

# Movilidad en la era de la transformación digital

- Qué aporta el binomio cloud-movilidad
- Implantar una estrategia móvil
- Conseguir un entorno móvil seguro



# El financiero se sube a la IA

## La constante evolución del almacenamiento

# Tecnología ↔ Negocio

**ASLAN**  
**2020** CONGRESS  
& EXPO

**10&11**  
**MARZO**  
**MADRID**



**Mobility**  
Collaboration  
Communications



**5G**  
WIFI  
Networks



**Cloud**  
Data Center  
Hyperconverged



**CyberSecurity**  
Data Management  
Artificial Intelligence

## Enabling Digital Transformation...

*"El reto de incorporar tecnología para ofrecer servicios en la Economía Digital"*



[Inscripción gratuita en www.congreso.aslan.es](http://www.congreso.aslan.es)

### GLOBAL SPONSORS



### EVENT SPONSORS



Creamos espacios de encuentro y divulgación tecnológica gracias al apoyo de más de 130 empresas asociadas

ORGANIZA

**@aslan**

Aceleramos la Transformación Digital

Quién sigue con el reto de llegar al trabajo cada día más temprano (y, sobre todo anunciarlo a los cuatro vientos) es mi amigo David Cierco.

El mes pasado (normalmente son los lunes, que se ve que llega con las pilas cargadas) nos volvía a sorprender en LinkedIn con el siguiente mensaje; "Buenos días !! Son las 07:50 de la mañana.

Empezamos !! Hoy toca recordar que nos hemos marcado como objetivo en @redpuntos

incrementar nuestra ejecución hasta los 235 millones de € en 2020, un 135% más que el año anterior".

¡Alegría!, pero, por favor, que nos diga de una vez en qué se lo va a gastar.

### Metí la pata



**E**n ningún momento he ocultado mi animadversión por Pedro Sánchez, al que sigo considerando como un mentiroso compulsivo, que no me merece la más mínima credibilidad. Reconozco que aprovecho cualquier oportunidad para ponerle a parir. Agradezco la libertad que tengo para poder manifestarme de esta manera.

El mes pasado redoblé mis críticas hacia él, por la supuesta falta de sensibilidad de la que hacía gala sobre las nuevas tecnologías, y su olvido por la necesaria transformación digital que precisa nuestro país.

Por esto último, tengo que reconocer que, a priori, metí la pata. Sobre el papel, tenemos que anotar no solo que hay un Ministerio (el de Nadia Calviño, que ha añadido el apellido de Transformación Digital al de Asuntos Económicos), sino que tenemos la nueva Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, y la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales.

Calviño tiene en este nuevo Gobierno el rango de Vicepresidenta y ha decidido segregar en dos la anterior Secretaría de Estado de Avance Digital, hasta ahora dirigida por Francisco Polo, con el fin de darle mayor relevancia al "compromiso del Gobierno con la transformación digital".

La creación de la nueva Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales es de vital importancia por cuanto se tendrán que ocupar de toda la regulación asociada a la llegada de la tecnología 5G, que va a revolucionar todo el panorama mundial de las telecomunicaciones.

No me duelen prendas: habrá que darles un margen de confianza porque nos jugamos mucho y el reto es extremo.

# SUMARIO



TEMA DE PORTADA

# Movilidad en la era de la digitalización

38

N.º 279 • ÉPOCA III

**Director**

Juan Manuel Sáez  
(juanmsaez@mkm-pi.com)

**Managing Director**

Ignacio Sáez (nachosaez@mkm-pi.com)

**Redactor Jefe**

Manuel Navarro (mnavarro@mkm-pi.com)

**Redacción**

Vanesa García (vgarcia@revistabyte.es)

**Coordinador Técnico**

Javier Palazon

**Colaboradores**

S. Velasco, R.de Miguel, I. Pajuelo, O. González, D. Rodríguez, F. Jofre, J.L. Valbuena, M\*J. Recio, MA. Gombáu, J.

Hermoso, J.C. Hernández, C. Hernández, M. Barceló, A.Barba.

**Fotógrafos**

E. Fidalgo, S. Cogolludo, Vilma Tonda

**Ilustración de portada**

Javier López Sáez

**Diseño y maquetación**

El Palindromo Comunicación S.L.

**WebMaster**

NEXICA  
www.nexica.es

**REDACCIÓN**

Avda. del Generalísimo, 14 – 2º B  
28660 Boadilla del Monte  
Madrid  
Tel.: 91 632 38 27 / 91 633 39 53  
Fax: 91 633 25 64  
e-mail: byte@mkm-pi.com

**PUBLICIDAD**

Directora comercial: Isabel Gallego  
(igallego@mkm-pi.com)  
Tel.: 91 632 38 27

**DEPARTAMENTO DE SUSCRIPCIONES**

Tel. 91 632 38 27  
Fax.: 91 633 25 64  
e-mail: suscripciones@mkm-pi.com  
Precio de este ejemplar: 5,75 euros  
Precio para Canarias, Ceuta y Melilla:  
5,75 euros (incluye transporte)

**Impresión**

Gráficas Monterreina

**Distribución**

DISPAÑA  
Revista mensual de informática  
ISSN: 1135-0407

**Depósito legal**

B-6875/95  
© Reservados todos los derechos

Se prohíbe la reproducción total o parcial por ningún medio, electrónico o mecánico de los artículos aparecidos en este número sin la autorización expresa por escrito del titular del Copyright. La cabecera de esta revista es Copyright de Publicaciones Informáticas MKM. Todos los derechos reservados. Publicado con la autorización de Publicaciones Informáticas MKM. La reproducción de cualquier forma, en cualquier idioma, en todo o parte sin el consentimiento escrito de Publicaciones Informáticas MKM, queda terminantemente prohibida. Byte TI es una marca registrada de Publicaciones Informáticas MKM.

FEBRERO de 2020  
Printed in Spain



**EDITA**

Publicaciones Informáticas MKM

ACTUALIDAD DEL MES



3 CARTA DEL DIRECTOR

8 ACTUALIDAD

22 DESAYUNO  
Almacenamiento

COMPARATIVA

BASES DE DATOS



26 COMPARATIVA

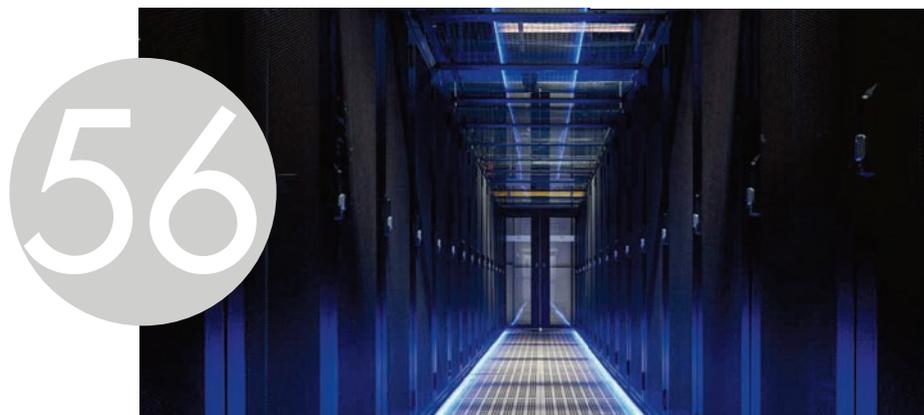
38 TEMA DE PORTADA

52 UN CIO EN  
20 LÍNEAS

56 TENDENCIAS

TENDENCIAS

INTERCONEXION



62 TURISMO 4.0

64 ENTREVISTA

66 TEMPORAL  
Por Miquel Barceló

## RECOMENDAMOS



# Oracle desarrolla el espejo inteligente

Oracle ha presentado un nuevo “espejo inteligente”, con asistente digital que permite reproducir y mejorar la experiencia online en el mundo físico.

El espejo inteligente es un desarrollo de JogoTech que incorpora la IA de Oracle y la tecnología de reconocimiento de voz de Verbio.

La compañía ha mostrado como a través de IA se puede mejorar el entorno online y generar experiencias únicas y personalizadas para cada cliente.

Los usuarios digitales están acostumbrados a interactuar con las marcas por Internet y a través del teléfono móvil. Gracias a la huella que genera su actividad, disfrutan de una interacción mucho mayor y de servicios específicos como recomendadores de productos y comparadores de precios.

Por ello, el objetivo de este producto es enriquecer las experiencias de los clientes y fidelizarlos con una propuesta personalizada y homogénea tanto en la tienda física como en Internet o en el móvil. Así, las empresas pueden adoptar estrategias de omnicanalidad reales. Entre las funciones de estos espejos, según su sector de actividad, encontramos los diferentes usos;

- En sucursales bancarias, como puntos de información a clientes, incluyendo en este caso ofertas financieras personalizadas.
- En el sector hotelero, los espejos de las habitaciones pueden estar dotados de esta tecnología para fomentar la venta cruzada de otros servicios del hotel o de empresas afiliadas al sistema.
- Ferias y Congresos, para una recepción inteligente o enriquecer los puntos de información.

## Multifunción Lexmark

Lexmark ha ampliado su línea de productos de dispositivos A3 con el lanzamiento de dos nuevos equipos multifunción (MFPs), el modelo Lexmark CX920de y el modelo Lexmark XC9225.

Con una amplia gama de funciones estándar incluidas, estos nuevos MFPs admiten exigentes cargas de trabajo gracias a una potente combinación de impresión, copia, escáner, fax y distintas opciones de acabado. La impresión a color en formatos de papel grandes, de hasta SRA3 (12"x18"), garantiza un gran impacto, mientras que el cuidado diseño tecnológico mejora su resistencia y minimiza las interrupciones. Estos dispositivos A3 son una opción ideal para grupos de trabajo de tamaño mediano o pymes que necesiten un MFP flexible que pueda con todo. Los equipos incluyen im-

presión multi-formato. Con una amplia gama de tipos de papel admitidos se encuentran la cartulina, la cartulina satinada, el papel reciclado, las transparencias y las etiquetas. Además destacan la capacidad de tóner para entornos de alta producción ya que pueden imprimir hasta 18.500 páginas en B/N y 11.500 páginas a color, mientras que la unidad de revelado alcanza las 600.000 páginas. Destaca también la velocidad de escaneado ya que permite digitalizar hasta 160 caras por minuto y la intuitiva pantalla táctil a color.



## Neato Botvac D6



Otras marcas gozan de mayor fama, pero los de Neato se sitúan por encima de ellos. Esta firma estadounidense tiene algunos de los mejores robots aptos para el hogar y para pequeñas oficinas, poseen algunas de las mejores características de este mercado

A la hora de elegir un robot, los usuarios suelen decantarse por el precio. En este caso, buena parte de ellos presentan deficiencias con el paso del tiempo y por supuesto, las características que tienen son mínimas si se comparan con otros que cuestan un poco más. Es decir, la relación calidad-precio, es mayor en un equipo que requiere de una mayor inversión inicial pero que a la larga, va a resultar mucho más económico.

Hemos probado el modelo D6 y se encuentra en el Top 5 de robots aspiradores. La mayor de las ventajas de la gama Neato es su diseño. La compañía norteamericana huye del formato redondo y apuesta por un diseño en forma de "D". Gracias a él consigue lo que no logra el resto: acceder sin dificultad y limpiar las esquinas de las paredes. Para potenciar más la limpieza, el modelo D6, posee una escobilla lateral que garantiza la eliminación total de la suciedad.

¿Y dónde está la diferencia de precio con respecto a modelos más baratos? Pues en un sinfín de características. La primera de ellas en los filtros y el rodillo: gracias a ellos, el robot elimina pelo de mascotas en cualquier superficie y también acaba con los alérgenos. Otra ventaja es la duración de la batería. Lo hemos probado en una oficina de 120 metros cuadrados a la máxima potencia y la ha limpiado sin necesidad de tener que recargar la batería. Otra diferencia radica en la tecnología LaserSmart gracias a la cual escanea la casa y crea un plano del suelo que el robot seguirá durante la limpieza. Gracias a ella, el D6 va limpiando todo en línea recta y no de forma aleatoria. Una vez acabada la primera limpieza, el robot ha generado un plano que posteriormente puede ser modificado para impedir que en la siguiente limpieza pase por zonas por las que el usuario no quiere. Además, gracias a la tecnología láser permite la limpieza en una casa completamente oscura.

# Cisco Live muestra la apuesta por la colaboración



Cisco ha celebrado durante estos días su evento Cisco Live! en Barcelona. Durante el evento se han mostrado las principales novedades de la compañía que pasan por la seguridad, las soluciones colaborativas, IoT y la nube.

Por Manuel Navarro

es ha sucedido a la práctica totalidad de las grandes empresas del sector TIC. Su principal producto ya no es suficiente para mantenerse en la cresta de la ola: Oracle, IBM, Microsoft... la lista es larga pero Cisco es quizá uno de los mejores ejemplos. La compañía, un tradicional fabricante de tecnología de redes ha ampliado su espectro, de tal forma que su negocio principal ya no es el generador de ingresos que era antaño y eso es lo que se ha podido ver en esta edición de Cisco Live! Donde tendencias como el IoT industrial, multicloud, seguridad o las soluciones colaborativas han gozado del principal protagonismo.

Cisco pone toda la carne en el asador en Webex, donde considera que tiene una oportunidad de oro para entrar en empresas que hasta ahora le podían estar vetadas. Y por ello, dentro de las novedades presentadas, la plataforma Webex se ha llevado la palma. La principal de todas es que ha introducido la Inteligencia Artificial en Webex Meetings, la solución para establecer reuniones a mediante videoconferencia. Gracias a la adquisición de Voicea en agosto del año pasado, Cisco ha podido integrar en Meetings un asistente que permite la transcripción literal de todo lo que se dice en cada

# Sobresaliente

una de las reuniones. No sólo eso, sino que, aunque todavía sólo está disponible en inglés, en breve se añadirá el español, y con ello, la traducción simultánea de tal forma que mientras una de las personas habla en español, en la pantalla del otro usuario se verá subtulado en inglés y en tiempo real lo que el primero está diciendo.

La apuesta está clara y al introducirle Webex Assistant (así lo ha llamado Cisco) a Webex Meetings, los usuarios pueden buscar, mediante órdenes de voz, las transcripciones de todas y cada una de las reuniones. Otra ventaja es que el asistente también crea tareas, por lo que nadie olvida quién se comprometió a hacer qué. Además, el rotulado de los interlocutores permite que se sepa quién dice qué durante la reunión, mientras diversas funcionalidades post-reunión ayudan a editar y compartir fácilmente todos los elementos de la reunión. Como comparación se puede decir que Webex Assistant va un paso más allá del resto de asistentes de voz como Alexa o Google.

Y una prueba del interés de Cisco en este tipo de tecnología es que sus soluciones no se dirigen de forma exclusiva al mercado de grandes cuentas: las pymes también están en el punto de mira. Y es que, también ha presentado Cisco Webex Room USB, un dispositivo de vídeo básico que ofrece a las pequeñas y medianas empresas una solución de colaboración para pequeños espacios, con una instalación y gestión sencillas. En definitiva es una solución con la que Cisco quiere entrar en el mundo de la pyme y lo hace con un dispositivo sencillo y de coste asequible.

## IOT INDUSTRIAL

Otra de las estrellas de Cisco Live! ha sido todo lo relacionado con la Internet de las Cosas orientadas al sector industrial. En este caso, el enfoque se ha centrado en la seguridad que tiene que rodear al IoT para el sector industrial por lo que ha creado una arquitectura de seguridad que proteja estos entornos. La idea de Cisco es que estas nuevas herramientas de seguridad faciliten la extracción y recopilación de datos desde el extremo del IoT para que, de esta forma, las empresas del sector industrial puedan incrementar su eficiencia, tomar mejores decisiones y acelerar los proyectos de digitalización. Para ello se apuesta por dar una visibilidad que mejore los entornos de TI y TO que proteja los procesos industriales. Con las nuevas herramientas, Cisco ofrece una seguridad integral que proporciona detección avanzada de anomalías incorporando inteligencia de amenazas. Así para proteger los entornos de la red industrial, la propuesta de Cisco se denomina Cisco Cyber Vision una solución de seguridad basada en software para el descubrimiento automatizado de activos industriales a través del portafolio de redes de IoT industrial (IIoT) de Cisco. La característica de esta solución es que analiza el tráfico de los activos conectados para posteriormente crear políticas de segmentación en Cisco ISE y Cisco DNA Center para evitar el movimiento lateral de amenazas en los entornos operativos.

La otra propuesta en esta línea es la gestión de los datos desde el extremo (Edge) hasta Multi-Cloud. Para ello la herramienta Cisco Edge Intelligence se integra en las soluciones de red industrial de las empresas y simplifica la extracción de datos en el extremo de la red. La ventaja es que gracias a ello se agiliza la entrega de datos a destinos multinube.

## HUAWEI

A pesar del acoso por parte de la Administración Trump, el premier británico, ha decidido que Huawei puede seguir implantando la tecnología 5G en todo el Reino Unido. Eso sí, le ha impuesto pequeñas restricciones.

## AUTOMATIZACIÓN

La automatización está transformando las empresas en todo el mundo, impactando directamente en sus resultados financieros. Según un informe de UiPath, la inversión en la automatización aumentará. El 86% por ciento de los encuestados mencionan que mejorar la experiencia del cliente es una prioridad de negocio «crítica» o «alta» que su organización adoptará en los próximos 12 meses. RPA, permitirá a las empresas ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

# Suspenso

## DIRTY DATA

Hocelot ha publicado su último estudio sobre cómo las empresas sufren grandes pérdidas a la hora de administrar el elevado volumen de datos que poseen. El fenómeno del dirty data provoca anualmente en España, unas pérdidas de 321 millones de euros. Estos datos «incorrectos, incompletos o desactualizados» se encuentran en las bases de datos de las empresas, bien por error o por fines ilegales o delictivos.

## SECTOR SANITARIO

S2 Grupo ha dado a conocer la falta de seguridad del ámbito sanitario, ya que es uno de los sectores más afectados en temas de ciberseguridad. Éstos suelen ser atacados por temas económicos. Ya no solo son datos o dinero, los ciberdelincuentes pueden poner en riesgo la salud de los pacientes, a través del sabotaje de los dispositivos que se emplean como respiradores, o monitores conectados.

### LA OPINIÓN DE Fernando Jofre

## Amenazas para el CEO

Según la XXIII Encuesta mundial de CEOs elaborada por PwC, los CEO mundiales muestran niveles récord de pesimismo sobre la evolución de la coyuntura internacional en 2020. Más concretamente, el 53% prevé una desaceleración de la economía, casi 25 puntos más que el año pasado.

Sin embargo, el 71% de los CEO españoles cree que esta desaceleración será moderada e incluso descartan una recesión. El 32% afirma estar muy confiado en cumplir sus objetivos de crecimiento y un 41% dice estar algo confiado.

Pero... ¿Qué les preocupa realmente a nuestros máximos directivos? Las cinco principales amenazas son (y por este orden) el exceso de regulación – y

más concretamente en materia laboral-, los ciberataques, la velocidad del cambio tecnológico y la incertidumbre tanto política como geopolítica. Si nos centramos en la tecnología, hay una especial preocupación por los cambios regulatorios. De hecho, el 71% prevé que se aprueben nuevas normativas para regular el comercio electrónico, la privacidad y los contenidos en Internet y en redes sociales; el 68% estima que habrá cambios para acabar con el dominio de las grandes compañías tecnológicas y el 51% para forzar a las empresas a compensar a los ciudadanos por el uso de sus datos.

La tecnología sin duda impactará decisivamente en el empleo, y los directivos coinciden en la necesidad de formar a los empleados para ayudarles a adquirir nuevas capacidades digitales, pero en realidad, sólo el 20% de los CEO reconoce haber realizado progresos en este área. Y es que después de analizar más de 200.000 puestos de trabajo en 29 países, la consultora estima que, a mediados de 2030, el 30% de los empleos estarán en riesgo de desaparecer como consecuencia de la automatización.



# Aruba impulsa el "Edge to Cloud Platform as a Service"



**A**ruba ha anunciado las estrategias por las que se regirá la compañía en los próximos años, con el objetivo de reafirmar su posicionamiento en el "Edge Authority". Además, han profundizado en los planes estratégicos con los que llevarán a cabo su portfolio en modelo "as a service".

### 4 PILARES TECNOLÓGICOS

La compañía ha enumerado, los que para ellos, son los pilares fundamentales a tener en cuenta en cualquier organización:

- WIFI; estándar 2.11X. Todos las compañías lo que buscan es potencia, pero desde Aruba lo que se intenta obtener es la eficiencia en la transmisión de los datos.
- Switches; con una amplia

gama para toda la red. Con la disponibilidad de la misma experiencia para el cliente sin tener en cuenta el lugar desde donde desarrolle su actividad. Pues con esta solución, lo que se busca es dotar de corriente a las nuevas tecnologías y así aumentar la conectividad.

- Seguridad; tener la capacidad de conocer cada uno de los dispositivos que se conectan a una misma red, para así aplicar las políticas de privacidad oportunas. Desde la compañía disponen de dos servicios: Clear Pass y Device in Side.

- SD Branch; una solución para compañías que tengan sus empresas distribuidas por todo el mundo. La cual proporciona un control IT total en un único panel a través de: seguridad, filtrado, detección de intrusiones y seguridad.

**Cuando se trabaja  
para mantener  
contentos a los  
clientes.**

**Cuando se resuelven  
los problemas más  
exigentes.**

**Cuando se brinda  
una sólida ayuda.**

**Las personas lo ven.**

InterSystems desarrolla software para resolver problemas críticos de interoperabilidad, escalabilidad y velocidad. Hemos sido reconocidos por los más importantes analistas, y también por nuestros clientes, por aportar un valor excepcional. Para nosotros es muy gratificante, pero nuestra mayor recompensa es el éxito de nuestros clientes.

[InterSystems.es/Analyst](https://www.intersystems.es/Analyst)



### LA OPINIÓN DE Manuel Navarro

## La IA y el talento

Parece que de momento, el tren de la Inteligencia Artificial no tiene parada en España. Y es que, nuestro país ocupa una de las últimas posiciones dentro de Europa en el desarrollo de IA, si bien, sube hasta la media de la tabla si la comparación se realiza con los países del resto del mundo. Al menos así se desprende del estudio “Índice de Competitividad por el Talento Global” realizado por Addeco Group Institute. El informe otorga un especial protagonismo al ‘Talento global en la era de la Inteligencia Artificial’. Bajo este título, se recoge un capítulo dedicado a explorar cómo el desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) está cambiando la naturaleza del trabajo, obligando a una reevaluación de las prácticas laborales, las estructuras corporativas y los ecosistemas de innovación.

Como en años anteriores, las posiciones más altas del Índice de Competitividad por el Talento Global siguen estando en manos de los países con una renta elevada. El índice refleja una estrecha relación entre el PIB per cápita y las clasificaciones. Los países europeos siguen dominando y se hacen con 17 de las 25 posiciones más altas. Suiza ocupa de nuevo la primera posición en el ranking por países a nivel global. Le sigue Estados Unidos, que alcanza su clasificación más alta en el ranking hasta la fecha, y Singapur, que baja una posición. Además, la brecha entre los líderes en talento (casi todos ellos, países con ingresos altos) y el resto del planeta está creciendo. En el universo de la IA, se ve una diferencia similar. El talento en IA es escaso y está distribuido de forma desigual en las diferentes industrias, sectores y países. Más de la mitad de la población mundial en desarrollo carece de competencias digitales básicas.



