolidado una cultura digital que seguirá impulsando la transformación en los próximos años.

Durante la crisis sanitaria, Madrid Digital desplegó infraestructuras críticas en tiempo récord (Ifema, hospitales de campaña, teletrabajo masivo). ¿Qué aprendizajes extrae de esa experiencia y cómo ha cambiado la gestión tecnológica en la administración desde entonces?

Durante la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, desde Madrid Digital asumimos una responsabilidad crítica: garantizar la continuidad de los servicios públicos en un contexto de máxima incertidumbre. Fue un momento sin precedentes que puso a prueba no solo nuestras capacidades técnicas, sino también nuestra capacidad de liderazgo, coordinación y respuesta ágil.

En cuestión de días, desplegamos infraestructuras tecnológicas esenciales para reforzar infraestructuras en los hospitales, habilitar hospitales de campaña como el de IFEMA, dotamos de conectividad y sistemas a centros sanitarios y activamos el teletrabajo masivo para miles de empleados públicos. Esta respuesta fue posible gracias a una estrategia tecnológica previamente definida, una arquitectura flexible y un equipo altamente comprometido.

Uno de los grandes aprendizajes fue la necesidad de contar con una administración digital resiliente. El teletrabajo, por ejemplo, pasó a ser una obligación estructural. Dotamos a los empleados públicos de herramientas colaborativas, conectividad segura y soporte técnico, lo que nos permitió mantener la actividad administrativa sin interrupciones.

Además, aceleramos la digitalización de procesos clave: ayudas COVID-19, gestión de ERTes, conciliación telemática, vistas judiciales virtuales, contratación electrónica... Todo ello en tiempo récord. Esta transformación no solo fue tecnológica, sino también cultural: impulsamos la formación digital, redefinimos modelos de soporte y reforzamos la ciberseguridad ante una mayor exposición digital.

Hoy, la administración madrileña es más ágil, más digital y está más preparada. La pandemia nos obligó a anticipar el futuro, y Madrid Digital supo estar a la altura del reto.

Los fondos europeos han supuesto una oportunidad única para la modernización tecnológica. ¿Cómo está Madrid Digital aprovechando estos recursos y qué proyectos considera más transformadores para los próximos años?

Los fondos europeos han supuesto una palanca decisiva para acelerar la transformación digital de la administración pública, y desde Madrid Digital hemos sabido canalizarlos

con una visión estratégica, eficiente y centrada en el impacto real sobre la ciudadanía. Mi prioridad al frente de la agencia ha sido garantizar una gestión rigurosa y transparente de estos recursos, orientándolos hacia proyectos con un alto valor transformador. Gracias a esta planificación, hemos impulsado iniciativas clave como Cuenta Digital, que simplifica y personaliza la relación del ciudadano con la administración; Justicia Digital, que ha modernizado profundamente el ecosistema judicial; y el despliegue de nuevas arquitecturas digitales, como el centro de automatización y el uso de la Inteligencia artificial, que está mejorando la eficiencia operativa de toda la administración madrileña.

Uno de los proyectos más innovadores que estamos desarrollando con financiación europea es la Historia Social Única y la Telesistencia Avanzada. Esta iniciativa centraliza la información de los usuarios de los servicios sociales para ofrecer una atención más proactiva, personalizada y preventiva, reforzando así la equidad y la calidad del servicio público. También quiero destacar la creación de Digitaliza Madrid, el nuevo centro de innovación tecnológica de la Comunidad de Madrid, concebido como motor de impulso para la administración digital y la economía digital de la región.

En definitiva, los fondos europeos han sido un catalizador, pero el verdadero valor reside en cómo los hemos gestionado: con visión de futuro, responsabilidad institucional y un firme compromiso con la transformación digital de la Comunidad de Madrid.

La IA y la automatización son tendencias clave en la administración pública. ¿Qué iniciativas concretas está impulsando Madrid Digital en este ámbito y cómo valora los retos éticos y de gestión del cambio asociados?

La inteligencia artificial está siendo —y va a ser aún más— una auténtica revolución para la administración pública. En Madrid Digital hemos asumido ese reto con visión estratégica, apostando por su incorporación para ofrecer mejores servicios públicos y hacer una administración más eficiente.

Hace más de cinco años pusimos en marcha un Hub Analítico de Inteligencia Artificial, con el objetivo de reutilizar algoritmos y escalar soluciones. Esta estrategia nos ha permitido desarrollar casos de uso de alto impacto, como el Buscador 360, una herramienta inteligente que facilita a los empleados públicos la localización de información en expedientes judiciales, documentos urbanísticos o escrituras notariales, incluso en formatos no estructurados como vídeos o PDFs. También hemos integrado IA en Cuenta Digital, para ofrecer una atención personalizada al ciudadano y ser una administración proactiva. También estamos incorporando IA Generativa en el puesto de trabajo. El año pasado lanzamos el Centro de Automatización basado en tecnologías RPA [automatización robótica de procesos], que está acelerando trámites, reduciendo errores y liberando a los empleados públicos de tareas repetitivas.

Un aspecto clave de nuestra estrategia es la medición del impacto. Cada iniciativa de IA o automatización va acompañada de indicadores de retorno de inversión y ahorro de costes y tiempos. Esto demuestra, cómo estas tecnologías están transformando la administración madrileña.

Por supuesto, abordamos con responsabilidad los retos éticos asociados. Nos guiamos por el Reglamento General de Protección de Datos y evaluamos cuidadosamente los modelos y los datos de entrenamiento para minimizar sesgos. En todo caso, la IA actúa como apoyo a la toma de decisiones, pero la supervisión y la responsabilidad final siempre recaen en las personas.

En definitiva, estamos construyendo una administración más inteligente, más humana y más eficiente, donde la inteligencia artificial y la automatización son herramientas clave para anticiparnos a las necesidades de la sociedad y responder con agilidad.

¿Cómo valora la colaboración con el sector privado en grandes proyectos tecnológicos? ¿Qué condiciones considera imprescindibles para que estas alianzas sean realmente eficaces y sostenibles?

La colaboración público-privada es esencial para afrontar con éxito los grandes retos tecnológicos de la administración. En Madrid Digital creemos firmemente que la transformación digital solo es posible si se construyen alianzas sólidas, estratégicas y sostenibles con el ecosistema tecnológico.

Por un lado, participamos en el Consejo Asesor de Transformación Digital de la Comunidad de Madrid, una iniciativa pionera en el sector público que reúne a empresas tecnológicas líderes. Este foro permite contrastar nuestra visión estratégica, recoger recomendaciones y alinear prioridades con las tendencias del mercado. Es un espacio de diálogo que refuerza la toma de decisiones y que nos ayuda a anticipar desafíos complejos.

