

# Transformación digital

- 2018, el momento decisivo
- Retos de la empresa
- ¿Que le piden las organizaciones a la digitalización?

## Inteligencia artificial más allá de los robots

## La ciberseguridad del futuro

**ANÁLISIS**

• HP Elite X2



# Descubre los 2 en 1 Lenovo para tu empresa

Thinkpad X1 Yoga | Miix 510 | Yoga 260 | Yoga 460

Haz más en menos tiempo.

Lenovo™



 Windows 10 Pro

Cortana es su asistente digital verdaderamente personal para el trabajo.

En su idea de aportar innovadoras herramientas y propuestas para clientes y lectores, Byte TI va a lanzar, a partir de este mes de enero, una nueva iniciativa que creemos que puede ser tu interés. La iniciativa es que cada mes, alrededor del día 25, publicaremos en nuestra newsletter diaria, Diario Informático, una noticia destacada, que siempre será la primera noticia que aparecerá ese día, en la que vislumbraremos diez productos relevantes para nuestros lectores, y que, además, podrán ser adquiridos a través de Amazon. Esa noticia permanecerá destacada en nuestra web principal durante 24 horas. Transcurridas esas 24 horas, la noticia pasará a una sección especial que a su vez estará destacada dentro de nuestra web.



## Se nos escapa el Mobile World Congress

Los resultados de las elecciones catalanas, lejos de aclarar el panorama político y económico, ha reverdecido la incertidumbre sobre el futuro del Mobile World Congress. Solo la imposibilidad logística de trasladarlo en 2018 evitó que dejara Barcelona en los días previos a la proclamación de la DUI.

Tampoco es que tengan mucho tiempo para montarlo en otra ciudad en 2019, pero a buen seguro que ya lo están sopesando y nos dirán algo oficial una vez que concluya la próxima edición de febrero. Por tanto, tenemos poco tiempo para convencerles de que se queden.

Hay que tener algo muy claro: la organización del Mobile no se va a arriesgar lo más mínimo a perder el fabuloso negocio que atesora: el mínimo detonante (que se cancelen reservas de visitantes o que algún fabricante muestre dudas sobre futuras participaciones en el evento) hará que salga pitando de Cataluña (y de España) para ser acogida con los brazos abiertos en París, Milán o Berlín, que les pondrían la alfombra roja.

Tenemos dos meses escasos para convencerles de que no se vayan. Lo único que les haría recapacitar es que volviera la estabilidad política: visto lo visto, no parece que esto vaya a ocurrir; los resultados electorales han polarizado aún más a la sociedad catalana y la solución supera a los actuales gobernantes.

Rajoy lejos de solucionarnos el problema, lo ha agravado. En el otro lado, los independentistas, lejos de darse cuenta de que su hoja de ruta no tiene salida, perseveran en su idea de separarse por las bravas. Aquí no vale alegrarse de lo mal que le va a ir a Cataluña con esta situación: Cataluña, hoy por hoy, forma parte de España y todo lo malo que allí pase lo vamos a sufrir el conjunto de españoles. Lo vamos a empezar a notar desde ya: habrá menos crecimiento económico, más paro y menos recursos para todo.

En estos momentos, me encantaría ser neozelandés.

# Sumario

ENERO 2018



**EN PORTADA**  
**Transformación Digital**

# 42

**N.º 256 • ÉPOCA III**

**Director**

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

**Redactor Jefe**

Manuel Navarro  
(mnavarro@mkm-pi.com)

**Coordinador Técnico**

Javier Palazon

**Colaboradores**

S. Velasco, R. de Miguel, I. Pajuelo, O. González, D. Rodríguez, F. Jofre, J.L. Valbuena, M.J. Recio, M.A. 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 Palíndromo 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  
Ignacio Sáez (nachosaez@mkm-pi.com)

**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, incluyendo fotocopias, grabados o cualquier otro sistema, 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.

ENERO de 2018  
Printed in Spain



**EDITA**

Publicaciones Informáticas MKM



8

**NOVEDADES**

3 **CARTA DEL DIRECTOR**

6 **RECOMENDAMOS**

8 **NOVEDADES**

22 **DESAYUNO**  
Ciberseguridad en la empresa

26 **ANÁLISIS**

28 **COMPARATIVA**

42 **TEMA DE PORTADA**

50 **UN CIO EN 20 LÍNEAS**

52 **LEGALIDAD TIC**

56 **TENDENCIAS**

64 **ENTREVISTA**  
Dell-EMC

66 **TEMPORAL**  
Por Miquel Barceló



28

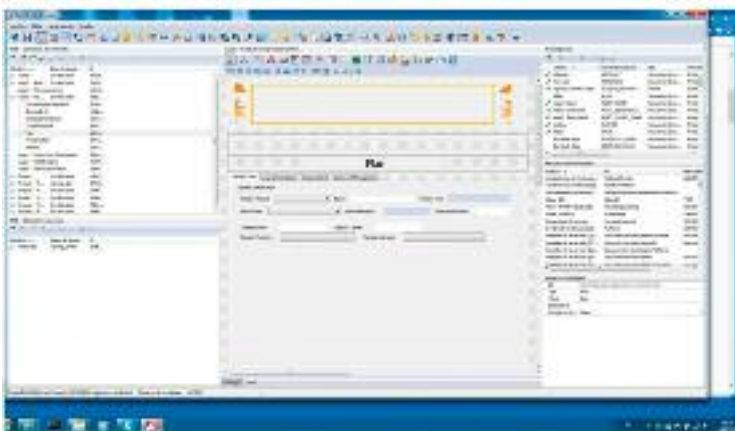
**COMPARATIVA**



**TENDENCIAS**

56

# Doxis4: seguridad en la gestión documental



SER Solutions ha sido la primera compañía en integrar de forma inteligente ECM y tecnología blockchain. La compañía ha lanzado el módulo POS (proof of store, o prueba de almacenamiento) de Doxis4 Cloud, donde se unen los beneficios de la colaboración

Además de las altas medidas de seguridad con las que ya cuenta la solución de SER, se ha incorporado el módulo POS a Doxis4Cloud. Este módulo registra todos los documentos de Doxis4, y sus diferentes versiones, en

de ECM entre socios internos y externos y una capa extra de seguridad y confianza gracias a la integración de las funcionalidades de blockchain. Blockchain actúa a modo de guardia de seguridad para todas las partes involucradas y elimina la posible desconfianza que se pueda generar hacia el propietario de la plataforma de colaboración.

tes involucradas pueden listar y validar los documentos almacenados en Doxis4Cloud. Por lo demás, la inviolabilidad de la red Ethereum, basada en la tecnología blockchain, asegura el consenso entre los participantes respecto a los documentos, su presencia y autenticidad.

Ethereum y Doxis4Cloud trabajan codo con codo para reforzar aún más las medidas de seguridad. El proceso de registro se basa en los smart contracts (contratos inteligentes) de Ethereum, en los que los valores hash de los documentos y un conjunto de metadatos de identificación aceptados, como el nombre de archivo, se almacenan en la base de datos distribuida de blockchain. Después, esos metadatos se pueden recuperar para probar la presencia de un documento determinado y validar su integridad.

## ThinQ: el paso de LG hacia la AI

LG ha anunciado la creación de la marca ThinQ para identificar todos sus electrodomésticos, productos de electrónica de consumo y servicios de 2018 que incluyan inteligencia artificial (en adelante, IA). Los productos y servicios LG ThinQ tendrán capacidades de aprendizaje y podrán comunicarse unos con otros, usando diversas plataformas de IA, incluida la tecnología DeepThinQ de LG.

LG dio los primeros pasos hacia esta nueva marca de IA en el CES 2017, cuando la compañía anunció la tecnología DeepThinQ, seguida de la propuesta para incluir Wi-Fi en todos sus electrodomésticos Premium. En junio, LG abrió el Laboratorio de Inteligencia Artificial en Seúl para agrupar las tecnologías de IA que

reconocen, deducen y aprenden de comandos de voz, imágenes y sensores. Este laboratorio ha contribuido al desarrollo del primer aire acondicionado del mundo en reconocer el espacio, así como de frigoríficos, lavadoras y robots aspiradores inteligentes.

“Con la marca ThinQ queremos destacar que los productos inteligentes de LG están pensados para mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios”, comenta Han Chang-hee, Director de Marketing Global de LG. “La inteligencia artificial es la próxima frontera



en tecnología y, como líderes en electrodomésticos y electrónica de consumo, tenemos la responsabilidad de hacer la IA más accesible y menos intimidante”.

## Synology VPN Plus Server 1.3 Beta

Synology ha anunciado la versión beta de VPN Plus Server 1.3, la solución de escritorio remoto sin cliente para los routers de Synology que proporciona informes de tráfico concisos y prácticos a los administradores de TI para inspeccionar el uso de cada servicio VPN con facilidad.

VPN Plus Server 1.3 Beta presenta las siguientes características:

- **Escritorio remoto:** gracias a la compatibilidad con los protocolos RDP y VNC, VPN Plus Server permite a los empleados acceder a sus equipos Windows y Mac u otros sistemas, y controlarlos de forma remota, simplemente utilizando un explorador web. Al mismo tiempo, los administradores de TI pueden establecer privilegios de usuario, evitar el acceso remoto a los sistemas internos delicados y aplicar límites de velocidad. Todas las conexiones se controlan en las instalaciones, sin pasar por ningún servidor externo.



- **Informe de tráfico:** la información acerca de todos los servicios VPN, como el uso de tráfico y las tendencias, los periodos más activos y los principales usuarios, entre otros, se visualizan en tablas y gráficos, lo que permite a los ingenieros de redes identificar rápidamente las anomalías de tráfico o los comportamientos sospechosos, y optimizar la asignación de recursos.

## Nuevo monitor Philips



MMD presenta una nueva pantalla Philips Brilliance QHD con High Dynamic Range (HDR) y que incorpora Adobe RGB, QHQ y USB-C. Con un panel de 32 pulgadas, el 328P6AUBREB, ofrece una gran calidad de imagen y conexión USB-C para mejorar la productividad y ofrecer una mayor comodidad al usuario. El 328P6AUBREB está equipado con

la conexión más versátil y de última generación tecnológica como es el USB 3.1 tipo C. El conector, reversible, UCB-C permite a los usuarios cargar, transferir señal de vídeo y audio, y conectarse a Internet – todo con un solo cable. El monitor se convierte instantáneamente en un hub y sirve como una estación de acoplamiento, sin tener que usar espacio adicional en el escritorio. También permite enlazar múltiples monitores fácilmente, algo súper útil, por ejemplo, para los diseñadores gráficos. En consecuencia, el USB-C amplía la conectividad limitada de los portátiles y permite a los usuarios transferir datos de forma segura a velocidades ultra rápidas. El USB 3.1 es 20 veces más rápido que USB 2.0, por lo que la transferencia de datos resulta algo sencillo. Y, para aquellos cuyos dispositivos parece que siempre se están quedando sin batería, el puerto USB-C con suministro de energía puede incluso cargar portátiles.

## IMPRESORA FOTOGRAFICA EPSON

No es necesario que los equipos sofisticados ocupen mucho espacio. La nueva impresora fotográfica inalámbrica XP-15000 de Epson, con un tamaño sorprendentemente pequeño, produce fotos A3+ de alta calidad. Su elegancia y líneas estilizadas le otorgan un aspecto fantástico desde cualquier ángulo.

Tanto los amantes de la fotografía como los semiprofesionales apreciarán la mejora de la calidad que se obtiene con el nuevo juego de tintas. Con la nueva tinta de color gris, puedes producir fotos en blanco y negro de mayor calidad gracias a unas gradaciones más suaves entre las zonas de luz y las de sombra. Con la nueva tinta de color rojo, se puede lograr una gama cromática mucho más amplia, lo que se traduce en colores más realistas y brillantes. Las copias también serán duraderas porque se estima una duración de la tinta de alta calidad de 300 años en un álbum fotográfico. Con el modelo XP-15000 será fácil dar rienda suelta a la creatividad en casa, ya que podrás imprimir hasta en A3+ en una amplia gama de medios, incluido papel grueso, tarjetas, CD y DVD. Contiene muchas funciones fáciles de usar, como una pantalla LCD de 6,1 cm para facilitar la navegación, una bandeja de salida motorizada y encendido automático.

## Dell EMC Forum: todo en transformación digital

Dell EMC ha reunido en Madrid a más de 2.000 clientes y partners en la segunda edición de Dell EMC Fórum, el evento anual de referencia para los profesionales del sector tecnológico.



**B**ajo el lema “Realize Your Digital Future”, Dell EMC Forum se ha venido celebrando en 65 ciudades de todo el mundo a lo largo del año, con el objetivo de ofrecer respuestas concretas a los retos a los que empresas y organismos públicos se enfrentan cada día en sus procesos de transformación digital.

La apertura del Dell EMC Forum ha corrido a cargo de los directores generales de Dell EMC en España, Ricardo Labarga e Isabel Reis. Ricardo Labarga, director general de Dell EMC Commercial Business en España, ha centrado su intervención en los cuatro pilares en los que se asienta la nueva era que surge ahora: Transformación Digital, Transformación de las TI, Transformación del Puesto de Trabajo y Transformación de la Seguridad. “Son cua-

tro áreas sobre las que toda organización debe trabajar para poder hacer realidad el cambio, y dentro del sector tecnológico solo Dell EMC cuenta con la capacidad necesaria para abarcar todas ellas”.

Esto ha sido posible gracias a la fusión de Dell y EMC hace poco más de un año, dando origen al nacimiento de Dell Technologies, un grupo que incluye la innovación de Dell, Dell EMC, Pivotal, RSA, SecureWorks, Virtustream y VMware, “todas en una única familia de negocios alineados de forma estratégica, cada una actuando con independencia, pero trabajando de forma cercana. Esta estructura única nos permite innovar como una startup, pero con la capacidad de una potencia global”, concluye Labarga.

Para Isabel Reis, directora general de Dell

EMC Enterprise Business en España y Portugal, “ninguna otra compañía del sector tecnológico está tan bien posicionada como Dell EMC para convertirse en socio estratégico de sus clientes, al brindarles una experiencia probada y las soluciones de infraestructura que abarcan todo el ecosistema de TI, desde el extremo hasta el núcleo y la nube. Aportando, además, unas opciones de financiación flexibles que les permiten maximizar los recursos y minimizar los riesgos. Apostar por Dell EMC significa convertir las posibilidades de transformación del negocio en una realidad”.

Dell EMC apoya su liderazgo en tres factores fundamentales. En primer lugar, la innovación. Dell y EMC han invertido un total de 12.700 millones de dólares en I+D durante los últimos tres años. Tras la crea-



ción de Dell Technologies, su fundador, Michael Dell, anunció una inversión de 4.500 millones de dólares anuales en I+D. En segundo lugar, la comunidad de partners más potente del sector TI, con los conocimientos y experiencia necesarios para asesorar a cada organización de acuerdo a las necesidades de su negocio.

Finalmente, un portfolio de soluciones y servicios que abarca todo el espectro tecnológico, ocupando un posicionamiento líder en los mercados de PCs, Servidores, Almacenamiento, Networking de próxima generación, Virtualización, Seguridad, Infraestructuras Cloud, Convergentes, Hiperconvergentes, SDDC, PaaS, etc.

### HACER REALIDAD EL FUTURO DIGITAL

Dell EMC Forum ha contado este año con la presencia de Gaurav Chand, vicepresidente senior de Global Solutions Marketing de Dell EMC. En su intervención, Chand explicó cómo las Tecnologías de la Información han dejado de ser un área de soporte en el desarrollo del negocio para convertirse en parte indisoluble del mismo, afirmando que “la innovación tecnológica avanza a un ritmo exponencial, impulsando una nueva era de transformación digital. Estamos viendo cómo las organizaciones están utilizando la tecnología para replantear sus modelos de negocio y cambiar totalmente la realidad de sus sectores de actividad”.

Sin embargo, según Gaurav Chand, a este proceso le queda aún mucho recorrido. “La mayoría de los líderes de TI nos dicen que sus iniciativas de transformación aún están comenzando o evolucionando. Muchos de ellos no pueden destinar los recursos necesarios a la innovación de TI con la suficiente rapidez, con lo que sus orga-

nizaciones corren el riesgo de quedarse atrás. Otros se encuentran con infraestructuras tecnológicas limitadas, lo que supone una barrera a la hora de alcanzar sus objetivos comerciales”.

Para todos ellos, Chand tiene un mensaje de esperanza: “en Dell EMC nos comprometemos a trabajar codo con codo con estas organizaciones para superar esos desafíos y hacer realidad el futuro digital de todas ellas. Dell EMC ofrece la gama de soluciones y servicios más completa del sector tecnológico para permitir a empresas y organismos públicos modernizar sus infraestructuras y automatizar la prestación de servicios, incrementando la agilidad del negocio y logrando alcanzar una mayor eficiencia y productividad”.

La segunda edición del Dell EMC Fórum ha contado también con la intervención de M<sup>a</sup> José Talavera, directora general de VMware en España, así como con representantes de Vodafone, Edelvives, Techedge e ING, que aportaron a los asistentes sus respectivas experiencias sobre sus procesos de transformación.

### LA EXPERIENCIA DE LOS PARTNERS DE DELL EMC

Además, los asistentes al evento han tenido la oportunidad de asistir a más de 25 sesiones centradas en cuatro áreas diferentes: Estrategia Cloud & Transformación Digital; Modernización de la Infraestructura; Sistemas Convergentes y Transformación del Puesto de Trabajo, de la mano de los especialistas de Dell EMC y de los socios tecnológicos participantes en el evento, como Omega Peripherals, IPM, Pivotal o VMware.