## Oracle impulsa Autonomous Cloud



Con el fin de ayudar a los clientes a mover sus bases de datos Oracle a la nube y simplificar la gestión de los entornos cloud híbridos, Oracle ha anunciado significativas mejoras en su plataforma de gestión de empresa Oracle Enterprise Manager. La nueva versión añade una funcionalidad que automatiza la migración de la base de datos y proporciona un único dashboard que mejora la visibilidad, el control y la administración en entornos TI híbridos. Las capacidades de migración de Oracle Enterprise Manager ofrecen una flexibilidad y facilidad de uso sin precedentes para acelerar y simplificar la transición a la nube. Dado que la mayoría de las organizaciones grandes tienen que mover múltiples bases de datos a la nube durante un período prolongado de tiempo, es clave contar con una solución de migración a la nube que elimine las presiones de tiempo y precios típicas de las soluciones rígidas de mi-

gración de otros proveedores.

«A medida que las organizaciones se mueven a la nube, se enfrentan a tareas de migración complejas, largas, manuales y propensas a errores», dijo Wim Coekaerts, senior vice president, Software Development, Oracle. «Solo Oracle proporciona servicios de nube autónoma, así como herramientas y servicios de migración para ayudar a los clientes a migrar fácilmente a la nube. Oracle Enterprise Manager elimina la complejidad con migraciones guiadas altamente automatizadas y proporciona un único dashboard para administrar fácilmente entornos de nube híbrida».

«Una investigación de IDC muestra que más del 90% de las principales empresas dependen de una combinación de TI on-premise, entornos de nube dedicados y servicios de nube pública, y están buscando formas eficientes de incorporar, monitorear y administrar en estos entornos híbridos», dijo Mary Johnston Turner, IDC Research VP for Cloud Management.

PYMES

GRAN  
EMPRESA

ahora

AUTÓNOMOS  
Y MICROPYMES

# SOFTWARE PARA TODOS

**Sea cual sea el tamaño de tu empresa,**  
tenemos la solución que necesitas

Nuestras personas, la comunicación, la colaboración y la fuerza de nuestro Canal sustentan nuestro modelo completamente diferencial en el sector de la Gestión, Transformación Digital e Innovación para los Autónomos, Pymes y Grandes Compañías.



# Red Hat renueva su solución Integration



En Red Hat Integration, se introducen nuevas funcionalidades para ayudar a los clientes a mejorar la gestión de las APIs a escala y los entornos Apache Kafka

La nueva versión es un completo conjunto de tecnologías de integración y mensajería, que proporcionan conectividad de las APIs, transformación de datos, composición y orquestación de servicios, mensajería en tiempo real, flujo de mensajes entre centros de datos y la gestión API para conectar aplicaciones a través de arquitecturas híbridas y habilitar servicios empresariales centrados en la API.

Gestión de las APIs a escala

Las empresas están adoptando microservicios y otro tipo de enfoques para desarrollar las aplicaciones nativas de la nube, por lo que se construyen e implementan cada vez más APIs. Y es que, todo ello está impulsado por dos tendencias;

- La primera, desde el punto de vista de la competitividad las empresas necesitan ser ágiles y capaces de llevar nuevos servicios a producción más rápidamente.

- La segunda tendencia es que en muchos sectores existe un creciente ecosistema de APIs y éstas se han convertido en una valiosa línea de negocio para las empresas. Con el objetivo de ayudar a los clientes a hacer frente a las APIs y a ser capaces de escalar la gestión y gobierno de sus APIs, la compañía ha introducido una capacidad de APIs-as-a-Product, donde se comparten la política y configuración a través de múltiples APIs relacionadas, en lugar de estar vinculadas a APIs individuales.

Creación de empresas basadas en eventos: llevando Kafka al siguiente nivel

Apache Kafka proporciona la funcionalidad principal para crear arquitecturas orientadas a eventos. Sus capacidades de conectividad de datos de gran velocidad y alto rendimiento combinan con Kubernetes en entornos empresariales donde son importantes tanto la escalabilidad, como la alta disponibilidad, la portabilidad y la facilidad de implementación.

La nueva versión es un completo conjunto de tecnologías de integración y mensajería, que proporcionan conectividad de las APIs

Con la última versión de Red Hat Integration, encontramos nuevas características y capacidades como;

- Ampliación de las opciones de conectividad: el acceso para los clientes REST se ha simplificado con soporte HTTP bridge y gestión de API incorporada para los puntos finales de HTTP bridge de Kafka.

- Registro de servicios (tech preview): disponible en Red Hat Integration un registro de esquemas basado en el proyecto de código abierto Apicurio.

- Conectores de captura de cambios de datos (tech preview): los conectores Debezium para la captura de cambios de datos están disponibles en Red Hat Integration.

- Extensibilidad de la política API (tech preview): los clientes pueden implementar políticas API personalizadas con los Patrones de Integración Empresarial basados en Apache Camel.

# La Tecnología Sin Calor te ayuda a cumplir tus objetivos de sostenibilidad



El 44% de las empresas europeas considera una prioridad el desarrollo de iniciativas respetuosas con el medio ambiente y alrededor del 38% reconoce la importancia de la responsabilidad social corporativa (CSR).

Las empresas intentan superar las limitaciones de tiempo y costes para mejorar su rendimiento de RSC, en un momento en el que los clientes son cada vez más exigentes con la ética y transparencia de las marcas con las que interactúan.

Aún así, existe un área en que sostenibilidad y ahorro de costes se unen. Gracias a soluciones de impresión con tecnología sin calor se contribuye de forma significativa a lograr los objetivos de sostenibilidad, mientras se ahorran costes y se mejoran procesos.

### AHORRAR DINERO Y TIEMPO Y ADEMÁS, SALVAR EL PLANETA.

Las organizaciones más innovadoras e inteligentes de Europa ya han aplicado mejoras en su eficiencia operativa que comportan, a su vez, mejoras en rentabilidad, reputación empresarial e impacto medioambiental.

El aliado clave: la Tecnología de Impresión Sin Calor de Epson. Esta tecnología innovadora no requiere de calor en el proceso de impresión, lo que implica menos consumo de energía y, por tanto, menos costes.

Por supuesto, la ventaja ya es visible con apenas algunas impresoras instaladas en una oficina. Pero imagina los beneficios que representa contar con un parque de cientos o, quizás incluso, miles de dispositivos instalados.

Para empezar, el consumo energético se reduce hasta en un 95%.

Además, si en todas las empresas de Europa cambiasen las impresoras láser por business inkjet de Epson, se ahorrarían más de 1800 millones de kWh de energía al año, suficiente para proporcionar energía a una flota de 1,2 millones de coches eléctricos.

A su vez, se reducen las emisiones de CO2 y el coste típico, con un ahorro de hasta 213 millones de € al año en costes energéticos, o 636 000 toneladas de emisiones de CO2. Para absorber ese volumen de CO2 en un año se requieren 29 millones de árboles.

Pero el cambio no se queda en la reducción de consumo energético. La generación de residuos también se reduce notablemente, puesto que se necesitan menos consumibles y menos requisitos de fabricación, transporte, almacenamiento o eliminación.

"El impacto real está en los beneficios tanto empresariales como sociales que resultan de la aplicación de esta tecnología de impresión sin calor. Sus ventajas permiten liberar recursos de valor para invertir de nuevo, reduciendo el impacto medioambiental y mejorando la experiencia de los clientes, así como impulsar las ventas y optimizar el tiempo de trabajo, hacia unos procesos más smart".

**Oscar Visuña**, Head of Business Sales de Epson Ibérica

### Los analistas toman nota

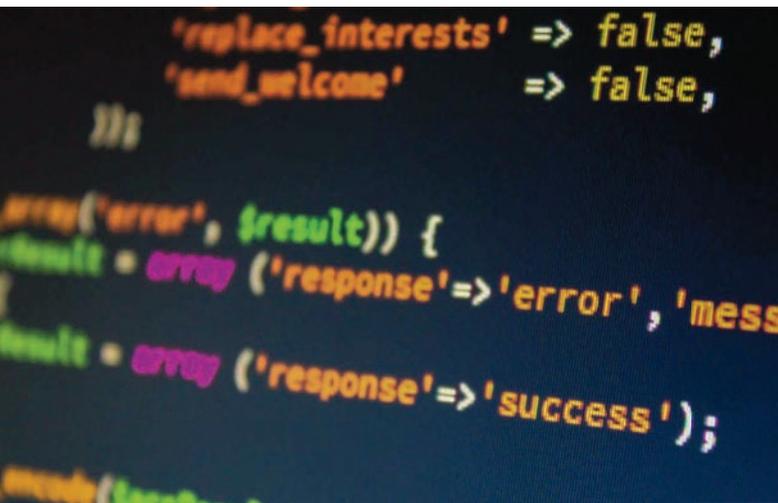
Según Phil Sargeant de IDC: "Uno de cada tres dispositivos que se venden en un entorno de oficina es una impresora business inkjet. La inyección de tinta ha experimentado grandes avances y ahora el coste, el tiempo y los beneficios medioambientales son tan convincentes que es una tecnología que nadie puede permitirse el lujo de ignorar".

Une los objetivos de sostenibilidad de tu organización con el objetivo de ahorro en tu empresa gracias a las impresoras business inkjet de Epson. Descubre cómo hacer de tu empresa un lugar mejor.

Y contribuye a que el resto del mundo también lo sea.

**Más información:** [www.epson.eu/neop-footnotes](http://www.epson.eu/neop-footnotes)

# Compuware se asocia con CloudBees y renueva Topaz



Compuware ha anunciado su asociación al Programa de Socios de la Alianza Técnica (TAPP) de CloudBees, así como nuevas mejoras de su herramienta Topaz.

**C**abe recordar que según un estudio reciente realizado por Vanson Bourne para Compuware, las organizaciones se ven forzadas a innovar cada vez con más rapidez empujadas por el negocio. De hecho, y según este estudio, las empresas han tenido que incrementar en un 41% la frecuencia de despliegue de nuevas funcionalidades mainframe y en un 38% la de fuera de este entorno. Por ello, la nueva asociación con CloudBees, así como las mejoras en Topaz permiten asumir estos retos y aumentar la velocidad de entrega de software, sin comprometer la calidad ni la eficiencia.

“GNP está dedicado a satisfacer constantemente a nuestros

clientes con los mejores productos y servicios digitales en cualquier momento y lugar”, comenta Arturo Sánchez Guerrero, Gerente de Optimización de Mainframe del Grupo Nacional Provincial. “Compuware ha sido un socio clave que nos ha ayudado a eliminar los cuellos de botella en el desarrollo y entrega de software, de modo que podemos satisfacer las demandas de innovación de los clientes de manera rápida y eficiente”.

### MEJORAS DE TOPAZ

La demanda de una innovación digital más rápida, cada vez más dependiente del mainframe, junto a la incorporación a estos entornos de desarrolladores menos experimentados, requiere que estos profesionales puedan contar con un entorno de trabajo rico e intuitivo que automatice las tareas manuales, simplifiquen los programas complejos y proporcione una valoración rápida de los estándares de calidad y codificación. Con ese propósito, Compuware ha anunciado una nueva versión de Topaz que incluye una nueva experiencia de edición para COBOL, PL/I y JCL capaz incluso de guiar a un desarrollador con poca experiencia obtener resultados óptimos con una usabilidad optimizada, con integración nativa con Eclipse y la comprobación sintáctica de COBOL y PL/I, en tiempo real.

Además, la integración de ASG-PRO/JCL con Topaz Workbench, anunciada el pasado mes, permite a los desarrolladores acceder sin problemas a la validación JCL de ASG-PRO/JCL, la simulación de la ejecución, simplificar el mantenimiento y el soporte a tareas con un front-end moderno, además de ahorrar tiempo a los equipos y de mejorar de forma notable la experiencia de la nueva generación de desarrolladores.

Desde que Topaz se lanzó al mercado hace cinco años, ha pasado de ser una herramienta de visualización de datos empresariales a convertirse en una plataforma Agile multiplicadora de la capacidad del desarrollo y el testing con más de 15 integraciones y 5 APIs, que permite a cualquier desarrollador, con independencia de su grado de experiencia, comprender y trabajar en cualquier programa, sin importar su antigüedad o su complejidad.

# ADN DevOps



Miguel Sanchis, Director Técnico del Área AHORA ERP, en una presentación sobre las ventajas de implantar DevOps.

Desisto de hablar de DevOps en un plano teórico. Porque, cuatro años después de empezar a aplicarlo en nuestra compañía, sigo asistiendo a debates y leyendo sobre si es una cultura, una metodología o una serie de herramientas y habilidades, si elimina barreras entre departamentos de desarrollo y operaciones en empresas de desarrollo de software o es totalmente transversal, que si es una evolución de la agilidad, o una aplicación diferente de esta, si tiene cuatro pilares o tres... Todo ello tiene su grado de certeza y diversas líneas de argumentación.

Pero me empeño en la aplicación de DevOps en el plano práctico, al menos, de nuestra concepción de DevOps. En nuestra organización lo tratamos como una política global de empresa orientada a facilitar la comunicación y el desempeño entre distintas áreas con el fin de generar el mejor negocio. Hace ya cuatro años nos decidimos a dar un giro inequívoco hacia la agilidad y, desde esa posición, apostamos por abordar DevOps como una realidad más avanzada.

Tuvimos que eliminar las barreras existentes entre las diferentes áreas, que hasta hacía muy poco, se trataban de departamentos con diferentes niveles de estandarización. Tuvimos que favorecer la comunicación, el desarrollo de la empatía y la visión global. Por supuesto ahondamos en la aplicación de determinadas prácticas que fuimos ajustando a nuestra realidad. En aquellos

ámbitos que lo requerían, aplicamos herramientas concretas no sin antes trasladar las habilidades necesarias con las personas implicadas. Y tuvimos que trabajar con las personas, en su evolución, adaptación, incorporación, e incluso sustitución.

Esta transformación no es sencilla ni rápida. Tardamos 3 años en ver resultados y establecer indicadores de medición adecuados. La aplicación de DevOps es más natural en una fábrica de software como la nuestra, que en una empresa de otro sector, pero ni mucho menos es obvio. La aplicación DevOps conlleva menos sobresaltos cuando tratamos del área de desarrollo y de operaciones, que abriéndola a otras, pero para nada es trivial. El bucle infinito DevOps es un objetivo fácilmente entendible pero que se constata complicado de alcanzar.

La buena noticia es que lo hemos conseguido y, la mejor, que no dejamos de profundizar en este nuevo modelo de organización. Porque permanentemente hay que ahondar en esta cultura si realmente queremos mantener el foco en la eficiencia, en la calidad percibida por el usuario, en alcanzar la excelencia, en y entre, los procesos de innovación y operacionales; todo ello con el fin de maximizar el negocio.

De hecho, estoy convencido de que quien no sea DevOps no permanecerá en el mercado. En mi opinión esto es indudable en empresas de desarrollo de software. Pero la tecnología está presente en todos los negocios, éstos mejoran aplicándola del modo más adecuado, y los nuevos modelos tienen en ella (tanto software como hardware) y en cómo se lleva al usuario actual (al uXer, en el que prima la experiencia) su principal componente del éxito. Para mí, de algún modo, DevOps es la respuesta adecuada para ahondar, resolver y desempeñarnos en todo este contexto que nos rodea e influye en el que tratamos sobre rendimientos acelerados, organizaciones exponenciales, entornos VUCA, lean startup y demás conceptos y modelos que aparecen y constatan continuamente. En nuestra compañía habría sido imposible consolidar el modelo y la estrategia ligada a AHORA, lanzar al mercado una plataforma LowCode como Flexygo o desarrollar un proyecto de innovación disruptora como GlobalSingular, si DevOps no hubiese impregnado nuestro ADN.

**Ignacio Herrero**, Director General de AHORA  
www.ahora.es  
www.flexygo.com

# IBM impulsa la digitalización del Banco Sabadell



Banco Sabadell e IBM han anunciado un nuevo acuerdo de servicios por un periodo de 10 años, diseñado para ayudar al banco a impulsar su proceso de digitalización.

**E**l cambio en la digitalización ha afectado a múltiples sectores, en este caso, el financiero. Por ello la división de servicios del Gigante Azul será la encargada de llevar a cabo la transformación digital de Sabadell mejorando su infraestructura TI en una avanzada plataforma, que integre todos los datos y aplicaciones, con el fin de facilitar una visión central, única y completa de sus clientes.

“Este acuerdo estratégico con IBM nos permite al Banco Sabadell dar un paso más en la modernización y en la transformación de todas nuestras infraestructuras tecnológicas así como en la simplificación de nuestro modelo operativo”, ha asegurado Miguel

Montes, director de Operaciones y Personas de Banco Sabadell.

### ACUERDO PARA LA DIGITALIZACIÓN

Este acuerdo de digitalización entre ambas compañías promueve la completa modernización del entorno TI del banco, al mismo tiempo que aprovecha las capacidades cloud que IBM proporciona, con la migración de las aplicaciones a un entorno híbrido seguro.

El acuerdo busca la simplificación de las infraestructuras tecnológicas del banco, para así, gestionar los datos, los servicios y las cargas de trabajo a través de múltiples clouds.

De esta forma, Sabadell servirá de manera rápida y segura las necesidades y demandas de los clientes, las empresas y las instituciones gracias a sus productos avanzados.

### RED HAT OPENSIFT E IBM

Banco Sabadell dispondrá de doble ayuda; por un lado a través de la tecnología Red Hat Openshift y por otro, los servicios de IBM. Con el objetivo de gestionar de forma eficiente el entornohíbrido cloud donde se desplegarán, lo que facilitará la modernización de las aplicaciones, ofreciendo una mayor flexibilidad y rapidez.

Dicha evolución tiene entre sus principales ventajas la escalabilidad que aporta para hacer frente al crecimiento continuo de la demanda digital, la resiliencia y seguridad que ofrece la utilización de soluciones en cloud, y, sobre todo, la mayor velocidad para desplegar nuevas prestaciones digitales.

“La plataforma abierta de cloud híbrida, construida y gestionada con el profundo conocimiento industrial de IBM Services, ayuda a sentar las bases para que las entidades financieras puedan hacer frente a los cambios de su sector y les posiciona adecuadamente para que puedan integrarse en el futuro de manera segura con las capacidades de cloud pública específicas para el sector financiero de IBM”, afirma Marta Martínez, presidenta de IBM España, Portugal, Grecia e Israel.

# econocloud

WE   
YOU

Backup &  
Disaster Recovery  
para la continuidad  
de tu negocio

**¿Estás preparado para afrontar una caída de servicio o un ciberataque?**

**Seguro que ya tienes tu Backup, pero ahora es posible recuperar en minutos lo que antes se tardaba días.**

En **Econocloud**, la nube de confianza de Grupo Econocom, garantizamos la disponibilidad de su negocio. Tenemos **Disaster Recovery Services & Backup** para darte cobertura desde nuestros *data centers* en Madrid, Barcelona y Marsella, con la última tecnología y las máximas garantías.

**Descubre qué podemos hacer para ti desde Econocloud, la nube de confianza de Grupo Econocom:**

[hola@econocloud.es](mailto:hola@econocloud.es) | T. 900 800 297 | [www.econocloud.es](http://www.econocloud.es)

# econocom

# HP mejora la experiencia de los usuarios de hotel



HP ha participado en FITURTECHY dónde la compañía mostró sus principales novedades centradas en garantizar una experiencia única y personalizada en los hoteles.

Una multinacional norteamericana ha colaborado en el espacio: “Hotel del Futuro”, donde los visitantes han podido conocer de primera mano las nuevas propuestas para este sector en el que los huéspedes podrán disfrutar de una experiencia multisensorial en ambientes creados específicamente para hoteles. Conseguir la fidelidad del cliente depende, ante todo, de proponer una experiencia de marca basada en la omnicanalidad y la atención al detalle como las claves para satisfacer las altas expectativas de los clientes.

La propuesta de HP en esta edición ha sido:

- **Zona de check-in:** una de las zonas más importantes para cualquier establecimiento hotelero, que aporta esa primera impresión para el huésped. Por ello, con el objetivo que esa percepción sea lo más satisfactoria posible en todos los

sentidos, HP mostrará su dispositivo HP POS Engage Go, que permite incluso hacer auto check-in, o que lo utilice el personal de recepción y que gracias a su lector de DNI/Pasaporte integrado, podrán agilizar enormemente el proceso de registro y todo ello con los últimos avances en seguridad. Este dispositivo cuenta con las capacidades que más busca el sector hotelero: garantizan la seguridad del sistema y protegen los datos de los huéspedes; todo ello gracias a la recuperación automática de la BIOS del PC y firmware que protege la BIOS contra ataques .

- **Zona de Realidad Virtual:** se trata de una de las tecnologías más punteras de este momento, que permiten vivir experiencias inmersivas, tanto para el entretenimiento como desde el punto de vista profesional. HP mostrará varias experiencias que pueden vivir los usuarios mediante el uso de las gafas de realidad virtual HP Reverb. Estas experiencias serán:

*Experiencia diseño Hoteles:* cómo un empresario del sector puede rediseñar su hotel de forma dinámica gracias al 3D inmersivo y soluciones de decoración punteras ahorrando tiempo y costes, y pudiendo tomar decisiones de forma más ágil.

*Ayuda al cliente a seleccionar su experiencia turística:* cómo un turista puede experimentar como adelanto qué podrá ver en un museo, por ejemplo, antes de visitarlo físicamente, apreciar lo espectacular del paisaje.

*Experiencia entretenimiento en realidad virtual,* se podrá comprobar cómo un huésped puede pasar un rato divertido jugando a un juego 3D inmersivo.

“La innovación tecnológica en los hoteles es clave para ofrecer nuevas posibilidades y enriquecer la experiencia de los clientes mediante la mejora de cada uno de los servicios que ofrecen. Con las soluciones de HP, los hoteleros pueden diseñar experiencias turísticas completas para el huésped sin necesidad de que éste tenga que salir del establecimiento; así como poder realizar cambios dinámicos en la personalización de su hotel y ver de forma realista qué impacto provocarían esos cambios en sus potenciales huéspedes”, declara Melchor Sanz, director de Preventa de Tecnología y Soluciones de HP España.

# Energy Efficiency in an Intelligent and Sustainable World

EDICIÓN  
ESPECIAL  
2020

**SEC** Smart Energy  
Congress  
& EXPO

IX EDICIÓN

> 28 y 29

ABRIL 2020

Palacio Municipal  
de Congresos

MADRID



Intelligent  
**Energy  
& Utilities**



Intelligent  
**Industries  
& Mobility**



Intelligent  
**Territories  
& Cities**



Intelligent  
**IT Infrastructure  
& Data Center**

Digital & Disruptive Startups

Strategy & Technological Auditoriums

Networking & Matchmaking

I+D+i for a Sustainable European Future

Demos & Workshops

Trends Studio

El SMART ENERGY CONGRESS, es el congreso anual europeo en el que consultoras de referencia, compañías energéticas, líderes de la industria tecnológica, startups y responsables de grandes proyectos, comparten su visión y debaten sobre tendencias, retos y oportunidades para mejorar la Eficiencia Energética con la aplicación de nuevas tecnologías (*Artificial Intelligence, Augmented reality, 5G...*), en ámbitos como Ciudades (*Intelligent Territories, Smart Buildings, eGovernment...*), Industrias (*Industry 4.0, Intelligent Transport, Smart Factory...*), Energía (*Smart Grids, Renewable Generation, Energy Storage...*) y Grandes Infraestructuras Tecnológicas (*AI Computing, Smart Data Centers, Hybrid Infrastructures...*).