Por otro lado, desde Madrid Digital mantenemos una relación con el sector privado para la operación y mantenimiento de los servicios TIC y para el desarrollo de nuestros grandes proyectos tecnológicos. Esta colaboración se basa en la confianza mutua, la transparencia y la definición clara de objetivos desde el inicio. Establecemos mecanismos de gobernanza sólidos y trabajamos con proveedores que comparten nuestro compromiso con la innovación y el servicio público. Solo así conseguimos resultados sostenibles, escalables y con verdadero impacto social.

Cuenta con una dilatada experiencia en el sector público, pero también en el privado. ¿Qué destacaría de ambos mundos? ¿Qué le hizo apostar por el sector público?



Mi carrera profesional comenzó en el sector privado, en el ámbito de la consultoría tecnológica, donde tuve la oportunidad de liderar proyectos complejos para grandes clientes, en el sector de las telecomunicaciones y utilities. Esa etapa fue una escuela excepcional: aprendí a trabajar con orientación a resultados, a innovar, a adaptarme con rapidez, a trabajar en entornos internacionales y a gestionar equipos y proyectos con una visión estratégica. La cultura de eficiencia, agilidad y mejora continua que caracteriza al sector privado ha sido, sin duda, una base sólida que sigo aplicando en mi labor actual.

Tras más de nueve años en consultoría, decidí dar el salto al sector público, inicialmente buscando un mayor equilibrio entre vida personal y profesional. Pero lo que empezó como un cambio práctico se convirtió en una verdadera vocación. Desde el primer momento, descubrí el enorme impacto que tienen nuestras decisiones y proyectos en la vida de las personas. En el sector público, casi todos los proyectos tecnológicos tienen un impacto en la sociedad: mejorar la atención a los ciudadanos, hacer más accesibles los servicios y contribuir a una administración más justa y cercana.

Miguel Rodríguez,

CRO y miembro del consejo de Threema

“Threema es la primera línea de defensa frente a los ciberataques”



En pleno auge de los escándalos de corrupción y tras la reciente filtración de conversaciones privadas entre el presidente Pedro Sánchez y el exministro José Luis Ábalos a través de WhatsApp, la seguridad de las comunicaciones digitales en la administración pública vuelve a estar en entredicho. El SignalGate de Estados Unidos también ha puesto de manifiesto la vulnerabilidad de los canales de mensajería convencionales ante filtraciones, escuchas y ataques. Ante esto, empresas tecnológicas como Threema insisten en la urgencia de adoptar soluciones cifradas y de gestión corporativa, capaces de garantizar la privacidad y la integridad de las comunicaciones en un contexto donde la confidencialidad institucional está más amenazada que nunca. Hablamos de qué aporta esta solución con Miguel Rodríguez, CRO y miembro del consejo de Threema

¿Qué es Threema y cómo surgió la idea de su desarrollo?

Threema comenzó en 2012 como una aplicación de mensajería cifrada y segura, orientada a preservar la privacidad de sus usuarios. La idea surgió al constatar que, en una red wifi compartida, era posible leer los mensajes de otros usuarios con relativa facilidad. La aplicación se lanzó en la App Store y tuvo una excelente acogida, alcanzando 250.000 usuarios en poco tiempo y creciendo de forma exponencial. Desde el principio, Threema fue una aplicación de pago, lo que la diferencia de la mayoría de competidores y permitió que la empresa fuera rentable desde el primer momento. En 2016 se lanzó la versión para empresas, Threemawork, a petición de un alto ejecutivo de Mercedes-Benz, que buscaba una solución con más funcionalidades para el entorno corporativo. Mercedes-Benz fue el primer gran cliente y sigue siéndolo actualmente. En 2021 se lanzó la versión On Premise, que permite a las organizaciones alojar la solución en sus propios servidores. Threema ofrece mayores niveles de seguridad y privacidad que otras alternativas como WhatsApp o Signal, tanto

en el ámbito privado como en el corporativo, y está disponible en Android, iOS, Windows, MacOS y Linux.

¿Cómo se garantiza la seguridad en Trema?

La seguridad y la privacidad son prioritarias desde el diseño de la aplicación. Es posible utilizar Threema sin asociar un número de teléfono o correo electrónico, lo que es fundamental para la privacidad. El usuario puede decidir si sincroniza o no la agenda de contactos y si permite ser contactado por desconocidos. Todo el sistema está cifrado de extremo a extremo. A diferencia de otras plataformas, los mensajes no se almacenan en servidores centrales, sino de forma descentralizada en los dispositivos de los usuarios, siempre cifrados. Ni siquiera la empresa puede acceder a los mensajes, ya que no dispone de la información necesaria para descifrarlos. Además, Threema es de código abierto, lo que permite verificar las afirmaciones en materia de seguridad. En cuanto a los metadatos, solo se almacenan los estrictamente necesarios para el funcionamiento de la aplicación, a diferencia de otras plataformas que recogen información sobre contactos, grupos, ubicaciones y otras variables.

Si los mensajes no están en un servidor, ¿el dispositivo del usuario puede saturarse de información?

No, porque el usuario puede decidir dónde guardar la información. Existe la posibilidad de almacenar los archivos en la nube de Apple, en iTunes o en Google Drive, según prefiera el usuario. En ningún caso los archivos se almacenan en los servidores de Trema.

En caso de requerimiento judicial, ¿es posible acceder a los mensajes de los usuarios?

No es posible. La empresa solo puede proporcionar la información mínima de la que dispone, que es muy limitada y se detalla en un informe de transparencia publicado en la página web. No se tiene acceso a ningún mensaje. Solo si el usuario desbloquea su dispositivo y permite el acceso, se podrían consultar los mensajes guardados localmente.

¿Qué administraciones públicas en España utilizan Trema?

En España, Threema trabaja con el Consorcio de Compensación de Seguros y con otras entidades del sector público y privado, como Coren en el sector alimentario y clientes del sector energético. Sin embargo, la mayoría de los clientes pertenecen al sector público en Alemania y Suiza, donde la aplicación

es utilizada por el canciller alemán, el gobierno y el ejército suizo, la policía suiza, el gobierno polaco y el banco central alemán, entre otros. En España, el mercado es más reciente y la empresa opera principalmente a través de socios y distribuidores.

¿Cómo es el modelo de licenciamiento y comercialización?

Existen dos productos principales: Threemawork y la versión On Premise. El modelo de licenciamiento es por usuario y año.

¿Quién está detrás de la empresa?

Todos los empleados están en Suiza y el único inversor es un fondo de private equity llamado Afinum, a través de su brazo suizo. Actualmente, la empresa cuenta con 55 empleados y en los últimos años la plantilla se ha triplicado.

¿En qué fase de crecimiento se encuentra la empresa?

La empresa está en una fase de crecimiento acelerado, impulsada por la creciente demanda de soluciones de comunicación segura en el sector público. El número de empleados se ha triplicado en los últimos tres o cuatro años y el interés de gobiernos y grandes organizaciones continúa aumentando.