Finalmente, en el área de exposición, los asistentes han podido conocer de primera mano las propuestas y capacidades de los partners .



# SOBRESALIENTE

## MAINFRAME

Según un estudio de BMC, 91% de las empresas perciben al mainframe como una plataforma viable en el largo plazo. Además, el 44% de los encuestados indica que las habilidades y el personal son desafíos clave por causa de la cambiante fuerza laboral, y el 36% afirma que es una prioridad para el próximo año

## FACTUM

La firma española Factum ha suscrito un acuerdo para vender su solución SignBox, de intercambio seguro de documentos, a ElevenPaths, unidad de ciberseguridad de Telefónica, como fue anunciado en el último Innovation Security Day, celebrado en Madrid. SignBox es un gestor de expedientes, con capacidad de crear flujos de trabajo, que facilita el intercambio de documentos a firmar, entre miembros de una organización y sus colaboradores.



# MUY DEFICIENTE

## SPEAR PHISING

El Spear phising es una de las principales ciberamenazas de las redes sociales. Éstas han tenido un gran impacto en la manera en que vivimos e interactuamos, permitiéndonos fácilmente compartir experiencias o comunicar novedades. El Spear phising, que consiste en el envío de enlaces o ficheros maliciosos a través de un mensaje, es una de las amenazas más graves.

## REDES SOCIALES

Según datos de un análisis elaborado por Friendz la primera APP que conecta a las empresas con los consumidores y les hace ganar dinero con ello, las marcas se encuentran en pleno proceso de búsqueda de fórmulas de inversión en redes sociales. La tradicional fórmula de promociones en redes sociales como Facebook o Instagram no convence a todas las marcas. El principal motivo es la escasa capacidad de control del engagement y de las métricas que tanto problema ha generado con Facebook.

## Loapi, el nuevo troyano multifunción para móviles



Los analistas de Kaspersky Lab han identificado un nuevo malware, de nombre Loapi, con un comportamiento bastante extraño, que cuenta con una gran variedad de módulos que le permiten una combinación casi infinita de opciones maliciosas, desde la minería de criptomonedas hasta ataques DDoS. Gracias a su arquitectura modular, todavía se pueden añadir nuevas funciones.

Dentro de la gran variedad de programas maliciosos de Android, incluidos troyanos bancarios, criptográficos, etc., Loapi se distingue por contar con una arquitectura modular compleja, que le permite realizar acciones casi ilimitadas en un dispositivo comprometido.

El troyano Loapi se está difundiendo a través de campañas publicitarias bajo la apariencia de soluciones antivírus o de aplicaciones para adultos. Una vez instaladas, las apps solicitan derechos de administrador del dispositivo y luego, discretamente, inician la comunicación con los servidores de comando y control para instalar módulos adicionales.

La arquitectura de Loapi incluye los módulos siguientes:

- Módulo de Adware –para visualizar publicidad en el dispositivo

del usuario.

- Módulo SMS –para realizar diversas operaciones mediante mensajes de texto.

- Módulo de rastreador web – para suscribir a los usuarios a servicios de pago sin que ellos lo sepan. El módulo SMS oculta los mensajes que recibe el usuario y responde según sea necesario, eliminando luego cualquier “evidencia” que pueda existir.

- Módulo proxy – permite que los ciberdelincuentes hagan peticiones HTTP en nombre del dispositivo. Este tipo de acciones se pueden utilizar para ataques DDoS.

- Módulo minero de divisas –para minar la moneda criptográfica Monero (XMR).

Además del importante número de herramientas de las que dispone, Loapi es capaz de auto protegerse. Cuando el usuario intenta revocar los derechos de administrador del dispositivo, el malware bloquea la pantalla del dispositivo y cierra la ventana. Además de esta técnica estándar de autoprotección, Loapi puede recibir, desde los servidores de comando, una lista de las aplicaciones peligrosas y que, en general, son todas aquellas soluciones de seguridad que intentan eliminar el malware.



Por Fernando Jofre

## ¿Estallará la burbuja de las criptomonedas?

Seguro que algún inversor “tradicional” le tenía ganas a noticias como esta. No se puede consentir que Bitcoin, Ethereum o similares tengan el atractivo que ya ostentan tras casi veinte impresionantes repuntes durante 2017, por mucho que sepamos que detrás no haya un sólido cimiento bancario.

Bitcoin se desplomó de un plumazo un 15% tras el robo perpetrado en el mercado surcoreano, cayendo a los 14.102 euros. Ha sido Yobit (anteriormente conocida como Yapizon), plataforma de bitcoins de Corea del Sur, la que ya sido víctima de un hackeo en sus sistemas, lo que supuso el robo del 17% de sus activos. Como resultado, la empresa se ha visto obligada a cerrar sus operaciones, declarándose seguidamente en bancarota. Con todo ello no podrá devolver a los clientes más de un 75% del valor de su inversión. No todo está perdido, pero es un buen pellizco, sin duda.

Unos más que otros esperan con ansiedad el estallido de esta burbuja, y actos como éste alimentan la tensión, y esto no ha hecho más que empezar.

WatchGuard Technologies ya lo vaticinaba en sus predicciones para 2018. Cuando pensamos en criptomonedas y la tecnología blockchain, lo primero en lo que pensamos es en Bitcoin. Inició un camino hasta ahora fulgurante en 2009, al que le han seguido otras más, y cada una incorporando novedades a sus respectivas cadenas de bloques. Por ejemplo, el blockchain de Ethereum funciona como un equipo completamente descentralizado capaz de ejecutar aplicaciones, y esto sin duda añade nuevos riesgos de seguridad.

En 2016 Ethereum sufrió un robo de más de 50 millones de dólares en criptomonedas, lo que le supuso una caída del 50% de su valor. Para contrarrestar estas incidencias, se pusieron en marcha programas de recompensas para aquellos que detectaran vulnerabilidades y con ello conseguir profundas revisiones de código.

Mientras siga aumentando el valor de las criptomonedas, irán ganando interés también entre los ciberdelincuentes, hasta que algún día alguna mente lúcida descubra cómo eliminar por completo alguna de las más populares, dando un severo golpe a la confianza del público.



## G DATA protege las carteras de Bitcoins



Las criptomonedas cotizan al alza y están superando todas las expectativas del mercado. El número de transacciones en Bitcoins se ha triplicado en dos años, cada vez más gente usa estas divisas electrónicas y cada vez son más los comercios que empiezan a aceptarlas como método de pago. Una intensa actividad y unos beneficios potenciales (el Bitcoin ha rozado los 17.000 dólares al cambio) que está haciendo que la maquinaria cibercriminal se ponga a trabajar para hacerse con el dinero virtual de los usuarios. Para protegerlos, G DATA ha mejorado las tecnologías proactivas de todas sus soluciones y adaptado su protección anti keylogger a las carteras de bitcoins basadas en PC más utilizadas, protegiendo de accesos y transacciones no autorizadas.

En febrero de este año había ya casi 14 millones de carteras de bitcoins (fuente, Blockchain). Y allí donde hay po-

sibilidades de hacerse con un buen botín están los cibercriminales. Los expertos de G DATA han registrado un incremento en la actividad y en los programas maliciosos diseñados para atacar las carteras virtuales más populares. Puesto que la autenticación de doble factor no es de momento obligatoria en estos criptomonederos, basta con interceptar las contraseñas o claves privadas que los protegen para completar con éxito la estafa. Frente a esta amenaza, G DATA ha extendido su protección a los monederos virtuales más utilizados, evitando accesos y transacciones no autorizadas.

### ACTUALIZACIÓN GRATUITA PARA TODOS LOS CLIENTES

Las nuevas funciones se incorporarán de forma gratuita en las actualizaciones automáticas sin necesidad de acciones adicionales por parte de los usuarios.



Por Manuel Navarro

## Transformación digital sin tener un euro

Lo de la transformación digital está muy bien y hasta los más escépticos empiezan a entender que esto de la digitalización es el camino que deberán seguir obligatoriamente. Lo que muchos no saben es que, casi sin darse cuenta, llevan un tiempo digitalizándose. Por eso dudan cuando el término se convierte en un eslogan publicitario y de tan manido, empieza a ser cansino.

Cualquiera con una pyme ya cuenta con elementos de esta denominada transformación digital: sin ir más lejos, la gran mayoría tiene conexión a Internet o un smartphone. Cada vez que asisto a una rueda de prensa, evento o similar, se insiste en la importancia de abrazar la transformación digital como si fuera una nueva religión empresarial. Y cada vez que hablan de ello, tengo la sensación de que las pymes españolas están ancladas en la Edad Media y seguimos dependiendo de la azada para poder subsistir. Sí, cualquier evento es un claro ejemplo de dramatización y de negativismo con el único propósito de incrementar las ventas de determinados productos o soluciones.

La realidad es que la pequeña empresa comenzó con su digitalización hace tiempo. ¿Qué quedan cosas por hacer? Por supuesto, pero de ahí a considerar a las empresas como tenderetes de mercadillo medieval va un trecho. Tal vez si se cambiara el modelo de venta, la cosa sería diferente. Tan solo es necesario desnudar las intervenciones de ese negativismo tan propio de los españoles. Porque todavía no me he encontrado a nadie que hable, con números en la mano, de lo que le supone a una pyme esa transformación. Se trata de venderles productos, pero nadie les explica seriamente qué pueden conseguir y a qué precio, con lo que la pyme lo que cree es que les están vendiendo una moto más. Y no una moto cualquiera, sino una de las más caras. Así no vamos a ninguna parte.



# EL **ERP** QUE SE ADAPTA A SU NEGOCIO

Descubra cómo el Software de Gestión  
puede acelerar su empresa

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

CONOZCA LA V22 DE PHC CS

MÁS AGILIDAD, MEJOR EXPERIENCIA, MÁS INNOVACIÓN.

**v22**

LIBERTAD DE ACCIÓN  
EXCELENCIA EN LA GESTIÓN

## Toshiba amplía su garantía de fiabilidad



Toshiba España ha ampliado, hasta finales de diciembre de 2017, su Garantía de Fiabilidad Toshiba, en la que incluye la mayoría de los equipos de sus gamas de portátiles profesionales Satellite Pro, Tecra y Portégé. Esta garantía, única en el mercado, permite a los usuarios que compren un portátil profesional hasta final de año, tener derecho a la reparación gratuita del equipo y a la devolución del dinero, en caso de avería del hardware durante los doce meses siguientes a la adquisición.

La promoción incluye la serie X de Toshiba lanzada este año en nuestro país y compuesta por tres modelos ultraligeros: el convertible 2 en 1 Portégé X20W-D, el Portégé X30 y el Tecra X40. La serie X combina ligereza, máxima potencia informática, diseño elegante y robusto y las últimas prestaciones de seguridad para dispositivos móviles. Estos equipos han sido desarrollados pensando en la productividad en movilidad de pymes y grandes em-

presas.

Cabe señalar que los equipos de Toshiba son sometidos a rigurosas pruebas que garantizan los máximos estándares de fiabilidad y durabilidad. Además del test HALT -prueba de vida altamente acelerada-, que simula tres años de uso, los equipos de la serie X cuentan con la certificación MIL STD 810G, que garantiza su rendimiento en condiciones extremas.

Toshiba España puso en marcha la campaña Garantía de Fiabilidad de forma pionera en Europa en 2006. En 2013, Toshiba Europa amplió la promoción a todo el continente. Para participar, el usuario sólo debe registrar el equipo en la web de la campaña, durante los 30 días siguientes a la adquisición. En caso de fallo del portátil, el Centro de Soporte de Toshiba verificará si este es de hardware y reparará el equipo. Una vez arreglado, el cliente tiene que solicitar el reembolso a través de un formulario web.



Por Óscar González

## Navidades y nostalgia

El mundo va rodando y los acontecimientos parecen pasar cada vez de una forma mucho más rápida. Cosas de hacerse mayores, parece ser.

Todavía creo que fue ayer cuando me conecté a mi primera BBS, y el primer paquete de datos viajó del comedor de un remoto Sysop a mi módem a 1400 baudios.

Hoy en día nos desayunamos con noticias tan alarmante como es el hecho del fin de la neutralidad en la Red, y con una Internet que se aleja peligrosamente de los principios y objetivos que tenía en sus inicios. Vemos como, en la actualidad, Internet ha sido necesariamente invadida por los intereses comerciales, y en estos momentos se encuentra en uno de sus momentos más críticos, vendida literalmente por la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (FCC) al mejor postor.

Hechos como este y otros muchos más que han sido publicados en medios de comunicación, redes sociales y diferentes foros especializados, son los que nos hacen mirar tanto hacia atrás como hacia adelante, y nos hacen darnos cuenta de la importancia de unos legisladores honrados y comprometidos.

A partir de ahora y una vez vista la ley aprobada por el presidente de EE.UU., Donald Trump, sólo nos queda confiar en segundas vueltas y en la presión que pueda hacer la Unión Europea ante esta grave amenaza que se está produciendo en contra de las libertades en la Red.

Al margen de esto, también vemos cosas muy positivas y así, observamos como el mercado sigue evolucionando en tecnología y servicios de forma exponencial, y lo único que pido al 2018 es que este fantástico crecimiento no se vea empañado por decisiones políticas históricamente equivocadas.

Feliz 2018.



# digital**evolution**

## Hacemos realidad el futuro digital de nuestros clientes

Estamos junto a nuestros clientes en su evolución hacia organizaciones 100% digitales, para que las empresas sean competitivas y las administraciones públicas ofrezcan un servicio eficaz al ciudadano.

cercanía

compromiso

continuidad

**INFORMÁTICA**

*El Corte Inglés*

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

## CMC diseña la nueva atención al cliente

La consultora española Grupo CMC y la norteamericana ACF Technologies han firmado un acuerdo de colaboración para introducir, en España y en los países de Europa y Latinoamérica en los que opera la española, una avanzada tecnología de atención al cliente

Esta nueva tecnología es capaz de contactar, gestionar y agilizar la relación con ellos a través de cualquier punto de contacto: call center, web, email, redes sociales, apps o espacios físicos.

Esta tecnología, que ya utilizan todas las embajadas de EEUU, incluida la española, ha demostrado que incrementa un 25% el número de operaciones o ventas de cualquier tipo de organización, entre un 15% y un 60% su productividad, y más de un 70% el grado de satisfacción de los clientes. A grandes rasgos, esta solución CXM (Customer eXperience Management) mejora la atención al cliente ya que optimiza las interacciones con los clientes, desde la gestión avanzada de colas con señalización digital, basada en prioridades, segmentación y CRM, hasta la atención, distribución y seguimiento de casos en base a procesos (BPM), incluyendo notificaciones y confirmaciones multicanal, con capacidad de compartir recursos ociosos entre distintas áreas de atención, incluyendo call center, así como monitorización en tiempo real. La solución da una visión completa a la empresa de los procesos de atención, métricas de tiempos y de usos de servicios.

Igualmente, la solución permite a los clientes autogestionar sus citas, o bien automatizarlas en base a reglas predefinidas. Al programar una cita, el sistema posibilita gestionar la verificación de identidad o imprimir los formularios o la documentación que vayan a ser necesarios para la prestación del servicio solicitado.

Compatible con múltiples plataformas y dispositivos, la solución ofrece al usuario, por ejemplo, poder conocer los tiempos de espera para acceder a un determinado servicio en distintas oficinas próximas a su ubicación, cerrar la cita de manera online y recibir recordatorios o alertas en caso de producirse cualquier modificación.

CXM también dispone de un módulo, denominado Wayfinding, para orientar a los clientes dentro de las oficinas físicas, sustituyendo los signos direccionales estáticos por sistemas de señalización interactiva (Digital Signage) e instrucciones impresas o enviadas al dispositivo móvil de cliente para facilitarle la localización de su destino, su movimiento entre departamentos o la salida más cercana. Este módulo también posibilita, por ejemplo, elegir el momento más adecuado para hacer llegar al cliente ofertas personalizadas de productos o servicios. Por último, la solución también permite conocer la opinión y comentarios de los clientes, de forma que las organizaciones pueden evaluar la distribución de sus recursos e identificar aspectos a mejorar. Según el manager de Grupo



CMC, Héctor Suárez, “la atención al cliente es un factor determinante del éxito de una relación comercial y la tecnología de ACF Technologies permite gestionar este proceso teniendo en cuenta sus particularidades y optimizando, además, los recursos de la organización”. “El acuerdo con ACF”, -añade Suárez- “amplía nuestra capacidad para desarrollar soluciones enfocadas a mejorar la experiencia del cliente, objetivo prioritario para el 70% de las empresas del Forbes 500”.

Según Ignacio Gil, director general de ACF Technologies para España “el acuerdo establecido con Grupo CMC es estratégico; en primer lugar, por su presencia tanto en Europa como en Latinoamérica y, segundo, por su experiencia y conocimiento probados en sectores donde nuestra tecnología tiene mucho que aportar, tales como salud, banca y seguros, telecomunicaciones y retail”.



# Lexmark va más allá

Nueva generación de impresión multiformato



Las nuevas impresoras y MFPs de las series CS920 y CX920 van más allá de todas las expectativas en impresión y digitalización en color en formato SRA3

Las nuevas impresoras y MFPs A3 de Lexmark satisfacen las necesidades de alta velocidad, gran capacidad de manejo de papel y color profesional de los grupos de trabajo más exigentes. Y lo hacen con las ventajas combinadas del sofisticado diseño de productos de Lexmark y nuestra cartera de prestaciones y servicios integrados.