Un evento dirigido a Directores de Transformación Digital, Innovación, Tecnología, Operaciones, Industriales, Sostenibilidad...

> Agenda e Inscripción gratuita

[www.SmartEnergyCongress.eu](http://www.SmartEnergyCongress.eu)

Inscripción PLATINO: 320€ + IVA

INFORMACIÓN A EXPOSITORES

> [SEC2020@enerTIC.org](mailto:SEC2020@enerTIC.org)

Tel. 912 794 825

#SUMATenerTIC

ORGANIZA

e  
enerTIC

# Crece la necesidad de almacenamiento



El almacenamiento es uno de los elementos clave en el desarrollo de la digitalización. Lejos de disminuir, las necesidades aumentan. Para hablar sobre ello, Byte TI organizó un encuentro que contó con la presencia de Galo Montes, Director de Tecnología de HPE; José Morales, Director Preventa Región Sur de Pure Storage; Gustavo Varela, Sales Engineer de Suse; Rafael Díaz-Guadarmino, Modern Data Center Sales de Dell Technologies y Rafael Arroyo, Director General Adjunto de Prosol.

Por Manuel Navarro Ruiz

El primer punto fue el análisis de la situación del mercado. En este sentido, Galo Montes, Director de Tecnología de HPE afirmó que “el almacenamiento está creciendo pero no en todos los segmentos. El tradicional está estancado mientras que el denominado software defined (SDS) está subiendo de forma importante. De forma importante, pero con bastante tirón, se están empezando a ver oportunidades en el almacenamiento cloud”. Por su parte, Rafael Arroyo, Director General Adjunto de Prosol aseguró que “el almacenamiento sigue estando en una situación efervescente, con todo tipo de nuevas propuestas y sobre todo afectadas por lo que se refiere a la explotación del dato. El ansia de las compañías por explotar el dato está haciendo que la demanda de tecnología sea cada vez más importante”. Para Rafael Díaz-Guadarmino, Modern Data Center Sales de Dell Technologies “se lleva hablando tiempo de que va a desaparecer el storage y la realidad es que tiene un poco de crecimiento de en torno al 1,3%. Estamos viendo que el almacenamiento tanto en la nube como en onpremise, crece. Es un mercado con futuro”.

Para analizar la situación del mercado, Gustavo Varela, Sales Engineer de Suse, cree que hay que analizar la forma en la que se consume el almacenamiento: “El cliente consume de una forma diferente. Esa es la principal diferencia. Además en los últimos años con el Big Data tenemos muchos más datos para almacenar y podemos acceder a ellos de forma más rápida y hace que el consumidor consuma de otra forma y siga habiendo demanda de soluciones de almacenamiento”. Lo que ha cambiado son los precios. Al menos esto es lo que cree José Morales, Director Preventa Región Sur de Pure Storage para quien “la erosión de precios es una realidad. Por otro lado, la tecnología de compresión falsea un poco los datos y creo que es un mercado saludable. Estamos en una transición de cómo consume el cliente. No hay un solo cliente que no piense en una estrategia híbrida de soluciones cloud. Lo que realmente importa es el dato y lo bueno que tiene es que el almacenamiento forma una parte importante de esta realidad”.

## TENDENCIAS

En lo que se refiere a las tendencias, Galo Montes cree que “en el almacenamiento de bloques se están imponiendo las soluciones flash y además se está empezando a tener demanda NVME. A esta tecnología todavía le falta terminar de implantarse ya que si no está implantado de extremo a extremos, no se tienen tantos beneficios. Lo que sí está siendo una necesidad cada vez más acuciante es la automatización

y el uso de la IA de forma masiva. Esto tiene como consecuencia la reducción de los tiempos de implantación, operación, optimización del rendimiento y lograr mayores disponibilidades". Para el portavoz de Pure Storage, "la tendencia es abarcar tecnología de cloud híbrido para poder consumir en la parte de la infraestructura. Un SaaS es algo que tiene importancia para el cliente que quiere retrasar cualquier inversión CAPEX que tenga y no comprar como se hacía antes que se compraba una sobrecapacidad de almacenamiento".

Por su parte el portavoz de Suse señaló a la hiperconvergencia como una de las tendencias dominantes a futuro. En su opinión, "una de las cosas que vemos es que la hiperconvergencia ataca casos de usos específicos y probablemente hay aspectos que están cambiando todo lo que tiene que ver con las redes". Desde Dell Technologies se señaló a NVME como "la siguiente revolución. Además creo que SDS es otra de las tendencias". Finalmente Rafael Arroyo aseguro que la realidad es que "los clientes ya no utilizan una única tecnología. Lo que vemos es que nos podemos encontrar con clientes con usos muy específicos de los datos que van a utilizar tecnologías de varios fabricantes diferentes según sus necesidades. Esta situación va a afectar a todos los datos del data center y por ello las arquitecturas tienen que ser scale-out".

## ALMACENAMIENTO FLASH

El almacenamiento flash ha pasado de ser una tendencia a ser una realidad. Tal y como se puso de manifiesto durante el encuentro las empresas apuestan de forma clara por esta tecnología. Para el portavoz de Prosol, "Flash, en sus diferentes versiones, va a seguir creciendo. Siempre se pide un poco más de rendimiento, menos latencia para sacar el partido al dato... Flash ofrece todo esto así que sí, va a seguir creciendo. Hemos llegado al punto de aplicar flash hasta a los sistemas de backup". Rafael Díaz-Guardamino, señaló además otro factor clave en el desarrollo que está teniendo la tecnología flash: "parece que las organizaciones compran flash por rendimiento y latencia. Pero hay un factor importante que muchas veces se olvida y es que también lo hacen por consumo energético ya que supone ahorros importantes en la factura eléctrica". Gustavo Varela, por su parte, afirmó que "la tecnología flash está para quedarse ya que la ventaja es que se puede usar esa tecnología de forma rápida para usarla de forma constante. Para los usuarios trae beneficios importantes y hace que usen la tecnología de otra forma y por ello va a seguir teniendo éxito".

Una empresa que apuesta decididamente por los entornos flash es Pure Storage. Su representante, José Morales aseguró que "flash es parte del ADN de Pure Storage. Seguimos creciendo a doble dígito, lo que quiere decir que el mercado demanda flash porque se comporta de forma diferente al almacenamiento tradicional. Nosotros hemos desarrollado un producto desde cero lo que nos permite desarrollar soluciones muy interesantes para el cliente de una forma diferente". Finalmente el portavoz de HPE aseguró que la clave en el desarrollo de flash hay que buscarla en que "el coste por Terabyte de un disco duro tradicional y uno flash se está acercando cada vez más. El precio



Galo Montes, Director de Tecnología de HPE

"En el almacenamiento de bloques se están imponiendo las soluciones flash"



José Morales, Director Preventa Región Sur de Pure Storage

"Big Data es una oportunidad de negocio por descubrir"



Gustavo Varela, Sales Engineer de Suse

"El almacenamiento siempre estuvo gestionado por software. SDS es otro paso"



Rafael Arroyo, Director General Adjunto de Prosol

“El almacenamiento sigue estando en una situación efervescente”.



Rafael Díaz-Guadarmino, Modern Data Center Sales de Dell Technologies

“El almacenamiento tiene un crecimiento sostenido que se sitúa en el 1,3%”

de flash va a ir bajando cada vez más y en uno o dos años, van a estar a la par. Además, consume mucho menos que el HD rotacional, con lo que en ese momento, el HD rotacional desaparecerá. Las ventajas de flash son mayores y el único impedimento actualmente es el precio”.

### BIG DATA

Otro de los aspectos que están cambiando el uso que tradicionalmente se le daba al almacenamiento son las tecnologías de Big Data. Para Galo Montes de HPE, “lo que está cambiando Big Data es la forma de organizar el almacenamiento. Cuando llega un analista, suele pedir todos los datos y, si una

empresa tiene varios analistas, son muchos requiriendo una ingente cantidad de datos. Una solución tradicional nos obligaría a tener varias copias de los mismos para preservar su integridad. Por eso, para poder optimizar los accesos, se buscan soluciones donde no se tengan que replicar esos datos y se logre simultanear el acceso a los mismos y sólo se guarden en repositorios independientes los cambios realizados”.

Para el portavoz de Pure Storage, “hay tres vertientes que son esenciales en el concepto de Big Data. Uno es la capacidad de crecimientos del dato y lo que genera silos de datos que son caros de mantener y no tienen ninguna ventaja. Además hay algo que se nos escapa y es que el dato consume ancho de banda por lo que se necesita tener un gran ancho de banda. Y la última es que no hay duda de que el dato y el Big Data es una oportunidad de negocio. Incluso una oportunidad de negocio por descubrir”. Para el portavoz de Suse, “la parte de mantenimiento en Big Data es importante. Por este motivo la automatización juega cada vez un papel más relevante. Lo bueno es que las soluciones Open Source han ayudado mucho a la democratización y al acceso a estas tecnologías. Sin duda, Big Data es un mercado que va a seguir creciendo”.

Finalmente, para Rafael Arroyo, “el concepto Big Data es limitado porque normalmente nos quedamos con el Big cuando lo importante es el Data. Un data al que hay que sacarle el partido necesario”.

### SOFTWARE DEFINED STORAGE

Se trata de otra realidad que cuenta con cada vez más adeptos. En este sentido, el portavoz de Dell Technologies afirmó que “SDS es una absoluta realidad. Nosotros, tenemos productos en diferentes formatos y estamos viendo que, sobre todo, donde más crece es en la parte de la hiperconvergencia”. Gustavo Varela de Suse afirmó que “el almacenamiento siempre estuvo gestionado por software. SDS no es más que otro paso. SDS es almacenamiento directo que se puede moldear a través de software. Las aplicaciones que consumen SDS están hechas para funcionar de esa manera que nos permite optimizar el desempeño y hace que funcionen mejor. Desde el mundo Open Source estamos apostando claramente por SDS”.

Para el portavoz de Pure Storage, “SDS es una definición compleja. Es una solución que tiene una variedad tecnológica en un punto y en un segmento bastante limitado. Cuando estás en un entorno pequeño es fácil entender el beneficio de HCI o el concepto de SDS dentro de HCI. Cuando nosotros nos concentramos en grandes empresas no vemos tanto el concepto de HCI o SDS. Finalmente, Galo Montes concluyó que “se está produciendo una madurez del SDS. Ahora hay una aproximación del Software Defined Storage al almacenamiento tradicional, y de hecho está comiendo mercado al tradicional. SDS, de momento, no se aproxima a lo que ofrece una cabina pero cada vez está más cerca. Por otro lado, la hiperconvergencia no vale para todos los entornos pero se está comiendo muchos entornos”.

## HPE

“El futuro del almacenamiento está en lograr unos entornos híbridos reales donde las cargas de trabajo pueden moverse fácilmente entre las distintas nube y los propios data center de los clientes. Por ello se requiere de soluciones que simplifique su despliegue, gestión y disponibilidad, todo ello con máximo rendimiento. Aplicando de forma masiva la inteligencia artificial, con HPE Infosight, sobre el propio almacenamiento y el entorno asociado, se logran conseguir estos paradigmas. Además, si añadimos la posibilidad de consumir el almacenamiento como un servicio, en pago por uso, se logra tener una experiencia de nube global (híbrida)”

## PURE STORAGE

Modern Data Experience: Actualmente, Pure es el único proveedor de almacenamiento que ofrece todos sus productos principales como servicio, proporcionando así una Experiencia de Datos Moderna, sencilla, sin contratiempos y sostenible.

- Sencilla. Servicios de almacenamiento definidos por API, herramientas de administración sencillas y analíticas funcionales.
- Sin contratiempos. Servicios de almacenamiento que pueden manejar cualquier protocolo, cargas de trabajo de cualquier nivel y varias nubes en un único entorno.
- Sostenible. Los clientes compran solo lo que necesitan, cuando lo necesitan y pueden incorporar la innovación más reciente sin complicaciones ni penalizaciones.

## SUSE

SUSE Enterprise Storage es una solución de almacenamiento definido por software inteligente con tecnología Ceph que permite transformar la infraestructura de almacenamiento de la empresa. Ofrece a las organizaciones de TI una infraestructura ágil y de fácil gestión, con mayor durabilidad, fiabilidad y velocidad de entrega. Acelera la innovación, reduce gastos, a la vez que mitiga la dependencia de un único proveedor de hardware.

## DELL EMC UNITY XT

Unity XT es la solución de almacenamiento de última generación para entornos medios cuyo objetivo es la reducción de costes y la simplificación las operaciones mediante una plataforma de almacenamiento unificado todo flash desarrollada desde cero para ofrecer la velocidad, la eficiencia y el soporte para múltiples nubes. Unity XT All-Flash, Unity XT Hybrid, UnityVSA y Unity Cloud Edition son las cuatro soluciones de la gama Unity XP.

## PROSOL

es una empresa especializada en la modernización de las infraestructuras IT, adaptándolas a los requerimientos de las aplicaciones que sostienen los procesos de negocio, optimizando su coste total de propiedad y aprovechando los datos que estas generan para convertirlas en información, y mejorar la toma de decisiones de negocio. Para ello colaboramos con proveedores tecnológicos plenamente establecidos en el mercado español y desarrollamos alianzas con nuevos fabricantes que ofrecen tecnologías innovadoras; a pesar de lo cual nuestro elemento diferencial es contar con un equipo de profesionales multidisciplinar y con una clara orientación de servicio a nuestros clientes. Prosol es tu socio tecnológico ideal para la optimización de las infraestructuras de Tecnologías de Información tradicionales y para abordar la Transformación Digital de tu negocio.



# Bases de datos

Las bases de datos son una herramienta imprescindible para las empresas. Dentro de este contexto, la presente comparativa reúne cinco propuestas entre las que elegir.

El artículo se abre con la plataforma FileMaker 18, que toma el testigo del servicio FileMaker 17 del año pasado. Cabe recordar que FileMaker cambió el verano pasado de nombre y que ahora se llama Claris: esta denominación coincide con la que la compañía tenía en 1986 cuando era subsidiaria de Apple para unos años más tarde cambiarse a FileMaker. FileMaker 18 está disponible a través de diferentes productos y se sugieren dos modalidades: on premise y cloud.

Por su parte, el software de bases de datos IBM Db2 está disponible a través de tres opciones de despliegue, su diseño está basado en un motor SQL y entre sus características destaca la tecnología en memoria BLU Acceleration (certificada por SAP). También pureScale, una tecnología especialmente útil para las organizaciones que tienen el reto de gestionar transacciones que no paran de crecer y que proceden de diferentes sistemas y dispositivos.

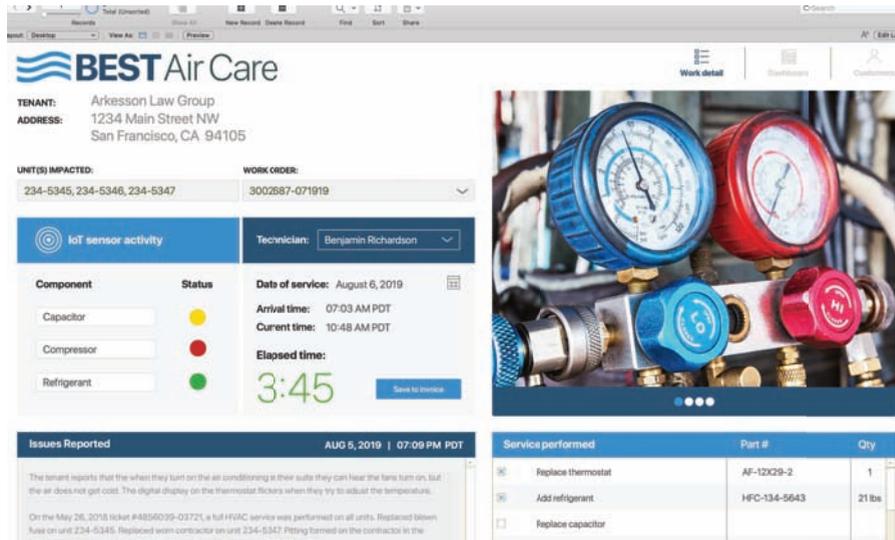
InterSystems IRIS Data Platform. Ha sido creada en torno a una base de datos de alto rendimiento y proporciona todas las capacidades críticas para el desarrollo rápido de aplicaciones de uso intensivo de datos y de misión crítica, incluyendo gestión avanzada de datos, interoperabilidad, procesamiento de las transacciones y análisis. También hay que destacar su disponibilidad como versión cloud (a través de Amazon, Google y MS Azure) y que sus responsables han desarrollado una plataforma específica para sanidad basada en IRIS Data Platform: se llama InterSystems IRIS for Health.

Microsoft, por su parte, continúa apostando por Azure SQL Database, una base de datos relacional de uso general que se proporciona como un servicio administrado, y Oracle hace lo propio de la mano de su base de datos autónoma Autonomous Database Cloud con capacidades de auto-gestión, auto-reparación y auto-securización.

## FileMaker 18

La plataforma está disponible bajo dos modalidades de uso (on premise y cloud) y las empresas tienen a su disposición diferentes productos entre los que elegir.

Crear, compartir, acceder e integrar: sobre estos cuatro conceptos de asienta la ya conocida plataforma FileMaker. En concreto, el producto que aquí nos ocupa toma el testigo a la plataforma FileMaker 17 de la que ya tuvimos ocasión de hablar hace ahora un año. Como viene siendo habitual, y al igual que ha sucedido en versiones pasadas, esta aplicación multiplataforma se encuentra disponible en diferentes formatos para que las empresas elijan la que mejor se adecue a sus necesidades. Asimismo, FileMaker 18 se encuentra disponible en versión cloud y recibe el nombre de FileMaker Cloud. Iniciamos este recorrido de la mano de FileMaker Pro Advanced. Se trata de una herramienta unificada que, además de utilizarse para crear apps personalizadas (iPad, iPhone, Windows, Mac y la Web), sirve para gestionar contactos, proyectos e inventarios y crear, tratar y compartir información. Asimismo, emplea capacidades de diagnóstico y herramientas de supervisión, y ayuda a las organizaciones a obtener herramientas de desarrollo avanzadas para diseñar e implementar apps personalizadas de forma rápida. Entre las novedades que incorpora esta actualización hay que destacar: una nueva interfaz de usuario para importar datos, un registro de errores de guion para depurar la automatización del



flujo de trabajo, un nuevo acceso de seguridad gestionado, un nuevo cuadro de diálogo 'Gestión de seguridad' y una protección predeterminada de acceso a archivos, entre otras mejoras.

### FILEMAKER GO

Disponible en la App Store, se dirige a cualquier usuario o trabajador que desee compartir información con su equipo 'sobre la marcha'. En concreto, ejecuta apps personalizadas en los dispositivos iPad e iPhone, y se usa para realizar distintas tareas móviles: inspecciones in situ, verificar el inventario del almacén sobre la marcha, crear facturas durante las visitas a clientes... Las mejores que introduce FileMaker Go 18 para iPad e

iPhone incluyen la compatibilidad mejorada con códigos de barras (PDF417, ITF-14, Data Matrix y Aztec); la opción de añadir datos adicionales a un PDF a través de un paso de guion; y la posibilidad de abrir una app personalizada específica al iniciar FileMaker Go. Para la instalación, es necesaria la gestión de dispositivos móviles (MDM).

### FILEMAKER SERVER

Se trata de un software de servidor rápido y fiable que alberga de forma segura apps personalizadas in situ en una ubicación, y cuenta con la tecnología web FileMaker WebDirect que ejecuta al momento apps personalizadas en un navegador web. Se enfoca, asimismo, a los usuarios que precisan de

disponibilidad en todo momento y ahorrar tiempo mediante la automatización de tareas administrativas o administrar apps en remoto de forma sencilla. Los usuarios pueden, en otro orden de cosas, compartir con seguridad apps personalizadas en tiempo real con grupos de usuarios de FileMaker Go Advanced, Go y WebDirect.

Entre las novedades que trae la presente versión hay que destacar las mejoras introducidas en la consola de administración y monitorización de servidores. También las mejoras de FileMaker Data API que admite metadatos XML, incluidos los nombres de guion, presentación y esquemas de presentación.

## PARA AWS

Cubre las necesidades de los usuarios que quieren disfrutar de la simplicidad y el rendimiento de la plataforma FileMaker, pero sin llevar a cabo las tareas de implementación y mantenimiento que necesita un servidor. Las novedades principales son dos. La primera es que la base del código FileMaker Cloud for AWS 1.18 admite las nuevas características de la plataforma FileMaker 18. La segunda es que existe la alternativa de subir archivos tanto a FileMaker Cloud for AWS como FileMaker Server utilizando la opción del menú 'Subir al anfitrión'.

## TAMBIÉN EN LA NUBE

Junto a la modalidad on premise, FileMaker 18 se encuentra disponible también a través de la nube informática. En concreto, la propuesta ha sido bautizada como

FileMaker Cloud. Con una consola unificada para administrar usuarios y grupos, proporciona seguimiento y visibilidad desde una única ubicación segura con la ventaja añadida de que no es necesario instalar programas software o configurar elementos hardware. La razón se debe a que el fabricante incluye el mantenimiento del servidor y las copias de seguridad automáticas. Otra de las ventajas de FileMaker Cloud es que los usuarios pueden emplear las mismas credenciales para acceder a varias apps a través de un nuevo sistema de inicio de sesión único. Desde el punto de vista de la seguridad, incluye las tecnologías de protección estándar cifrado AES de 256 bits, cifrado automático de archivos, certificados SSL integrados y compatibilidad con la autentica-

ción multifactor opcional.

Los usuarios empresariales acceden a sus apps personalizadas en cualquier lugar y con cualquier dispositivo, mientras que un administrador de equipos desde una única ubicación administra a todos los usuarios, incluidos los privilegios de acceso. Por su parte, un desarrollador podría implementar y administrar apps para clientes que estén en cualquier ubicación y los profesionales de TI realizan menos tareas manuales, sin configuración de red y con mantenimiento automatizado incluido.

## Filemaker

**Teléfono:** 93 272 62 00

**Web:**

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

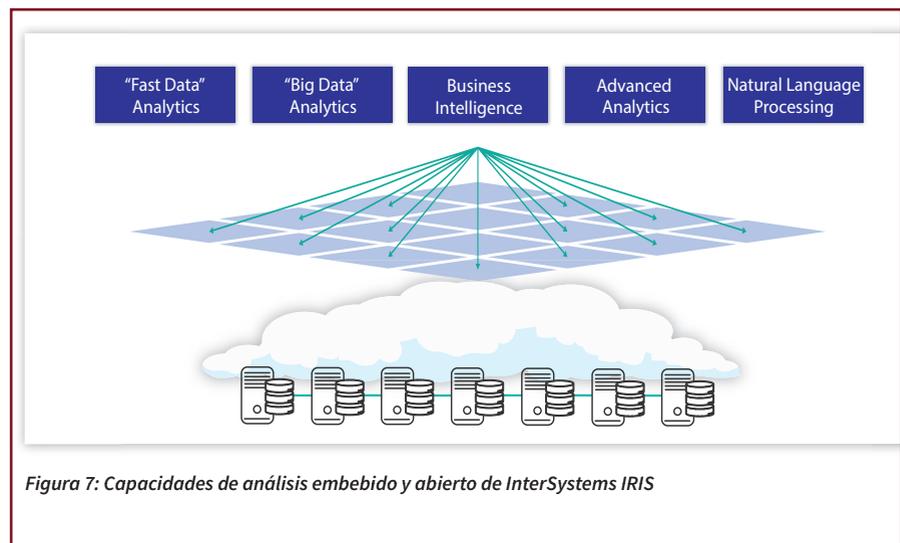
The screenshot shows a recruitment dashboard for 'ADL Process Automation' by Ardell Consulting. The client is 'Aroni Digital Life', the project start date is '09-27-2019', and the duration is '13 months'. There are 23 consultants required, 14 selected, and 9 still required. The dashboard lists potential matches for the role of 'Project Manager'. The top match is Lisa Tanaka, a Project Manager with 92% skill set match and 100% availability match. Her profile includes contact information (lisatanaka@ardellconsulting.com, 555-325-1235), experience level (10), and employment status (1099). A list of skill set requirements is shown on the right, including 5+ years of enterprise server experience, experience in server administration, multilingual skills, 5+ years of on-site experience, experience with failover clustering, and strong documentation skills. A button 'Add Lisa to the team' is visible at the bottom of her profile.