Dentro de la administración pública hay perfiles muy variados. ¿Todos requieren el mismo nivel de seguridad?

Existen perfiles muy diversos y no todos requieren el mismo nivel de seguridad, pero es fundamental que todos los miembros de una organización puedan comunicarse entre sí a través de una solución común. La fragmentación de canales y la utilización de aplicaciones no corporativas genera riesgos y dificulta la gestión de la seguridad. Los ataques a través de aplicaciones de mensajería son cada vez más sencillos y pueden comprometer la seguridad de toda una organización. Muchas veces se desconoce la diferencia entre una aplicación de mensajería convencional y una solución corporativa diseñada específicamente para proteger la información confidencial y cumplir con la normativa vigente.

¿Por qué en España sigue utilizándose WhatsApp en la administración pública, a pesar de los riesgos conocidos?

La elevada penetración de WhatsApp en España, que ronda el 98% de cuota de mercado, dificulta la adopción de alternativas más seguras. La facilidad de uso y la familiaridad con WhatsApp llevan a muchos usuarios a optar por esta plataforma, sin ser conscientes de las alternativas corporativas que ofrecen el

mismo nivel de usabilidad y una seguridad mucho mayor. Además, en España no existe una regulación que obligue a los responsables públicos a utilizar canales de comunicación seguros, a diferencia de lo que ocurre en Estados Unidos.

¿La versión profesional es la única disponible? ¿Existe una versión gratuita?

Threema siempre ha sido una solución de pago, tanto para uso privado como profesional. En el caso de uso privado, la licencia es perpetua y se adquiere por un único pago de seis euros. La filosofía de la empresa es que si el usuario no paga por la aplicación, es él mismo quien se convierte en el producto, como demuestran las prácticas de monetización a través de anuncios en otras plataformas.

¿Cuáles son los objetivos para el mercado español?

El objetivo es incrementar el conocimiento y la presencia de la herramienta en el sector público, aspirando a convertirse en proveedor de referencia para ministerios y organismos como el Ministerio de Defensa o las fuerzas y cuerpos de seguridad, tal y como ya ocurre en otros países europeos. La experiencia demuestra que la entrada en un gobierno facilita la adopción por parte de otras instituciones, al generar confianza y servir de referencia.

¿La tendencia europea hacia la soberanía tecnológica facilita la adopción de Trema?

La tendencia creciente de las administraciones a buscar alternativas locales, especialmente tras episodios en los que proveedores estadounidenses han restringido el acceso a servicios críticos, favorece la adopción de soluciones europeas como Trema. Además, la introducción de anuncios en WhatsApp y otros cambios en las políticas de privacidad están impulsando a grandes organizaciones a buscar soluciones más seguras y controlables.

¿Con qué certificaciones y normativas de seguridad cumple Trema?

Threema cumple con el Reglamento General de Protección de Datos [RGPD] y otras certificaciones de seguridad relevantes, lo que resulta fundamental para su adopción en el sector público.

¿Qué ventajas ofrece la versión On Premise?

La solución On Premise permite a las organizaciones alojar la aplicación en

sus propios servidores, garantizando la soberanía sobre los datos y facilitando la integración con los sistemas internos. Además, se ofrece la posibilidad de personalizar la aplicación bajo marca blanca, adaptando el nombre, el icono y los colores a las necesidades de cada cliente. Esto ha llevado a que gobiernos enteros adopten la solución como estándar para sus comunicaciones internas.

¿Podría dar un ejemplo ilustrativo de por qué una administración debería utilizar una solución como Trema?

Una solución como Threema debe utilizarse como primera línea de defensa frente a ataques, para la protección de la propiedad intelectual y para garantizar la comunicación en situaciones de crisis, ciberataques o emergencias. Existen numerosos casos en los que el uso de una solución de comunicación segura es primordial.

¿Están trabajando en la preparación para el entorno poscuántico?

La empresa lleva más de dos años trabajando en este ámbito. Ya se ha desarrollado un concepto y actualmente se colabora con la Universidad de Zúrich en el desarrollo de soluciones criptográficas resistentes a la computación cuántica, con el objetivo de implementar estas mejoras a finales de este año.



Demostración de almacenamiento en Toledo

Pure Storage muestra y demuestra. La sesión tecnológica terminó con una demo en directo de la solución de continuidad de negocio y de protección del dato donde la audiencia puede participar de forma activa.

La demostración de su solución entorno a active cluster muestra algunos de los diferenciadores clave del fabricante en cuanto a continuidad de negocio y resiliencia, sometiendo a los equipos objeto de la demo, a pruebas de failover con eliminación de controladoras, fuentes de alimentación y módulos flash llegando incluso a la desconexión completa del sistema que desde cero consiguió recuperarse y volver al flujo inicial. Este es un pequeño reportaje fotográfico de la sesión

The image shows a man in a light-colored suit standing next to a presentation screen. The screen displays a diagram of a data architecture and a list of benefits for the Pure Storage platform. The diagram includes components like Genomic Data Ingestion, Analysis Paralelo, Multi-acceso, Data Network (10 to 4000bps), Genomic Annotations, Metadata & Data Access, FB/E, Scratch, Replicación, and Gestión. Below the diagram, the text 'Ventajas Plataforma Pure Storage' is followed by a table of benefits:

Beneficio	Mejora	Característica
Base Calling → FASTQ	18hrs → 3 hrs (6x)	Rapidez
Quality Control	47 min → 33 min (40%)	Plataforma Nunca Obsoleta
Alignment FastQ files	37 min → 29 min (3x)	Escalabilidad sin limites y simple
		Seguridad nativa
		Reduccion Costes
		Reduccion del dato
		Multiprotocolo
		Pipeline desagregada

Below the table, the Pure Storage logo is displayed, followed by the slogan 'Uncomplicate Data Storage, Forever'.