**Seguridad | Movilidad | Flexibilidad | Accesibilidad | Facilidad de gestión**

## Epson publica su primer Informe Integral

Epson ha publicado la versión en inglés de su primer Informe Integral Epson según el cual, las empresas están cada vez más auditadas y evaluadas –incluyendo potenciales inversiones– en lo que se refiere a su rendimiento medioambiental, social y de gestión.



El Informe Integral Epson aporta información sobre las estrategias de creación de valor de la compañía para sus principales clientes.

Los informes integrales se han convertido en un canal de comunicación habitual con los colaboradores, inversores y otros grupos de interés para poner en común información de

información sobre las estrategias de creación de valor de la compañía para sus principales clientes con el fin de avanzar hacia el crecimiento continuo del negocio, así como sus ESG y otras

información que marca la Filosofía de Gestión. Como matriz relevante, expone los retos sociales que vemos como más significativos para nuestra sociedad y nuestro negocio.

Epson utilizará el Informe Integral Epson como nueva herramienta de comunicación con colaboradores para impulsar un mejor conocimiento de las actividades de la compañía y promover un diálogo constructivo.

### RESUMEN DEL INFORME INTEGRAL EPSON 2017

Formato: el informe completo consta de 56 páginas (tamaño A4).

Contenido: en general, el informe se estructura en cuatro partes:

- La Filosofía de Gestión, Principios de Conducta Corporativa, Matriz de Temas Clave en RSC.
- Mensaje del presidente a los colaboradores y grupos de interés, y estrategias de creación de valor.

Epson utilizará el Informe Integral Epson como nueva herramienta de comunicación con colaboradores para impulsar un mejor conocimiento de las actividades de la compañía y promover un diálogo constructivo.

la compañía en lo referente a ESG (environmental, social and governance), donde se indica su nivel de sostenibilidad como empresa, así como las principales cifras de información financiera y todo aquello que tiene que ver con sus operaciones y estrategias, apuntando hacia sus perspectivas de crecimiento futuras.

El Informe Integral Epson aporta informa-

ción sobre las estrategias de creación de valor de la compañía para sus principales clientes con el fin de avanzar hacia el crecimiento continuo del negocio, así como sus ESG y otras

infraestructuras de creación de valor para la sostenibilidad de la empresa. El informe presenta “Temas Clave de la RSC”, una importante matriz que se estableció en 2017 y se basa en la Filosofía de Gestión de Epson. También explica la dirección estratégica de la empresa y sus iniciativas para conseguir sus aspiraciones de erigirse en una compañía indis-

- Infraestructura de creación de valor (iniciativas ESG y otras actividades de RSC)
- Cifras financieras y otros datos cuantitativos de la compañía

Puedes descargar el informe en formato PDF desde el siguiente enlace:

[http://global.epson.com/IR/library/integrated\\_report.html](http://global.epson.com/IR/library/integrated_report.html)

# Por qué Japón sigue siendo el líder en el ámbito del hardware



**Por Ernest Quingles,**  
CEO Epson Francia, España y Portugal  
Vicepresidente Business Sales Epson  
Europe.

En el último siglo, Japón ha destacado por su desarrollo de innovaciones tecnológicas que han revolucionado el modo en que trabajamos e incluso cómo pasamos nuestro tiempo de ocio. Desde la calculadora de bolsillo (1970) al Walkman (1979) y, más recientemente, los androides (robots de aspecto humano) que hablan, observan y actúan como las personas. A pesar de que el activo del país como motor de productos como televisores y electrodomésticos quizás haya retrocedido, Japón ha recuperado su condición de centro neurálgico mundial en hardware de electrónica para su uso en determinados mercados de consumo y empresariales gracias al desarrollo y a la identificación de productos en categorías de rápido crecimiento, desde impresoras a robots. Por ejemplo, hardware de robótica miniaturizado para una fabricación más pequeña y localizada a medida que la industria se reubica en países occidentales; sensores de alta precisión para monitorizar los cambios que sufre nuestro cuerpo; y tecnología de comunicación visual diseñada para satisfacer los requisitos más exigentes del ámbito laboral.

A pesar de este historial largo y provechoso en innovación, con la llegada de

Google, Facebook, Twitter, YouTube, Apple, Uber y Airbnb, parece que el enfoque se ha desplazado a occidente con la moda de un software "más interesante" por delante del hardware. Sin embargo, aunque hoy en día el software quizás sea el término de moda con una fuente constante de nuevos desarrollos que cubren todas nuestras necesidades, el hardware sigue siendo una fuerza motriz esencial para la evolución de la sociedad actual. Y sin duda seguirá siendo la interfaz entre el hombre y el software.

¿Por qué Japón es un país tan competente en la creación de hardware? La idea del artesano que despliega su genio y creatividad frente a clientes que lo aprecian es un componente clave del estilo de fabricación exclusivo conocido como monozukuri, que consiste en la combinación de arte y la ciencia en el proceso de fabricación y es un precursor de la producción sostenible. Todos los productos se crean en un ciclo de mejoras continuas y siempre con el cliente final en mente.

Japón realiza importantes inversiones en investigación y desarrollo. Según las cifras más recientes, Japón es el tercer país que más recursos dedica a I+D, un 3,49 % del PIB dedicado al año<sup>(1)</sup> y 10 de cada 1000 trabajadores<sup>(2)</sup> de la población activa trabaja en el ámbito de la investigación. En el sector empresarial, esto equivale a<sup>(3)</sup> 132 644 millones de dólares de un gasto total en I+D de 170 589 millones de dólares. No debería pues sorprendernos que Japón haya recibido el mayor número de premios Nobel de la ciencia en el continente asiático.

Mientras que occidente fomenta un sólido mercado de software, impulsado por un pensamiento que marca la diferencia e inversores que invierten en empresas de nueva creación innovadoras, los fabricantes de éxito japoneses siguen perfeccionando y trabajando en lo que mejor saben hacer: hardware desarrollado sobre las bases de un principio arraigado de ingeniería de precisión de calidad. Nuestro futuro colectivo surgirá de una reunión de estos dos mundos y evoluciones sociales, complementado y facilitado por ambos aspectos.

Epson aspira a convertirse en una empresa que sea realmente indispensable para sus clientes y la sociedad, y por ello incor-

pora esta filosofía, creando hardware de alta precisión e integrando los principios de monozukuri y sho sho shei, tecnologías (eficientes, compactas y de precisión) en todos sus productos. Aunque muchos de nuestros competidores subcontratan la producción, nosotros nos hemos concentrado en un modelo de negocio integrado verticalmente, es decir fabricamos nuestros productos en nuestras propias fábricas y de esta forma podemos crear un ciclo que nos permite reflejar las necesidades de los clientes en el diseño y la fabricación de estos productos. Epson ha impulsado la innovación durante 75 años y ahora se centra en las innovaciones en los ámbitos de la inyección de tinta, la comunicación visual, los dispositivos portátiles y la robótica. El cliente y su experiencia del hardware se encuentran en el centro de todo ello. Epson invierte en I+D 1,2 millones de euros diarios, equivalentes al 5,2 % de los ingresos anuales, para lograr los estándares de hardware más altos. Si tomamos las gafas inteligentes a modo ejemplo, las Moverio de Epson están diseñadas para múltiples aplicaciones de usuario y el hardware incluye un panel binocular OLED de visualización de realidad aumentada único basado en silicio, con un número de píxeles muy alto, diseñado para funcionar en los entornos de trabajo más exigentes. Desde Silicon Valley a los laboratorios de investigación y desarrollo de Japón, el consenso es el mismo: el hardware seguirá siendo una constante. Mirando hacia el futuro, el hardware responsable desde el punto de vista ecológico también tendrá un papel fundamental en un futuro más sostenible, en el que el hardware de precisión, eficiente y compacto ayudará a las empresas y a la sociedad en general a reducir su impacto medioambiental.

1. <http://www.weforum.org/agenda/2015/07/which-countries-spend-the-most-on-research-and-development/>

2. <http://www.oecd.org/innovation/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm>

3. <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/>

## Repsol firma con Microsoft para mejorar su digitalización

Repsol y Microsoft han firmado una alianza estratégica que permitirá a la compañía energética seguir avanzando en su proceso de digitalización y a la empresa de software y servicios cloud desarrollar soluciones innovadoras para la industria energética.



El acuerdo ha sido rubricado por el Consejero Delegado de Repsol, Josu Jon Imaz, y la Presidenta de Microsoft España, Pilar López, que estuvo acompañada por el Presidente Global de Operaciones de Microsoft Corp., Jean-Philippe Courtois. También han estado presentes en el acto de firma la Directora General de Downstream de Repsol, María Victoria Zingoni y el Director Corporativo de Estrategia, Control y Recursos de Repsol, Antonio Lorenzo.

La petrolera implantará tecnologías desarrolladas por Microsoft, basadas en cloud computing, como la plataforma de nube híbrida Azure, que permitirá la escalabilidad y la ubicuidad tanto en el almacenaje de datos como en los procesos. En los próximos tres años, Repsol tiene previsto que una parte significativa de su capacidad de proceso se encuentre en plataformas de nube inteligente. Por otro

lado, Repsol adoptará la solución de comunicación, colaboración y productividad Office 365 para sus empleados.

La alianza prevé el trabajo conjunto de ambas compañías en la identificación de soluciones innovadoras para la industria energética basadas en tecnologías cloud computing, inteligencia artificial, Internet de las Cosas (IoT), big data y realidad mixta, entre otras. Microsoft proporcionará acceso preferente a un equipo multidisciplinar especializado con un alto conocimiento del sector energético, así como la experiencia de su unidad de I+D, Microsoft Research, para el trabajo en proyectos innovadores. Asimismo, facilitará información sobre futuros desarrollos y tecnologías en fase

beta a los departamentos técnicos de Repsol con fines de testing y evaluación.

### UN EQUIPO DE PROYECTOS DIGITALES

El acuerdo prevé la creación de un Equipo de Coordinación de Proyectos Digitales que gestionará la alianza, impulsará iniciativas compartidas entre



ambas compañías y trabajará en la identificación de escenarios específicos del negocio. La aplicación de estas tecnologías, a la vanguardia en el ámbito digital, supondrá una ventaja competitiva y permitirá abordar con éxito las necesidades que surjan en el futuro. Este equipo de trabajo también propondrá pruebas de concepto y el desarrollo de prototipos para evaluar la viabilidad práctica de modelos innovadores en las áreas de experiencia de cliente, gestión del talento, operaciones y oferta digital de productos y servicios.

---

# Asentando la definición de transformación digital

---



**Por José Manuel Barrutia,**  
Responsable de transformación digital de Ibermática

---

¿Qué es realmente la Transformación Digital? Iniciando 2018, es un buen momento para recapitular y echando

unívoca. Aquí es donde radica la dificultad de establecer una definición monolítica y que valga para todos los casos. La realidad es que la transformación digital parece diferente en cada sector, empresa y caso.

En términos generales, suele asociarse a la aplicación e integración de tecnologías digitales (habitualmente disruptivas, aunque no siempre) en áreas y procesos de negocio, provocando cambios significativos en la operativa de los negocios y la manera de aportar valor añadido a los clientes. Consiste pues en aplicar capacidades digitales a los procesos, productos y activos para así mejorar la eficiencia, incrementar el valor al cliente y posibilitar nuevas oportunidades de monetizar.

Es en definitiva, una nueva aproximación para crear, desarrollar, vender, entregar y/o consumir productos y servicios, relacionarse con los clientes y operar negocios con agilidad.

término transformación digital no es el más apropiado para resumir todo lo que cubre.

En Ibermática entendemos la transformación digital como la expresión de propuestas de valor a nuestros clientes que integren capacidades digitales (por ejemplo, analítica avanzada, experiencia del cliente, inteligencia de marketing, movilidad, ciberseguridad IT y OT, etc) en base a aceleradores tecnológicos (los más maduros SMAC pero también otros más nuevos como blockchain, bimodal IT, AR/VR, machine learning, nuevas arquitecturas, Industria 4.0, IoT, etc) para mejorar la competitividad de sus operaciones y el valor añadido que aportan a sus clientes; tanto en IT como sobre todo, en sus negocios. Es por ello por lo que Ibermática Digital integra diferentes capacidades y componentes digitales a modo de hub, para complementar la especialización sectorial. Así, denominamos

En Ibermática denominamos transformación digital a todos los proyectos que desarrollan la plataforma de ecosistemas, clientes, cosas (Industria 4.0, SCADA, etc) y/o inteligencia; o que habilitan la plataforma de sistemas para interactuar con las anteriores

la vista atrás, ésta es una de las cuestiones a las que más habitualmente hay que dar respuesta. En el sector de IT regularmente todo se define o clasifica en una tipología determinada de servicio, producto, solución o proyecto, y la realidad es que aparecen nuevos contextos (al igual que en los negocios) donde no todo está categorizado de manera

Implica habitualmente mejoras en la relación con el cliente y en los procesos de negocio, pero también en las interacciones con terceros (ecosistemas). La disrupción muchas veces no es sólo tecnológica sino que se innova en los procesos de negocio; por ejemplo incorporando a los clientes en el proceso, modificando su rol, etc. En definitiva, posiblemente el

transformación digital a todos los proyectos que desarrollan la plataforma de ecosistemas, clientes, cosas (Industria 4.0, SCADA, etc) y/o inteligencia; o que habilitan la plataforma de sistemas para interactuar con las anteriores. También a los procesos de diagnóstico o incremento de la madurez digital de las organizaciones, a modo de consultoría digital.

# La ciberseguridad preocupa a la empresa

La ciberseguridad empieza a hacerse un hueco entre las prioridades de las empresas. Para hablar de la situación de este mercado Byte TI organizó un desayuno que contó con la presencia de Josep Albors, responsable de concienciación e investigación de ESET; Bosco Espinosa de los Monteros, Ingeniero Pre-venta de Kaspersky Lab; Eusebio Nieva, Director Técnico de Check Point; Miguel López, Country Manager de Barracuda; Nicasio de Tomás, Channel Manager de SonicWall y Alejandro Aliaga, Responsable del Departamento de Seguridad de Sothis.

**E**l encuentro comenzó con el análisis de la situación del mercado de la ciberseguridad. El consenso en este aspecto fue total: la empresa considera que la ciberseguridad y la inversión en herramientas y soluciones que le permita protegerse es un elemento prioritario. Atrás quedaron los tiempos en los que se pensaba que los ataques les ocurría a los demás pero no a uno. Tal y como expuso Josep Albors, responsable de concienciación e investigación de ESET, “el cambio que se ha producido en el mundo empresarial es que se ve a la ciberseguridad como necesaria. Ya no es vista como un gasto sino como una inversión. De esto es de lo que se han dado cuenta las empresas. Vemos una demanda de servicios gestionados. De todas formas, de cara al futuro, hay muchas cosas que hacer”. En la misma línea, Bosco Espinosa de los Monteros, Ingeniero Pre-venta de Kaspersky Lab, cree que “ahora hay una mayor concienciación. Las empresas ya no piensan en los ataques sino en las posibles consecuencias. Se está invirtiendo más y con más cabeza. La situación del mercado está evolucionando hacia el camino por el que se debería ir aunque, la verdad, lo hemos hecho tarde”.

Eusebio Nieva, Director Técnico de Check Point, consideró que “a día de hoy, sobre todo, se está respondiendo a las últimas amenazas aunque siempre vamos a estar un pelín por detrás de los atacantes. En estos momentos, los fabricantes estamos centrados en parar las amenazas de día cero. Pero ahora no sólo se trata de detectar sino de detener las amenazas. La prevención es fundamental para parar cualquier ataque”. Miguel López, Country Manager de Barracuda, centró su análisis en la irrupción de la nube. Para este directivo, “ahora mismo, los clientes van al cloud de una u otra forma y ahora, ya por fin, están pensando en incorporar la seguridad a los entornos cloud. Luego está el cloud desde el punto de vista de los fabricantes, que la usamos para mejorar las capacidades de detección que tenemos. En definitiva, el cloud es un factor que está cambiando la industria de protección”. Para Nicasio de Tomás, Channel Manager de SonicWall, “es cierto que hay mayor concienciación con respecto a la seguridad. Posiblemente la pyme sea el tipo de empresa que menos concienciación tiene, aunque gracias a los nuevos modelos de negocio se está empezando a cambiar ese pensamiento. Para lograr esto, el canal está haciendo

mucho trabajo para concienciar a este tipo de empresas. Desgraciadamente, los efectos de los últimos ataques están haciendo que mejore esta concienciación”. En este sentido, Alejandro Aliaga, Responsable del Departamento de Seguridad de Sothis, cree que “la popularización de los ataques ha ayudado mucho a que las empresas comiencen a hablar de ciberseguridad y ha hecho que el mercado crezca en nuestro país. Con la incorporación de machine learning a la seguridad es lo que está haciendo que evoluciones el mercado de la seguridad. La evolución del mercado va a pasar por la oferta de servicios de ciberseguridad al cliente”.

## VULNERABILIDADES

Las vulnerabilidades han crecido en los últimos tiempos así como la variedad de los ciberataques. Para el portavoz de Sothis, “la principal amenaza viene dada por la irrupción del phishing donde es el usuario el que como última pieza clave, toma la decisión de abrir un correo. El usuario es, por tanto, el elemento para que tenga éxito cualquier ciberataque”. Nicasio de Tomás también cree que el usuario es el mayor peligro ya que “el 90% del malware entra por e-mail. Ahora mismo, creo que la incidencia más



relevante se encuentra el ransomware que ha crecido un 600%. Además, el malware está entrando por tráfico cifrado, por lo que los elementos de seguridad tienen que ser capaces de detectar ese tráfico SSL. La mayoría del ransomware va todo por SSL”.