# InterSystems IRIS Data Platform



Esta plataforma unificada escalable y de implantación flexible dispone de un motor de datos que permite aplicaciones transaccionales y analíticas en tiempo real.

Disponible desde enero de 2018, IRIS Data Platform es la incorporación más reciente de InterSystems a su familia de productos de plataformas de base de datos. Cuenta, además, con motor de integración de aplicaciones y base de datos multimodelo de alto rendimiento. ¿A qué responden las siglas IRIS? Proviene de cuatro términos en inglés que traducidos a nuestro idioma significan Interoperable (Interoperable), Fiable (Reliable), Intuitivo (Intuitivo) y Escalable (Scalable). En concreto, InterSystems basa su tecnología en estas cuatro características, todas ellas necesarias para rentabilizar los crecientes volúmenes de datos que reciben a diario las organizaciones. Entrando en detalle, es una propuesta que proporciona todas las capacidades críticas para el desarrollo rápido de aplicaciones de uso intensivo y misión crítica, incluyendo la gestión avanzada de datos, la interoperabilidad, el procesamiento de las transacciones y el motor de análisis. Con un motor de gestión de datos multicarga y multimodelo, ofrece interoperabilidad nativa; gestión de datos de múltiples tipos a alta velocidad y con escalabilidad horizontal y vertical; despliegue en la nube, en las instalaciones del cliente o entorno híbridos; y soluciones con análisis embebido en tiem-



po real para datos estructurados y no estructurados. Por otro lado, se garantiza una reducción de los tiempos de inactividad (previstos e imprevistos) y las empresas pueden desarrollar sus propias soluciones con las herramientas y las tecnologías que mejor se ajustan a sus necesidades.

A nivel de seguridad, autentica y autoriza a los usuarios mediante contraseñas, y soporta el estándar Open Authorization (OAuth) y la autenticación de dos factores. Asimismo, asegura datos en reposo y en movimiento mientras minimiza la carga en el rendimiento de la aplicación.

### 2019.1: LO NUEVO

Desde su lanzamiento al merca-

do, la plataforma de datos ha evolucionado y ya va por su tercera versión: IRIS Data Platform 2019.1. Destaca por integrar mejoras en su rendimiento para la realización de consultas paralelas e ingesta de datos en más del 50%. También brinda un mayor soporte de fragmentación con un rebalanceo más simple entre los nodos. El equipo de desarrolladores de InterSystems ha añadido, por otro lado, mejoras funcionales y de rendimiento a los lenguajes de desarrollo Java, Python y C#, y se admite la integración y la agregación de servicios como un habilitador clave de las iniciativas de transformación digital.

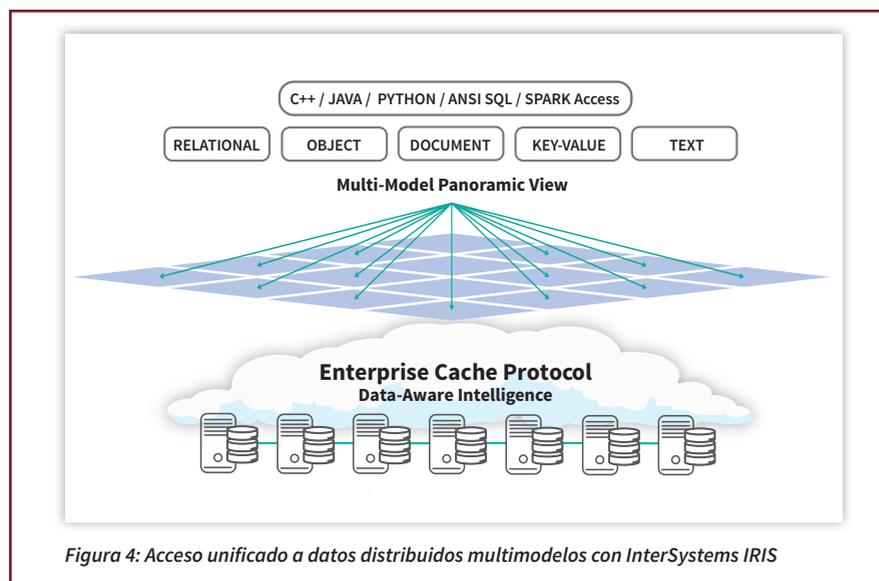
La otra capacidad a destacar es que la propuesta está disponible en las tres principales platafor-

mas cloud (Amazon, Google y MS Azure): además de las licencias estándar, existe una edición comunitaria gratuita enfocada al desarrollo y otra express para aplicaciones de producción. Esta versión 2019.1 soporta, en otro orden de cosas, mirroring asíncrono y dispone de zonas que permiten la recuperación de desastres en cloud.

### PRINCIPALES BENEFICIOS

InterSystems IRIS Data Platform se dirige a las empresas cuya operativa depende de la gestión y el análisis de datos, con independencia del sector al que pertenezcan. Este es el caso de las compañías de retail, logística u organizaciones operativas, entre otros ejemplos.

Sus beneficios incluyen una implantación flexible y un alto grado de transparencia. Se debe a que se integra perfectamente en las infraestructuras ya existentes y su tecnología está preparada para soportar la extensa gama de entornos de los clientes y los requisitos de aplicación. De igual forma, es escalable (tanto a nivel vertical como horizontal) para ajustarse al crecimiento de las cargas de trabajo y volúmenes de datos, así como número de usuarios a la vez. Por su parte, el motor de datos garantiza aplicaciones transaccionales y analíticas en tiempo real que eliminan latencias y proporcionan información y acciones inmediatas a partir de datos transaccionales y contextuales. Otra ventaja que define al producto de InterSystems es que las aplicaciones requieren de menos có-



digo, recursos del sistema y mantenimiento, y no es necesario recurrir a tecnologías de integración.

Además es una plataforma específica para el sector de la salud, Administración pública, empresas y sanidad.

La tecnología que desarrolla InterSystems se dirige a estos tres ámbitos y, dentro de este contexto, ha desarrollado una plataforma específica para sanidad basada en IRIS Data Platform. Ha sido bautizada con el nombre de InterSystems IRIS for Health y con ella se acelera el desarrollo de aplicaciones sanitarias para la gestión de información crítica. Para ello, se ofrece (entre otras características) una interoperabilidad sanitaria certificada, un conjunto de estándares de interoperabilidad y protocolos para

un flujo de trabajo óptimo, y un modelo de datos sanitarios normalizado y ampliable que facilita la transición transparente entre estándares.

Al igual que sucede con IRIS Data Platform, IRIS for Health está disponible también a través de Amazon Web Services, Google Cloud y Microsoft Azure. Con su acceso a través de cualquiera de estos tres proveedores, es posible disfrutar de una mayor flexibilidad a la hora de construir y de escalar aplicaciones para el ámbito sanitario.

## InterSystems

**Teléfono:** 91 484 18 80

**Web:** [www.intersystems.es](http://www.intersystems.es)

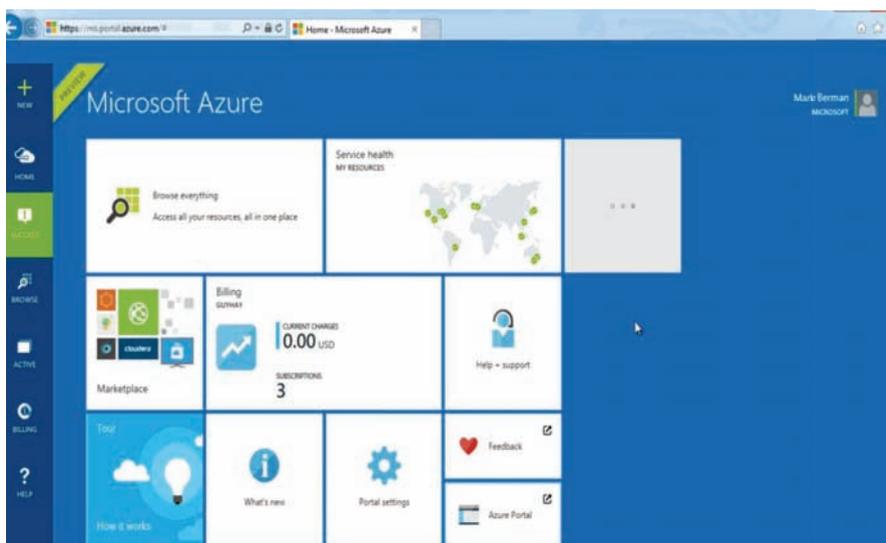
**Precio:** 510€ por usuario

# Microsoft Azure SQL Database

Hay tres niveles de servicio a elegir: uso estándar, nivel crítico para la empresa e hiperescala, diseñado para bases de datos OLTP de gran tamaño.

Se trata de una base de datos relacional de uso general que se proporciona como servicio administrado. Basada en la versión estable más reciente del motor de base de datos de Microsoft SQL Server, puede usar características avanzadas de procesamiento de consultas y sus puntos clave incluyen las siguientes opciones: migración de bases de datos sin necesidad de realizar cambios en el código; aprendizaje automático integrado para obtener el máximo rendimiento y durabilidad; seguridad avanzada de los datos que incluye detección y clasificación de los datos, valoración de la vulnerabilidad y detección avanzada de amenazas, todo en una misma pantalla; y escala y alta disponibilidad de proceso y almacenamiento sin que el rendimiento se vea afectado.

Por su parte, la inteligencia integrada de que dispone permite reducir los costes de ejecutar y administrar un servicio de bases de datos. Gracias a la ejecución de millones de cargas de trabajo de clientes las 24 horas del día, la propuesta de Microsoft recopila y procesa una gran cantidad de datos de telemetría y, al mismo tiempo, respeta la privacidad del cliente. Varios algoritmos evalúan continuamente los datos de telemetría para que el servicio aprenda de la aplicación y se adapte a ella. Sus características de seguri-



dad y cumplimiento contienen una protección contra las amenazas avanzadas. Así, Advanced Data Security es un paquete unificado de funcionalidades de seguridad de SQL que detecta y clasifica datos confidenciales, administra los puntos vulnerables de una base de datos y descubre las actividades anómalas que puedan indicar una amenaza para dicha base de datos. También proporciona una ubicación única para habilitar y administrar estas funcionalidades.

### CLASIFICACIÓN DE DATOS

En este caso, la detección y la clasificación de datos se puede emplear para brindar visibilidad sobre el estado de clasificación

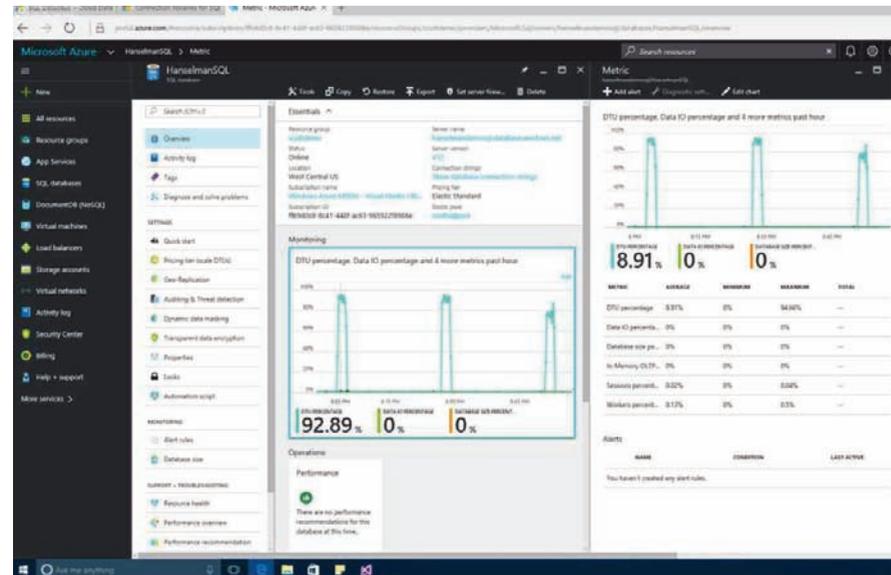
de una base de datos, y para realizar (de igual forma) un seguimiento del acceso a información confidencial dentro de la base de datos y más allá de sus límites. Mientras, el servicio de evaluación de vulnerabilidades puede detectar y realizar un seguimiento de posibles vulnerabilidades, así como ayudar a corregirlas.

Además, es posible consultar el estado de la seguridad, incluyéndose los pasos necesarios para resolver problemas y mejorar 'las defensas' de la base de datos. Finalmente, la característica de detección de amenazas revela actividades anómalas que indican intentos inusuales y potencialmente perjudiciales de acceder a una base de datos o de aprovechar sus vulnerabilida-

des. Igualmente, suministra de forma inmediata alertas de seguridad de posibles puntos vulnerables, ataques por inyección de código SQL y patrones anómalos de acceso. Las alertas de detección de amenazas prestan detalles de la actividad sospechosa y recomiendan acciones para investigar y mitigar la amenaza.

Microsoft Azure SQL Database cuenta, en otro orden de cosas, con una auditoría que realiza un seguimiento de eventos de bases de datos y los escribe en un registro de auditoría de la cuenta de Azure Storage. La auditoría puede ayudar a mantener el cumplimiento de normativas, comprender la actividad de las bases de datos y conocer las discrepancias y anomalías que pueden indicar problemas en el negocio o infracciones de seguridad sospechosas. Tampoco falta el cifrado de datos y para los datos en movimiento recurre a la seguridad de la capa de transporte. Para los datos en reposo está el cifrado de datos transparente y Always Encrypted para los datos en uso.

Finalmente, es posible administrar centralmente las identidades de usuario de base de datos y otros servicios de Microsoft con la integración de Azure Active Directory. Esta funcionalidad simplifica la administración de permisos y mejora la seguridad. Azure Active Directory admite autenticación multifactor para aumentar la seguridad de los datos y de la aplicación, al tiempo que ad-



mite un proceso de inicio de sesión único.

## IMPLEMENTACIÓN

Existen tres posibles opciones. La primera es una base de datos única que representa una base de datos aislada totalmente administrada. Se puede usar esta alternativa si se tienen aplicaciones y microservicios modernos en la nube que necesitan un único origen de datos confiable. Una base de datos única es similar a una base de datos independiente del motor de base de datos de Microsoft SQL Server.

La segunda es una instancia administrada, que resulta parecida a una instancia totalmente administrada del motor de base de datos de Microsoft SQL Server; contiene un conjunto de bases de datos que se pueden usar

conjuntamente. Esta opción se emplea para realizar una migración fácil de bases de datos locales de SQL Server a la nube de Azure y para aplicaciones que necesitan aprovechar las características de base de datos que proporciona el motor de base de datos de SQL Server.

Finalmente, grupo elástico es una colección de bases de datos únicas con un conjunto compartido de recursos, como la CPU o la memoria. Las bases de datos únicas se pueden mover dentro y fuera de un grupo elástico.

## Microsoft

**Teléfono:** 91 391 90 00

**Web:** [www.microsoft.es](http://www.microsoft.es)

**Precio:** consultar

# Oracle Autonomous Database

Se asienta en tres pilares: la autogestión, la auto-reparación y la autosecurización. Sus capacidades de automatización están basadas en el aprendizaje automático.

Nos encontramos ante una familia de servicios en la nube que tiene la capacidad de auto-gestionarse, auto-repararse y auto-securizarse. En concreto, Oracle Autonomous Database Cloud es una base de datos autónoma que redefine la administración de este tipo de productos a través del aprendizaje automático y la automatización que logra eliminar el error humano. Reduce, asimismo, los costes para garantizar a las empresas una mayor confiabilidad, seguridad y eficiencia operativa.

La propuesta seleccionada por la multinacional norteamericana para este artículo admite, en otro orden de cosas, una combinación compleja de transacciones de alto rendimiento, incluidos informes, lotes, Internet de las cosas y aprendizaje automático en una sola base de datos. Con este planteamiento, lo que pretenden sus creadores es simplificar el desarrollo y la implementación de aplicaciones.

En cuanto a su disponibilidad, se ofrece a través de dos configuraciones, ambas optimizadas para cumplir con los requisitos especializados para el procesamiento de transacciones en línea y el almacenamiento de datos. Con el servicio Oracle Autonomous Transaction Processing (ATP) es posible el desarrollo y el despliegue de aplicaciones mucho más simples, permitiendo los análisis en tiempo real, la personalización y la detección de fraudes. Por su

## World's First "Self-Driving" Database



**No Human Labor**  
Half the Cost

**No Human Error**  
100x More Reliable

ORACLE

parte, Oracle Autonomous Data Warehouse (ADW) proporciona confiabilidad, rendimiento y gestión de datos 'altamente elásticos', lo cual se traduce en una implementación del almacén de datos en segundos. Tanto Oracle ATP como Oracle ADW se encuentran disponibles en infraestructura compartida y formas dedicadas: si el servicio de infraestructura compartida se centra en la simplicidad y la elasticidad, el dedicado brinda a los clientes una nube de base de datos privada personalizable.

### UNA BBDD TOTALMENTE AUTOMATIZADA

Vamos a entrar más en detalle en las capacidades y cualidades integradas. La base de datos se carac-

teriza porque automatiza parches, actualizaciones y ajustes sin intervención humana o tiempo de inactividad. Admite, asimismo, escalado instantáneo de cómputo y almacenamiento en línea (según sea necesario) y el usuario puede crear instantáneamente nuevas bases de datos autónomas si lo necesita.

Los usuarios disponen, en otro orden de cosas, de una protección automática en profundidad en todos los niveles. ¿Qué supone esto? En primer lugar, aplicar de manera automática actualizaciones de seguridad en línea. Por su parte, la presencia de la herramienta Oracle Database Vault funciona como una herramienta de control de acceso que protege contra los accesos no autorizados. En el caso de Oracle Data Safe, el servicio ayuda a iden-



tificar datos confidenciales y enmascararlos para su uso en entornos asociados o de desarrollo, monitorizando también la actividad de la base de datos para poder descubrir rápidamente intentos sospechosos de acceder a esta información.

En lo referente a su capacidad de auto-reparación, ¿por qué es importante una base de datos auto-reparadora? Hay que tener en cuenta que el tiempo de reacción humano retrasa las labores de identificación, diagnóstico y reparación de los problemas, y que tales demoras pueden afectar a la propia experiencia del usuario e ingresos. Por tanto, una base de datos de reparación automática tiene la capacidad de absorber cualquier tiempo de inactividad o evento que afecte el rendimiento con cero intervención humana.

En este caso, al reemplazar las tareas manuales de reparación y recuperación por procesos automatizados, Oracle proporciona una protección automatizada de los tiempos de inactividad (tanto planificados y como no planificados) con un 99,995% de disponibilidad: esto se traduce en menos de 2,5 minutos de tiempo de inactividad por mes. Si bien muchas capacidades automatizadas de Oracle Database están disponibles tanto en local como en la nube, una serie de elementos autónomos son exclusivos de Oracle Cloud: parches autónomos, asignación y escalado de recursos, y reparación de bloques de datos.

### **BENEFICIOS A DESTACAR**

Las ventajas que proporciona la base de datos autónoma de Oracle se pueden resumir, a par-

# Oracle Autonomous Database



tir de los aspectos señalados con anterioridad, en tres puntos principales. El primero está relacionado con los costes, ya que la automatización completa de las operaciones de bases de datos e infraestructura reduce los costes administrativos hasta un 80%. Asimismo, la eficiencia de que dispone una base de datos de estas características -unido al pago por uso- puede llegar a reducir los costes de tiempo de ejecución hasta en un 90% según apunta Oracle.

El segundo punto clave que nos deja la base de datos Oracle Autonomous Database Cloud está relacionado con la disminución de riesgos y la eliminación de vulnerabilidades. Esto se traduce, entre otros beneficios, en que se brinda una protección contra periodos de inactividad, incluidos fallos del sistema,

errores del usuario y cambios en el modelo de datos de la aplicación. El último punto se asocia a la idea de 'administrar menos'. ¿Qué significa esto? La eliminación del mantenimiento de la base libera a los administradores y desarrolladores de aplicaciones para agregar más valor al negocio. Así, los algoritmos de aprendizaje automático integrados permiten el desarrollo de aplicaciones que realizan predicciones en tiempo real como, por ejemplo, compras personalizadas y detección de fraudes.

**Oracle**

**Teléfono:** 902 302 302

**Web:** [www.oracle.com](http://www.oracle.com)

**Precio:** consultar

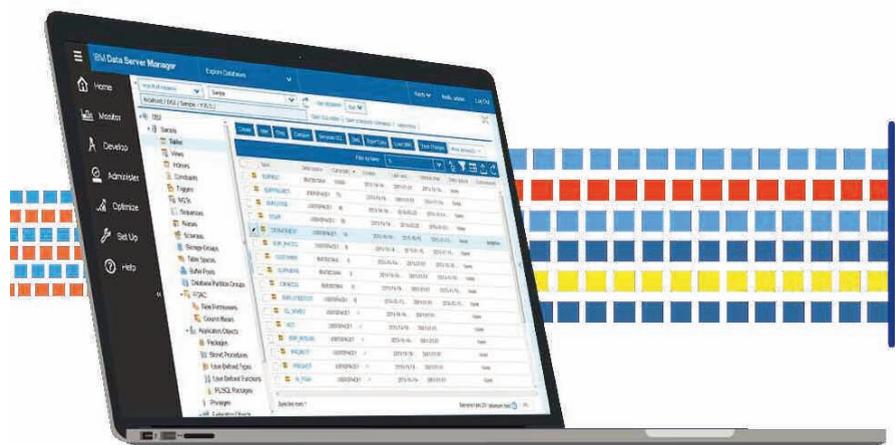
# IBM Db2

Rendimiento, flexibilidad, escalabilidad y fiabilidad. Son las características clave en torno a las cuales gira la propuesta de IBM, disponible en diferentes versiones.

Db2 es la primera base de datos relacional de IBM. Vio la luz por primera vez en 1983 y, desde entonces, ha ido actualizándose e introduciendo mejoras destacadas que se han enfocado en la gestión de datos híbridos de manera eficiente. En concreto, bajo el nombre de IBM Db2 se encuentra una familia de productos de gestión de datos híbridos que proporciona una completa suite de funcionalidades habilitadas para inteligencia artificial (IA). Precisamente, las funcionalidades de IA que presenta esta base de datos le permiten brindar información proactiva y predictiva, facilitando así a las empresas la toma de decisiones basadas en la información que tienen ante sí. El rendimiento y la gestión de estos datos se mejoran también.