ENCUENTROS BYTIC



Cómo la gestión documental está transformando la Administración Pública



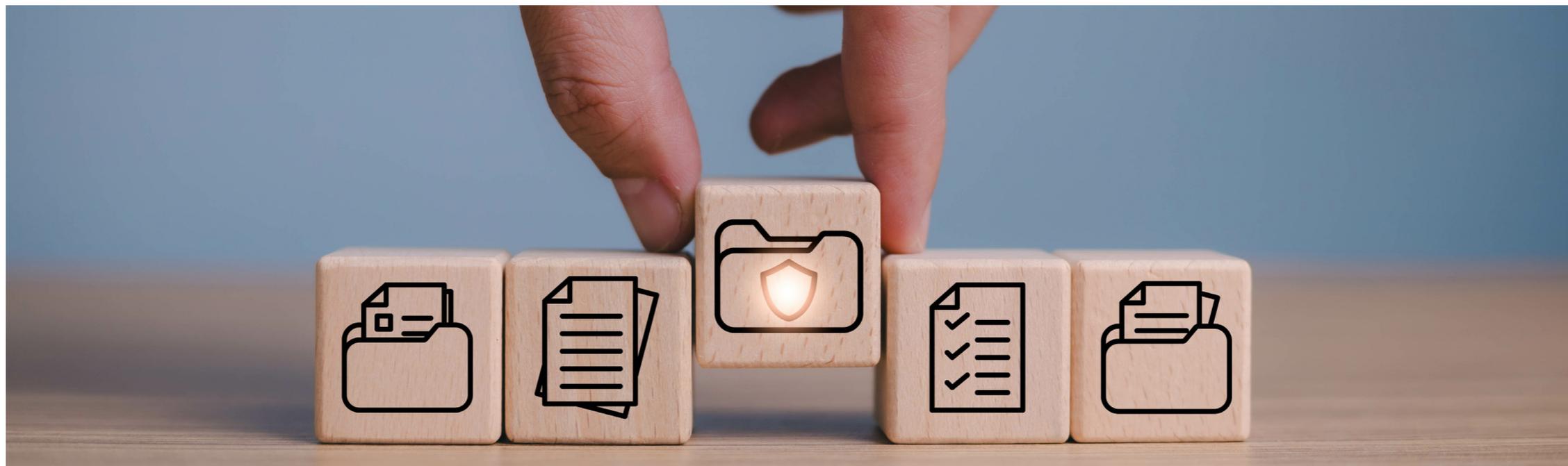
La imagen tradicional de la administración pública española, con sus oficinas repletas de archivadores y montañas de papel, está experimentando una metamorfosis silenciosa pero profunda. No solo eso; es una transformación necesaria, puesto que la ciudadanía demanda servicios públicos más ágiles y transparentes. Es aquí donde la gestión documental tiene un papel clave en una transformación que va mucho más allá de la simple digitalización de documentos.

Las administraciones públicas españolas generan y procesan un volumen de información que resulta prácticamente inasumible sin el apoyo de sistemas tecnológicos avanzados. Esta realidad ha llevado a que la gestión documental se convierta en una prioridad estratégica, no solo para cumplir con las obligaciones normativas, sino para responder a las expectativas de una sociedad cada vez más digital.

Interoperabilidad, como columna vertebral del cambio

El ecosistema tecnológico de la administración pública española se caracteriza por su complejidad y diversidad. Sistemas ERP, plataformas de expediente electrónico, portales de transparencia y múltiples aplicaciones sectoriales conviven en un entorno que exige coordinación y comunicación fluida entre todos sus componentes.

“En Ricoh consideramos la integración como una pieza fundamental en un Sistema de Gestión Documental, que debe conectarse con el escenario de la Administración Electrónica existente en todas sus dimensiones: tecnológica, normativa y organizativa”, explica Guillermo Sánchez, Product Manager del área de Automatización en Ricoh. Esta perspectiva integral refleja la complejidad real de los proyectos de digitalización en el sector público.



El Esquema Nacional de Interoperabilidad se ha convertido en el marco de referencia obligatorio para cualquier iniciativa de modernización tecnológica. Su implementación no es meramente técnica, sino que implica un cambio organizacional profundo que afecta a procesos, personas y cultura institucional. Las Normas Técnicas de Interoperabilidad descienden este marco general a especificaciones concretas, creando un ecosistema normativo que, aunque complejo, garantiza la coherencia y compatibilidad entre sistemas.

“Bajo el paraguas regulador del Esquema Nacional de Interoperabilidad, cada ámbito de integración se adapta a sus requisitos y exigencias”, añade Sánchez. Esta adaptación requiere un conocimiento profundo tanto de las particularidades técnicas como de las necesidades específicas de cada administración, un proceso que demanda especialización y experiencia acumulada.

La integración tecnológica se materializa a través de conectores específicos, servicios web y buses de integración que orquestan la comunicación entre sistemas heterogéneos. Esta arquitectura permite que un documento generado en un sistema pueda ser procesado, firmado y archivado utilizando diferentes plataformas, manteniendo la trazabilidad y coherencia del proceso completo.

La seguridad, clave para la confianza digital

La digitalización de la gestión documental en la administración pública no puede entenderse sin considerar la seguridad como elemento central. La información que manejan las administraciones públicas incluye datos personales sensibles, secretos oficiales y documentos críticos para el funcionamiento del Estado. Esta responsabilidad convierte la seguridad en una prioridad absoluta que va más allá de las consideraciones técnicas.

El enfoque tradicional de seguridad, basado en medidas físicas como cerraduras y llaves, resulta insuficiente para garantizar la protección de información digital. Los sistemas modernos de gestión documental implementan múltiples capas de seguridad que incluyen cifrado de datos, control de accesos granular, autenticación multifactor y sistemas de trazabilidad que registran cada acción realizada sobre los documentos.

“Contamos con las certificaciones de compañía que garantizan el cumplimiento de las exigencias en materia de Seguridad de la Información, considerando los requisitos de seguridad exigibles a un integrador”, destaca Sánchez. Esta aproximación profesional al tema de la seguridad refleja la madurez que ha alcanzado el sector en España, donde los proveedores de soluciones tecnológicas han desarrollado competencias específicas para el entorno público.

La implementación de medidas de seguridad en la gestión documental digital ofrece ventajas significativas sobre los sistemas tradicionales. La trazabilidad completa permite conocer quién ha accedido a cada documento, cuándo y qué modificaciones ha realizado, algo prácticamente imposible con documentos físicos. El cifrado de datos garantiza que, incluso en caso de brecha de seguridad, la información permanezca protegida e inaccesible para personas no autorizadas.

El cumplimiento normativo se ha convertido en un driver fundamental para la adopción de sistemas de gestión documental seguros. El Reglamento General de Protección de Datos europeo, la Ley Orgánica de Protección de Datos española y el Esquema Nacional de Seguridad establecen un marco regulatorio exigente que requiere implementación de medidas técnicas y organizativas específicas.

La automatización, motor de la eficiencia

La automatización representa quizás el aspecto más transformador de la gestión documental moderna. Procesos que tradicionalmente requerían intervención humana intensiva pueden ahora ejecutarse de forma autónoma, liberando recursos para tareas de mayor valor añadido y reduciendo significativamente los tiempos de tramitación.

“La automatización es un componente central de nuestras soluciones, ya que aporta solidez y fiabilidad a los procesos durante todo el ciclo de vida del documento, desde su creación o captura, hasta su conservación permanente o disposición”, explica Sánchez. Esta visión integral del ciclo de vida documental refleja la madurez alcanzada por las soluciones tecnológicas actuales.