Miguel López señaló al “phishing, ransomware y a la denegación de servicio como amenazas principales. La empresa debe que protegerse no solo frente al malware tradicional sino también frente a los ataques de día cero y a los ataques a través de los sistemas web. Además creo que es importante destacar a la parte del servidor web que en muchas ocasiones es ignorada cuando es una vía de entrada de malware tan importante como otras”.

La entrada de malware y cómo afrontarla dependerá de la empresa, según señaló Eusebio Nieva: “Si tienes una pyme, se tendrá que centrar en los usuarios que es por donde entra mayormente el malware. Para ello hay que darles las herramientas que les permita identificar cierto malware y otras más técnicas que permitan contrarrestar ataques más sofisticados. Además creo que la nube es otro de los puntos que hay que proteger de manera fundamental”. Para Bosco Espinosa de los Monteros una de las claves está en “la ingeniería social. Es una técnica que funciona muy bien porque por naturaleza somos abiertos y confiados. No solo hay que formar al usuario, pero no hay que dejar todo el peso en él. Hay que tener

herramientas para que no llegue el malware al usuario. Lo que sí se ha visto es como un ransomware evoluciona, como el código que parece muy avanzado se puede comprar fácilmente en la Dark Web. Hay que buscar una ciberseguridad completa que es posible realizar gracias al cloud y gracias a los servicios gestionados”. Finalmente el portavoz de ESET mostró su preocupación “por los ataques a través de terceros de confianza. Como tu confías en ese tercero, un atacante puede entrar en los sistemas de otro. Esto se puede repetir este año en muchas ocasiones y de forma más sencilla de lo que nos imaginamos”.

## EL PAPEL DEL CISO

Lo cierto es que algo está cambiando en el panorama empresarial con respecto a la ciberseguridad. Hasta ahora era algo parecido a una molestia dentro de la estrategia TIC de la organización. “Total, si nunca pasa nada”, era el pensamiento mayoritario. Sin embargo, y sobre todo, debido a los últimos ataques ese pensamiento está cambiando, de tal forma que como decía el portavoz de ESET, “las empresas tienen que aceptar que la seguridad es una inversión y no un gasto. Esto es algo que empieza a cambiar”. En la misma línea, Bosco Espinosa de los Monteros señaló que “el CISO está jugando un papel cada vez más importante dentro de la estrategia empresarial. Las empresas están viendo

que hoy en día, tener una compañía sin medidas de seguridad adecuadas es una locura”.

Parece que la clave y el papel que debe jugar el CISO es fundamental, por ello Eusebio Nieva de Check Point afirmó que “el CISO ha pasado de ser el apestado porque era considerado como una especie agorero a ser una parte importante de las decisiones. Sobre todo a la hora de racionalizar ciertas decisiones. El CISO tiene que tomar las decisiones y anticiparse”. Igualmente el portavoz de Barracuda afirmó que se empieza a ver que “al CISO se le incorpora a los ámbitos de decisión de la empresa. Muy pocas empresas incluyen a la parte de seguridad a la hora de decidir sus estrategias. Vamos progresando. Hay una parte en la que las empresas tienen mucho que mejorar y es la de poner la parte de seguridad en los consejos de dirección, donde se toman las decisiones”. Sin embargo, Nicasio de Tomás, aunque cree que se han producido cambios en la forma en la que las organizaciones ven al CISO considera que éste todavía no juega un papel relevante: “Los directivos en las empresas no son especialmente conscientes de la importancia de la seguridad y el CISO, casi siempre, se queda aparte en la toma de decisiones. Si los directivos de las empresas no son conscientes de la importancia de la seguridad, difícilmente van a incorporar al CISO al comité de dirección”.

Finalmente, el portavoz de Sothis afirmó que “queda camino por recorrer para ver dónde tiene que estar el CISO, porque muchas veces hemos vistos que el CISO depende del CIO y eso es un error porque el papel del CISO es transversal. La seguridad es un coste para la empresa que puede tener consecuencias para el negocio si no toman las decisiones correctamente y no se hace caso al CISO”.

## EL MITO DE MACHINE LEARNING

Como una de las partes esenciales de la seguridad, muchas veces se habla de machine learning como elemento fundamental de una herramienta de seguridad. La mayoría de los asistentes considerará que sí aporta cosas, pero lejos de ser la panacea del mundo de la seguridad y mucho menos el elemento fundamental, al menos a día de hoy. Ninguno duda de que en el futuro sí podrá tener un papel mucho más importante. Por ejemplo, el portavoz de Sothis consideró que “la parte de Machine Learning nos puede ayudar

bastante a la hora de mejorar las capacidades de detección ya que nos ayuda a estudiar patrones que hasta ahora eran muy difíciles de analizar: Los ataques de día cero, por ejemplo”. Por su parte, el portavoz de Barracuda afirmó que “machine learning “es una tecnología indispensable teniendo en cuenta que las amenazas son cada vez más complejas. Todos los fabricantes estamos muy concienciados de la importancia de machine learning y estamos adaptando nuestras soluciones a ello. Eso sí, puede generar incredulidad en los clientes si no se realiza de forma correcta”.

Para el portavoz de Check Point, “machine learning es una herramienta efectiva según casos, pero el problema es que las aplicaciones son muchas veces reactivas, y machine learning a día de hoy no nos va a solucionar la vida. Es útil en casos muy complejos en los que hasta ahora no teníamos la solución”. Para el portavoz de Kaspersky Lab, “machine learning es un concepto que ya es antiguo. Es una realidad desde hace años. Sin embargo,

no es la panacea porque no hay un producto en el mercado que con una única tecnología se capaz de frenarlo y detectarlo todo. Para investigar y saber qué a ocurrido por ejemplo en un ataque de día cero es algo muy útil, pero no lo es para todo tipo de ataques. Queda mucho por avanzar en la parte de machine learning para que sea totalmente efectiva. Ahora mismo es una tecnología complementaria y que nos ayuda de la misma forma que nos ayudan otras”. Finalmente el portavoz de ESET aseguró que “machine learning tiene 20 años y es una tecnología que nos ha permitido quitar mucha cosa innecesaria. Por culpa del marketing en torno a machine learning, el problema es que se está dejando de lado otras funciones como es la del analista de seguridad, que por supuesto utiliza machine learning, como ayuda. Hay que tener claro que machine learning aprende de lo que ya hay. Si tú no le pasas datos correctos, y le pasas algo que es un falso positivo, entonces machine learning aporta problemas, no soluciones”.

## LOS PROTAGONISTAS



Bosco Espinosa de los Monteros, Ingeniero Pre-venta de Kaspersky Lab



Josep Albors, responsable de concienciación e investigación de ESET



Eusebio Nieva, Director Técnico de Check Point



Miguel López, Country Manager de Barracuda



Nicasio de Tomás, Channel Manager de SonicWall



Alejandro Aliaga, Responsable del Departamento de Seguridad de Sothis



**KASPERSKY:** Kaspersky Security Awareness. Más del 80 % de los ciberincidentes se debe a errores humanos. Las empresas pierden millones recuperándose de incidentes relacionados con el personal. Sin embargo, los programas de formación tradicionales no consiguen modificar el comportamiento y la motivación de los empleados. Kaspersky Security Awareness fusiona Gamificación y Seguridad con el objetivo de concienciar a todos los miembros de una compañía no sólo sobre cuáles son las conductas de riesgo o inadecuadas, sino también con ejemplos de buenas prácticas y modelos a imitar. Mediante técnicas activas de aprendizaje, juegos y motivación se consigue que todos los miembros de una compañía sepan reconocer las amenazas, las ponga en común y establezca un vínculo corporativo. Kaspersky Security Awareness ha demostrado su eficacia en varios de nuestros clientes, reduciendo del número de ciberincidentes y las pérdidas financieras asociadas.

**CHECK POINT:** Check Point Infinity es la primera solución de seguridad consolidada para redes, entornos de nube y movilidad, ofreciendo el nivel más alto de prevención de amenazas ante ataques tanto conocidos como desconocidos, aportando así protección para el presente y el futuro. Check Point Infinity utiliza inteligencia de amenazas unificada e interfaces abiertas para mantener todos los entornos protegidos contra los diferentes tipos de ataque. A diferencia de otras soluciones, Check Point apuesta por una estrategia preventiva, tomando como referencia la prevención de amenazas en lugar de limitarse a la detección, lo que permite bloquear los ataques más sofisticados incluso antes de que ocurran.

**BARRACUDA:** ofrece soluciones líderes en el sector diseñadas para resolver los problemas principales de TI alrededor de 3 áreas fundamentales: 1) seguridad del contenido, 2) redes y entrega de aplicaciones, y 3) almacenamiento de datos, protección y recuperación ante desastres. Barracuda cuenta con un completo portfolio de soluciones en cada una de estas áreas y es, además, líder mundial en la integración y despliegue de soluciones de seguridad para todo tipo de entornos Cloud. Las soluciones de seguridad y respaldo de información de Barracuda para Azure, Amazon, Google Cloud, O365, Google Apps,... etc, permiten el despliegue rápido y seguro de estos servicios y su integración con los servicios del datacenter tradicional permitiendo a nuestros clientes disfrutar de soluciones de cloud híbridas y personalizadas con los máximos niveles de seguridad.

**ESET:** ESET Endpoint Protection Advance. Implementa fácilmente una seguridad avanzada para tus trabajadores móviles y red tu corporativa. Además de proteger tus equipos, smartphones, tablets y servidores de archivos contra las amenazas; este paquete añade el cortafuegos, antispam y el filtro de contenido para proteger el acceso a tu información. El antispam monitoriza el tráfico de correo electrónico para evitar que tu bandeja de entrada se llene y puedan infectar tu equipo. El cortafuegos protege la información de tu empresa y evita que personas no autorizadas puedan interceptar las comunicaciones. Además, Remote Administrator te permite gestionarlo todo desde una única consola.

**SOTHIS:** Para ayudar a nuestros clientes frente a incidentes de ciberseguridad, Grupo Sothis dispone de un innovador Centro de Operaciones de Seguridad (SOC). Este centro de operaciones brinda un servicio de vigilancia y monitorización que permite detectar en tiempo real las señales que indican que se está produciendo un ciberataque. El servicio de monitorización dispone de las herramientas necesarias para la detección, identificación y neutralización de las amenazas de ciberseguridad.

**SONICWALL:** es proveedor líder de soluciones para una seguridad Global, donde destaca su línea de Firewalls de próxima generación, con soluciones de seguridad multicapa IPS-IDS, Antimalware, Sandboxing anti ATP, protección sobre tráfico SSL, Antibootnet, GeoIP o Filtrado de acceso WEB. Asimismo, SoniWALL ofrece soluciones de Wi-Fi seguras y Optimización WAN (gestionadas por sus Firewall) además de Acceso Remoto Seguro, con autenticación fuerte, control de End Point, Gestión de acceso a Aplicaciones. Para protección de correo, su solución abarca: AntiSpam, AntiPhising, Sandboxing y Encriptación de correo. Además, cabe destacar que uno de sus puntos fuertes es su Consola de Gestión centralizada, que incluye gestión, monitorización, reporting, workflow y definición de roles, entre otras características.

## Suite de seguridad McAfee

La gama de soluciones de seguridad de McAfee Total Protection promete defender a los usuarios de las principales amenazas que se puede producir hoy en día.

<b>McAfee</b>
Avenida de Bruselas nº 22 Edificio Sauce 28108 Alcobendas, Madrid
<b>Precio</b> 44,95 €
<b>Teléfono</b> 0800 028 7581
<b>WEB</b> <a href="http://es.mcafeestore.com/">http://es.mcafeestore.com/</a>
★★★★★ EXCELENTE ★★★★☆ MUY BUENO ★★★☆☆ BUENO ★★☆☆☆ ACEPTABLE ★☆☆☆☆ POBRE
<b>TECNOLOGÍA</b> ★★★★★
<b>IMPLEMENTACIÓN</b> ★★★★★
<b>RENDIMIENTO</b> ★★★★★

Basándose en el motor antimalware de última generación, la suite principal de seguridad de McAfee – que incluye McAfee Antivirus Plus, McAfee Internet Security, McAfee Total Protection y McAfee Live Safe – ofrece una protección aún más eficiente y eficaz contra las amenazas digitales debido a la ampliación de sus capacidades de automatización y del análisis del comportamiento en la nube.

Con el objetivo de cumplir con la visión de proteger lo que más importa a sus clientes, McAfee está mejorando sus funciones en tres áreas clave: dispositivos conectados en el hogar, seguridad online para niños y privacidad online. Estas nuevas innovaciones ya están disponibles en McAfee Secure Home Platform, McAfee Safe Family y McAfee Safe Connect.

Entre las principales novedades se encuentran:

- Mejor protección contra el malware. McAfee continúa invirtiendo en su motor anti-malware de última generación. De esta forma, proporciona una protección mejorada y maximiza el rendimiento del dispositivo. Todo ello basado en las recientes evaluaciones AV-Test y AV Comparatives, tanto en PC como en móviles. Las capacidades de detección del motor, incluida la protección contra el malware zero-day, continúan mejorando a medida que el motor conecta más endpoints y el machine learning basado en la nube se defiende contra los ataques.

- Rediseño de la interfaz de usuario. La línea de productos de este año cuenta con una interfaz totalmente rediseñada tanto para Windows como para Mac. Además, proporciona a los usuarios informes de seguridad orientados a educar e informar sobre las últimas amenazas y ofrece recomendaciones personalizadas sobre cómo optimizar su protección. Por otra parte, el tiempo de descarga es más corto debido a una reducción del tamaño del software.

Además la nueva solución incluye sustanciales mejoras para los usuarios de Android, una Seguridad Wi-Fi mejorada, de tal forma que los usuarios puedan conectarse de forma segura a las redes Wi-Fi, indicando aquellas que son seguras y las que deben evitarse y la eliminación de Ransomware.

En la actualidad, además de los productos de seguridad cross-device, McAfee amplía su oferta de soluciones para ayudar a los usuarios a proteger lo que es más



importante para ellos. Para algunos consumidores, esto significa proteger los dispositivos conectados en sus hogares. Para otros, asegurar que los niños estén protegidos de contenidos no apropiados. Por último, para algunos usuarios significa priorizar soluciones que garanticen su privacidad cuando están conectados.

- McAfee Secure Home Platform. Ayuda a proteger los dispositivos conectados a la red doméstica, incluidos los dispositivos IoT, de una amplia variedad de amenazas. Además, ofrece nuevas funciones como bloqueo de dispositivos y controles parentales que pueden ser gestionados desde una aplicación móvil, fácil de usar y con notificaciones en tiempo real. Más información aquí

- McAfee Safe Family. Ayuda a los padres a proteger a sus hijos de contenidos inadecuados, proporcionando funciones de monitorización de apps y uso web, control de tiempo de los dispositivos y apps y supervisión de ubicaciones, entre otros. Más información aquí

- McAfee Safe Connect. Permite a los usuarios conectarse de forma segura a Internet a través del cifrado bancario, ayudando a protegerles contra los intentos de capturar información confidencial.

En el lado negativo, podemos decir que la solución consume muchos recursos del sistema, por lo que se pueden enlentecer algunas tareas.

### A FAVOR:

Interfaz de usuario

### EN CONTRA:

Elevado consumo de recursos

¿Cómo serán tus experiencias en Nexica?

## The Cloud Experience:

cloud pública, privada o híbrida,  
en tu CPD o en el nuestro



# Portátiles con la em



# Convertibles para presas

**Conjugan lo mejor de los ordenadores portátiles y las tabletas. Hablamos de los equipos convertibles, una categoría de producto que va abriéndose paso no sólo en el mercado residencial sino también en el mundo de los negocios. A continuación, mostramos 11 modelos entre los que elegir.**

# Acer Switch 5

Es una de las últimas incorporaciones a la familia de convertibles Switch de Acer y una de sus características clave es la ausencia del clásico ventilador como sistemas de refrigeración.

La firma taiwanesa ampliaba la pasada primavera sus portátiles Switch 2-in-1 con dos nuevos modelos, uno era el equipo Switch 3 y el otro Switch 5, que es la máquina que ha elegido Acer para este artículo. Pensada para el trabajo, el ocio y también el ámbito educativo, cambiar entre el modo portátil y tableta es muy sencillo al incluir un teclado para incorporarlo cuando el usuario lo necesita. Además, viene con el stylus Acer Active Pen, un bolígrafo para realizar anotaciones, hacer esquemas o dibujar directamente sobre su pantalla de 12,2 pulgadas (apoyando incluso la mano) gracias a Windows Ink, el paquete de aplicaciones disponibles con Windows 10.

Con un diseño sin ventilador –para una experiencia de uso más silenciosa de la mano del sistema de refrigeración Acer LiquidLoop, su estructura integra un soporte auto retráctil que patentó el fabricante y que hace que el ángulo de visión se pueda ajustar cómodamente y con una sola mano. La tecnología LiquidLoop destaca, en otro orden de cosas, por no comprometer al equipo con problemas derivados de la acumulación de polvo o flujo de aire. Mientras, su lector de huellas digital (localizado en el botón de encendido) es compatible con Windows Hello para un inicio de sesión más seguro.