Asimismo, el diseño de IBM Db2 responde a otro objetivo importante de la firma: ayudar a las organizaciones a gestionar sus datos (tanto los estructurados como no estructurados) en uno de los siguientes entornos cloud: privado, público o local. Su motor SQL 'común inteligente' ha sido trazado con el objetivo de facilitar a los entornos empresariales la máxima escalabilidad y flexibilidad que necesiten.

Productos disponibles  
Como no todos los negocios son



iguales y cada uno tiene unas necesidades y requerimientos diferentes, dentro de Db2 existe un abanico de productos diferentes. Por ejemplo, IBM Db2 Database (soporta los sistemas operativos Unix, Linux y Windows) es una base de datos relacional en local optimizada que cuenta con funcionalidades avanzadas de analítica y gestión de datos para cargas de almacenamiento y de trabajo transaccionales. Incluye, entre otras prestaciones, tecnología en memoria IBM BLU Acceleration, optimización del almacenamiento y herramientas de desarrollo.

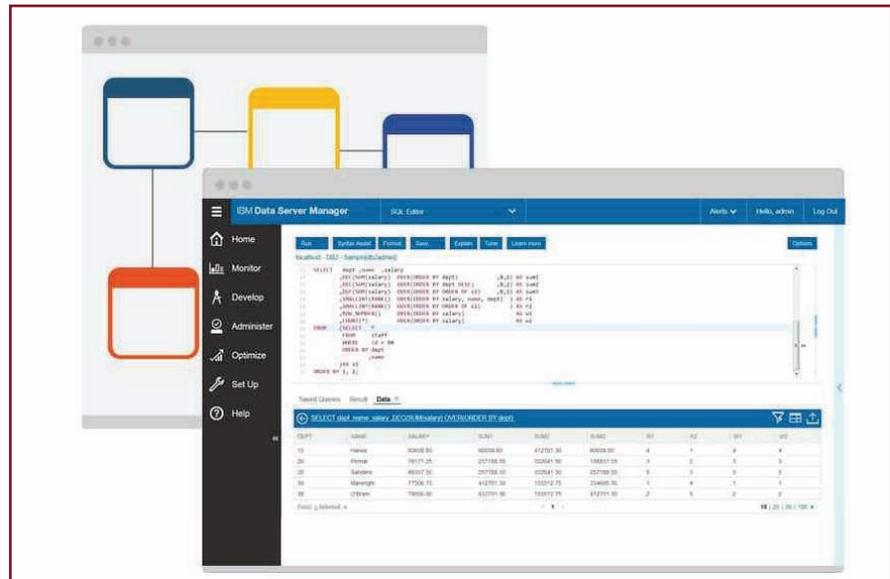
Por su parte, IBM Db2 on Cloud es una base de datos en la nube: dispone de las características de

las bases de datos en local pero sin la complejidad, el riesgo y el coste a la hora de que una compañía gestione su propia infraestructura. Mientras, IBM Db2 Warehouse es un almacén de datos de cloud privado que gestiona el cliente para infraestructuras con soporte a contenedores docker o IBM dashDB Local, como antes se llamaban. En el caso de Db2 Warehouse on Cloud, lo que se propone es un almacén de datos en la nube completamente gestionado que ayuda a obtener información de valor de los datos disponibles rápidamente; lo hace a través de la analítica en la base de datos y el procesamiento en paralelo masivo.

Tras IBM Db2 Big SQL se encuentra una solución que emplea

el motor SQL-on-Hadoop y sus características permiten disponer de una consulta de datos avanzada, procesamiento en paralelo masico, baja latencia... Cuenta, asimismo, con una sola conexión de base de datos o consulta para fuentes dispares donde se incluyen almacenes de objetos, bases de datos NoSQL, WebHDFS, RDMS y HDFS. Y en el caso de IBM Db2 Event Store, lo que se propone es una base de datos en memoria que analiza rápidamente datos transmitidos en aplicaciones basadas en sucesos. ¿Un servicio de cloud bajo demanda que ofrece una base de datos SQL de múltiples cargas de trabajo Db2 en una infraestructura cloud? La respuesta es IBM Db2 Hosted. Finalmente, IBM Db2 Tools se presenta como una suite de herramientas de gestión de bases de datos con funciones integradas de supervisión, migración, diseño, pruebas, desarrollo y administración de sistemas de bases de datos. Esta combinación ayuda a mejorar la gestión de la propia base de datos, incrementar la productividad mientras se reducen los costes, y optimizar tanto el rendimiento como disponibilidad.

**Características a destacar**  
IBM Db2 se asienta en estos pilares: rendimiento, flexibilidad, escalabilidad y fiabilidad. Este planteamiento le permite dar soporte a volúmenes de datos que llegan a grandes cantidades (petabytes), mientras que las consultas complejas se aceleran para que la eficiencia no se vea afectada. Con un rendimiento



constante y herramientas que facilitan las labores de gestión, poder elegir entre diferentes opciones de despliegue corrobora su flexibilidad a la hora de ofrecer soporte a un rango de cargas de trabajo distintas entre sí.

Destaca, en otro orden de cosas, por la posibilidad de emplear hardware genérico e infraestructura existente, lo que ayuda a reducir los costes operativos y de propiedad. Cuenta, asimismo, con cifrado nativo y seguridad integrada, además de tecnología en memoria IBM BLU Acceleration certificada por SAP y pureScale: esta característica ha sido diseñada para procesos de negocio que precisan de una alta disponibilidad, de modo que el procesamiento de transacciones online (OLTP)

cumple con las necesidades del mercado. En el caso de la optimización del almacenamiento, los negocios que lo necesitan pueden comprimir sus datos de manera transparente para reducir, por un lado, los requisitos de espacio de disco y, por otro, los de infraestructura de almacenamiento. Si se lleva a la práctica está compresión, los beneficios son varios: este es el caso de la mejora en términos de rendimiento o disminuir el consumo de energía de procesamiento, entre otros ejemplos.

**IBM**

**Teléfono:** 91 397 66 11

**Web:** [www.ibm.es](http://www.ibm.es)

**Precio:** consultar

# Movilidad en la era de la digitalización

La movilidad es una de las patas sobre las que se sustenta la transformación digital y es una de las principales apuestas de las compañías. Analizamos cuál es la situación del mundo móvil en la empresa.

Por Manuel Navarro



La realidad es que las soluciones de movilidad y los dispositivos móviles están más que asentados en las empresas. La evolución que en materia social ha experimentado la sociedad donde la conciliación empieza a ser una exigencia, el alto coste de las oficinas o la posibilidad de trabajar desde cualquier punto del planeta, son algunos de los elementos que han favorecido el desarrollo de las soluciones móviles en las empresas.

Con esta situación, la realidad es que la empresa ya no necesita tener a trabajadores atados a una silla y a una oficina para que pueda realizar su tarea. Así, los trabajadores empiezan a encontrar, gracias a esta movilidad laboral, cómo pueden recoger a sus hijos al colegio, para después seguir trabajando desde su casa. Las empresas, asimismo, no necesitan alquilar grandes espacios para oficinas ya que no es necesario tener a todos los empleados en un mismo espacio físico, lo que redundaría en importantes ahorros a las empresas. Y por supuesto, da igual donde se encuentre un trabajador, si tiene conexión puede trabajar.

En definitiva, es un elemento que favorece a las empresas y a los empleados, pero que sigue teniendo enfrente determinados retos. En este sentido, Emilio Dumas director general de Dynabook, afirma que “el mayor reto de las empresas ante el fenómeno de movilidad laboral que

El análisis masivo de  
datos ha dejado de ser  
una tendencia para ser  
una realidad

estamos viviendo es buscar el equilibrio entre adquirir soluciones que garanticen la máxima eficiencia operativa y de seguridad y que, al mismo tiempo, sean asequibles en cuanto a gestión de infraestructuras, mantenimiento y costes. La particularidad de la movilidad es que han sido los empleados los que han obligado a las organizaciones a dar este salto, exigiendo herramientas de mayor calidad para trabajar desde cualquier lugar o de forma colaborativa. Una situación que se amplifica aún más con la llegada al mundo laboral de las nuevas generaciones, habituadas a usar tecnologías avanzadas en su vida diaria desde una edad temprana”.

Es cierto que esta es una de las claves de la revolución móvil. Y es que han sido los usuarios los que han hecho que las empresas apuesten por las herramientas móviles. Hasta ahora, la mejor tecnología siempre estaba en una empresa, pero desde la aparición del primer smartphone, la situación cambió. Fue el usuario doméstico el que abrazó de forma radical a la nueva tecnología móvil, y ese cambio fue el que permitió que las empresas se adaptasen. Pero, a las empresas todavía les queda camino por recorrer. Por ejemplo, desde la compañía AHORA y desde su perspectiva de fabricantes de software de gestión, se afirma que “hay que llevar los sistemas de información actuales al dispositivo que todos utilizamos con mayor asiduidad, a nuestros smartphones. Y, con ello, extenderlo a clientes proveedores y demás integrantes de la cadena de valor. Para ello hay que redefinir procesos, procedimientos y analizar nuevas relaciones. Hay que pensar otra forma de hacer las cosas en la búsqueda de la mayor eficiencia”.

### UN PILAR EN LA DIGITALIZACIÓN

Como hemos dicho, la movilidad es uno de los elementos indispensables en la transformación digital de la empresa. La movilidad ha sido el cemento sobre el que se ha asentado la transformación tecnológica y seguirá siendo así en el futuro cercano. Tal y como asegura David Alonso, director del área de empresas de Samsung, “la tecnología móvil está transformando los negocios, la atención a los clientes y la forma en la que trabajamos día a día. Podríamos decir que nos encontramos ante una nueva era móvil, donde los dispositivos móviles nos permiten conseguir todo aquello que antes parecía imposible: trabajar desde un lugar lejano, navegar a máxima velocidad, gestionar pagos de nuestros proveedores y utilizar nuestro software y aplicaciones empresariales como si estuviéramos en la oficina”.

La realidad es que no se puede entender la digitalización sin tener en cuenta a la movilidad. Y es que, como aseguran desde AHORA, “la movilidad es una de las mejores apuestas en cuanto a digitalización. A partir de ahí, es cierto que abre un mundo de posibilidades... Por supuesto, analizando la cuestión desde un punto de vista más amplio, muchos nuevos negocios no habrían podido aparecer, y mucho menos consoli-

## Intune, la herramienta para gestionar los dispositivos

Intune, que es una de las piezas de la plataforma Microsoft 365, pensada precisamente para impulsar nuevos modelos de trabajo, proporcionando a las organizaciones todo lo que necesitan con un modelo de contratación como servicio, con total flexibilidad, para poder centrarse en su misión y alcanzar sus objetivos.

En el caso concreto de Microsoft Intune, podríamos hablar de los siguientes beneficios:

- Proporcionar una administración completa de la configuración para los dispositivos móviles, incluidas acciones remotas como el restablecimiento de contraseñas, el bloqueo de dispositivos y el cifrado de datos.

- Eliminar los datos y las aplicaciones corporativas cuando un dispositivo no esté inscrito, no cumpla la normativa, se pierda, se robe o se retire del uso.

- Implementar automáticamente certificados, WiFi, VPN y perfiles de correo electrónico una vez que se inscribe un dispositivo. De esta forma, los usuarios pueden tener acceso sin problemas a los recursos corporativos con las configuraciones de seguridad adecuadas.

- Suministrar y administrar aplicaciones en una amplia variedad de dispositivos, incluidas las plataformas, todo ello desde una única consola de administración.

- Simplificar la administración mediante la implementación de las aplicaciones necesarias de forma automática durante la

inscripción y permitir que los usuarios instalen fácilmente las aplicaciones desde el portal de empresa de autoservicio.

- Ayudar a maximizar la productividad con las aplicaciones para móviles de Office que los empleados conocen y usan a menudo e impedir la fuga de datos de la empresa restringiendo acciones como copiar, cortar, pegar y guardar en el ecosistema de aplicaciones administradas, y ampliar dichas capacidades a las aplicaciones de la línea de negocio existentes.

- Ampliar la infraestructura de System Center Configuration Manager mediante la integración con Microsoft Intune para ofrecer una experiencia de administración coherente en distintos dispositivos ubicados en la nube y en el entorno local.

darse, sin que la movilidad fuese uno de sus pilares clave”. Y seguirán aumentando. Cada vez más empresas incorporarán un mayor número de soluciones y dispositivos móviles. Tal y como afirma, Miguel Ángel Cervera, director de Modern Workplace y Ciberseguridad de Microsoft, “Dentro de poco tiempo, el 50% de los trabajadores en todo el mundo lo harán de forma móvil y se espera que, en 2025, el 75% de empleados sean millennials, lo que quiere decir que las empresas que todavía no han afrontado su transformación digital tienen que plantearse hacerlo cuanto antes. No solo para aprovecharse de todas las ventajas que la digitalización aporta a la hora de trabajar, sino para garantizar su competitividad en un mercado cada vez más exigente e, incluso, atraer talento joven que demanda herramientas modernas.

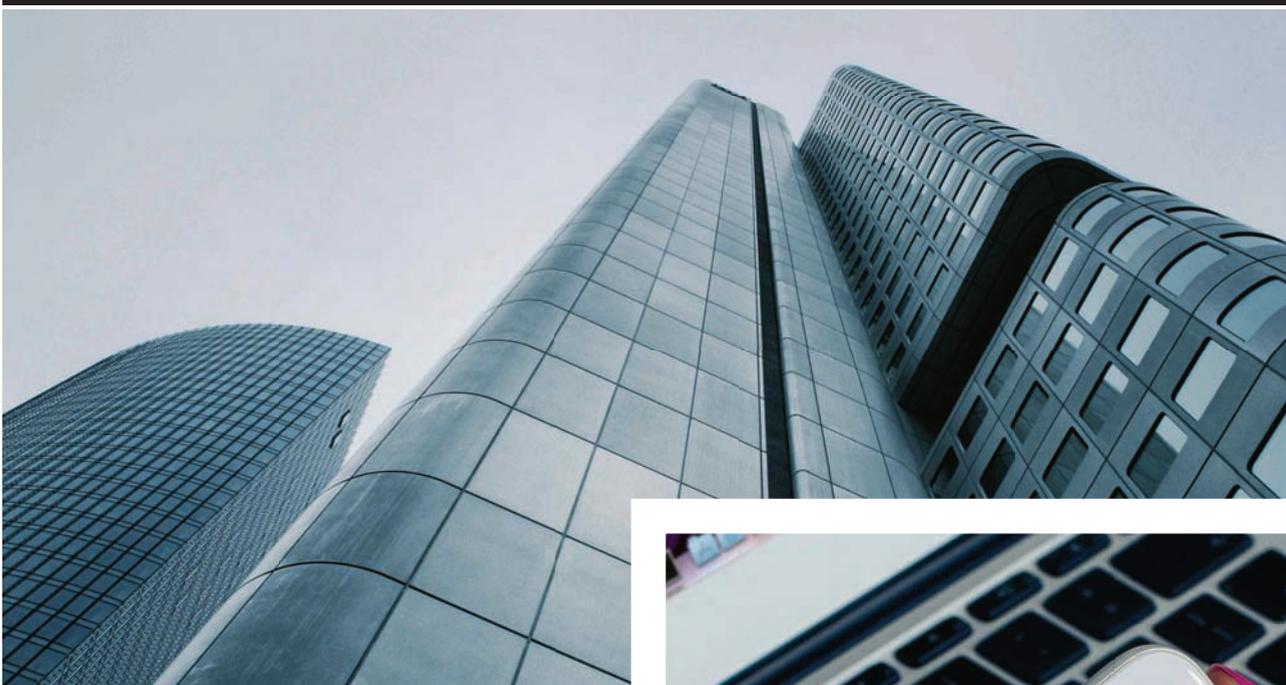
Por eso, lo que cada vez más empresas entienden, es que apostar por la tecnología como manera de mejorar la forma de trabajar de sus empleados, supondrá a medio y largo plazo un retorno de la inversión.”

### El papel de la nube

Para el desarrollo de la movilidad, la nube ha jugado un papel esencial. De hecho el funcionamiento de muchas aplica-



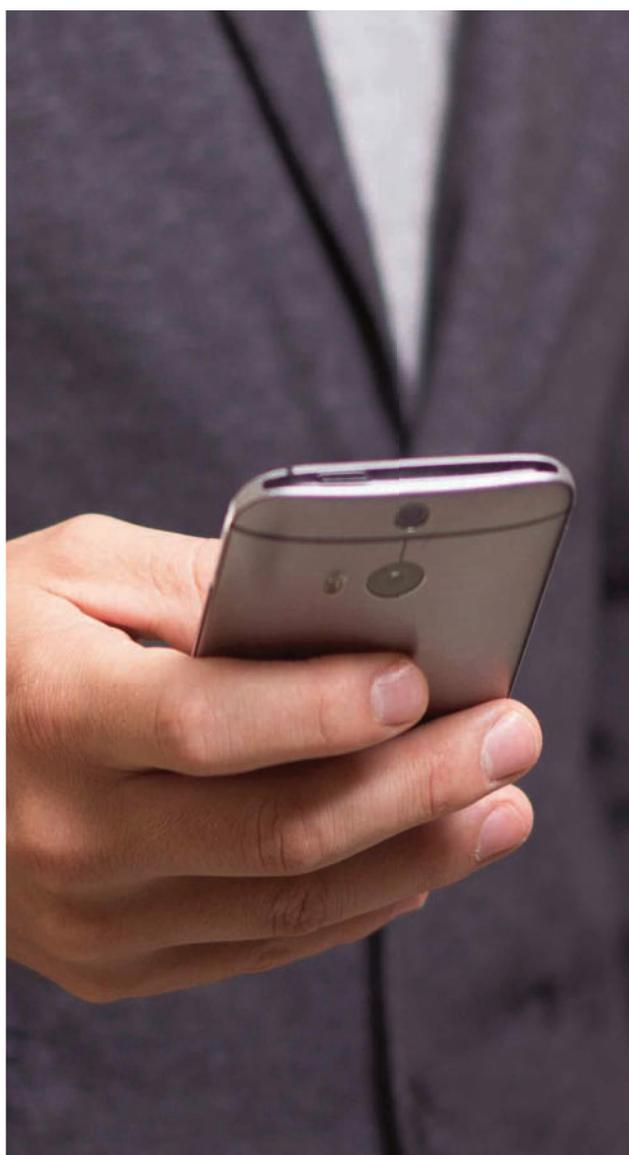
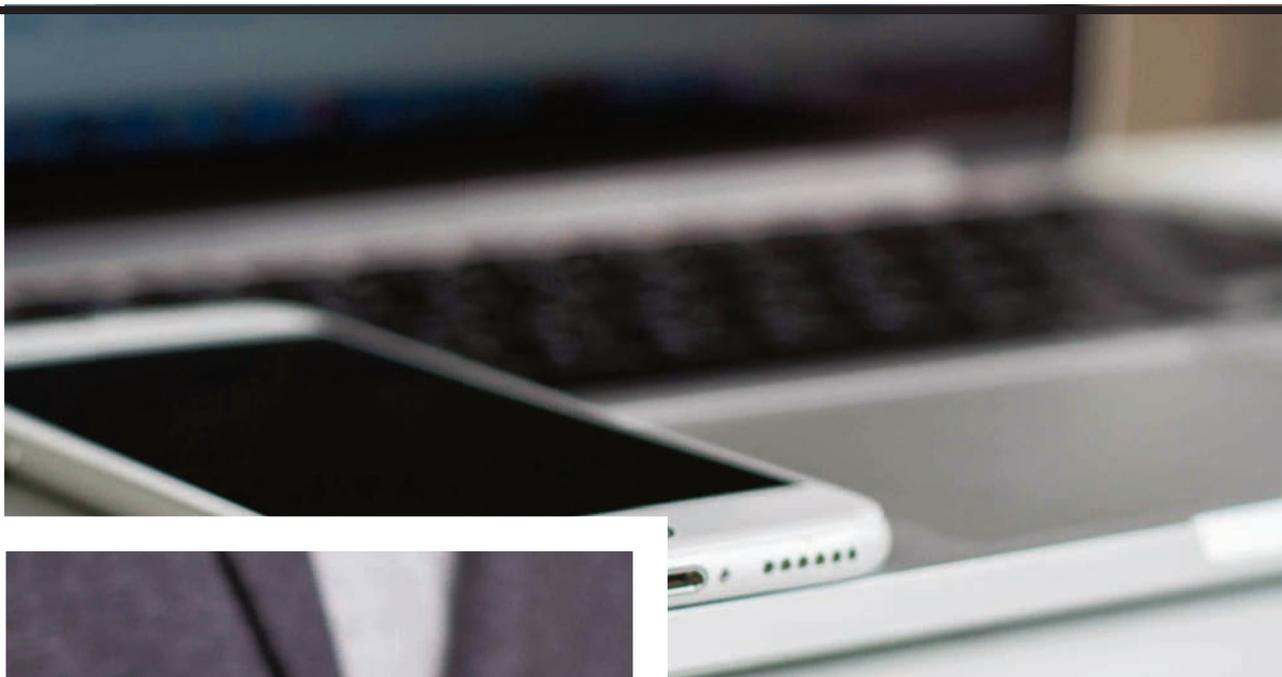
## TEMA DE PORTADA



ciones no podría entenderse sin que Cloud Computing esté allí. Tal y como asegura el director general de Dynabook, “el cloud computing es lo que podríamos denominar un viejo conocido de los responsables de TI de cualquier empresa al permitir satisfacer demandas tan básicas de los empleados como el acceso a la información y los recursos corporativos, así como el trabajo colaborativo, con independencia del lugar y en todo momento. En los últimos años, cualquier empresa que haya desarrollado una estrategia de movilidad, independientemente de la madurez de ésta, ha recurrido a la nube para gestionar desde algo tan sencillo como el correo electrónico hasta otro tipo de recursos más sofisticados como utilizar servidores cloud que aumenten su capacidad de procesamiento de información”. Por su parte, el portavoz de Samsung cree que “la industria móvil está experimentando una gran transformación gracias a tecnologías innovadoras como 5G, IoT y la Inteligencia Artificial. La colaboración abierta entre es muy importante en este sentido, ya que permite desarrollar las oportunidades que nos ofrecen estas tecnologías y ofrecer servicios conectados. Por ejemplo, hemos desarrollado recientemente junto a IBM una plataforma de seguridad para equipos de emergencias, policía y bomberos, utilizando la nube de IBM y el ecosistema de dispositivos Galaxy de Samsung. Por lo tanto, el binomio cloud-movilidad es muy importante, ya que nos puede permitir monitorizar situaciones y actuar de inmediato para proteger la salud de las personas, pero también aplicarlo a otros sectores, como el financiero, energético, retail, etc”.

También para el portavoz de AHORA, la nube ha jugado y juega un papel importante en el desarrollo de la movilidad empresarial. En su opinión, “es clave el papel que juega





cloud en el mundo de la movilidad. La posibilidad de acceder a innumerables aplicaciones para abordar los procesos de soporte ofrece la ventaja de, con un mínimo coste, poder probar diferentes soluciones y ver cuál se adapta más a nuestras necesidades. En este sentido hay que conseguir avanzar cómo interactúan unas con otras cuando sea necesario”.

En definitiva, la nube ha hecho posible que cambie la forma en la que se trabaja. Y la movilidad ha sido un impulsor definitivo en ese cambio ya que juntas han hecho posible que los empleados puedan acceder a la información en cualquier momento y desde cualquier lugar, sin importar el dispositivo que se emplee, lo que ha supuesto un incremento de la productividad y aprovechar mejor las diferentes aplicaciones digitales. Como asegura el portavoz de Microsoft, “el uso, cada vez más habitual de la nube, favorece la aparición de nuevos modelos de trabajo que no solo impulsan la productividad y la movilidad”.