La incorporación de inteligencia artificial ha supuesto un salto cualitativo en las capacidades de automatización. Algoritmos de procesamiento de lenguaje natural permiten la extracción automática de información relevante desde documentos no estructurados, mientras que sistemas de reconocimiento óptico de caracteres avanzados pueden procesar documentos escaneados con niveles de precisión superiores al 99%.

“La disrupción que supone la incorporación de inteligencia artificial nos ha permitido maximizar los logros de la automatización, tanto funcionalmente como operativamente”, añade Sánchez. Esta transformación se traduce en beneficios tangibles: reducción de errores humanos, procesamiento de grandes volúmenes de información en tiempo real y capacidad de adaptación a patrones y excepciones que emergen durante el procesamiento.





La clasificación automática de documentos utilizando taxonomías dinámicas representa un avance significativo respecto a los sistemas tradicionales de archivo. En lugar de depender de clasificaciones estáticas predefinidas, los sistemas modernos pueden adaptarse y aprender de los patrones de uso, mejorando continuamente su precisión y eficacia. Las búsquedas semánticas permiten localizar información relevante incluso cuando la consulta no coincide exactamente con los términos utilizados en los documentos. Esta capacidad resulta especialmente valiosa en el contexto de la administración pública, donde la terminología técnica y legal puede variar entre diferentes ámbitos y períodos temporales.

¿Soñar con una oficina sin papel?

La implementación de oficinas sin papel en la administración pública española ha sido un objetivo perseguido durante décadas, pero su materialización efectiva ha enfrentado obstáculos tanto técnicos como organizacionales.

La Oficina de Registro Virtual [ORVE] puede ser uno de los casos más exitosos de implementación práctica de este concepto.

Las administraciones públicas de Extremadura, Castilla-La Mancha, Castilla y León y la Diputación de Jaén han logrado implementar sistemas de registro electrónico que permiten eliminar completamente el papel en sus procesos de tramitación. "ORVE hace realidad la administración sin papeles ya que permite escanear la documentación del ciudadano en las oficinas de registro, aplicando la digitalización en los puestos de ventanilla con plena validez jurídica", según documentación oficial del sistema.

La digitalización en el punto de contacto con el ciudadano representa un cambio paradigmático. En lugar de generar documentos en papel que posteriormente deben ser digitalizados, el sistema permite la creación directa de documentos electrónicos con validez jurídica plena. Esta aproximación elimina la duplicidad de soportes y reduce significativamente los costes operativos.

Los resultados cuantificables de estas implementaciones son destacables. El ahorro estimado supera los tres euros por asiento registral, mientras que el tiempo de procesamiento se reduce de días a segundos. Estas mejoras no solo impactan en la eficiencia operativa, sino que transforman la experiencia del ciudadano, quien puede ver procesadas sus solicitudes de forma prácticamente instantánea.

"Todas nuestras soluciones de gestión documental para la Administración Pública se alinean con los preceptos de la Ley 39 y 40/2015, promoviendo la utilización de la digitalización para la transformación del soporte papel a una evidencia en formato electrónico", señala Sánchez. Esta alineación normativa resulta crucial para garantizar la validez jurídica de los procesos digitalizados. La integración con tramitadores para la creación de expedientes nativos electrónicos y con plataformas de firma electrónica elimina la necesidad de generar copias en papel, cerrando el ciclo de digitalización completa. Esta integración sistémica permite que los documentos mantengan su formato digital durante todo su ciclo de vida, desde la creación hasta el archivo definitivo.

Indicadores de éxito

La medición del impacto de la gestión documental digital en la administración pública requiere indicadores específicos que reflejen tanto los beneficios operativos como el valor generado para ciudadanos y empleados públicos. Los resultados obtenidos en implementaciones reales demuestran beneficios tangibles y cuantificables.

"Cada solución de gestión documental cuenta con indicadores de eficiencia



en función de su alcance y enfoque”, explica Sánchez. Esta aproximación basada en métricas permite evaluar objetivamente el retorno de la inversión y identificar áreas de mejora continua.

Los indicadores de ahorro de papel e impresión muestran reducciones significativas en el consumo de recursos físicos. Administraciones que han implementado sistemas integrales de gestión documental reportan reducciones del consumo de papel superiores al 80%, con el consiguiente impacto positivo en costes operativos y sostenibilidad ambiental.

Los tiempos de búsqueda y recuperación de documentos experimentan mejoras dramáticas. Procesos que tradicionalmente requerían horas o incluso días pueden completarse en minutos o segundos. Esta eficiencia se traduce en mejor servicio al ciudadano y mayor productividad del personal público.

El porcentaje de documentos clasificados automáticamente alcanza niveles superiores al 95% en sistemas maduros, liberando recursos humanos para tareas de mayor valor añadido. Esta automatización no solo mejora la eficiencia, sino que reduce significativamente la posibilidad de errores humanos en procesos rutinarios.

Los costes asociados a la custodia física de documentos representan una partida significativa en los presupuestos públicos. La digitalización permite eliminar o reducir drásticamente estos costes, incluyendo alquiler de

espacios de archivo, medidas de seguridad física y servicios de consulta y recuperación.

Los indicadores de seguridad y cumplimiento muestran mejoras sustanciales en la protección de información sensible. La capacidad de establecer políticas de acceso granulares y mantener trazabilidad completa de todas las acciones realizadas sobre los documentos proporciona un nivel de seguridad superior a los sistemas tradicionales.

La dimensión humana

La transformación digital de la gestión documental en la administración pública no puede entenderse únicamente desde una perspectiva tecnológica. El factor humano representa tanto el principal desafío como el elemento clave para el éxito de estas iniciativas de modernización.

La resistencia al cambio constituye uno de los obstáculos más significativos en la implementación de sistemas de gestión documental. Empleados públicos que han desarrollado sus competencias profesionales en entornos basados en papel pueden experimentar ansiedad o rechazo ante la introducción de nuevas tecnologías. Esta situación requiere estrategias de gestión del cambio que consideren tanto los aspectos técnicos como los emocionales y culturales.

La formación y capacitación del personal representa una inversión

fundamental para el éxito de cualquier proyecto de digitalización. Los sistemas modernos de gestión documental requieren competencias específicas que van más allá del manejo básico de aplicaciones informáticas. La comprensión de conceptos como metadatos, taxonomías, flujos de trabajo y políticas de retención resulta esencial para aprovechar plenamente las capacidades de estas plataformas.

“Desde la perspectiva organizativa, el sistema contribuye al gobierno de la interoperabilidad promoviendo en los proyectos de nuestros clientes el uso del catálogo común de servicios de las administraciones”, destaca Sánchez. Esta dimensión organizativa refleja la necesidad de alinear tecnología, procesos y personas para lograr transformaciones efectivas.

El cambio cultural hacia una mentalidad digital requiere tiempo y liderazgo comprometido. La adopción exitosa de sistemas de gestión documental depende de la capacidad de los responsables organizacionales para comunicar la visión de futuro y demostrar los beneficios tangibles de las nuevas formas de trabajo.