Desde un punto de vista técnico, este Acer Switch 5 es el primer dispositivo en uno de la marca en integrar procesadores Intel Core i5 e i7 de séptima generación para un rendimiento superior. En lo referente a su autonomía, es posible alcanzar hasta las 10,5 horas de uso.

Luce un chasis de aluminio anodizado

que le confiere una apariencia actual y su pantalla táctil de 12,2 pulgadas (con tecnología IPS) cuenta con una resolución de 2.160 x 1.440 píxeles y soporte Intel HD Graphics 620. El resultado es una experiencia de visionado agradable, con colores vivos y detalles nítidos así como un ángulo de visión de 178°.

Las tecnologías Acer TrueHarmony y Smart Amplifier complementan esta calidad de imagen a la que hemos de añadir un audio mejorado y sonidos más claros y potentes.

El teclado es desmontable y se encaja a la pantalla a través de unos imanes y se retroilumina para una mayor comodidad del trabajador al utilizar el convertible en lugares con escasa luminosidad. Su espesor es de 5,85 mm y su recorrido 14

mm según apunta la firma. Por su parte, el trackpad dispone de un panel táctil de precisión que soporta los gestos de Windows 10 y brinda una experiencia de uso sensible y fluida.

Tampoco faltan las cámaras delanteras y traseras para videoconferencias y capturas de imágenes, y de manera opcional es posible adquirir una base USB tipo C para transformar el equipo en una estación de trabajo más avanzada aún. Esta base compacta permite una transferencia de vídeo, audio

y datos de alta velocidad y mantiene el área de trabajo despejada, con conectividad inmediata a una pantalla adicional y a otros dispositivos.

Incluye también todos los puertos y conexiones que un profesional necesita:



DisplayPort, HDMI, dos puertos USB 3.1 tipo C y tres puertos USB tipo A, así como entradas de audio para micrófono y salida de audio para altavoces.

#### Acer

Calle Disseny, número 3  
08850 Gavà (Barcelona)

Teléfono: 934 92 24 00

Web: [www.acer.es](http://www.acer.es)

Precio: 1.399 euros



Desde  
29€/mes

Visítanos en [www.easymailing.es](http://www.easymailing.es) y solicita una prueba gratuita

**Solución web:** no es necesaria la instalación de ningún software, tan sólo necesita un navegador web y una conexión a internet.

**Uso sencillo e intuitivo:** el programa incorpora un interfaz de diseño sencillo e intuitivo de tal forma que el usuario sólo necesita conocimientos a nivel internet.

**Consiga objetivos con una inversión mínima:** las tarifas se ajustan a las necesidades de sus campañas. Sólo paga por el volumen y transferencia de envíos.

**Fidelización de clientes:** establezca una comunicación continuada con sus clientes.

**Reducción de tiempos:** Easymailing le permite la automatización de procesos reduciendo los costes de producción.

**Universalidad:** contacte con cualquier persona del mundo.

**Medición eficaz de los resultados:** conozca con total exactitud los resultados de su campaña.



# Apple iPad Pro

La firma de la manzana ha renovado su clásica tableta disponible a partir de 10,5 pulgadas. Integra, además, el sistema operativo iOS 11 Y el chip A10X Fusion con arquitectura de 64 bits que mejora el rendimiento del sistema.

**C**uando el año pasado realizamos esta misma comparativa de portátiles convertibles, uno de los modelos que elegimos fue el iPad Pro. Lo hemos vuelto a incluir esta vez ya que la firma de la manzana actualizó hace unos meses su modelo de 12,9 pulgadas e incrementó en un 20% el tamaño de pantalla de la versión de 9,7 pulgadas que da el salto a las 10,5 pulgadas.

Como complemento y para convertirlo en un portátil, Apple ha desarrollado el teclado Smart Connector. Existen dos modelos (en función de las pulgadas de la tableta que adquiera el consumidor) y no hay necesidad de cargarlo o ponerle pilas, pues sólo hay que acoplarlo para comenzar a escribir (al desconectarlo, de manera automática vuelve a aparecer el teclado de la pantalla de la tableta) El teclado Smart Connector no tiene espacio entre las teclas para evitar que se acumule suciedad y presenta un acabado a prueba de agua. La última versión disponible del iPad Pro ofrece una pantalla multitouch Retina mucho más avanzada, con más brillo y menos reflejos. Asimismo, su velocidad de respuesta es mayor gracias a la tecnología ProMotion y una frecuencia de actualización de hasta 120 Hz ayuda a desplazarse de manera más fluida logrando movimientos más precisos.

Junto a la pantalla, el chip A10X Fusion con arquitectura de 64 bits y seis núcleos desempeña un papel clave porque contribuye a un rendimiento superior, es posible editar vídeos 4K, renderizar modelos 3D...La autonomía alcanza las 10 horas y tanto las velocidades de la propia CPU como de los gráficos se han incrementado en un



30% y un 40% respectivamente. Por otra parte, incorpora las mismas cámaras delantera y trasera que el iPhone 7: una de 12 megapíxeles con estabilización óptica de la imagen y otra FaceTime HD de 7 megapíxeles. También incluye un sistema de cuatro altavoces para que su sonido estéreo se escuche con claridad en cualquier dirección. Al tener la Apple SIM integrada y ser compatible con Wi-Fi 802.11ac y LTE Advanced3, es muy fácil conectarse en prácticamente cualquier región del mundo. Las prestaciones que brinda el sistema operativo iOS 11 incluyen un nuevo dock personalizable con acceso a los documentos y apps más frecuentes; multitarea mejorada; y la aplicación Archivos que muestra todo en un mis-

mo sitio, independientemente de que los ficheros estén en el dispositivo, en el iCloud Drive o servicios como Dropbox y similares. Descubrimos, por otro lado, un nuevo escáner de documentos en Notas que permite escanear documentos de una o varias páginas, eliminar las sombras y utilizar potentes filtros de imágenes para facilitar la lectura. La integración con el lápiz Apple Pencil también se ha mejorado.

## Apple

Carrera de San Jerónimo 1,  
28013 Madrid

Teléfono: 900 812 703

Web: [www.apple.es](http://www.apple.es)

Precio: Apple iPad Pro: modelo de 10,5" Desde 729 euros; versión de 12,9": Desde 899 euros.



## Asus ZenBook Flip S (UX370)

Ha sido fabricado en aleación de aluminio 6013, un material utilizado en la industria aeroespacial. A pesar de su frágil apariencia, este convertible es una máquina de altos vuelos que ofrece un óptimo rendimiento.



**C**hasis unibody de aluminio aeroespacial, perfil ultrafino de 10,9 mm y peso de 1,1 kg. Es la carta de presentación del último convertible anunciado por Asus, un dispositivo provisto de un panel LED NanoEdge de 13,3 pulgadas disponible en dos resoluciones (4K UHD y Full HD) y capaz de girar 360° -bisagra compacta ErgoFit- para que el usuario lo utilice como portátil o tableta, según el momento y el lugar. El ángulo de visión en ambos casos es de 178°. Otro dato de interés es su disponibilidad con protección Corning Gorilla Glass o un acabado mate que reduce los reflejos.

Esta misma pantalla (por otro lado) cuenta con Asus TruVivid, una tecnología de ensamblado por adhesión directa que elimina capas de vidrio intermedias con el fin de aumentar el brillo y conseguir reducir los reflejos hasta un 67 %. Y en el caso de la tecnología de vídeo Tru2Life, un software se encarga de optimizar la nitidez y el con-

traste para que las reproducciones se muestren con un alto grado de realismo y detalle. Se puede interactuar con la pantalla táctil utilizando lápices ópticos compatibles como el Asus Pen.

A este respecto, abrir la pantalla con suavidad y en el ángulo deseado resulta sencillo y llama la atención la presencia de un doble mecanismo que levanta e inclina el teclado para escribir de forma ergonómica cuando ésta se abre más de 135°. Según datos proporcionados por Asus, el diseño de esta máquina convertible se ha sometido a pruebas que incluyen 20.000 ciclos de apertura y cierre.

Su ligereza no está reñida con su resistente estructura (hasta un 50% más gracias a los materiales utilizados en su fabricación) y su configuración técnica incluye hasta procesadores Intel Core i7, una unidad SSD PCI Express (PCIe) de hasta 1 Tb y dos puertos USB de clase C: proporcionan soporte para pantallas 4K UHD, transmisión de datos y carga rápida con la ventaja

de poder conectarlo en ambos sentidos. Paralelamente, el minidock integrado incluye un puerto HDMI, un USB 3.1 y otro USB-C con carga rápida. La memoria RAM puede escalar hasta un máximo de 16 Gb. Todas estas características aseguran un entorno multitarea de alto rendimiento.

Este Asus ZenBook Flip S (UX370) cuenta con un sistema de refrigeración ultrafino con cámara de vapor y su autonomía puede prologarse un máximo de 11,5 horas. El equipo de desarrolladores de la marca ha diseñado para esta ocasión una batería especial de polímeros de litio de 39 Wh que aprovecha hasta el último "recoveco" del interior del chasis. También ha incluido una tecnología de carga rápida que permite completar hasta el 60 % de capacidad de carga en 49 minutos.

En lo que a sonido refiere, se ha trabajado en una nueva generación de la tecnología Asus SonicMaster junto a los expertos de audio de Harman Kardon. El resultado son dos altavoces y un amplificador inteligente que produce tres veces más volumen. Para concluir, apuntar que es compatible con todas las nuevas funciones de Windows 10, entre las que se encuentra el asistente Cortana que responde a nuestra voz; Windows Hello para un acceso biométrico seguro mediante huella dactilar; Windows Ink para dibujar, anotar y plasmar ideas con un lápiz óptico; y la opción Modern Standby, que permite reanudar las tareas de manera inmediata.

### Asus

Carrer del Plom, número 5  
08038 Barcelona

Teléfono: 932 93 81 54

Web: [www.asus.es](http://www.asus.es)

Precio: Desde 1.249 euros

# Dell XPS 13 2 en 1

En el proceso de su fabricación se han empleado materiales como el aluminio mecanizado y la fibra de carbono. Las características de su bisagra ayudan a que pueda utilizarse de cuatro modos posibles.



**G**racias a su bisagra con apertura de 360°, este equipo de Dell puede adoptar cuatro posibles posiciones en función del uso que el usuario vaya a darle: modo portátil, tableta, atril y plegado. Pero sin duda, el principal reclamo lo encontramos en su pantalla InfinityEdge que garantiza una visualización de “extremo a extremo” prácticamente sin bordes. Esta pantalla, que ofrece un tamaño de 13,3 pulgadas, posee una resolución Full HD y el brillo se sitúa en 400 nits para utilizar también el convertible en exteriores de manera cómoda. Asimismo, se ha reforzado con protección Corning Gorilla Glass 4 para una mayor resistencia.

Su centro neurálgico lo dirige un procesador perteneciente a la séptima generación de procesadores Intel Core i7 (7Y75, hasta 3,6 GHz) que asegura una rápida respuesta por parte del sistema. A él, se añade una memoria RAM LPDDR3 de 8 Gb y una unidad de estado sólido de 256 Gb. Con tecnología Intel Rapid Start –característica que mejora el inicio de este sistema– las nuevas opciones de unidades PCIe de hasta 1 Tb proporcionan un rendimiento hasta 1,3 veces más rápido según apunta el propio fabricante. Autonomía. En referencia a la autonomía de este Dell XPS 13 2 en 1, la duración de la batería variará en función del uso que se realice del equipo. Dentro de este escenario, el equipo de ingenieros y desa-

rollares de la multinacional estadounidense realizaron pruebas de benchmark referidas a su duración de dos formas diferentes, tanto con el estándar del sector MobileMark 2014 como a partir de algunos de los usos más habituales de los ordenadores portátiles como es la reproducción de vídeos en streaming. Así, utilizando aplicaciones de productividad como Word o Excel es posible alcanzar un tiempo de uso de hasta 15 horas; reproduciendo contenido de Netflix en streaming este tiempo será de unas 13 horas aproximadamente. Un adaptador híbrido y una batería externa portátil Dell opcionales facilitan un tiempo de ejecución extra con 11 horas de productividad adicionales. Para dotarlo de mayor solidez, se ha fabricado con aluminio mecanizado, fibra de carbono y bisagras de acero recubiertas. En el caso de la almohadilla táctil, la característica de prevención contra la activación accidental evita los clics accidentales cuando la palma de la mano la toca. El teclado se retroilumina en la oscuridad y además incorpora dos puertos USB tipo C para conexión de pantallas y carga inteligente, así como una opción de conexión a través de un solo cable que no quitará espacio al escritorio. Dispone de conectividad ThunderBolt 3 en un puerto para que las descargas se realicen más rápido (ocho veces) y trae un adaptador de USB-C a USB-A. Iniciar sesión es más seguro con Microsoft Hello, iniciando sesión a partir del rostro o la huella dactilar.

El teclado de este modelo presentado por Dell se retroilumina en la oscuridad y además incorpora dos puertos USB tipo C para conexión de pantallas

#### Dell EMC

Calle de Basauri, número 17  
28023 Madrid  
Teléfono: 91 722 92 00  
Web: [www.dell.es](http://www.dell.es)  
Precio: 1.349 euros

# Encuentros tecnológicos

# byte

¿Quieres tener un contacto directo con los CIOs de las grandes empresas españolas?

Byte TI te organiza un encuentro a medida con ellos.

Convénceles de que tus soluciones son las mejores.

- 
- Sector Público
  - Banca
  - Sanidad
  - Seguros
  - Alimentación
  - Farmacéutico

Y muchos más a tu alcance

**Infórmate sin  
compromiso**

Encuentros tecnológicos

byte 

# Fujitsu Lifebook P727

El primer dispositivo de Fujitsu plegable de 360° garantiza cuatro modos de trabajo e integra una carcasa de aluminio y magnesio. Viene con un lápiz Wacom Active para trabajos de diseño o ilustración.



**E**ste lanzamiento de Fujitsu es importante para la firma, pues se trata de su primer dispositivo plegable 360° que facilita cuatro modos de trabajo para garantizar que la productividad de los trabajadores no se vea interrumpida.

Con unas dimensiones de 299 x 209 x 18,79 mm y un peso a partir de 1,2 kg para su óptima portabilidad en las salidas, este Lifebook P727 está disponible con los sistemas operativos Windows 10 y Windows 10 Pro resultando idóneo para aquellos usuarios que manejan aplicaciones exigentes como las relacionadas en el diseño y la ilustración. Su batería llega a alcanzar las 10 horas de uso e invirtiendo

tan sólo una hora la carga escala al 80%. Nos ha parecido interesante, por otro lado, que incorpore tecnología de autenticación de venas como medida de seguridad para acceder al equipo. A esta característica, se suma la gestión remota de la BIOS, la solución TPM y la presencia de unidades de disco auto-cifradas que mantienen los datos a buen recaudo.

Fujitsu Lifebook P727 se encuentra disponible con la séptima generación de procesadores Intel Core (i3, i5 e i7) y soporta un máximo de 16 Gb de memoria RAM. La unidad de almacenamiento es un modelo SSD disponible en varias capacidades (128 Gb, 256 Gb y 512 Gb) y en cuanto

a la pantalla, su tamaño posee 12,5 pulgadas, es antirreflejos y puede elegirse una resolución HD (1.366 X 736 píxeles) o Full HD (1.920 x 1.080 píxeles).

Este convertible de Fujitsu, provisto de una tapa de magnesio, viene con un lápiz digitalizador de la firma Wacom y sus características también incluyen dos altavoces estéreo, así como dos puertos USB tipo A (uno de los cuales con función de carga incluida); un replicador de puertos USB de clase C; conexión USB 3.1 (también de tipo C); conexiones VGA y HDMI; slots para tarjetas de memoria... Los modelos con conexión 4G/LTE integrada brindan un slot para tarjetas SIM.

Fujitsu Lifebook P727 se encuentra disponible con la séptima generación de procesadores Intel Core (i3, i5 e i7) y soporta un máximo de 16 Gb de memoria RAM

#### Fujitsu

Camino del Cerro de los Gamos, número 1  
28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid)

Teléfono: 91 784 90 00

Web: [www.fujitsu.com/es](http://www.fujitsu.com/es)

Precio: 2504,7 euros

## HP Elite X2 1012 G2

Incluye, entre otras características, una pantalla de 12,3 pulgadas con protección Corning Gorilla Glass, sistema de carga rápida de la batería, certificación para Skype Empresarial y un paquete de medidas de seguridad muy completo.

**S**e perfila como una de las grandes apuestas de HP en movilidad profesional y pone el foco de atención en la seguridad. Este Elite X2 1012 G2 es un dispositivo que muestra un diseño elegante y ha sido provisto de un procesador Intel Core i de séptima generación y vPro opcional. En concreto, se trata de modelo i7-7600U con tecnología Intel Turbo Boost, dos núcleos y una frecuencia de reloj de hasta 3,9 GHz. La memoria RAM tiene un tamaño de 16 Gb y su capacidad de almacenamiento es cuatro veces superior a la de la primera generación de la familia Elite x2 al ser provisto con un disco SSD de 1 Tb de tamaño.

La pantalla posee una diagonal de 12,3 pulgadas e integra protección Corning Gorilla Glass 4 que incrementa su resistencia y durabilidad frente a posibles golpes. Ultradelgada y con retroiluminación LED, es un modelo WQXGA UWVA. ¿Y la batería? Es posible disfrutar de una autonomía de algo más de 10 horas resultando compatible con un sistema de carga rápida con el que obtiene la mitad de la carga en 30 minutos. Como indicábamos al comienzo de este texto, la seguridad es una característica clave de este equipo. Ofrece al mundo empresarial las siguientes opciones: HP BIOSphere, Sure Start Gen3, Secure Erase, lector de huellas en algunos mo-

delos seleccionados, TPM 2.0, lector de tarjetas inteligentes integrado, ranura de bloqueo de seguridad (el bloqueo tiene que adquirirse por separado)...