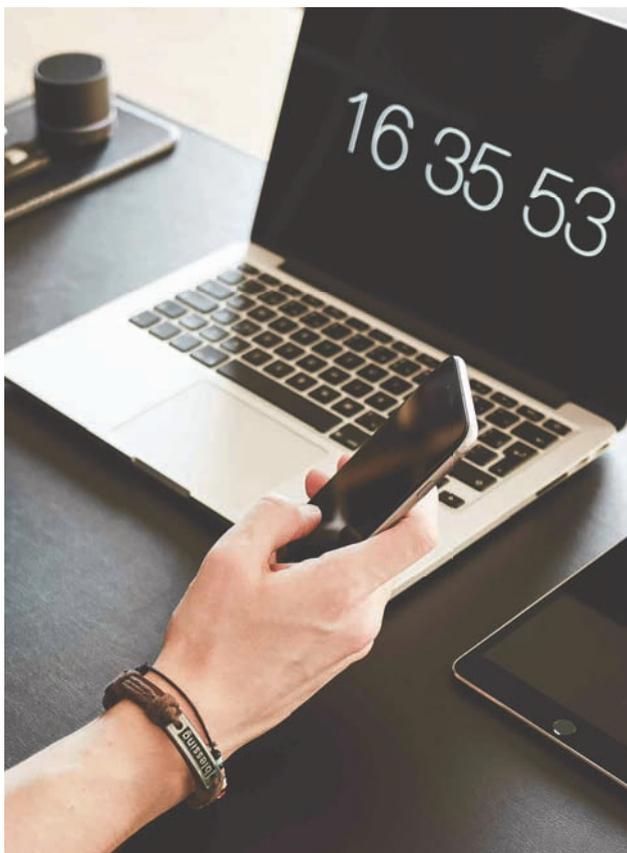
### **VENTAJAS Y ESTRATEGIAS**

A pesar de todos los avances que se han producido en el entorno de la movilidad, son muchas las empresas que no están aprovechando todas las ventajas que le ofrecen las soluciones de movilidad. En muchos casos, las ventajas no se aprovechan por resistencia al cambio. Por increíble que parezca son mayoría las empresas que ejercen un control desenfrenado por la presencia del trabajador en la oficina. Es más valorado esa presencia constante, a pesar de que el trabajador pueda estar viendo su página de Facebook. Y es que, como asegura Miguel Ángel Cervera, de Microsoft, “la única barrera que se encuentran las empresas a la hora de

## TEMA DE PORTADA

implantar una estrategia clara de movilidad no está relacionada con la tecnología, sino con la resistencia al cambio". Por eso, este directivo no duda en afirmar que ese pensamiento obsesivo por la presencia permanente del trabajador en una oficina tiene los días contados ya que "los modelos de trabajo flexible han llegado para quedarse: gestionar por objetivos, trabajar en equipos globales y multidisciplinares, organizar reuniones por videoconferencia o desempeñar una profesión sin crear barreras entre el tiempo personal, familiar y laboral, es ya una realidad para muchas personas en todo el mundo. Además, hay muchas actividades profesionales que se desarrollan fuera del centro de trabajo. Labores comerciales, por ejemplo, se basan principalmente en la movilidad. Además, las nuevas tecnologías han favorecido el teletrabajo y son cada vez más las personas que deciden trabajar desde su casa o cualquier otro lugar en lugar de desplazarse cada día a la oficina".

Lo que sucede es que aquellas empresas ancladas en el tradicional horario laboral de ocho horas en el puesto de trabajo, lo único que consiguen es desmotivar al trabajador, que ve como otros empleados de empresas de su competencia, sí gozan de esa flexibilidad de la que ellos carecen. Es decir, demuestra la nula confianza que la empresa tiene entre sus



trabajadores: "Este cambio de cultura empresarial, que se basa en la confianza de la empresa y la responsabilidad de los empleados, y que establece como marco de actuación un modelo de gestión por objetivos, supone el reto de pasar a valorar productividad y resultados, en lugar de presencialismo y horas dedicadas. Además, la integración de la tecnología y la transformación digital que están llevando a cabo las organizaciones, suponen un impulso para estos nuevos modelos de trabajo", finaliza Cervera.

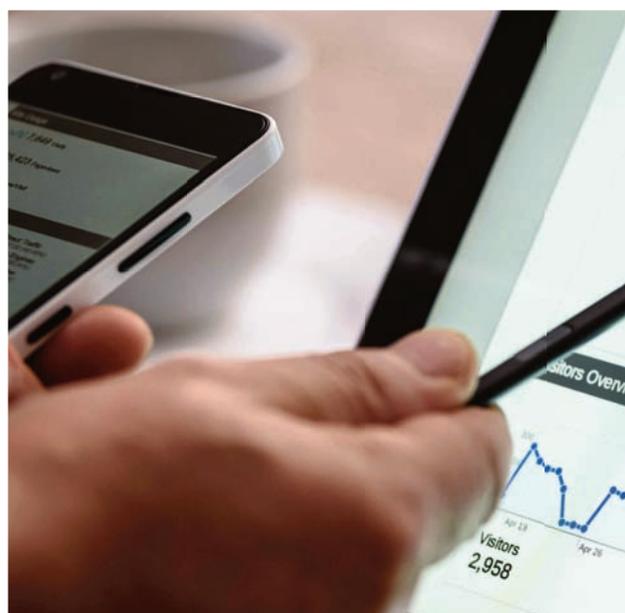
Sí, las empresas que apuestan por la movilidad, tienen más éxito. Por eso no se entienden las reticencias de algunas empresas, toda vez que hay aplicaciones y dispositivos para todo tipo de necesidades. Por ejemplo, en el apartado de los terminales, el portavoz de Samsung cree que "cada organización debe ser consciente de sus necesidades y de los dispositivos que mejor se adaptan a cada empleado. Hay personas que prefieren tener una pantalla muy amplia para tener una mayor visualización de los contenidos con los que tienen que trabajar, y otros prefieren terminales de menor tamaño que sean más manejables. Existe una mayor penetración de dispositivos en todo tipo de sectores y negocios, y los fabricantes también somos conscientes de estas demandas. En nuestro caso, el ecosistema Galaxy cada vez es mayor, e incluye desde dispositivos de más ligeros hasta otros con las máximas prestaciones y conectividad 5G. Pero no sólo eso, el año pasado, lanzamos un smartphone y una Tablet ruggedizadas para dar soporte a todo tipo de profesionales, incluyendo funciones muy específicas para que puedan recoger firmas electrónicas, realizar anotaciones y diseños con gran precisión, pero también con un diseño muy robusto para evitar vibraciones, caídas e impactos si trabajan en movilidad".

Lo mismo sucede en el caso de las aplicaciones empresariales. Desde AHORA, su portavoz, asegura que "por nuestra experiencia, como fabricantes de AHORA y de Flexygo, las empresas están apostando por la digitalización móvil de sus procesos con un interés creciente. En este sentido se pueden cometer algunos errores en la redefinición de procedimientos, en la adaptación de los usuarios, pero tienen rápida solución. Es algo que la movilidad también trae, mayor simplicidad y sencillez".

Pero si hablamos de productividad, lo que hay que reconocer es que en el ámbito de las soluciones empresariales todavía queda camino por recorrer. Y es que, en muchos casos la aplicación con la que se trabaja en un ordenador no tiene, ni las mismas prestaciones ni la misma usabilidad, si se traslada a un smartphone. A medida que los usuarios de dispositivos móviles crecen en el ámbito laboral, la demanda de una conectividad más fluida va en aumento. Según la firma de analistas CCS Insight, el 42% de los empleados pasan más de tres horas al día trabajando en un dispositivo

móvil, una cifra que aumenta hasta el 51% cuando estos empleados son millenials. En este sentido, el portavoz de Samsung afirma que “en la actualidad, vivimos y trabajamos con múltiples dispositivos, y se necesita una conectividad más avanzada y mucho más sencilla. Hasta ahora, si los usuarios de un PC necesitaban contenido de sus teléfonos, tenían que interrumpir su trabajo para mirar su teléfono y abrir una aplicación para poder enviarse los contenidos a su PC. Por lo tanto, era necesario que este contenido se sincronice automáticamente, para poder iniciar un proyecto en un dispositivo y retomarlo en otro, sin distracciones”.

Uno de los problemas por el que una aplicación no es igual en un escritorio de PC que en un terminal móvil tiene que ver porque lo que se hace es una simple adaptación de la herramienta a la pantalla de un smartphone y a la cual, además, se le retiran algunas funcionalidades. Para el portavoz de AHORA, la clave radica en que las aplicaciones para dispositivos móviles, “hay que desarrollarlas desde cero. La refactorización o la adaptación no funciona. Sobre dispositivos móviles la experiencia de usuario es aun más importante si cabe, que en las aplicaciones de escritorio. Para desarrollar en este ámbito, en muchos casos recomendaría el empleo de Plataformas Lowcode cuando no existan no se adap-





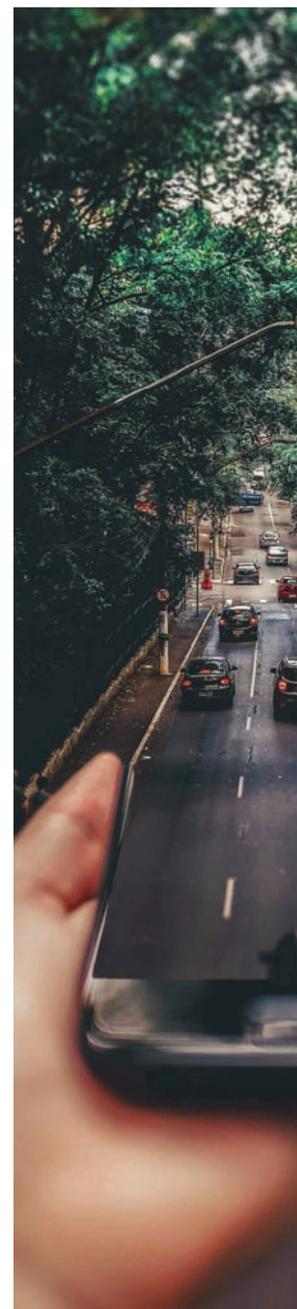
ten a nuestras necesidades aplicaciones estándar existentes, ya que permiten desarrollar soluciones a medida sobre dispositivos móviles en un reducido espacio de tiempo”.

### EL 5G

Ya llevamos varios años hablando de las bondades y de las innumerables ventajas que va a traer 5G a nuestras vidas. En realidad ya está funcionando, aunque no se le puede extraer todo su potencial. Además, hasta que sea una tecnología estandarizada entre toda la población todavía hay que esperar. Pero las ventajas son claras: 5G dará acceso a Internet a toda clase de dispositivos, es decir, el IoT verá su auge gracias a la velocidad, la reducción de latencia o la menor saturación que proporciona con respecto al 4G. Tecnologías incipientes que hasta ahora se han popularizado especialmente en hogares y oficina, se volverán cada vez más habituales y omnipresentes, gracias al ancho de banda de la red móvil 5G.

Para el director general de Dynabook, Emilio Dumas, “la próxima generación de redes 5G es, indudablemente, la tendencia que impulsará y servirá como catalizadora de otras tantas tecnologías, entre las que sobresalen el Edge Computing, los wearables y el 8K, llamadas a definir nuestro día a día como consumidores y trabajadores. Hasta el momento, la mayor parte de las previsiones en torno al 5G se han referido a inversiones y lanzamientos. Sin embargo, esto cambiará en 2020. Con varias compañías de telecomunicaciones lanzando oficialmente esta tecnología y los teléfonos compatibles con ella, la nueva generación de redes ocasionará una eclosión de nuevas tipologías de puestos de trabajo y una multiplicación exponencial de la productividad”.

Las grandes cualidades del 5G, su velocidad y rendimiento (con velocidades de transferencia de datos muy superiores a las actuales y rendimientos que mejoran los que ofrecen hoy las redes Wi-Fi e incluso muchas re-





des cableadas), y la reducción notable de las latencias, tendrán un gran impacto en las empresas y su forma de operar. Se espera que la latencia de extremo a extremo caiga por debajo de un milisegundo permitiendo tecnologías y aplicaciones que simplemente no son posibles con el 4G actual. Además, la adopción del IoT por parte de las empresas está creciendo de forma notable y lo seguirá haciendo en los próximos años con ayuda de la conectividad que proporciona el 5G. El Internet de las Cosas proporciona a las empresas valor añadido que les permite optimizar procesos y poner foco en las tareas que mejoran su productividad.

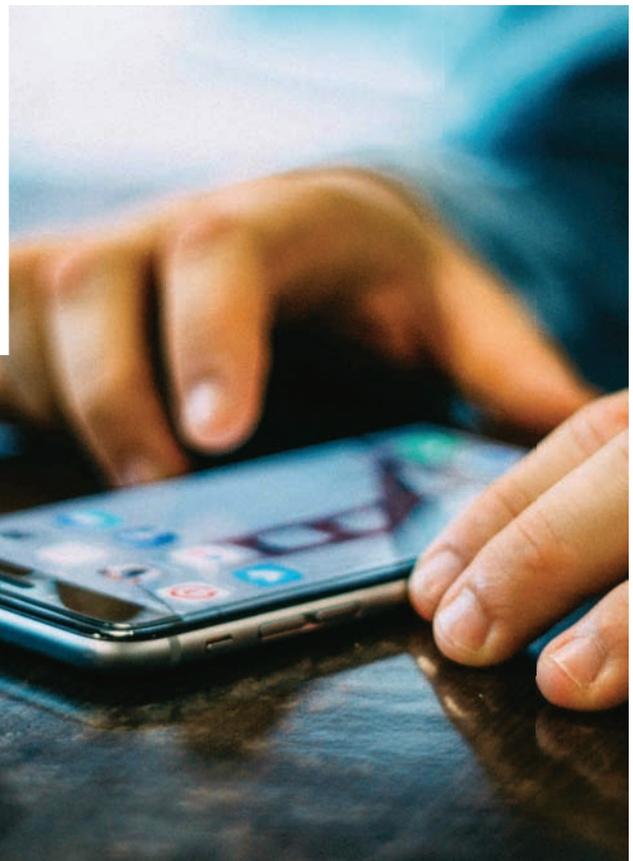
Veamos un ejemplo de lo que va a suponer IoT y como la tecnología 5G puede hacer que casos de uso como este se multipliquen de forma exponencial: Bridgestone, uno de los mayores fabricantes de neumáticos de todo el mundo y uno de los más innovadores, ha implementado Tirematics,

una solución IoT basada en Microsoft Azure para los operadores de flotas comerciales. Bridgestone ha añadido en cada neumático una serie de innovadores sensores que captan la presión y la temperatura en tiempo real y transmiten esa información a la plataforma en la nube Microsoft Azure. Cuando se detecta una anomalía, Tirematics emite inmediatamente una alerta a la persona adecuada, ya sea el conductor, el técnico de neumáticos o el gerente de mantenimiento. El resultado es una reducción de la carga de trabajo de inspección y mantenimiento de las ruedas y muchos menos problemas operativos relacionados, incluidas averías y seguridad. Bridgestone comenzó a desarrollar Tirematics en Azure en agosto de 2016 y su arquitectura incluye Azure IoT Hub, Azure Data Lake, Azure Stream Analytics, Azure Event Hubs, entre otros. Sin duda, la llegada del 5G ampliará las posibilidades y la facilidad para desplegar proyectos en los

que la recogida de datos en tiempo real supone un salto cualitativo.

### SEGURIDAD

El incremento de terminales móviles y la adopción masiva por parte de usuarios y empresas ha provocado que la industria del cibercrimen vea un auténtico filón en los entornos móviles. Como afirma Alfonso Ramírez, director general de Kaspersky, “el número de ataques se incrementa constantemente, pero no solamente a dispositivos móviles, sino que alcanza a cualquier dispositivo que brinde movilidad y a los servicios que la empresa ofrece al usuario”. Desde el punto de vista de la seguridad, hay que tener en cuenta que los dispositivos móviles cuentan hoy en día con unas capacidades en términos de potencia, almacenamiento y, gracias a 5G, comunicaciones que les equipara con los recursos disponibles en oficinas o centros de datos. En este sentido, José de la Cruz, director técnico de Trend Micro, afirma que “la realidad es que las oficinas de hoy son móviles, por lo que en términos de ciberseguridad debemos tener en cuenta la dispersión de datos, la confiabilidad de las comunicaciones, la seguridad física de los dispositivos, así como el software ejecutado en los mismos. Para esto debemos ser capaces de implementar

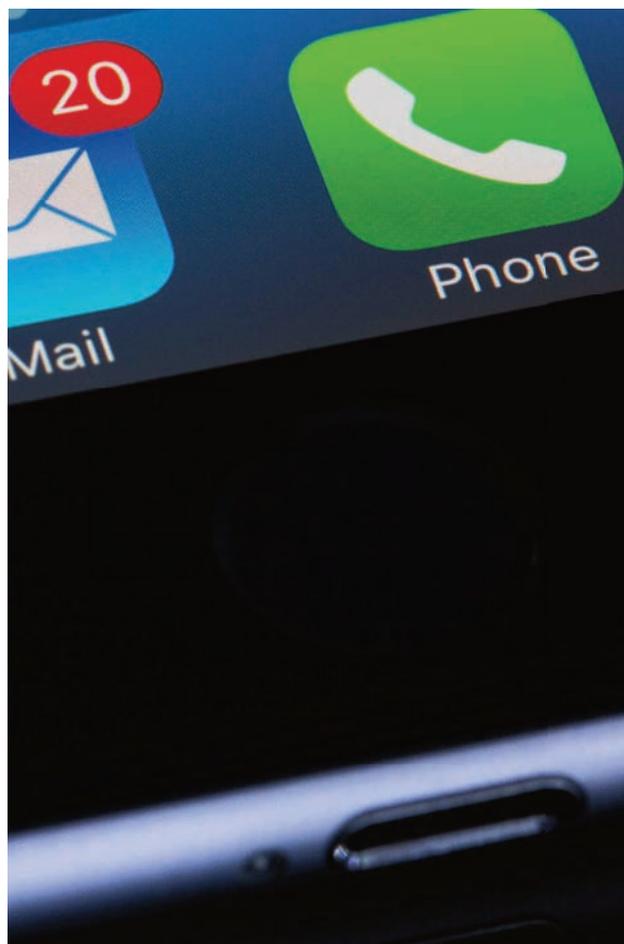


los mismos niveles de protección y control a estos dispositivos que a los entornos corporativos”.

La realidad es que la ciberseguridad será uno de los grandes retos de 2020 para todas las organizaciones, independientemente de su tamaño o sector de actividad y exigirá que gobiernos, empresas y sociedad civil trabajen para encontrar soluciones conjuntas. Y la ciberseguridad está en el punto de mira de todas las empresas fabricantes. Por ejemplo Miguel Ángel Cervera de Microsoft asegura que “nuestra apuesta es decidida en cada uno de los cuatro grandes aspectos que permiten una protección de 360 grados de las organizaciones: gestión de identidades y autenticación, detección proactiva y avanzada de amenazas, protección del dato y monitorización unificada. Todo ello contribuye a algo fundamental en los próximos meses: reforzar la protección de todos nuestros clientes en un mundo sometido a una presión de amenazas creciente”. Samsung también tiene clara su apuesta, ya que como afirma su portavoz, “desde nuestro punto de vista, un dispositivo protegido es la base para crear un ecosistema móvil libre de amenazas. Knox es la plataforma holística que permite reducir los riesgos en el mundo hiperconectado gracias a una serie de mecanismos de defensa y de seguridad solapados que se han incorporado en los dispositivos de Samsung a los niveles de hardware, sistema operativo y aplicaciones. Se ancla en el conjunto de chips del dispositivo en sí durante su fabricación y mejora la plataforma de Android Enterprise con una seguridad y controles de gestión mucho más granulares. Samsung es el único fabricante de dispositivos que adopta una estrategia tan amplia e integral para garantizar la seguridad de sus dispositivos. Empezamos con el diseño y la fabricación de los componentes de hardware en nuestras propias fábricas, y durante ese proceso de fabricación incorporamos la plataforma de seguridad Knox en ese hardware y el sistema operativo para asegurar la integridad del dispositivo en todo momento, desde su iniciación hasta la ejecución de tareas, para que nuestros clientes –sean particulares o empresas– siempre puedan confiar en el dispositivo en sí, así como cualquier aplicación o dato que se encuentre en él”.

De la misma forma en que se establece una estrategia de movilidad dentro de las empresas, también es necesario implementar una estrategia de seguridad dentro de los dispositivos móviles y de las aplicaciones. El primer factor pasa por educar al usuario pero sólo con eso no basta.

Desde Trend Micro dan una pautas clave para que una empresa pueda establecer esa estrategia de seguridad. En primer lugar es necesario inventariar el parque completo de dispositivos móviles así como los usuarios asociados a cada uno de ellos. Además, también es conveniente identificar los sistemas (IOS, Android, Windows) utilizados a nivel de movili-



dad e implementar mecanismos de protección y actualización adecuados a cada sistema. Y por supuesto cada compañía debería implementar un sistema de gestión y seguridad (MDM, MAM, etc.) que permita: proteger los dispositivos implementando políticas restrictivas de seguridad (ej.: complejidad de password), limitar las aplicaciones a instalar y bloquear ataques tipo malware, además de implementar mecanismos de borrado remoto en caso de pérdida e identificar los datos que manejan y con quien interactúan.

La gestión de los dispositivos es por tanto un elemento indispensable para las empresas. Sin ella, se exponen a riesgos que pueden acabar directamente con su negocio. Para Miguel Ángel Cervera de Microsoft, “la gestión de los dispositivos móviles corporativos se encuentra entre los retos de las empresas. Para las corporaciones es fundamental elegir proveedores tecnológicos que garanticen una nube segura y preparada para el cumplimiento regulatorio allá donde desarrollen su actividad, así como crear una cultura empresarial responsable que evite que el factor humano se convierta en el eslabón más débil de la cadena ante los ataques basados en ingeniería social”.

# Samsung Space Monitor



**Samsung**

Teléfono:

917 14 36 00

Web:

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

**Precio:**

Desde 384 euros

Valoración Global



**S**e trata de un monitor perfecto para diseñadores gráficos o profesionales del vídeo y de la edición en el que además de la calidad de imagen

destaca su diseño ergonómico

Más allá de la calidad de imagen, es difícil hacer de un monitor para el trabajo una herramienta atractiva. No es el caso de este Space Monitor de Samsung en el que claramente destaca el diseño ergonómico que permite situarlo en diferentes posiciones, lo que facilita las rutinas cotidianas. La multinacional surcoreana quiere mejorar en este mercado, toda vez que es uno de los líderes mundiales en señalética y en televisores y ha apostado claramente por hacer un diseño atractivo y cómodo. Para ello ha incorporado una pantalla de 32" que carece de bordes lo que proporciona al usuario una sensación de mayor amplitud cuando está trabajando.