Transparencia y acceso a la información

La gestión documental digital ha revolucionado la capacidad de las administraciones públicas para cumplir con sus obligaciones de transparencia y facilitar el acceso a la información pública. Los sistemas modernos permiten automatizar procesos de publicación proactiva y responder de forma más eficiente a las solicitudes ciudadanas de información.

La implementación de portales de transparencia integrados con sistemas de gestión documental permite la publicación automática de información de interés público, cumpliendo con las obligaciones establecidas por la Ley de Transparencia. Esta automatización no solo mejora el cumplimiento normativo, sino que reduce significativamente la carga de trabajo del personal responsable de estas tareas.

Los metadatos asociados a los documentos electrónicos facilitan la búsqueda y localización de información específica, mejorando la capacidad de respuesta ante solicitudes de acceso a información pública. Sistemas que tradicionalmente requerían búsquedas





manuales exhaustivas pueden ahora localizar información relevante en segundos o minutos.

La trazabilidad completa de los documentos permite demostrar el cumplimiento de procedimientos y la correcta aplicación de normativas. Esta capacidad resulta especialmente valiosa en contextos de auditoría o revisión judicial, donde la demostración de la integridad y autenticidad de los documentos resulta crucial.

Sin embargo, la gestión documental para la transparencia también plantea desafíos específicos. La necesidad de proteger información sensible mientras se facilita el acceso a información pública requiere sistemas sofisticados de clasificación y control de acceso. La implementación de políticas de redacción automática para proteger datos personales en documentos públicos representa un área de desarrollo tecnológico particularmente compleja.

El futuro de la gestión documental pública

La evolución futura de la gestión documental en la administración pública española se encuentra marcada por la convergencia de múltiples tendencias

tecnológicas y normativas. La inteligencia artificial, el cloud computing y las tecnologías blockchain están comenzando a influir en el diseño de las próximas generaciones de sistemas de gestión documental.

“Al término del Plan de Digitalización 2021-2025, Ricoh se acerca al marco de España Digital 2026 para alinear la evolución de nuestras soluciones con las necesidades de la Administración Electrónica”, explica Sánchez. Esta alineación estratégica con los planes nacionales de digitalización garantiza que las soluciones tecnológicas evolucionen en coherencia con las políticas públicas.

La incorporación de capacidades de inteligencia artificial más avanzadas promete revolucionar aspectos como la clasificación automática de documentos, la extracción de información y la predicción de necesidades de acceso. Algoritmos de machine learning pueden analizar patrones de uso para optimizar la organización de repositorios documentales y anticipar necesidades de información.

El cloud computing ofrece posibilidades de escalabilidad y flexibilidad que resultan especialmente atractivas para administraciones con recursos

TEMA DE PORTADA

limitados. La capacidad de acceder a infraestructuras tecnológicas avanzadas sin inversiones iniciales significativas democratiza el acceso a soluciones de gestión documental de alta calidad.

La seguridad de la información continuará siendo una prioridad absoluta, con énfasis particular en la protección de datos personales y la resiliencia ante amenazas cibernéticas. "Especialmente en materia de Seguridad de la Información, adecuando el uso proporcionado de la IA y el Cloud en el tratamiento, almacenamiento y archivado de los datos", añade Sánchez. Las tecnologías blockchain podrían proporcionar nuevas formas de garantizar la integridad y autenticidad de documentos electrónicos, especialmente relevantes para documentos con valor probatorio o legal. La capacidad de crear registros inmutables y verificables públicamente podría transformar la forma en que se gestiona la confianza en los documentos públicos.

La interoperabilidad continuará siendo un requisito fundamental, pero evolucionará hacia estándares más sofisticados que permitan no solo el intercambio de documentos, sino la colaboración en tiempo real entre diferentes administraciones y niveles de gobierno. La implementación de APIs estándar y protocolos de intercambio semántico facilitará esta evolución.

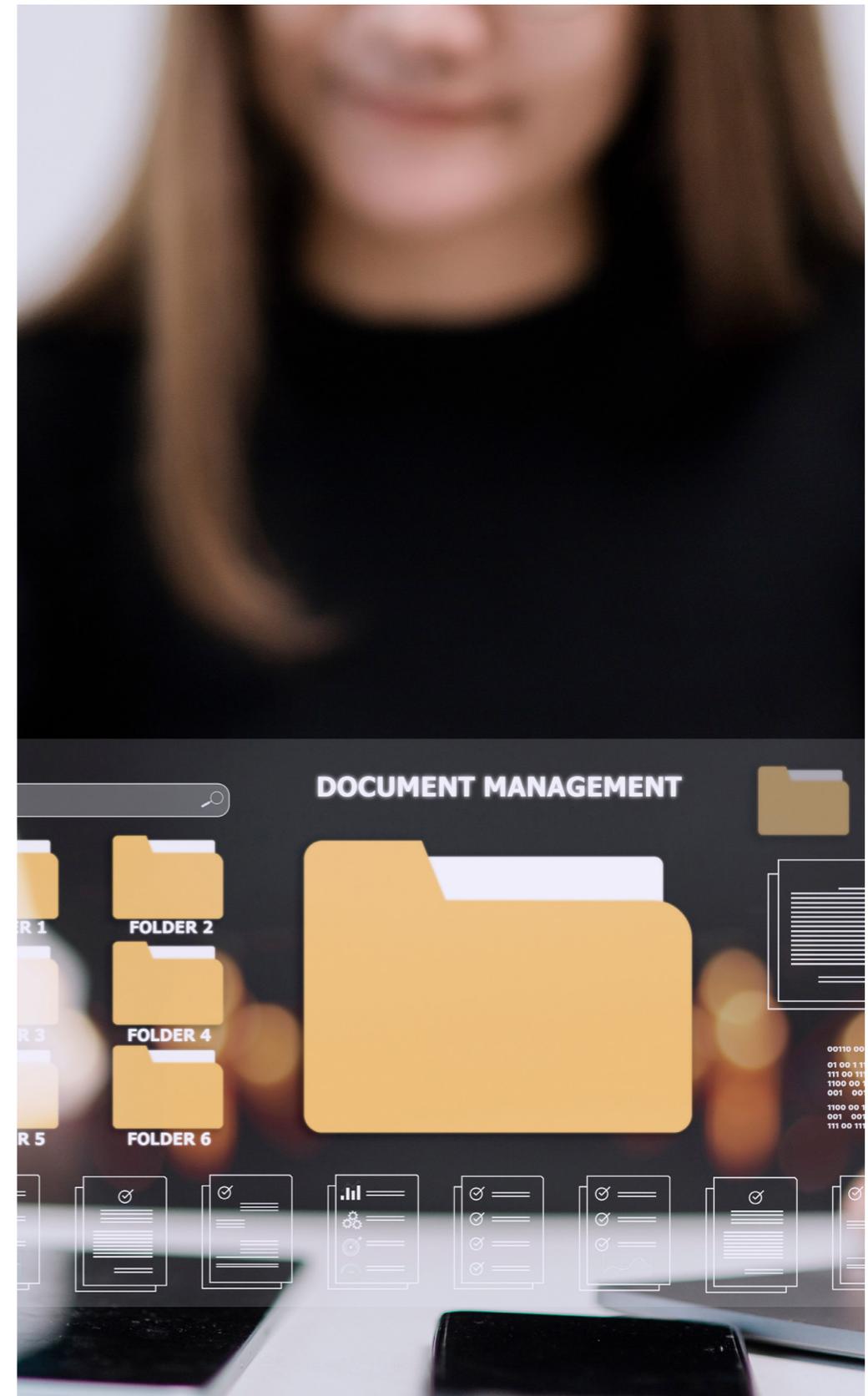
La personalización de servicios basada en analítica de datos permitirá a las