Destacar, por otra parte, su certificación para Skype Empresarial. En este sentido, posee una cámara frontal de 5 megapíxeles de resolución con indicador LED, sensor de luz ambiental y efecto de sala, entre otras prestaciones. En el apartado de sonido, descubrimos dos altavoces estéreo, array de micrófono doble y audio Bang & Olufsen.

Este HP Elite X2 1012 G2, que viene con el sistema operativo Windows 10 Pro 64, brinda soporte para comunicaciones inalámbricas de banda ancha móvil 4G e incorpora los siguientes puertos: combo de conector de auriculares/micrófono, SIM, un puerto USB 3.0 y otro USB 3.1 de clase C con soporte Thunderbolt para la carga y transferencia de información. Tampoco falta la ya clásica ranura de expansión para tarjetas microSD.

El paquete de aplicaciones software y funciones de gestión resulta muy completo. Concluimos este repaso indicando sus medidas y peso en función de su utilización. Como tableta, sus dimensiones son de 300 x 219,7 x 9,1 mm y su peso a partir de 0,8 kg. En el caso de querer utilizarlo como un portátil al uso hablamos de 300 x 219,7 x 14,6 mm y un peso a partir de 1,15 kg.

Este HP Elite X2 1012 G2, viene con Windows 10 Pro 64, da soporte para comunicaciones inalámbricas 4G



### HP

Calle Vicente Aleixandre, número 1  
28232 Las Rozas (Madrid)

Teléfono: 902 990 011

Web: [www.hp.es](http://www.hp.es)

Precio: 2.176,79 euros

# Lenovo ThinkPad X1 Yoga 2017

Respaldado por un diseño altamente resistente y duradero, este convertible puede adquirirse con una pantalla de 14 pulgadas provista de tecnología OLED.

**H**ace justo ahora un año, coincidiendo con la reciente celebración de la feria CES de Las Vegas, que Lenovo aprovechó esta cita tecnológica para mostrar al público asistente la versión renovada de su ThinkPad X1 Yoga a la venta en dos colores: el tradicional negro y el plata metalizado, una tonalidad que siempre aporta un toque de elegancia y sofisticación.

Durante su proceso de fabricación, sabemos que el equipo de ingenieros de Lenovo ha sometido a esta propuesta a más de 200 pruebas de calidad para proporcionar al usuario una máquina que destaque por su resistencia y durabilidad. Además, ha superado 12 especificaciones de nivel militar. La versión 2017 de este ThinkPad X1 Yoga se perfila como un dispositivo flexible, renovado y con la capacidad necesaria para adaptarse a las distintas necesidades de los usuarios que solicitan opciones multimodo. Disponible en varias configuraciones, una de ellas ofrece la posibilidad de integrar una pantalla OLED que muestra los colores más vivos y los negros más puros. Con un breve tiempo de respuesta, el contraste entre las zonas iluminadas y las que están en sombra es mucho más nítido.

Asimismo, se ha rediseñado el bolígrafo recargable que incluye (ahora compatible con las aplicaciones de Office 2016) y mejorado el teclado para una experiencia más cómoda y agradable.

Entrando en detalle, comparte con algunos equipos de su categoría una bisagra de 360° que permite elegir entre varios modos de uso posible. Por ejemplo, la modalidad clásica o portátil es adecuada si hay que completar una hoja de cálculo, redactar un informe... Pero también puede emplearse como



una tableta convencional y si fuese necesario girar su pantalla de 14 pulgadas para que el teclado (al que el fabricante se refiere como Wave) se repliegue y las teclas permanezcan bloqueadas.

En lo a conectividad se refiere, y aunque el trabajador se encuentre en una zona en la que no exista una red Wi-Fi próxima, se asegura siempre la conexión y el acceso a todos los datos y aplicaciones disponibles en la nube informática gracias a la conexión LTE-A (4G) de que dispone. Con una autonomía de algo más de 15,5 horas según datos del fabricante, este Lenovo ThinkPad X1 Yoga dispone de una función de carga rápida capaz de proporcionar una recarga del 80% en sólo una hora.

## SEGURIDAD

La seguridad también ha sido mejorada y gracias a Windows Hello ya no es necesario recordar la contraseña elegida para el equipo. Basta con utilizar el lector de huellas dactilares, aunque de manera opcional es posible adquirir este

híbrido con una cámara infrarroja con tecnología de reconocimiento del rostro si se está valorando esta posibilidad. También hay que destacar la inclusión de la tecnología Intel Thunderbolt 3. En este caso, y conectando un cable del puerto USB-C a uno de sus dos puertos Thunderbolt 3, el resultado es un ancho de banda superior tanto para datos como para vídeo, además de un suministro de alimentación. A este respecto, uno de los accesorios disponibles es una estación de acoplamiento llamada ThinkPad Thunderbolt 3 para tareas multitarea: es compatible con dos pantallas 4K o tres Full HD y con un único cable es posible obtener hasta 13 puertos adicionales para todos nuestros periféricos.

### Lenovo

Calle de Serrano Galvache, número 56  
28033 Madrid

Teléfono: 902 18 14 49

Web: [www.lenovo.com](http://www.lenovo.com)

Precio: Desde 1.789 euros

# Microsoft Surface Pro

Combínalo con el teclado Signature y convierte esta tableta con conectividad LTE 4G en un portátil idóneo para los desplazamientos fuera de la oficina.



**E**l pasado 1 de diciembre, el gigante de Redmond anunciaba la disponibilidad para clientes comerciales de esta nueva versión de Surface Pro que se caracteriza por reducir las interrupciones en el flujo de trabajo gracias a una conectividad sistemática a Internet durante los desplazamientos. Así, esta Surface Pro con LTE avanzado ofrece conectividad LTE 4G en todo el mundo y compatibilidad con 20 bandas LTE.

Su configuración técnica le permite ejecutar aplicaciones para ordenadores de sobremesa (por ejemplo, crear en 3D) y gracias a su procesador, memoria RAM y capacidad de almacena-

miento, las tareas de productividad quedan cubiertas en cualquier momento y lugar. Estamos hablando de que la tableta Surface Pro (modelo más avanzado) incorpora un procesador Intel Core de séptima generación, 16 Gb de RAM y 1 Tb de almacenamiento. Mientras, la pantalla (multitáctil, 10 puntos) posee un tamaño de 12,3 pulgadas, 2.736 x 1.824 píxeles de resolución y tecnología Pixelsense que favorece el alto contraste y reduce los reflejos.

La duración de la batería puede ampliarse hasta las 13,5 horas de uso (modo reproducción de vídeo), dejando muy buenas sensaciones.

Los usuarios la pueden utilizar con el lápiz digital para Surface y en el caso de querer convertirla en un portátil tendrán que adquirir la funda con teclado Signature



Los usuarios la pueden utilizar con el lápiz digital para Surface que

Microsoft comercializa por separado y en el caso de querer convertirla en un portátil tendrán que adquirir la funda con teclado Signature. Este accesorio luce un tejido de Alcantara y es posible elegir entre varios colores. Además, es posible adquirir otros accesorios como el ratón Surface Arc Mouse o una base dock si lo que se desea es conectar dos monitores.

Con chip TPM y protección a nivel empresarial con inicio de sesión por rostro gracias a Windows Hello, desde el punto de vista multimedia el fabricante ofrece una doble cámara frontal: la que se encarga de la autenticación facial para el inicio de sesión con Windows Hello y la que ha sido provista con un sensor de 5 megapíxeles de resolución y vídeo de 1080p. La posterior brinda enfoque automático de 8 megapíxeles y también registra vídeo Full HD. Los micrófonos son duales y los altavoces estéreo reproducen Dolby Audio Premium.

Sus conexiones incluyen las siguientes opciones: un puerto USB 3.0 de tamaño completo, un lector de tarjetas microSDXC, toma de auriculares de 3,5 mm, puerto de funda, toma mini DisplayPort y Surface Connect.

#### Microsoft

Paseo Club Deportivo, número 1  
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)

Teléfono: 91 391 90 00

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

Precio: variable según modelos y accesorios que se adquieran por separado

# Samsung Galaxy Book

Su teclado es más grande y además se ha mejorado la función táctil. Este convertible de Samsung con pantalla Super AMOLED se complementa con un lápiz digital de mayor sensibilidad a la presión para una escritura lo más natural posible.

Con un grosor de 7,4 mm y un peso de 754 gr, el dos en uno Samsung Galaxy Book incluye un lápiz S Pen que no necesita batería y un teclado retroiluminado tipo isla para cuando el usuario quiera utilizarlo como portátil. En el caso del stylus, su punta pequeña de 0,7 mm ayuda a conseguir una mayor sensibilidad a la presión e incluye la función Screen Off Memo para tomar notas rápidamente y la posibilidad de realizar diseños profesionales con herramientas avanzadas de dibujo. Por su parte, del teclado hay que destacar el diseño ergonómico de sus teclas curvas y el touchpad de grandes dimensiones para teclear como se haría en un dispositivo tradicional minimizando posibles errores. Admite –además– teclados Pogo sin necesidad de carga o emparejamiento. La función táctil de este modelo ha sido mejorada y lo que primero llama la atención es su pantalla Super AMOLED de 12 pulgadas y 2.160 x 1.440 píxeles de resolución que proporciona a los usuarios una experiencia de visualización mejorada gracias a la reproducción de los tonos –más naturales– y un contraste más profundo que logra que los colores se representen con mayor viveza y los detalles se muestren más precisos. Equipado con un procesador Intel Core i5 de 7ª generación (tipo Dual Core de 3.1 GHz), la memoria RAM tiene un tamaño de 4 Gb y la capacidad de almacenamiento es de 128 Gb;

sin embargo, ésta se puede ampliar con una tarjeta microSD hasta 256 Gb. Además, funciona con Windows 10 y ofrece la experiencia



completa de Microsoft Office para una productividad máxima. Por otro lado, Samsung Flow facilita también el trabajo a los profesionales móviles cuando están fuera de la oficina. Para un inicio de sesión seguro, Samsung Flow utiliza la autenticación biométrica que permite conectarse y compartir la conexión inalámbrica con dispositivos compatibles, así como transferir documentos de un dispositivo móvil a una tableta. De igual forma, sincroniza las notificaciones de mensajes para que los usuarios nunca pierdan un mensaje de texto importante, ya sea en su teléfono inteligente o en su tableta.

El convertible Galaxy Book brinda una autonomía de hasta 10,5 horas (modo de reproducción de vídeo) y es compatible con los sistemas de carga rápida (la ca-

pacidad de la batería es de 5070 mAh). Sus características incluyen, en otro orden de cosas, tecnología Bluetooth 4.1, dos puertos USB 3.1 de tipo C y las aplicaciones Samsung Notes y Air Command: esta última funcionalidad si se activa lo que hace es desplegar un menú adicional en la pantalla del dispositivo al hacer clic con la puntal del stylus. Es posible reproducir vídeos en HDR de 10 bits para disfrutar de un alto realismo en los contenidos digitales. Incluye también una cámara trasera de 13 megapíxeles con enfoque automático y autofocus, y una cámara frontal de 5 megapíxeles.

#### Samsung

Avda. de Barajas, número 32  
28109 Alcobendas (Madrid)

Teléfono: 91 714 36 00

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

Precio: 1.229 euros





## Toshiba Portégé X20W-D-10P

Como portátil, tableta y cuaderno gracias a un lápiz óptico WACOM, dispone de un sistema de carga que aporta 4 horas extras de autonomía en sólo 30 minutos así como refrigeración Hybrid Air Cooling System desarrollada por la propia marca.



**T**oshiba ha seleccionado para esta radiografía de portátiles convertibles el dispositivo Portégé X20W-D-10P, ofreciendo en una misma máquina tres modos de uso (portátil, tableta y cuaderno) gracias a dos características fundamentales: la presencia de unas bisagras color oro de alta resistencia que permiten girar su pantalla táctil antirreflejante Full HD con Corning Gorilla Glass 4 de 12,5 pulgadas, y la inclusión de un lápiz óptico WACOM con soporte para escritura manual y encriptación bajo el estándar AES.

Posee una cubierta de magnesio en color Onyx Blue así como un teclado retroiluminado, sistema de refrigeración Hybrid Air Cooling System y una tecnología capaz de detectar el apoyo de la palma de la mano

en la pantalla evitando que se interactúe sobre ella al usarla como un cuaderno. Con un peso de 1,1 kg y un grosor de 15,4 mm, incorpora un procesador perteneciente a la séptima generación de procesadores Intel Core (serie U) que le confiere un mayor rendimiento y potencia. La batería ofrece una autonomía de 16 horas y puede ampliarse cuatro horas más tras cargarlo a la red durante media hora gracias a un sistema de carga escalonada. La RAM tiene un tamaño de 8 Gb y la unidad de almacenamiento –formato SSD– es de 256 Gb. A nivel de seguridad, incluye SecurePad para identificación con lector de huellas dactilares y cámara IR para autenticación facial, ambos con soporte para los sistemas Windows Hello e Intel

Authenticate. Además, su BIOS, diseñada y fabricada por Toshiba, proporciona una capa adicional de seguridad, eliminando los riesgos de interferencias de terceros. El módulo TPM 2.0, elemento ya habitual en muchos de estos equipos, brinda encriptación de las comunicaciones y opciones de inicio de sesión segura también.

Mantenimiento y gestión remota. Esto incluye la interface Windows Management Instrumentation de Microsoft, el soporte adicional de Intel Active Management Technology y System Center Configuration Manager, para la gestión centralizada. Todos ellos ayudan a solucionar, de manera remota y con una conexión segura, cualquier problema del dispositivo. En cuanto a conectividad, se puede utilizar con una nueva docking Thunderbolt 3 que incorpora una gama completa de puertos, incluyendo USB tipo C, HDMI, DisplayPort, VGA y LAN. Para su uso móvil, el equipo tiene un adaptador USB-C Travel Dock que ofrece conexiones HDMI, VGA y LAN y USB 3.0. Ambos tipos de docking permiten cargar otros dispositivos y evitando que los usuarios lleven multitud de cables. Por último, ofrece altavoces estéreo Harman Kardon y software DTS Sound. Los altavoces han sido diseñados en exclusiva para Toshiba y se adaptan a la rotación de la pantalla y a sus diferentes transformaciones de portátil a tableta, ofreciendo siempre un sonido claro y natural en cualquier entorno.

La BIOS de este equipo ha sido diseñada y fabricada por Toshiba y proporciona una capa adicional de seguridad, eliminando los riesgos de interferencias de terceros

### Toshiba

Av. de Castilla, número 2  
28830 San Fernando de Henares (Madrid)

Teléfono: 91 660 67 00

Web: [www.toshiba.es](http://www.toshiba.es)

Precio: v1.856 euros

# Una transformación digital integral

La transformación digital ha dejado de ser un mero eslogan de marketing toda vez que las empresas han asimilado la necesidad de adaptarse a la era de la digitalización. Las organizaciones, sin embargo, todavía siguen teniendo problemas, en muchos casos porque no tienen clara la estrategia a seguir.

Por Manuel Navarro

**A** pesar de que las empresas aceptan la necesidad de realizar esa transformación digital, en muchos casos no saben por dónde empezar. Y es que, acostumbrados a trabajar de una determinada forma, hacerlo de una forma diferente cuesta trabajo. Porque la transformación digital no afecta sólo a la parte tecnológica de una empresa, sino a todos los entornos productivos de la misma. La tecnología es determinante para el cambio digital pero no es suficiente. Tal y como asegura Antonio Calvo, Director de la División Digital de T-Systems, “es clave analizar los procesos de la compañía (clave, soporte y estratégicos) y rediseñarlos pensando en la nueva estrategia digital de la empresa. ¿Queremos una nueva forma de relacionarnos con los clientes, menor coste de calidad en nuestra producción, nuevos modelos de negocio? Las preguntas y objetivos pueden abarcar a todos los departamentos de la compañía. Debido a ello, muchas empresas no llegan al último peldaño de la digitalización por la falta de cambio interno tanto a nivel de gestión de recursos humanos, rediseño de procesos y gestión completa de la cadena de suministros. Acompañado por la identificación de nuevas herramientas de trabajo que sustentan a los nuevos procesos digitales. También en algunos casos, falta un plan claro y tangible de retorno de la inversión en muchos planes de digitalización”.