Pero la clave del diseño se encuentra en la peana gracias a la cual se

puede colocar en cualquier mesa en diferentes posiciones y también en una pared. Gracias a este diseño, además, se pueden esconder los diferentes cables lo que permite incrementar el área de trabajo

### ESPECIFICACIONES

Lo que más llama la atención es el diseño, pero la calidad de imagen también es elevada. Se trata de un monitor de alto rendimiento con una tasa de refresco de 144Hz que combina fluidez y una calidad de imagen, lo que hace que sea especialmente atractivo para aquellos usuarios que trabajan en la edición de vídeo. Además incorpora tecnología 4K UHD con lo que se puede apreciar cualquier detalle, por mínimo que sea. La peana cuenta con un soporte de altura ajustable nivel cero, que permite adecuar la altura de la pantalla según la necesidad del usuario, permitiendo el mayor ahorro de espacio posible. Además, tiene con una bisagra robusta para anclar el equipo a una mesa que asegura un funcionamiento seguro y resistente.

Cuenta con conexiones USB y HDMI para conectar diferentes dispositivos, así como la opción de división de pantalla Easy Setting Box de Samsung, con la que el usuario podrá organizar las ventanas al instante para una óptima multitarea, con diferentes opciones para facilitar y ayudar al usuario a agilizar su flujo de trabajo. Del mismo modo, las dos versiones de Samsung Space Monitor cuentan con tecnología Flicker Free, que elimina el parpadeo y ayuda a disminuir el cansancio ocular producidos por largos periodos de tiempo frente al monitor.

# Claves de la Transformación Digital

## Encuentros **byte**

Madrid | 4 de marzo

El **I Encuentro Byte TI de 2020** dirigido a **CIOs, CISOs y Directores de Tecnología** de la mediana y gran empresa, además de contar con la presencia y experiencia de **Juan de Dios García, CIO de Sanitas**, quien nos hablará de los procesos de digitalización llevados a cabo en su compañía, estará dividido en 5 aspectos fundamentales para llevar a cabo dicha transformación:

- # Gestión del Dato: retos y riesgos
- # Elección del Partner correcto
- # ¿Cloud Privada, pública, híbrida? ¿Multicloud?
- # Una transformación digital responsable
- # Seguridad entorno Cloud; nuevos retos, nuevas soluciones

Si quieres aprovechar esta oportunidad, reserva tu plaza cuanto antes, ya que se trata de un encuentro con aforo limitado.

**inscríbete en: [paginas.revistabyte.es/eventos/digitalizacion-2020](https://paginas.revistabyte.es/eventos/digitalizacion-2020)**

Patrocinan:

**ORACLE**

**IaaS365**

**NUTANIX™**

**EPSON**

*Ibermática*

Colaboran:

**PENTEIO**

**AUSAPE**



# “La transformación digital sucede desde el ábaco automatizado”

### ¿A qué se dedica la parte principal del presupuesto de TI de la empresa?

Sin contar los costes de personal propio y externo, en Balzola todos los proyectos de TI los realizamos en conjunto, con recursos propios y externos, hay que asegurar que el conocimiento no se pierde.

El resto, importe mayor se lo lleva las

licencias de software.

### ¿En qué área se está invirtiendo más este año?

Este año y todos los anteriores, en la mejora continua de nuestro ERP. En Balzola entendemos el ERP como se pensó en sus orígenes, un sistema único para la gestión empresarial que en-

globe todo, no solo como un paquete de gestión contable. También forma parte del ERP: El portal del empleado, gestor documental, gestor de proyectos, CRM y MIS.

Pero en general este último no he parado de recibir llamadas ofreciendo servicios de empresas teóricamente expertas en seguridad.

### ¿Qué proyecto es del que está más satisfecho?

La implantación de este único ERP en múltiples localizaciones. Teníamos implantado el mismo ERP en una única base de datos en España, Perú, Chile y próximamente Polonia. El verdadero logro fue poner en común a trabajar en un mismo código del ERP y simultáneamente a diferentes empresas de TI de diferentes países. Suelo decir que el 10% del trabajo de un proyecto de TI se dedica a informática, el otro 90% interacciones y gestión del cambio.

### Si le pusieran todos los beneficios de la empresa a cargo del departamento de TI, ¿qué le gustaría implementar?

¿Te refieres a una Carta a los Reyes Magos? Verdadero I+D+I enfocado a Construcción 3D.

### ¿La seguridad es un problema?

La seguridad es un negocio. Análisis del riesgo, mapas, etc. El principal peligro está dentro del perímetro de seguridad.

Y como sucede con mis hijas, mucha labor de concienciación, pero el usuario solo aprende cuando sufre.

Yo solo confié en un Backup y un probado plan de desastres. Sí, en Balzola probamos todas las semanas, que somos capaces de levantar de nuevo todos los servicios de la empresa, en una plataforma de hardware diferente sin ningún software específico de restauración y partiendo de un último Backup, si todo ha ido bien el soporte de backup se externaliza, casi todas las

semanas nos llevamos alguna sorpresa, pues algo a cambiado de una semana a otra.

### ¿Se puede trabajar desde casa?

Sí. En Balzola tenemos obras en dos continentes y alguna en lugares remotos como el desierto de Atacama. En Balzola los sistemas se perfeccionan, con un único punto de entrada, el portal del empleado y funcionan desde cualquier Pc con conexión a internet.

### ¿Qué tendencias principales observa en el mundo TIC?

Internet de las cosas, la comunicación con otras herramientas que hasta hace poco no tenían ni cable, será la tendencia. Algunas cazelas ya tienen internet.

### Bajo ningún concepto en su móvil puede faltar...

Batería y cobertura

### ¿Cuál es la herramienta que realmente le cambió la vida?

La Virtualización

### ¿Qué es eso de la transformación digital? ¿Slogan o necesidad?

Slogan, la transformación digital lleva ocurriendo desde que empezamos con los ábacos automatizados.

### ¿En la nube u on-premise?

En la Nube pero con freno, y trasladando el beneficio al cliente.

### ¿La impresión 3D acabará con la arquitectura?

La impresión 3D cambiará la arquitectura, como lo cambiara todo.

## Vicente Alcubilla

### Director de Sistemas en Construcciones y Promociones Balzola

#### Fecha de nacimiento:

21/5/1969

#### Estado civil:

casado

#### Hijos:

dos

#### Deportes que practica:

Prácticamente ninguno, pero no puedo estar quieto

**Hobbies:** Bricolaje, albañilería, carpintería, electricidad, fontanería, calefacción..... El último en el que estoy ahora: camperización de una furgoneta.

**Estudios:** Electrónica industrial y telecomunicaciones

#### Personas a su cargo:

3

#### Antigüedad en la empresa:

20 años

**Trabajos anteriores:** El otro lado, tenía una empresa de Informática.

# ¡Cuidado con los juguetes inteligentes!



**Y**a pasaron las Navidades, y los Reyes Magos y Papá Noel han traído sus presentes. Pero sus Majestades y Santa Claus no son ajenos al desarrollo tecnológico y se han modernizado. No hay más que ver la película de animación “Arthur Christmas” para que entendamos cómo es posible que puedan repartirse millones de regalos a todos los niños y niñas del mundo.

Y este proceso tecnológico afecta también a la naturaleza de los regalos. Hoy se piden videojuegos, tablets y juguetes dotados de inteligencia artificial y conexión wifi. Esto, en sí mismo, no tiene nada de malo, por más que nos guste más o menos a los adultos, pero ello no obsta a que los padres estemos vigilantes con los peligros que pueden esconder estos smart toys (juguetes inteligentes), en particular en lo que afecta a la privacidad de nuestros hijos. De esta forma, conviene estar pendientes con algunos

aparatos que se han puesto de moda, como los altavoces inteligentes “Echo” de Amazon para comunicarse con el asistente de voz “Alexa”. Ya en diciembre de 2018 hubo un incidente de ciberseguridad en Alemania debido a que un usuario tuvo acceso a más de 1.700 grabaciones ajenas, con información suficiente para poder identificarlos y contactar con ellos. Lejos de resolverse el problema, en abril de 2019 se conoció que los empleados de Amazon encargados de mejorar el algoritmo de escucha, tienen acceso a conversaciones grabadas a través de estos dispositivos, pudiendo, incluso, conocer su geolocalización. Pero, al margen de esto, estos artefactos y cualquier otro que esté conectado a la red es susceptible de ser hackeado. Así ocurrió el pasado mes de diciembre en Estados Unidos, cuando un hacker accedió a la cámara de seguridad de la habitación de Alyssa, una niña de 8 años, en la casa de la familia LeMay, a través de la que hizo sonar

la canción “Tiptoe Through The Tulips”, que dejó de escucharse al llegar la pequeña a la habitación, para decirle “Soy Santa Claus. Soy tu mejor amigo”.

### JUGUETES ESPÍA

También hay que tener cuidado con los llamados “juguetes espía”, dotados con una alta tecnología y sistemas de inteligencia artificial, que permiten una gran interacción con los menores y les permite mantener conversaciones, atender órdenes, responder preguntas, captar imágenes y sonidos mediante cámaras y micrófonos integrados, y conectarse a móviles a través de aplicaciones. Esto les convierte en una ventana de nuestro hogar para la captura de datos (personales, bancarios, etc.) e información privada; y les hace especialmente vulnerables a su hackeo. Algunos ejemplos de estos nuevos “juguetes” son los robots, drones, smartwatches, juegos interactivos, etc.

En 2017, el Organismo Regulador de las Telecomunicaciones de Alemania (Bundesnetzagentur) prohibió la venta de “My friend Cayla” –una muñeca interactiva que enseñaba a los menores a programar y permitía comunicarse mediante un micrófono interno, un sistema de reconocimiento de voz y conexión a Internet a través de Bluetooth controlado mediante una app–, debido a que el juguete contesta a las preguntas que se le hacen a partir de su base de datos y, en su defecto, de lo que encuentre en Internet, por lo que puede dar información inadecuada a los menores, además de ser fácilmente hackeable.

Cualquier juguete interactivo actual podría esconder estos peligros. Ante este panorama, cabría la opción de tratar de abstraerse de la realidad e ignorar los juguetes tecnológicos, lo que no parece que tenga mucho recorrido a la vista de los tiempos que vivimos, o tomar una serie de precauciones para tratar de limitar los riesgos que conllevan, como las siguientes:

- Asegurarse de que el juguete es adecuado a la edad y madurez del menor.
- Cambiar las contraseñas cuando se adquiere y, después, periódicamente.
- Desconectarlo cuando no se esté utilizando con el bo-

tón de apagado total.

- En el caso de que sea necesario instalar una app del fabricante, seleccionar qué información se va a compartir, así como instalar también las sucesivas actualizaciones, pues deben incorporar las mejoras de privacidad.

- Supervisar al menor mientras juega, en especial, respecto a las imágenes y audios que comparte.

- Antes de deshacerse del juguete, hacer un borrado completo de su memoria.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que se detecte que se ha producido una situación que atenta contra la privacidad del menor o que se ha usado el juguete para recopilar datos del menor o su entorno, la normativa ofrece medidas concretas en función del tipo de infracción que se haya cometido. Así:

Denuncia ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), por recabar sin consentimiento datos personales del menor (y del resto de su familia), tales como nombres, domicilio, geolocalización e, incluso, imágenes y audios, que en ocasiones recopilan los fabricantes con la excusa de mejorar el producto; lo que vulneraría la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD) y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (GDPR).

Demanda antes los Juzgados de Primera Instancia por vulneración del derecho a la intimidad del menor en virtud de lo dispuesto en el artículo el artículo 18-1 de la Constitución y la Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, sobre protección civil del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen; estando este derecho especialmente reforzado en el caso de los menores por la Instrucción 2/2006 sobre el fiscal y la protección del derecho al honor, intimidad y propia imagen de los menores.

Javier López. Écija Abogados

## Los departamentos financieros se suben al tren de la IA

Las soluciones automatizadas, la inteligencia artificial (IA), el Software as a Service o el almacenamiento en la nube se están convirtiendo en imprescindibles para los departamentos financieros. De este modo, la transformación digital es ya un imperativo y, por ende, una prioridad para estos departamentos.

### NUEVAS OPORTUNIDADES

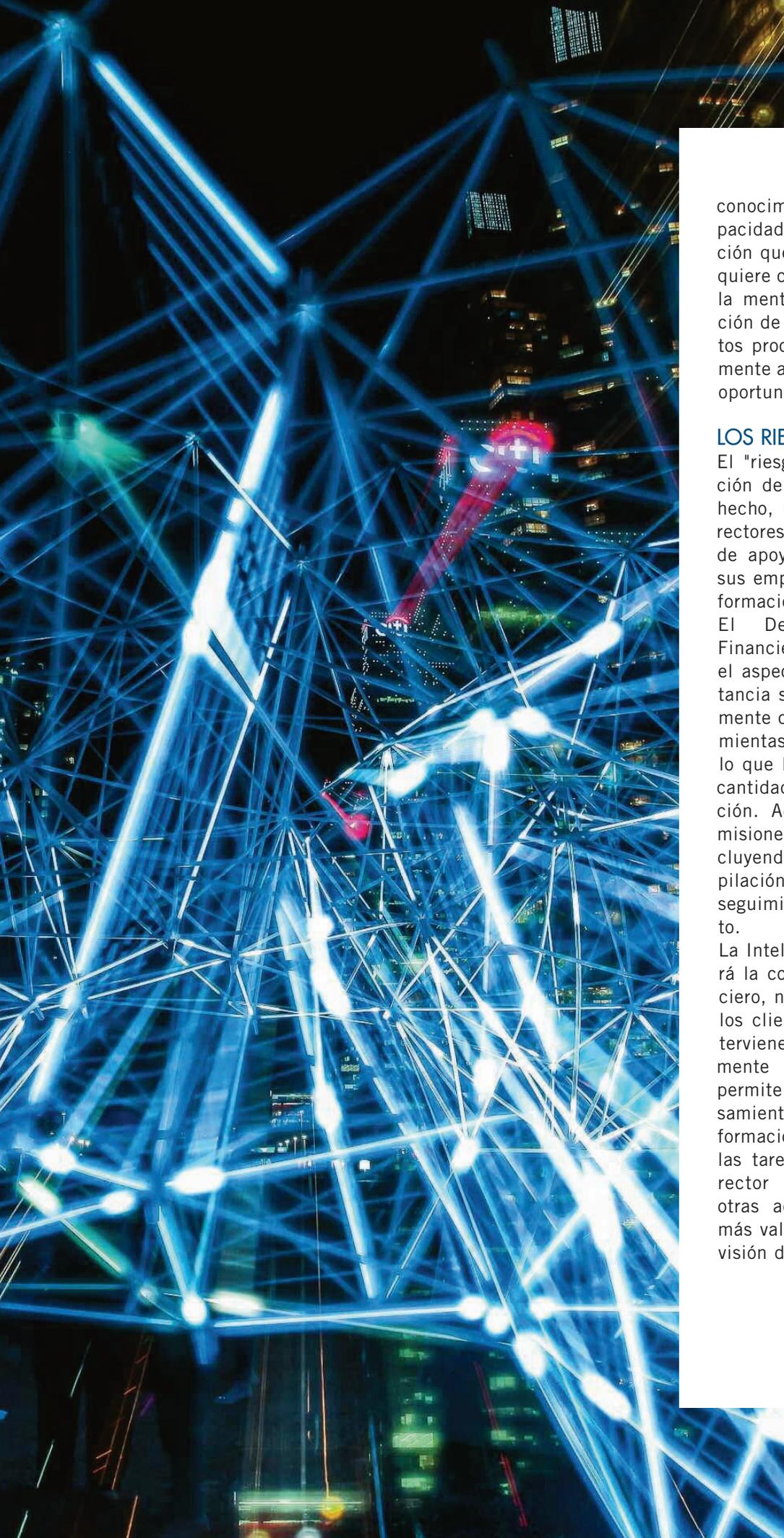
La Inteligencia Artificial ofrece nuevas oportunidades para el Director Financiero (CFO, por sus siglas en inglés) posicionándole en un nuevo entorno tecnológico. Este punto de in-

flexión está impactando sobre su negocio y transformando el rol que tiene dentro de la compañía. Liberado de algunas tareas tediosas, como la recopilación de información o la entrada de datos, el equipo financiero dispone ahora de más tiempo para dedicarlo a actividades de mayor valor añadido y responsabilizarse de la dirección estratégica de la empresa.

¿Cómo podría la Inteligencia Artificial revolucionar los departamentos administrativos y financieros?

La Inteligencia Artificial aprende de los datos que procesa y luego actúa para restaurar ese





conocimiento. Es a partir de esta capacidad de aprendizaje y memorización que la Inteligencia Artificial adquiere capacidades similares a las de la mente humana. Así, la combinación de la velocidad y el poder de estos procesos con la inteligencia y la mente analítica humana abre muchas oportunidades para las empresas.

## LOS RIESGOS

El "riesgo" percibido de la robotización de la gestión financiera es, de hecho, una oportunidad para los directores financieros que son capaces de apoyar la gestión estratégica de sus empresas y orquestar esta transformación que aumenta el valor.

El Departamento de Asuntos Financieros (DAF) se centra ahora en el aspecto estratégico. Esta circunstancia se está produciendo especialmente con la gran cantidad de herramientas que tiene a su disposición, lo que le permite procesar y agregar cantidades considerables de información. Además, buena parte de sus misiones pueden automatizarse, incluyendo la captura de datos, la recopilación, la comprobación cruzada, el seguimiento y el primer procesamiento.

La Inteligencia artificial no gestionará la complejidad del análisis financiero, ni escuchará las peticiones de los clientes y las analizará. Sólo interviene en tareas repetitivas y fácilmente industrializables y, además, permite la simplificación del procesamiento de una gran cantidad de información importante. Esta pausa en las tareas repetitivas permite al director financiero concentrarse en otras actividades que sean mucho más valiosas y en poder obtener una visión de alto nivel.

**Karim Jouini,**  
CEO de Expensya

# La Administración deambula ante un futuro que llega acelerando

La situación política española, tan impredecible, inestable y tristemente mediática, está condicionando nuestro futuro más de lo que muchos pueden percibir. Entre otras muchas cosas, estamos perdiendo una oportunidad única de subirnos a la nueva, más que ola, marea digital.

Recientemente leí que nos encontramos en “un cambio de época, no en una época de cambios”. Y, en esto, estamos más pendientes de las tácticas electoralistas que de las necesarias reformas estructurales que pueden hacer que nuestro país se prepare para un futuro que llega a una velocidad vertiginosa. Mientras ciudadanos y empresas se adaptan rápidamente, las administraciones públicas se quedan a la cola del pelotón. Y lo hacen en un momento crítico, con impacto global, complejo y acelerado de forma exponencial. Incomparable a cualquier otro periodo histórico, incluida la revolución industrial, donde los cambios fueron más conocidos y localizados. Es necesario abordar una estrategia digital integral en las administraciones públicas. Pero esta certeza, fruto de una preocupación compartida, queda a veces aterrizada en el plano puramente tecnológico y nos hace recordar épocas pasadas, en las que la llegada de los sistemas de información supuso, en ocasiones, “la informatización del caos”. Las exigencias de tensión presupuestarias, la inestabilidad política o la distribución y duplicidad de competencias, vienen condicionando una transformación integral, compartida y abierta que va más allá del plano puramente tecnológico. Y ahora toca ponerle el adjetivo “digital”.

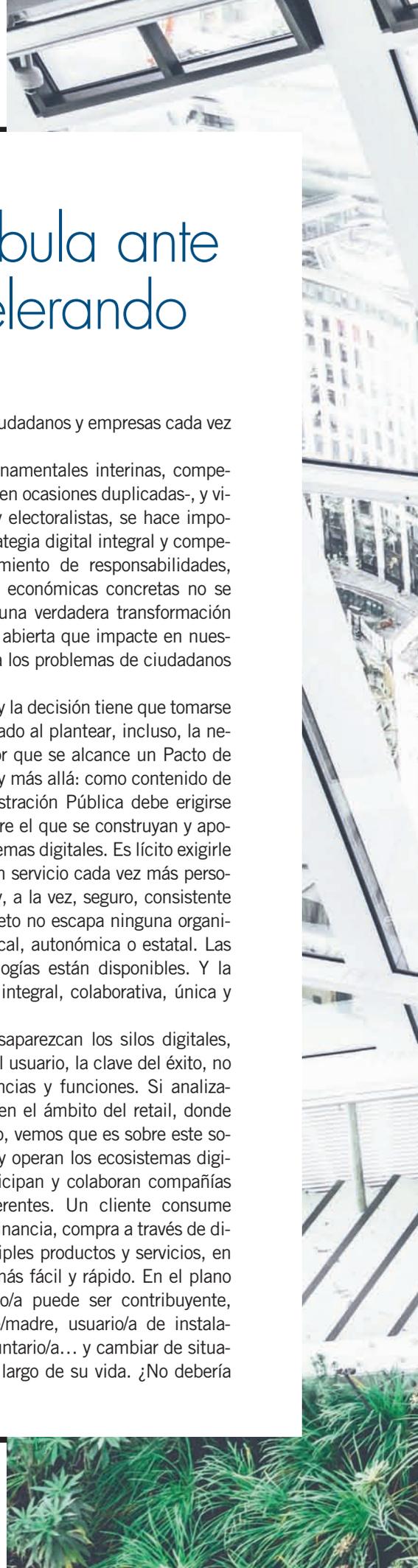
Si bien las administraciones han avanzado en la incorporación de las soluciones y prácticas digitales a su gestión y servicios, muchos de sus recursos y sistemas se han quedado obsoletos. Son monolíticos, de alto coste, poco flexibles o escalables, y no dan respuesta a los retos a que se enfrentan la gestión y los servicios públicos en la nueva economía digital, sin fronteras, y cuyos orígenes y urgencias parten di-

rectamente de unos ciudadanos y empresas cada vez más empoderados.

Con estructuras gubernamentales interinas, competencias distribuidas -y en ocasiones duplicadas-, y visiones cortoplacistas y electoralistas, se hace imposible abordar una estrategia digital integral y competente. Sin esclarecimiento de responsabilidades, medidas y dotaciones económicas concretas no se puede avanzar hacia una verdadera transformación integral, compartida y abierta que impacte en nuestra sociedad y resuelva los problemas de ciudadanos y empresas.

El momento es ahora, y la decisión tiene que tomarse ya. No creo ser exagerado al plantear, incluso, la necesidad de trabajar por que se alcance un Pacto de Estado al respecto. Voy más allá: como contenido de este pacto, la Administración Pública debe erigirse como pilar central sobre el que se construyan y apoyen los nuevos ecosistemas digitales. Es lícito exigirle a la administración, un servicio cada vez más personalizado y sostenible y, a la vez, seguro, consistente y garantista. De este reto no escapa ninguna organización pública, sea local, autonómica o estatal. Las tecnologías y metodologías están disponibles. Y la respuesta debería ser integral, colaborativa, única y ágil.

Es imperativo que desaparezcan los silos digitales, pues la experiencia del usuario, la clave del éxito, no entiende de competencias y funciones. Si analizamos esta experiencia en el ámbito del retail, donde un cliente es un tesoro, vemos que es sobre este sobre quien se generan y operan los ecosistemas digitales, en los que participan y colaboran compañías de ámbitos muy diferentes. Un cliente consume electricidad y gas, se financia, compra a través de diferentes portales múltiples productos y servicios, en un entorno cada vez más fácil y rápido. En el plano público, un ciudadano/a puede ser contribuyente, desempleado/a, padre/madre, usuario/a de instalaciones deportivas, voluntario/a... y cambiar de situación varias veces a lo largo de su vida. ¿No debería





ser también un tesoro para nuestros responsables públicos? ¿Por qué no se aprovecha la oportunidad del nuevo escenario digital para dar un paso histórico en esta dirección?