administraciones anticipar necesidades ciudadanas y optimizar la prestación de servicios públicos. Los sistemas de gestión documental evolucionarán hacia plataformas inteligentes capaces de sugerir acciones, automatizar procesos complejos y adaptarse dinámicamente a cambios en los patrones de uso.

La sostenibilidad ambiental se convertirá en un factor cada vez más relevante en la selección de soluciones tecnológicas. La capacidad de demostrar reducciones en el consumo de papel, energía y recursos físicos influirá en las decisiones de implementación de sistemas de gestión documental.

La democratización del acceso a la información pública a través de interfaces más intuitivas y capacidades de búsqueda avanzadas continuará transformando la relación entre administraciones y ciudadanos. La posibilidad de acceder a información relevante utilizando consultas en lenguaje natural y recibir respuestas contextualizadas mejorará significativamente la experiencia ciudadana.

Los retos normativos y de cumplimiento continuarán evolucionando, requiriendo sistemas cada vez más sofisticados para adaptarse a cambios regulatorios. La capacidad de actualizar políticas de gestión documental de forma ágil y demostrar cumplimiento normativo en tiempo real se convertirá en un diferenciador competitivo fundamental.



Pájara implementa AnyDesk como su solución de acceso remoto y soporte técnico para sus trabajadores



El Ayuntamiento de Pájara, ubicado en la isla de Fuerteventura, en la provincia de Las Palmas, España, es el mayor municipio de las Islas Canarias por extensión territorial. Con más de 20.000 habitantes y una economía basada principalmente en el turismo y la agricultura, Pájara ha sido un ejemplo de adaptación a las nuevas tecnologías en la administración pública. En su apuesta por mejorar la eficiencia operativa y ofrecer servicios de calidad a sus

ciudadanos, el Ayuntamiento ha implementado AnyDesk como su solución de acceso remoto y soporte técnico para sus trabajadores.

El desafío

La pandemia aceleró la necesidad de que el Ayuntamiento de Pájara adoptara soluciones de trabajo remoto y soporte técnico a distancia. Antes de AnyDesk, los empleados

del ayuntamiento dependían de sistemas complicados, como la configuración individual de VPN, que requería tiempo y formación adicional. Además, estos sistemas no ofrecían una solución intuitiva ni ágil para el acceso completo a dispositivos de oficina. Esto generaba retrasos en la atención ciudadana y dificultades para mantener la continuidad operativa, especialmente en áreas críticas como la tesorería, la gestión de agua y el área de

ingeniería. Por lo tanto, el ayuntamiento necesitaba una solución de acceso remoto que fuera rápida, sencilla de usar y segura.

La solución

AnyDesk se posicionó como la solución ideal para el Ayuntamiento de Pájara. Gracias a su interfaz fácil de usar y a su capacidad para cumplir con los altos estándares de seguridad exigidos por las administraciones públicas, el software permitió configurar un entorno de teletrabajo eficiente y seguro. Con AnyDesk, 50 empleados del ayuntamiento, incluyendo técnicos de soporte y trabajadores administrativos, pueden acceder a sus dispositivos de oficina con solo unos clics, permitiendo que el trabajo continúe sin interrupciones.

Además, el contrato multianual de 4 años [desde abril de 2024 hasta abril de 2028] ha sido clave para el Ayuntamiento de Pájara, ya que reduce significativamente la carga burocrática que implica la constante renovación de contratos y licitaciones, algo especialmente complejo en el ámbito público. Con esta solución a largo plazo,

el Ayuntamiento asegura la estabilidad en sus operaciones y evita las interrupciones causadas por los procesos administrativos recurrentes.

El software no solo es utilizado para el teletrabajo, sino que también ha demostrado ser crucial para las funciones de soporte técnico remoto. Los técnicos pueden resolver problemas en los equipos de otros empleados sin necesidad de estar físicamente presentes, ahorrando tiempo y recursos. Áreas clave como la tesorería, el departamento de agua, ingeniería, y otros servicios esenciales, se benefician de un acceso 24/7 a los sistemas del ayuntamiento, lo que asegura que los servicios a los ciudadanos no se vean interrumpidos.

Cifras clave

- 50 empleados
- Soporte remoto y teletrabajo
- Contrato multianual de 4 años
- 24/7 acceso a los sistemas del Ayuntamiento



¿Cuál es el futuro del trabajo?



Por **Ángel María Barroso,**
Asesor Técnico de la Agencia Digital de Andalucía

El ser humano siempre se ha preocupado por el futuro y cómo garantizarlo. El trabajo es uno de los principales vehículos para lograrlo. La inmensa mayoría de los que leen este artículo trabajan para la Administración pública de la Junta de Andalucía. Esta es básicamente una gran maquinaria burocrática de gestión de tareas y gran parte de los trabajos que realizamos son de documentación, clasificación y archivo de gestiones de toda índole. Centrándonos en el ámbito de las TIC, la Agencia Digital de Andalucía [ADA] se interesó por estas cuestiones y por hacia donde camina el mercado laboral. Para ello difundió hace pocas fechas una "cápsula digital" en la que se exponía el horizonte al que previsiblemente nos acercamos todos los que en la administración pública usamos/gestionamos sistemas informáticos.

Para abordar con garantías el objeto del enunciado del artículo es necesario situarnos en contexto. Comenzaré hablando acerca de las tareas que, a fecha de hoy, habitualmente realizamos gran parte de los empleados públicos.

El presente del trabajo.