Evidentemente para que la transformación digital en una empresa llegue a buen puerto, es esencial que la junta directiva de la empresa esté comprometida con su realización. El CIO juega un nuevo papel y tiene que ser un referente en andar el camino, pero debe

contar con el compromiso de los máximo ejecutivos del resto de departamentos de la empresa. Como afirman desde Talentia, “la tecnología está ahí, solo falta la decisiva implicación de la cúpula directiva. Pero no es solo para dar el primer impulso, luego hace falta constancia y mantener el rumbo, y esto solo se consigue abordando la gestión del cambio, consiguiendo la complicidad de los empleados y dando pequeños pasos en vez de un cambio drástico de la noche a la mañana. La empresa tradicional tiene que ser consciente que es necesaria una transformación integral en la forma de hacer negocios. Lo que vemos es que la transformación digital llega más tarde a los entornos empresariales. Por ejemplo, casi todo el mundo está ya familiarizado con aplicaciones en el móvil que gestiona con rapidez y habilidad, encontrando lo que quiere; tiene potentes equipos en sus casas y se mueven sin estar atados a un cable, pero cuando llega a la oficina se encuentra con equipos desactualizados y lentos, que obligan a trabajar a su ritmo, a veces con desesperación, y lo que es peor, atados a una pata de la mesa. Pero hay que entender que las empresas deben meditar mucho las inversiones que realizan en su tecnología, y en el tiempo que se lo piensan, los cambios siguen ocurriendo”. Por su parte, José Manuel Barrutia., Responsable de Transformación Digital de Ibermática, asegura que “las tecnologías de la información han pasado de ser un soporte del negocio de las organizaciones, a ser el elemento transformador del negocio y, en algunos casos, a ser el propio negocio. En este contexto es clave identificar qué transformar, qué hacer para lograrlo y cómo organizarse para no fracasar



83.5

+3.5

+83.4

90.2

83.5

+3.5

67.5

55.2

67.5

en el intento. Realizar el proceso de transformación digital de una forma planificada y gestionada ampliará en gran medida las garantías de éxito”.

Para Rufino Honorato, CTO y director preventa de CA Technologies, “las empresas que emprenden su transformación digital deben situar el software en el centro de la estrategia corporativa e incorporarlo al ADN de sus nuevos negocios. Para aprovechar todo el potencial del software y de las tecnologías transformadoras como cloud, inteligencia artificial, big data, automatización, etc., deberán idear una fábrica de software moderna, que les ayude a crear productos y servicios digitales innovadores. Otro aspecto importante es la transformación de los equipos y de su manera de trabajar. Deberán atraer el talento y el conocimiento digital necesario, empoderar a los equipos, y eliminar jerarquías y pro-

cesos complejos para conseguir que los equipos y la organización trabajen con mentalidad ágil”.

La transformación digital supone un impulso a la evolución empresarial, hasta el punto de que muchos la consideran como una nueva revolución industrial y que cambiará para siempre y de forma drástica la forma en la que trabajan las empresas de la misma forma que la máquina de vapor cambió la forma en la que se trabajaba en el siglo XIX. Desde Informática el Corte Inglés, se asegura que no hay ninguna fórmula mágica para realizar una correcta transformación digital: “No hay una fórmula concreta, del mismo modo que no existe una definición única de qué entendemos por transformación digital, ya que ésta siempre debe estar enmarcada en una estrategia de negocio específica y con objetivos concretos para cada organización. Además, hay que tener en

## TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LA IMPORTANCIA DE CONVERTIR LA CIBERSEGURIDAD EN UNA PRIORIDAD

*Asier Ortiz, director técnico de Lantek*

Nos dicen que esto de la transformación digital consiste en conectar el mundo OT al IT, de sensorizar las máquinas de nuestras fábricas y crear un entorno hiperconectado para que fluyan los datos de manera automática, autónoma, y que nos permitirán tomar decisiones más acertadas en base a éstos. Datos, que se almacenan en Cloud Computing, un conjunto de servidores ajeno a la empresa al que se accede a través de Internet. Pero..., sin control propio de ese almacenamiento y moviéndose la información en un entorno virtual ¿qué pasa con la seguridad? ¿Cómo garantizar la confidencialidad y preservar el acceso a los datos de ciberataques?

En el ecosistema digital en el que vivimos, los hackers campan a sus anchas y son capaces de infectar redes y ordenadores a escala mundial, como ocurrió hace unos meses con el virus WannaCry, que contagió sistemas informáticos de empresas y organizaciones, algunas muy conocidas, de más de un centenar de países.

Reconozco que, en ocasiones, desde la mirada de las pymes estos ataques se ven con cierta lejanía, como si sólo fuera un problema de las grandes, por la falsa creencia de que las pequeñas y medianas empresas no tenemos información sensible de interés para los ciberterroristas. Nada más lejos de la realidad.

Hay muchos informes que echan por tierra este argumento. Uno, de IBM, advierte de que más de la mitad de las brechas de seguridad no se producen precisamente por ciberataques, sino que somos nosotros, alguien de dentro de la organización, quien no hace bien su trabajo en seguridad. Desde tomar precauciones tan básicas como no usar loggins sencillos, no ajustar los firewalls o instalar redes planas para ahorrar costes, hasta medidas más prudentes, como trabajar de forma orquestada, no sólo a nivel humano, también a nivel de dispositivos y procesos, pasando por el uso de innovaciones disruptivas, como el Blockchain. Sí, más allá de las monedas virtuales, esta tecnología se está utilizando para garantizar la seguridad de redes compartidas, ya sean internas o externas, con proveedores o partners. Y está resultando ser un arma muy eficaz contra los ciberataques, a partir de la encriptación, donde el acceso a las mismas es muy difícil.

Hay otro dato preocupante de un estudio de ZeedSecurity, cuyos resultados se publicaron hace dos años, aunque nada hace pensar que la cifra haya variado de forma sustancial, y se refiere a que el 70% de los ataques informáticos va dirigido a pymes, lo que demuestra nuestra vulnera-

bilidad digital, la ausencia de inversión en infraestructuras para securizar nuestros sistemas informáticos.

No es de extrañar. Las pequeñas y medianas empresas representamos más del 99% del tejido empresarial de España, aportando, nada menos, que el 65% de la riqueza del país. Es cierto que, por nuestro tamaño, un ataque informático no hace tanto ruido como el que pueda sufrir una de las grandes. Pero..., hagamos memoria, quién no ha sido contagiado por algún tipo de virus, con mayor o menor impacto, pero que, a buen seguro, nos ha obligado a interrumpir nuestras tareas u operaciones, con consecuencias económicas y, en el peor de los casos, reputacionales.

A la luz de estos datos, es evidente que esto de la transformación digital no sólo va de poner sensores, subir datos a la nube y darles inteligencia, también, y al mismo nivel, de ser capaces de responder a este tipo de ataques.

Tenemos, pues, que situar a la ciberseguridad entre nuestras prioridades, máxime cuando para dentro de tres años habrá más de 20.000 millones de cosas conectadas al ecosistema digital, según Gartner, y cuando en esta Cuarta Revolución el dato industrial es nuestra materia prima, lo que nos hace crecer y encontrar nuevas oportunidades de negocio. Hay que protegerlo.

cuenta, que la mayoría ya ha dado algún paso hacia su digitalización. No obstante, la recomendación es contemplar al menos cuatro aspectos fundamentales: debe centrarse en el cliente, perseguir la eficiencia operacional, dar valor para el negocio a los datos y conseguir infraestructuras TIC estables, seguras y ágiles que respondan a los requerimientos del negocio. Estos cuatro ejes transformadores son la base de nuestro modelo y líneas de actuación. A la luz de estos cuatro ejes, la organización deberá valorar cuál de ellos no ha contemplado en su road map de transformación”.

Finalmente Rafael Sanz, director de Empresas y Partners de Microsoft, afirma que “Una correcta transformación digital implica una transformación profunda en las estructuras de las empresas con el fin de adecuar su modelo de relación con sus clientes y garantizar la agilidad necesaria para poder responder a los cambios de mercado. Se basa en cuatro ejes principales: transformar la relación con los clientes; potenciar el talento de los empleados; optimizar las operaciones y, finalmente, generar nuevos productos y servicios digitales. Se trata de un proceso de transformación que afecta a todas las funciones de la organización (marketing, finanzas, operaciones, ventas...) pero que se hace posible gracias al uso de tecnologías innovadoras como el cloud computing, la generalización de la inteligencia artificial, el Internet de las Cosas (IoT) o el Big Data, por citar algunas. Pero, la transformación digital es, sobre todo, potenciar a las personas gracias a la tecnología y conlleva una nueva cultura del trabajo, donde las empresas necesitan que sus empleados sean más productivos, flexibles, trabajen juntos, y creen valor e innovación. Todo ello, garantizando la seguridad, privacidad y el cumplimiento regulatorio frente a las nuevas amenazas digitales y ciberataques”.

## COSTES

Uno de los problemas que suelen alegar las empresas, sobre todo aquellas más pequeñas y con menos recursos tiene que ver los costes de adaptarse a la digitalización. Desde las firmas tecnológicas se insiste en que los costes no son tan elevados, sobre todo gracias a la abundancia de modelos de pago por uso en cualquiera de las diferentes tecnologías. Muchas empresas se plantean si las inversiones en tecnología marcarán realmente la diferencia y serán clave a la hora de rentabilizar la optimización de su productividad. Microsoft Europa ha realizado un estudio entre 20.200 empleados de compañías, tanto grandes –más de 250 empleados- y pequeñas –más de 11 empleados- de 21 países europeos, entre los que se incluye España, sobre cómo la tecnología afecta al lugar de trabajo.

Si bien los resultados del estudio se darán a conocer al completo en enero, hay un dato que desde Microsoft revelan como anticipo: En España, la tecnología tiene el potencial de casi duplicar el número de empleados altamente productivos, pasando de un 13,7% en compañías que carecen de una gran “cultura digital” a un 23,2% en las que sí cuentan con ella. En nuestro país, “contar con una gran cultura digital” significa, sobre todo, tener acceso a un departamento de TI en condiciones y que los directivos no sólo apuesten por la tecnología, sino que la promuevan. Los empleados deben poder estar informados sobre las tecnologías disponibles y sobre cómo usarlas adecuadamente para conseguir más.

Empresas de todos los sectores -agroalimentario, banca, industria, servicios, salud etc- han podido demostrar el ROI, según sus parámetros: incrementando productividad, reduciendo costes, con menores ausencias laborales, aumentando beneficios, etc. Y ahora más que nunca, gracias a la modalidad “as a Service”, cualquier compañía, de cualquier tamaño puede abordar un proceso de transformación digital sin tener que hacer un gran desembolso económico inicial. Podrá ir escalando su adopción y su consumo en la medida de sus necesidades. Más datos. Según el whitepaper de IDC, patrocinado por NetApp, “Cómo convertirse en un impulsor de los datos: la transformación digital condicionada por los datos”, en los próximos tres años, la transformación digital generará grandes cambios macroeconómicos a medida que la mayor parte de los ingresos de las empresas internacionales provenga de productos y servicios digitales, u optimizados digitalmente. Los datos, tanto estructurados como no estructurados, generados por humanos o por máquinas, almacenados en el centro de datos o en el cloud, son la nueva base de la ventaja competitiva. Para las empresas, aprovechar la ingente cantidad y diversidad de datos para desvelar patrones y perseguir ideas innovadoras es el arma que necesitan para mantener una posición de liderazgo en el competitivo entorno empresarial. “La transformación digital no es sólo una ventaja competitiva u operativa, es una necesidad tan importante como lo es mantener una oferta atractiva para el cliente. Invertir, no sólo para crecer, sino para mantener el negocio, siempre ha sido necesario; hacerlo hoy en digitalización es imprescindible, por sus implicaciones transversales, tanto operativas como comerciales. En cualquier caso, la experiencia acumulada recorriendo el proceso de transformación es un valor en sí mismo, ya que proporciona una doble ventaja competitiva: tiempo ganado y mejores resultados con respecto a la competencia que no haya sabido valorar la importancia de esta inversión”, afirma Francisco García Gálvez, Director de Operaciones de EinzelNet. Por su parte, Alberto Pérez, Responsable de la Unidad de Negocio de BigTec, de Exclusive Networks, cree que “en la mayoría de tecnologías del S.XXI existe un claro retorno de la inversión, eso sí, siempre y cuando se introduzcan en la fórmula de cálculo todas las variables en juego. Al respecto de esta cuestión resaltar que, en España, suspendemos. Una baja cualificación técnica del equipo TI, un nulo impacto de la tecnología en el modelo de negocio, y un notable desconocimiento de los costes ocultos en distinta índole, y, en especial, en materia energética y de impacto de incidencias a negocio, relegan la tecnología a un mero y poco valioso carácter de gasto.”

## OJO CON LAS PRISAS

Lo que podemos observar es que las empresas han pasado de considerar a la transformación digital como un mero reclamo publicitario a ser conscientes de que el algo realmente necesario. Sin embargo, este hecho, está haciendo que muchas compañías se lancen a la piscina sin tener agua. En la mayoría de los casos no saben por dónde empezar, no saben qué necesitan y, lo que es peor, realizan nuevas implementaciones con prisa, y es entonces cuando se encuentran con que lo que han contratado, en realidad no les sirve para solucionar sus problemas. Tal y como apunta, Oscar Lechago, responsable de Marketing Digital de ekon, unidad de negocio de Unit4, la transformación digital “no

es un proceso en el que haya que entrar a la carrera, sino teniendo las ideas muy claras de qué quiero digitalizar y qué puedo mantener digitalizado. Es cuestión de tener una clara estrategia. No se trata de abrir proyectos que no lleven a ningún sitio o se tengan que abandonar por falta de presupuesto. Como en todo, muchas empresas solo empiezan a dar el primer paso cuando ven los resultados positivos en su competencia, pero no se trata solo de copiar. Es cierto que hay muchos casos de uso resueltos con éxito que se pueden incorporar, y que existe un canal de integradores de soluciones que pueden ayudar mucho en la correcta elección”.

La transformación digital es un hecho y está cambiando todo, desde la forma en que nos relacionamos o utilizamos nuestro tiempo hasta la manera en que hacemos negocios. Pero como apunta Alejandro Salvador, director de ventas Europa de Exact Software, “como empresario, es importante conocer en qué situación está su empresa para saber cuándo es el momento de apostar por un desarrollo y no quedarse atrás. También es importante saber que la tecnología es un componente del resultado, pero que la transformación debe venir impulsada por el principal activo de la compañía, los empleados”.

En realidad, la transformación digital como tendencia clave en las empresas no es algo nuevo, pero sí está acelerándose desde aproximadamente dos años atrás. El modelo de muchas organizaciones que empiezan su camino de Transformación Digital es construir de abajo hacia arriba, es decir, evaluar qué puede aportar una determinada tec-

nología aplicada a mis procesos de negocio, y sobre esta experiencia ir construyendo una transformación digital incremental. Pero como señala el portavoz de Ibermática, “es necesario que las compañías analicen de forma rigurosa sus capacidades digitales y cuenten con un claro liderazgo en el proceso de transformación digital. Hay que saber de dónde se parte y a donde se quiere llegar, y definir una hoja de ruta de proyectos, priorizándolos y de acuerdo a las necesidades de cada sector y empresa. En muchas ocasiones, es necesario medir inicialmente el grado de madurez digital, la capacitación digital interna, para así conocer qué tipo de apoyos se requieren, y diseñar un plan de proyectos realista y viable. Muchas veces el enfoque es erróneo, porque no hay una visión global, sino que se desarrollan pequeños proyectos pilotos en diferentes áreas. Es fundamental definir una estrategia”.

A pesar de que las prisas no son buenas consejeras, es cierto que el tiempo apremia y son muchas las organizaciones que están viendo como, a día de hoy, sus competidores les empiezan a ganar terreno porque iniciaron sus procesos de adaptación mucho antes. Por eso, algunos directivos, como Samuel Najar, Inside Sales para Europa del Sur e Israel de Netskope sí que es partidario de que las empresas pisen el acelerador: “Las empresas no tienen otra posibilidad, tienen que adaptarse a los nuevos medios de comunicaciones a las nuevas maneras de trabajar de empleados cada vez más móviles. En el pasado, teníamos que viajar mucho para poder encontrar personas. Ahora, gracias a soluciones de vídeo conferencia, como por ejemplo, las apli-



caciones en la nube, es mucho más fácil comunicar con clientes, socios... Las empresas no quieren ralentizar su negocio, entonces se adaptan rápidamente. No obstante, lo que deben hacer antes de adoptar estas nuevas tecnologías, es asegurarse de encontrar soluciones que puedan proteger su entorno. El riesgo es muy grande, y esto debe tenerse en cuenta”.

## POR DÓNDE EMPEZAR

Como hemos señalado, las empresas se encuentran ante la duda de por dónde deben empezar un proceso de digitalización de sus procesos. Se trata de algo complejo que requiere de un estudio previo de cuáles son las necesidades de la compañía. Las tecnologías son facilitadores para dar una respuesta ágil a los requerimientos del negocio, por tanto, no se trata de poner el foco en la tecnología sino en utilizarla para alcanzar los objetivos corporativos. Una vez establecida esta perspectiva, el siguiente paso es situar como punto de partida, siempre, a las personas, el empleado. Desde IECISA se asegura que para empezar un proceso de transformación digital, “el directivo tiene que ser un empleado digital para ser el impulsor de esta transformación y no un mero receptor pasivo del proceso. Siguiendo nuestro modelo, en la transformación del área de Infraestructura buscamos una gestión óptima con requerimientos de negocio, no tecnológicos, aunque también buscando estabilidad y seguridad de las operaciones, y contemplamos aquí ciberseguridad, comunicaciones y migración a la cloud de las infraestructuras, área en la que destacamos nuestras soluciones de gestión del entorno cloud que se integren con las propias infraestructuras virtualizadas del cliente, todo ello, con una capa de abstracción del proveedor cloud, ya sea público o privado, sobre el que trabajamos, entendiendo como proveedor de cloud nuestra propia nube, ubicada en España, de alto rendimiento y máxima seguridad. Seguidamente hay que hablar de mejorar nuestras operaciones, dotando de agilidad, análisis en tiempo real y mejora de la experiencia de usuario de las plataformas corporativas, así como la transformación del puesto de trabajo digital, y entra aquí la movilidad del empleado. El dato, cada vez más valioso para el negocio es otro importante eje de actuación, con implantación de tecnologías big data / analytics que integren toda la información relevante facilitando la toma de decisiones. Así como la omnicanalidad, la mejora de la experiencia del usuario y su fidelización, otro objetivo fundamental de la evolución digital. Por tanto, como vemos, son varios los elementos que influyen y puede actuarse en varios niveles, desde un rediseño completo y disruptivo del modelo de negocio, hasta la transformación de modelos operativos o de servicios o una mera optimización de procesos concretos o de los entornos de los empleados. Y todos ellos perseguirán un mismo fin, alcanzar los objetivos corporativos”.