Las nuevas tecnologías digitales, y las que están por llegar, permiten implementar servicios personalizados que aprenden exponencialmente; anticipar situaciones a partir de la rica información disponible; automatizar procesos agilizando respuestas y reduciendo drásticamente errores y tiempos; resolver problemas las 24 horas del día, 7 días de la semana; y, muy importante, revalorizar al empleado público como un agente que aporta valor y evoluciona con los tiempos.

La innovación abierta ha de adquirir, además, un carácter propio en todas las organizaciones públicas e incluirse en todos sus ámbitos y niveles, con una perspectiva amplia que pudiera incluso aplicar prácticas que ya han tenido éxito en el ámbito privado. Ejemplos como la aplicación del IoT al ámbito industrial, de plataformas colaborativas Blockchain en el ámbito académico, o de técnicas de analítica de datos para un mejor conocimiento de las necesidades de clientes y mejoras de la experiencia de usuarios en todos los sectores de actividad son perfectamente extrapolables al entorno de la gestión pública. Ya existen, de hecho, referencias de la aplicación de IoT en hospitales y soluciones de inteligencia artificial y chatbot en la atención a ciudadanos y robotización de procesos. La oportunidad es única. Hay que aprovecharla. No podemos perder el tren. Confiamos en que, tras el próximo 10 de noviembre, nuestros representantes políticos sean capaces de pactar para formar un gobierno que afronte las cuestiones más críticas para el presente y el futuro del país entre las que, sin duda, se encuentra acometer una verdadera apuesta por una reforma con base digital, más allá, incluso, de la transformación digital.

**Antonio Díaz Almagro,**  
director de Administración Pública en Ibermática

# Interconexión: la llave para transformar las ciudades

**H**asta hace pocos años, era casi imposible pensar en las ciudades inteligentes fuera de una perspectiva utópica y futurista. Desde el sector nos encargábamos de realizar predicciones y hablar sobre tendencias que llegarían de la mano de unas mejoras tecnológicas de las que ya podemos disfrutar. Una de ellas –y, sin duda, una de las principales– es la interconexión: la capacidad de conectar de forma privada, directa, segura y ultrarrápida a compañías, partners, objetos o dispositivos.

La clave de la transición de una ciudad analógica a una digital está en saber adaptar la tecnología a toda una sociedad, por muy heterogénea que sea. Dicho de otro modo: hacer el uso de la tecnología como algo accesible a toda la población, de forma que no se convierta en algo complicado, sino que sea incluso más sencillo que antes de aplicar esta nueva tecnología.

### EL LENGUAJE DE LAS CIUDADES

Intercambiamos ideas, pensamientos e información con mayor rapidez y facilidad que nunca. El inicio de la era digital y la irrupción de la conectividad global representan algunos de los mayores hitos de la historia de la comunicación, incluida la transmisión de información en tiempo real, en la que la creciente interacción entre los seres humanos y las máquinas desempeña un papel fundamental. Ya estamos habituados a pagar con tarjetas de crédito mediante sistemas NFC, a pagar un servicio de transporte a través de una aplicación o a aparcar una bicicleta en una estación conectada que recarga su batería e indica al resto de la red su disponibilidad para otro usuario. En Equinix tenemos ejemplos de infinidad de usos que nuestros clientes llevan a cabo gracias a nuestra infraestructura.

Para ello, es absolutamente fundamental contar con infraestructuras IT capaces de recoger y analizar esos datos en tiempo real para poder ofrecer un servicio eficaz. Una ciudad inteligente es, en esencia, un mu-

nicipio que gestiona los datos de forma instantánea para que el servicio se adapte a las necesidades en cada momento y así hacerlo de forma eficiente. Esto se consigue a través de lo denominado como Internet de las Cosas (IoT): internet en todo y para todos.

Internet de las cosas: la clave de las smartcities. Cuando hablamos de IoT nos referimos a los objetos cotidianos conectados que se comunican entre sí y con las personas. En todo el proceso de digitalización, que como sociedad estamos llevando a cabo desde hace años, el número de dispositivos inteligentes capaces de establecer interconexión entre sí ha seguido creciendo imparablemente. Según un estudio de Juniper Research, el número de estos aparatos conectados al IoT crecerá hasta alcanzar la cifra 50.000 millones para el año 2022; por tanto, no es descabellado definir al IoT como el “internet del todo”. Los futuros conceptos de ciudad ya no pueden imaginarse sin la aplicación de esta tecnología: para que una Smartcity pueda ser una realidad, debemos contar con sensores capaces de recoger datos –como, por ejemplo, el volumen de tráfico actual– y las plataformas digitales en las que se reúnen estos datos, que están interconectadas y son capaces de analizar cada información.

### RECOGIDA DE DATOS E INTERCONEXIÓN

Pensemos en cómo se puede aplicar la tecnología en un municipio a través de algunos ejemplos: la regulación del tráfico por carretera, el alumbrado público en toda la zona y la gestión fluida de los residuos son tres servicios y procesos típicos dentro de la infraestructura urbana. En los tres casos, son necesarias soluciones digitales basadas en el IoT que optimicen el proceso para lograr un proceso que no genere fallos, que sea respetuoso con el medio ambiente y que además sea seguro a nivel de software y a nivel de hardware.

Para poder garantizar un transporte rápido y eficiente, son fundamentales los sistemas inteligentes de semáforos que, a través de sensores, ajustan de for-



ma flexible la frecuencia en función del volumen de tráfico para evitar atascos y ahorrar tiempo, dinero y energía.

Además del tráfico, también se buscan soluciones para mejorar la situación de la disponibilidad de plazas de aparcamiento en horas punta que provoca colapsos de tráfico y contribuye activamente a la contaminación del aire. Los sistemas inteligentes pueden resolver este problema identificando los vehículos que dejan libre un espacio del área de estacionamiento, informando al conductor que está buscando a través de una app.

Incluso los sistemas inteligentes de alumbrado público son una parte integral de las ciudades del futuro. Los sensores para farolas y luminarias pueden ayudar a ahorrar energía y utilizarla con sensatez ajustando la luminosidad en función de cuántos peatones y usuarios de la vía pública pasan por la zona o, incluso, detectar inmediatamente los accidentes y enviar una señal de aviso a los servicios de emergencia.

La gestión de residuos urbanos es un tercer ámbito de aplicación que sirve como gran ejemplo para hablar de ciudades inteligentes. La mayoría de los comercios siguen vaciando los contenedores de basura de acuerdo con el modelo de horarios inflexibles y con una frecuencia y volumen de recogida que siempre suele ser el mismo. Si se aplicaran soluciones de IoT para este tipo de problemas y se instalaran sensores en los contenedores, se podrían establecer rutas diarias y optimizadas para su vaciado, economizando la energía y el trayecto de los camiones y favoreciendo el tráfico del resto de vehículos que se paralizan cuando un camión está vaciando un contenedor; trayecto que, hoy en día, se realiza estén llenos o vacíos dichos contenedores.

Cada componente constituye los engranajes que hacen de la Smartcity una realidad. En el futuro, el objetivo no solo será hacer avanzar las tecnologías individuales; también vincularlas entre sí.

**Ignacio Velilla,**  
Managing Director de Equinix en España

# Viajes de trabajo, el nuevo reto de las empresas

Los viajes de trabajo han sido, a lo largo de la historia, un quebradero de cabeza constante para las empresas.

**D**esde aquella figura del viajante, con su maletín cargado de catálogos (sí, también de aparatos electrónicos), hasta el experto desplazado porque sólo él sabe hacer una determinada tarea. Pasando, ya hoy, por reuniones de alto nivel, eventos de marketing, apertura de nuevas sedes o cursos formativos en otras ciudades. Hay que reservar, gestionar, cuadrar horarios, ¡pagar!, y casi siempre, atender a las quejas del empleado porque no se siente cómodo, porque el dinero para dietas es escaso o incluso porque tiene que gestionarlo todo él mismo.

Si bien hasta hace unos años todo se reducía al propio coche y a hoteles de carretera baratos y con pocos adornos, hoy los medios de transporte son más rápidos y eficientes, los hoteles mejores (o al menos hay una oferta mucho más amplia) y los días fuera de casa un poco menos. En determinadas profesiones estos viajes son ocasionales, en otras algo habitual. Y aunque quizá hoy han descendido ligeramente gracias a las nuevas herramientas para videollamadas o a la inmediatez del correo electrónico, siguen siendo habituales y muy necesarios. Precisamente ahora que empieza el año, las empresas preparan sus planes, presupuestos y estrategias, y es el momento de reconsiderar cada uno de los procesos, como éste, que afectan directamente a los costes y a la gestión del personal.

A priori no parece fácil acomodar, no ya a esos profesionales 'de ida y vuelta' que quizá pasan una o dos noches en destino (en esos casos esa fórmula de avión+hotel sigue siendo válida), sino a los que, por circunstancias, tienen que quedarse en una ciudad distinta durante dos o más semanas (lo que llamamos en el sector 'media estancia'). Son éstos quizá los casos más complicados para la empresa, que tiene que asumir una serie de gestiones y

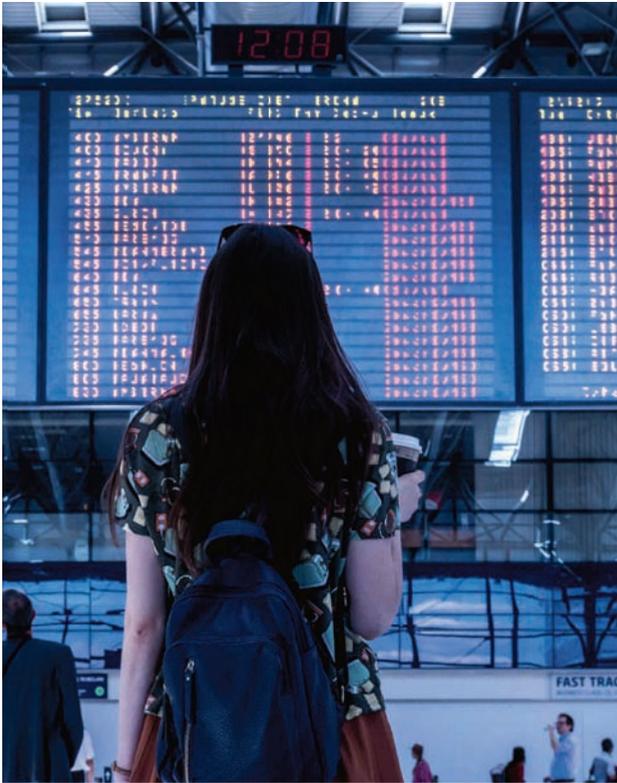
de gastos para proporcionar a esos trabajadores un lugar de residencia temporal en la ciudad de destino y al mismo tiempo atender al bienestar de sus empleados..

Pero si en el mundo de la empresa todo cambia, esto no es una excepción. Y, como en casi todo, la tecnología tiene mucho que ver. Así, los medios de transporte son ahora más rápidos y eficientes, los procesos de reservas mucho más ágiles, los billetes digitales y los documentos virtuales. Los formatos tradicionales están dejando paso a otras alternativas como los alojamientos en pisos de particulares, mucho más cómodas, baratas y convenientes. Y es sobre todo gracias a plataformas digitales que permiten una gestión eficiente de estos procesos..

### LOS COSTES, EN EL CENTRO

En estas medias estancias -la apertura de una fábrica, una formación especializada, la puesta en marcha de un proyecto- la opción de hotel resulta muy cara para la empresa, y el trabajador se queja: es pequeño, está incómodo, no puede hacer 'vida normal'. Sus posibilidades, en fin, se ven muy limitadas. Según el barómetro "Hotel Price Radar" de la consultora multinacional HRS, las tres ciudades con precios de habitación más altos de España serían, por orden, Barcelona (144 euros de media), Madrid (121 euros) y Valencia (107 euros). Son precisamente tres de las más visitadas por trabajadores desplazados, por la cantidad de empresas e industria. Ahí es donde entra esta tendencia de alojamientos particulares, hasta un 70% más barata que el hotel, y por supuesto mucho más cómoda para el usuario.

Sin embargo, no son las únicas ciudades que acogen a empleados, y ahí encontramos otra de las ventajas de este sistema: ¿qué sucede cuando el trabajador debe ir a una ciudad más pequeña o al extrarradio de una grande? En



encargados de gestionar y coordinar este tipo de viajes, podrían pensar que coordinar este tipo de alquileres directamente con propietarios particulares puede resultar lento y farragoso, demasiado “manual”, incluida la forma de pago, las facturas... Por eso la llegada de plataformas especializadas que utilizan algoritmos para casar oferta y demanda ha venido a cubrir ese hueco. Actualmente hay sistemas como Homyspace donde solo hay que definir la ciudad de destino, las fechas de la estancia, el número de personas des-



ellas hay mucha menos oferta hotelera y, sin embargo, suele haber pisos para alquilar, muchas veces con menos demanda general (de alquiler turístico o convencional) y por tanto incluso más baratos. Estaríamos evitando, además, la habitual fluctuación de precios de los establecimientos hoteleros (temporadas altas y bajas, o eventos en la ciudad que hacen que la demanda suba exponencialmente). Los precios de los alquileres corporativos no sufren grandes cambios a lo largo del año ya que los particulares que alquilan sus pisos a empresas priorizan la seguridad y la estabilidad.

## Y TODO ONLINE

El departamento de RRHH o el financiero, normalmente los

plazadas, los requisitos que buscan en la vivienda, las preferencias de ubicación, etc., y un algoritmo determina la relación de inmuebles que responden a esos criterios. La plataforma actúa como intermediaria en todo el proceso de contratación, hasta que se realiza el check-in. Gana la empresa. Gana el trabajador, que se siente más cómodo y valora las facilidades de una empresa, que se preocupa por él y por su bienestar (también gana la empresa en motivación y de fidelización). Y, no lo olvidemos, también gana el mercado del alquiler, que se asegura una demanda de inquilinos sin problemas de pago, respetuosa y constante.

**Ángel Mayoral,**  
CEO y cofundador de Homyspace

CHABIER SANVICENTE Y RICARDO CASANOVAS, FUNDADORES DE LINKE



“SAP y cloud nos han permitido  
posicionarnos como referentes”

Linke, es un referente en migrar estos sistemas a la nube de AWS. Byte TI ha puesto cara a cara al consejero delegado y el jefe tecnológico

**Se cumplen diez años desde la fundación de la compañía. ¿En qué se han apoyado para conseguir consolidarla en el mercado?**

Chabier Sanvicente (C.S.) y Ricardo Casanovas (R.C.): Cuando fundamos Linke, ambos proveníamos del entorno SAP pero creíamos que cloud, entonces incipiente, iba a cambiar el paradigma de cómo se consume la tecnología. Desde el principio fuimos una empresa nativa en cloud, que quería aportar valor en SAP, y empezamos a trabajar con AWS. Cuando en 2012 SAP anunció el soporte a entornos productivos de su producto estrella -el ERP- en AWS, se produjo un punto de inflexión para nosotros porque, por nuestro conocimiento de ambos mercados, teníamos la oportunidad de posicionarnos como especialistas. SAP y cloud nos han permitido posicionarnos como referentes. Fueron nuestra apuesta y es el core de nuestro negocio, en el que aportamos una gran ventaja competitiva. Sobre esta base, hemos diversificado nuestro negocio, ampliando el alcance de las migraciones a cualquier tipo de sistema, certificándonos para acreditar nuestra capacidad y recursos técnicos, y creando un porfolio de soluciones propias que optimizan los proyectos cloud de nuestros clientes. Incluso estamos diversificando el negocio y hemos abierto una línea de desarrollo de asistentes virtuales de voz para empresas.

**Hagamos balance de su último ejercicio. ¿En qué cifras de negocio se han movido y cuáles son sus objetivos para 2020?**

C.S.: Hemos cerrado 2019 con unos ingresos de 9,2 millones de euros, lo que representa un crecimiento del 35% si lo comparamos con 2018. Ha sido un año caracterizado por la generación de nuevo negocio y la diversificación, así como en la inversión en expansión internacional. El objetivo es terminar 2020 con una facturación próxima a 12 millones y que el equipo se sitúe ya en torno a 100 empleados, prácticamente el doble de los que teníamos al cierre de 2018.

**Acaba de comentar que uno de sus ejes de crecimiento está siendo la internacionalización. ¿Cuáles son sus planes en este ámbito?**

C.S.: El año pasado abrimos oficinas en Francia y Suecia, y creamos equipos en ambos países para desarrollar negocio con profesionales muy especializados en los campos en los que Linke es especialista: SAP y AWS. Por tanto, ahora tenemos actividad en nueve países: Reino Unido, Dubái, Egipto, Israel, Italia, Portugal, Irlanda, Francia y Suecia.

Nuestra intención es seguir invirtiendo en el desarrollo en estos países y no descartamos entrar en otros mercados de la región de EMEA, fundamentalmente en aquellos por los que AWS está apostando y en los que existe fuerte penetración de sistemas SAP para gestionar operaciones de negocio.

España es nuestro mercado natural, donde se generan el 80% de nuestros ingresos pero, a medida que se consolida la estrategia de internacionalización, aumentará el negocio procedente del exterior. Esto empezaremos a verlo ya en 2020.

**Para una empresa de su tamaño, realizan una fuerte inversión en I+D. ¿cuál es su estrategia en esta área?, ¿habrá nuevos productos?**

R.C.: En 2019 destinamos 500.000 euros a esta partida que consideramos estratégica para desarrollar productos que permiten a nuestros clientes mejorar los resultados de sus migraciones a la nube y maximizar la gestión de los sistemas que ya están migrados y que cada vez son más. Disponemos ya de cuatro soluciones, todas ellas diseñadas para que las empresas que trabajan en entorno SAP saquen el máximo partido de sus sistemas una vez migrados a la plataforma cloud de AWS. Por ejemplo, agilizan la extracción, análisis y modificación de datos desde los sistemas SAP en la cloud; aceleran los backups en la nube, permiten desplegar software SAP en cloud en cuestión de minutos o adaptar la infraestructura a las necesidades del negocio de forma automática.

**¿Habrán nuevos productos?**

R.C.: Pronto lanzaremos nuevas soluciones para mejorar la automatización de los despliegues SAP en AWS y la alta disponibilidad de los sistemas SAP en la nube en formato SaaS.

**En diez años, ¿cómo quieren que sea Linke?**

R.C.: Como es natural, queremos seguir creciendo en todos los parámetros pero sin perder cualidades que nos definen, como una cultura muy centrada en la innovación y las personas.

C.S.: Nuestra ambición es seguir desarrollando una empresa rentable, sostenible y cada vez más internacional, capaz de ofrecer un alto valor en proyectos tecnológicos críticos para las organizaciones. Probablemente, igual que ahora hemos abierto la unidad de inteligencia artificial para desarrollar asistentes virtuales de voz para empresas, se abrirán nuevas líneas de negocio y Linke será una compañía más diversificada.

## EE.UU. y la nueva 5G



Por Miquel Barceló

Fue Charles E. Wilson, uno de los más grandes accionistas de General Motors, quien, en 1953, hizo famosa la frase: “lo que es bueno para la General Motors, es bueno para los Estados Unidos y viceversa”.

Este año ha habido otro ejemplo muy importante de este punto de vista. El 2 de diciembre de 2019, Duke Buchan III, embajador de los Estados Unidos en España y Andorra, publicaba en La Vanguardia un artículo sobre la presunta amenaza de la nueva 5G (la quinta generación de las tecnologías y estándares de comunicación inalámbricas).

Buchan venía a decir que el hecho de que China fuera por delante de los Estados Unidos en el tema de la 5G era un peligro de ciberseguridad puesto que, evidentemente, para los Estados Unidos el que China domine una nueva e importante tecnología antes que los Estados Unidos no tiene que ser algo agradable. De aquí la intervención de incluso un embajador en un tema meramente tecnológico... Wilson fue un buen profeta.

Evidentemente para quien no es ni chino ni norteamericano, el dominio de una tecnología foránea no parece algo sumamente relevante y más cuando sabemos el mal uso que varias empresas norteamericanas (Google, Facebook, etc.) hacen de nuestros datos. Para muchos resulta incluso lícito pensar que puede haber más seguridad en la nueva tecnología 5G si no está bajo el dominio de los Estados Unidos de Norte-América...

No hay que olvidar que, en su día, Francia decidió que en sus ministerios no se utilizaran los teléfonos móviles inteligentes de la marca Blackberry por el peligro de que los estadounidenses (hasta hoy los únicos que han hecho explotar bombas atómicas contra civiles...) se enteraran de informaciones que la seguridad nacional francesa pretendía mantener secretas...

Y, ¿qué es 5G?

Se trata del futuro e ilusionado soporte del llamado “Internet de las Cosas”. Una tecnología de comunicaciones que se ha de convertir en un nuevo estándar y la tecno-

logía de comunicaciones que, desde este año 2019, se nos está presentando como una espectacular panacea de cara a un futuro cada vez más próximo.

La llamada 5G es, como se ha dicho, la quinta generación de las tecnologías y estándares de comunicación inalámbricas y, de hecho, el Internet que usan los smartpho- (teléfonos móviles inteligentes) para poder conectarse a cualquier lugar. No deja de ser la continuidad y mejora del actual 4G/LTE. Básicamente, la 5G ha de permitir una velocidad de navegación por Internet mucho más alta que la actual y, con esto, tiene que permitir que más dispositivos se conecten al mismo tiempo.

Esto es del todo imprescindible para el nuevo Internet de las Cosas (la posibilidad de que varios dispositivos de todo tipo se conecten en Internet y entre sí).

Hasta ahora, el estándar oficial ya ha sido aprobado (desde diciembre del 2017) y tiene que permitir velocidades 10 y 20 veces más altas que las disponibles hasta ahora. Además de la velocidad (que pasa de 200 Mbps del 4G a 1200 Mbps del 4G+ hasta los 10.000 Mbps de la futura 5G), un elemento muy importante de la nueva 5G es la reducción de lo que se denomina “latencia” (que vendría a ser el conjunto de retrasos temporales en la red y determina el tiempo real que tarde al transmitirse un paquete de datos). Se pasa de latencias de 100 milisegundos (4G), a 20 milisegundos (4G+) y hasta latencias de tan solo 1 o 2 milisegundos (5G).

Salvo algunas declaraciones anteriores (de la empresa Qualcomm en 2018) y demostraciones como las de Vodafone o Huawei (también en el 2018), lo cierto es que 2019 ha marcado la aparición de los primeros smartphones con 5G (Samsung o Huawei) e incluso, el 9 de abril de 2019, se completó según parece la primera red 5G en Uruguay (fruto de la colaboración de la empresa ANTEL con el apoyo de Nokia). Todavía en mantillas, lo cierto es que se espera para 2020 y años sucesivos la aparición e implantación con fuerza de la nueva 5G que tanto preocupa al embajador de los Estados Unidos...

EL DISEÑO QUE DEVUELVE  
LA VIDA A LA NATURALEZA

---



VEA

MADERA ALMA DISEÑO

Damos una segunda vida a la madera del árbol a través de un  
diseño sostenible

Ofrecemos mesas únicas, confeccionadas en base a las necesi-  
dades y gustos de cada cliente, por ello cada una de las mesas  
va sellada y numerada.

Descubra los diferentes modelos, maderas y posibilidades en:

w w w . v e a . c o m . e s

## Con estos escáneres, llegarás muy lejos

Nuevos escáneres  
portátiles **Scan&Go**



ESCANEADO  
DOBLE CARA



BATERÍA  
INTERNA



WIFI

[brother.es](https://www.brother.es)

**TIMED TO  
SCAN**