De la cápsula informativa que mencione antes se podían obtener muchas y jugosas conclusiones, pero entre todas me llamó poderosamente una de las diapositivas de la que he extraje la tabla que les presento a continuación. Fue elaborada para mostrar la tipología y porcentaje de tiempo dedicado a las actividades que realizan los empleados públicos de Administración Federal Americana:

Ordenada de mayor a menor y salvando las distancias, coincidirán conmigo en que en general los empleados a la Administración Autónoma Andaluza asumimos diariamente cargas/tareas de trabajo similares - estúdienla bien, es un listado de lo más interesante -. ¿Qué podemos deducir de la información que presenta?... Pues que excepto los puntos 3,4,5,6 y 13, el resto de las tareas están claramente basadas en el "procesamiento de información". Recopilada de una u otra manera. Mediante procesos manuales o automatizados. Para el archivo de datos o la toma de decisiones. Pero en resumen "fácilmente" procedimentables o mejorables con las tecnologías que están en desarrollo o emergiendo en la actualidad. Parte del trabajo de la Agencia Digital de Andalucía es agilizar, asesorar y guiar en la adopción de esas nuevas tecnologías para aplicarlas tanto por los órganos de decisión política, como por los empleados encargados de llevarlas a cabo. La realidad que acabo de exponer nos abre la puerta a pensar qué nos depara el camino que estamos empezando a transitar y que da título a este artículo.

El futuro del trabajo.

Para no extenderme excesivamente en la longitud de este ensayo me centraré en cómo las nuevas herramientas pueden agilizar el primer punto de los indicados en la tabla anterior [les dejo como ejercicio teorizar sobre el resto].

1. Documentación, registro de información

Está para todos medianamente claro que las nuevas



herramientas digitales y la inteligencia artificial [IA] pueden mejorar significativamente las tareas de manejo documental y registro de información. Por ejemplo, mediante el uso de alguna de las siguientes tecnologías:

a. Reconocimiento de texto (OCR): Nos permite digitalizar documentos físicos y extraer texto para facilitar su almacenamiento y búsqueda.

b. Automatización de procesos: La IA puede clasificar, etiquetar y archivar documentos de forma automática, reduciendo el trabajo manual y el margen de error.

c. Búsqueda inteligente: Los sistemas con IA pueden encontrar información relevante rápidamente mediante comprensión del contexto, no solo por palabras clave.

d. Extracción y análisis de datos: Mediante herramientas de procesamiento de lenguaje natural [NLP y/o "Prompt"] extraen información clave de documentos, como nombres, fechas, cifras o conceptos.

e. Organización inteligente: Las plataformas digitales y los gestores de contenido [CMS] pueden estructurar y relacionar información de forma lógica, facilitando la navegación y el análisis colaborativo.

f. Acceso remoto y seguro: El almacenamiento en la nube permite consultar y registrar información desde cualquier lugar, con sistemas de seguridad y control de acceso avanzados.

g. Trazabilidad y seguimiento: Se puede registrar quién accede o modifica cada documento, mejorando el control y la auditoría.

h. Integración con otros sistemas: Las herramientas digitales pueden conectarse con plataformas contables, legales o de gestión, centralizando el flujo de información.

En conjunto, estos factores no solo aumentarían la eficiencia operativa, sino que también aportarían mayor confiabilidad, accesibilidad y valor estratégico a la información, facilitando, por ende, su explotación.

Pero este artículo, no pretende teorizar sobre tecnología, no sobre máquinas o procesos, pretende tratar sobre el

futuro del trabajo y de sus trabajadores - sobre seres humanos -. Así, para implementar y aprovechar eficazmente la inteligencia artificial y las herramientas digitales en el manejo de documentación y registro de información, se necesitará personal con ciertos perfiles/conocimientos técnicos, estratégicos y de gestión documental. Estos por tanto deberían estar formados en áreas y tecnologías específicas.

Pongo algunos ejemplos:

1. Especialistas en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

- Tareas: Encargados de diseñar modelos de IA, automatizar la clasificación y extracción de datos, y desarrollar búsquedas inteligentes.
- Formación: Ingeniería en Computación, Matemáticas, Ciencias de Datos, formación en IA, aprendizaje automático [Machine Learning] y procesamiento de lenguaje natural [NLP].

2. Ingenieros en Sistemas / Desarrolladores de Software

- Tareas: Especializados en implementar plataformas digitales, integrar sistemas y desarrollar soluciones personalizadas.
- Formación: Ingeniería en Sistemas, Desarrollo de Software, conocimientos en bases de datos, API's y seguridad informática.

3. Especialistas en Gestión Documental / Archivística Digital

- Tareas: Dedicados a diseñar estructuras de archivo, asegurar el cumplimiento normativo, garantizar la trazabilidad y la preservación de la información.
- Formación: Archivística, Bibliotecología, Gestión Documental, con actualización en tecnologías digitales y plataformas en la nube.

4. Analistas de Datos / Información

- Tareas: Destinados a los interpretar datos extraídos, generar reportes y mejorar procesos en base en la información registrada.
- Formación: Estadística, Administración, Ciencias de la Información, con habilidades en herramientas de análisis de datos como PowerBI o Tableau.

5. Especialistas en Ciberseguridad

- Tareas: Fundamentalmente proteger la documentación digital y los registros ante accesos no autorizados o pérdida de datos.
- Formación: Ingeniería en Seguridad Informática, Ciberseguridad, con certificaciones como CISSP, CISM o similares.

6. Gestores de Transformación Digital / Consultores TIC

- Tareas: Liderar la implementación de tecnologías, capacitar equipos



y gestionar el cambio organizacional.

- Formación: Administración, Ingeniería Industrial, Tecnología de la Información, con especialización en transformación digital.

Ante lo expuesto podemos resumir que se requeriría una equilibrada combinación de habilidades y conocimientos técnicos, organizativos y humanos. Este encaje de cualidades puede ser conseguido mediante cursos técnicos y certificaciones específicas que el IAAP debería promover.

Como ven, no hay que temer a las nuevas tecnologías ni a la IA como máquinas de destruir empleo [a pesar de que los programadores e ingenieros de software no opinen lo mismo y se aprecie un cierto descenso de ofertas de trabajo en los últimos años]. Se abre un abanico enorme de nuevos trabajos. Simplemente cambia el paradigma y/o crece la especialización y el tipo de tareas a desarrollar, siendo fundamental que el personal sea capaz de desarrollar el pensamiento crítico y analítico, y sepa adaptarse a las nuevas tecnologías para comunicarse eficazmente con quienes colabore.

No quiero olvidar hacer énfasis en ciertas características que habrán de trabajar dicho personal:

- El Aprendizaje Continuo será clave, dado el ritmo de cambio tecnológico.
- Como solución de conveniencia, está evolucionando la tarea de "Ingeniero de Prompts" [mientras se perfecciona la IA].
- Será fundamental la agilidad en el "Desarrollo de Competencias".
- Habrá que lidiar con las dificultades en la "Gestión de Equipos".

Como pueden imaginar, cada uno de estos aspectos requeriría un artículo propio, ... otro de los "deberes" que les dejo como ejercicio.



GRACIAS

contacto@bytic.es | www.bytic.es