Desde Einzelnet se apunta a que una vez realizado un diagnóstico realista de cuál es el nivel de madurez con el que cualquier empresa se dispone a abordar el camino hacia la transformación digital, no importa tanto los caminos tecnológicos que explore como el hecho de que emplee una mecánica ágil de experimentación, evaluación y depuración de resultados. “Qué tecnologías van a centrar el interés y concentrar los esfuerzos, serán consecuencia del proceso natural de ensayo y mejora continua”, asegura Francisco García, director de operaciones

de la compañía.

La tecnología no debe marcar la estrategia de negocio. La tecnología es el mejor aliado para la evolución de las empresas pero como herramienta. El eje de transformación digital va a depender mucho del tipo de negocio de la empresa. Desde T-Systems sin embargo señalan a un elemento clave para realizar la transformación digital: El Big Data. Para el portavoz de esta compañía “Big Data aparece como elemento core y central, que ayuda a conocer internamente a la empresa, a sus clientes y a analizar nuevos modelos de negocio que serán implementados sobre cualquier de las soluciones digitales mencionadas”.

Habitualmente, la transformación digital se aborda explorando casos de uso, con desarrollos en base a metodologías ágiles y pruebas de concepto, para analizar el interés de extenderlos o no a partir del análisis de los resultados. En este sentido, se estudia la situación actual en las cinco plataformas habituales: plataforma de sistemas de información (para habilitar a los empleados y a los procesos core del negocio), plataforma de experiencia de cliente (como puente para la interacción e incrementar ingresos), plataforma de las cosas (apalancando cosas conectadas mediante IoT), plataforma de ecosistemas (creando y/o participando en ecosistemas y economías de APIs) y plataforma de datos/análítica (para evolucionar desde la inteligencia de datos en silos hacia una analítica generalizada de empleados, clientes, partners y cosas). Desde Ibermática se apunta a que “en cada sector están más o menos claramente implantadas las cinco plataformas, siendo quizá la plataforma de cosas la que está en estos momentos requiere más desarrollo. Además, hay una serie de tecnologías emergentes que cada empresa que quiera diferenciarse competitivamente están explorando o implantando ya. Estamos hablando desde sistemas de pago P2P, geolocalización de productos y servicios, soluciones de pago de proximidad originadas desde el móvil, identificación facial, blockchain, etcétera. Se trata, en definitiva, de posibilitar un nuevo modelo de relación digital”.

## EL CLIENTE, PERO NO SÓLO

Casi la mayoría de los enunciados sobre transformación digital se basan en el cliente. Se dice que la digitalización permitirá una mejor interacción, un incremento de los mismos... Aparte de los clientes, ¿en qué otros aspectos favorece a la empresa la transformación digital? Actualmente, y de acuerdo al whitepaper de IDC, patrocinado por NetApp, todos los sectores verticales están siendo testigos de la transformación digital, un conjunto de procedimientos y disciplinas que sirve para aprovechar los nuevos modelos tecnológicos, operativos y de negocio con el objetivo de disparar el crecimiento y el rendimiento empresarial. En la transformación digital, los datos son la clave, ya que cualquier cambio o proceso se basa en poder convertir los datos en información a partir de la cual tomar medidas reales. De hecho, nos aproximamos vertiginosamente a una nueva era de los datos donde, según prevé IDC, la “datosfera” habrá crecido hasta alcanzar los 163 zettabytes (o, dicho de otro modo, un trillón de gigabytes) para 2025. Todos estos datos harán posibles experiencias de usuario únicas y abrirán las puertas a un nuevo mundo de oportunidades de negocio. Nuestra percepción es que las organizaciones que adoptan la transformación digital condicionada por los datos atraen a nuevos clientes y

desarrollan nuevos flujos de ingresos de forma mucho más rápida que aquellas que no lo hacen.

Para el portavoz de Ekon, “son múltiples los aspectos en los que la digitalización ayudan a tener la empresa bajo control. Todo lo referente a los pagos con Hacienda, con los bancos, con los proveedores está mejor gestionado, se automatizan las tareas y se evita saltarse plazos. Respecto a la seguridad de las transacciones, el manejo de datos privados, el acceso a información crítica está mejor asegurado. El poder utilizar a nuestro favor la fuerza de las redes sociales, del inbound marketing, de los marketplaces, de las APIs públicas, el Block Chain, ... solo es posible con procesos y metodologías digitalizadas. Desde luego, si no se empieza hacia adentro, ofreciendo herramientas digitales a los propios empleados, malamente seguiremos hacia afuera”. Por su parte, desde Ibermática, su portavoz José Manuel Barrutia afirma que “de cara al negocio, podemos hablar de una mejora y optimización de los procesos internos, con la consiguiente mejora de la eficiencia. Otro de los beneficios clave tiene que ver con la mejora de la toma de decisiones, el Big Data permite profundizar en el aná-

lisis de las grandes cantidades de datos y convertirlos en conocimiento. Si la orientamos al cliente interno, la transformación digital también permite mejorar su experiencia, mediante entornos de trabajo digital que facilitan la colaboración, la comunicación y la toma de decisiones, transformando la experiencia del empleado. Esta estrategia mejora la capacidad competitiva, aumentando la productividad y la capacidad de innovación”.

## EL PAPEL DEL CIO

Uno de los papeles que tiene que transformarse afecta claramente al CIO. Con la transformación digital las funciones tradicionales del responsable de tecnología de una compañía quedan en entredicho por cuanto que ya no se tiene que dedicar sólo a decidir cuál es el hardware más apropiado para su empresa o controlar los fallos que se puedan producir en los sistemas. Su papel es mucho mayor, y además ha de tener en cuenta al resto de departamentos que conforman una organización. Se ha llegado a decir que incluso, su papel va a llegar a ser irrellevante. El nuevo CIO debe aplicar sus conocimientos tecnológicos

## VIRTUALIZACIÓN DE ESCRITORIO: CONSTRUYENDO LOS PILARES DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

ALBERTO ROMÁN MANCISIDOR. CLOUD-CLIENT COMPUTING SALES SPECIALIST. DELL EMC

Al abordar su transformación digital, las organizaciones se enfrentan a un desafío importante y a una enorme oportunidad para evolucionar su negocio y transformar la vida laboral de sus empleados. Si quieren sobrevivir, estas organizaciones deben adaptar sus procesos para garantizar que su negocio crece, se abordan nuevos mercados y se adaptan a clientes más exigentes bajo marcos normativos cada vez más estrictos. Todo ello mientras mejora la experiencia de una fuerza de trabajo donde la movilidad se impone cada vez más.

Para hacer frente a estos desafíos, muchas empresas optan por la virtualización de escritorio. Con la incorporación de una gama de dispositivos y con las medidas de seguridad correctas, la tecnología VDI es la base fundamental que las organizaciones requieren para dar sus primeros pasos en la nueva era digital. Virtual Desktop Infrastructure (VDI) es una tecnología madura pero a menudo infrutilizada, que ayuda a abordar la

transformación digital. Usa la misma tecnología de virtualización que muchas organizaciones ya han implementado para optimizar la capacidad del servidor en sus centros de datos y está en uso en organizaciones de todo el mundo, desde pequeños negocios hasta empresas multinacionales.

El desarrollo de productos y servicios innovadores requerirá nuevos enfoques de TI que a su vez necesitarán nuevas plataformas y herramientas. Pero las empresas deben seguir funcionando mientras se llevan a cabo estas nuevas iniciativas. En resumen, los recursos necesitan ser optimizados, lo que significa que la infraestructura y los procesos existentes deben ser más eficientes.

Con la virtualización de escritorio se benefician de economías de escala a la vez que se mantiene la misma experiencia de usuario que con un PC, con el que los usuarios están familiarizados. Por ejemplo, en lugar de instalar una nueva versión de una aplicación en cada dispositivo, la vir-

tualización de escritorio permite hacer esta instalación solamente una vez, y la aplicación recién instalada se ejecutará sin problemas la próxima vez que el usuario inicie sesión. Además, cualquier problema experimentado por el usuario puede ser investigado y resuelto de forma centralizada.

La seguridad es el segundo pilar de la transformación digital en el puesto de trabajo. Las empresas deberían considerar una estrategia de virtualización de escritorio que les permita administrar los datos de forma centralizada, segura y flexible, clave para adaptarse al nuevo marco normativo GDPR de próxima aplicación. Así obtienen una visibilidad de 360 grados sobre sus datos y evalúan y detectan más fácilmente las amenazas de seguridad a medida que surgen. Además, dado que la seguridad del punto final se ubica entre el escritorio/lugar de trabajo y los equipos de red, la implementación de tecnologías VDI podría ayudar a cerrar esa brecha de seguridad.



para que dicha transformación se efectúe de la manera más segura y adecuada posible dentro de unos parámetros económicos.

José de la Cruz, director técnico de Trend Micro, afirma que “la transformación digital aplica a todos los departamentos. Por lo tanto, todos ellos (o al menos alguien de ellos) deberán apoyarla y comprenderla. No se puede entender que se lleve a cabo un proceso de transformación que compete a la empresa desde su base y que conllevará cambios en la operativa diaria y que luego esto no se aplique y que los empleados no estén familiarizados con los nuevos procesos. Evidentemente, se debe formar e informar a los empleados, y un área a tratar es el de la seguridad, los riesgos potenciales asociados a esta evolución, cómo actuar y qué hacer para, en la medida de lo posible, evitarlos. La transformación digital requiere de un esfuerzo integral y coordinado. Requiere supervisión, orientación y políticas, y estas políticas deben ser enseñadas. En este sentido, y siempre hablando desde el punto de vista de la seguridad, las figuras del CIO o el CISO cobran especial protagonismo en tanto en cuanto son los responsables de liderar la creación de políticas y los esfuerzos de educación. El programa de seguridad de la información necesita normas y estos estándares deberían incluir el conjunto de controles básico y el proceso de toma de decisiones para mejorar ciertos aspectos basados en riesgos adicionales, y para llevar a buen puerto cualquier proceso de transformación digital. El CISO lidera el equipo técnico que desarrolla estos estándares y trabaja con los departamentos de TI, Recursos Humanos y la seguridad del sitio para integrarlos en los procesos de procurement, desarrollo y operaciones de la organización. La seguridad de la información debe contar con procedimientos para detectar un problema, saber manejar y controlar una brecha, remediar las consecuencias de esa violación e informar a las partes interesadas sobre el problema y su respectiva solución. Lo que queda claro de todo esto es que el objetivo permanente de cualquier CISO debe ser gestionar continuamente el riesgo empresarial. Pero para poder llevar a buen puerto este cometido y tomar las decisiones correctas para la empresa, es fundamental contar con el apoyo de todos los empleados, que se fomente la creación de una cultura de seguridad en toda la organización y que ésta abarque a toda la compañía, desde la sala de juntas a la sala de servidores, pasando por las salas de descanso”.

Tal vez la mejor oportunidad para los CIOs, y ciertamente la más radical, es convertirse en responsables de innovación para sus empresas, liderando el avance hacia nuevas oportunidades y nuevas formas de hacer negocios. Tal y como afirma Jaime Balañá, director técnico de NetApp Iberia, “los CIOs pueden abrir nuevos caminos y rutas para las empresas en esta nueva era íntegramente digital. Por ello, hoy hay más argumentos que nunca para invertir en los departamentos de TI, para que puedan aprovechar las nuevas tecnologías emergentes en el entorno móvil, los Big Data, las redes sociales y, especialmente, las tecnologías de cloud”.

Por su parte, Oscar Gómez Corrales, IS Field Marketing Manager Dell EMC, señala que “las últimas tendencias de Gartner hablan del CIO como un aportador de valor y no como un delivery. Vemos que, en todos los sectores, todos los CIO y los responsables de TI están viendo la necesidad de impulsar el negocio. Y esto les permite obtener presupuestos extraordinarios, porque hoy las TI no son un acompañante del negocio, son el negocio en sí mismo. El de CIO es

un puesto crítico ya que debe aportar negocio, valor y diferenciación”. Finalmente el portavoz de Ekon afirma que el papel que tiene que jugar el CIO en esta nueva era “dependerá del presupuesto que maneje y lo estratégico que sea su departamento para el core del negocio, pero sin duda, cuanto más cerca esté su opinión del centro de decisiones, más realistas serán los proyectos emprendidos. Debe tener las dotes de un consultor que conozca los fundamentos del sector en el que se mueve, estar al día de las tecnologías que se manejan en el día a día y cómo implementarlas, y, sobre todo, por dónde soplan los vientos y poder adelantarse a las demandas de una sociedad cada vez más cambiante y globalizada”.

## LA AYUDA DE LA ADMINISTRACIÓN

La Administración Pública insiste mucho en la necesidad que tienen las empresas de adaptarse a la nueva era. Sin embargo, en este caso, sí que todo parece un eslógan de marketing, o más bien de un eslógan político para atraer votos, porque la realidad es que la ayuda por parte de las Administraciones para ayudar a las empresas a digitalizarse es mínima. ¿Cuál es el papel que debería jugar la Administración? Para Óscar Lechago, “debería ser el de tractor de la industria. Si con el dinero de todos no somos capaces de dotarnos de instrumentos que ayuden a emprender y a mantener los negocios engrasados, difícilmente llegaremos a una sociedad más justa. La ética de trabajar bien está llamada a ser la próxima ventaja competitiva sostenible, por encima de la tecnológica. La Administración acostumbra a ser vista como un lastre, ya que trabajamos para ella los primeros cuatro o seis meses del año. Cuanto menos, debería ser consciente de ello y, si no ayuda, al menos que no trate de ahogar. El problema es que no se acuerda de todo su rebaño por igual, y parece cuidar solo de aquellas vacas que le regalan la leche”. Desde Ibermática también se señala que el papel que debe jugar la Administración es “fundamental, por su carácter tractor en otros sectores y en la cadena de valor. En este sentido, todos los elementos de intermediación (con otras entidades, empresas, ciudadanos) cobran especial relevancia, por medio de los ecosistemas digitales. También los proyectos de desarrollo urbano sostenible e integrado (DUSI) son fundamentales para impulsar la adopción de tecnologías en los ámbitos de SmartCity, por ejemplo”. Borja Pérez de Stormshield señala que las administraciones “deben poner en marcha mecanismos de ayuda a esa transformación a las empresas, dando información, formación e incluso ayudas para la implantación de nuevas tecnologías”.

Pero es que las AA.PP. no sólo deben ayudar a que la digitalización en las empresas se produzca. Primero deben transformarse ellas. Tal y como señala el portavoz de Dell-EMC, “Si la transformación digital en el sector privado cada vez es más necesaria, en la Administración pública es imprescindible, tanto para mejorar el funcionamiento de los diferentes organismos como para mejorar la experiencia de usuario de todos los ciudadanos. El sector público es responsable de salvaguardar grandes cantidades de datos personales de ciudadanos, absolutamente confidenciales, desde los registros sanitarios hasta los registros electorales. La digitalización de la administración pública contribuye a un mayor control, manejo y salvaguarda de estos datos, permitiendo el acceso a la información con mayor rapidez”.



## “La financiación del I+D+i es una leyenda urbana”

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

Hace mucho que no oigo la palabra presupuesto. Pero en general, al mantenimiento.

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

Ya no me corresponde decirlo, pero por lo que veo en equipamiento de puesto de usuario.

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

De todos aquellos que tienen un impacto directo en el paciente, me-

yorando su seguridad y la calidad de la asistencia que recibe. Un ejemplo: en el ámbito de la transfusión sanguínea, la administración segura e inequívoca de productos hemoderivados.

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

Una plataforma para la gobernanza de los datos y su análisis posterior con fines de mejora asistencial e investigación. El análisis masivo y en

tiempo real de los datos clínicos cambiará la práctica de la medicina.

**¿La seguridad es un problema?**

Sí, lo es. Cada vez hay más conciencia del valor de los datos sanitarios (también por parte de los delincuentes), mayor informatización y mayor complejidad de ésta, y no veo mayor presupuesto ni más plantilla dedicada a estas funciones en los hospitales.

**Quando habla de proyectos o necesidades tecnológicas al resto de directivos, ¿le entienden? ¿Qué es lo que**

### **más cuesta explicarles?**

Te entienden si hablas en su lenguaje (del negocio), en mi caso, si hablas del paciente, de los profesionales y sus necesidades, de indicadores de gestión, etc. Lo que más cuesta es que entiendan la complejidad subyacente de la tecnología, y su coste. Estar rodeados de ella cada día a un coste tan bajo nos hace banalizarla en el entorno profesional.

### **¿Se puede trabajar desde casa?**

Dependiendo del puesto de trabajo, sí. Al menos en un porcentaje. Y además para muchas tareas, es más productivo.

### **¿Qué modelo de smartphone utiliza? ¿Lo tiene asegurado?**

Motorola G5 Plus. Hay teléfonos mejores, pero me gusta pagar lo justo para tener la mejor calidad / precio. No lo tengo asegurado.

### **¿Tablet, portátil o móvil?**

¿Pegamento, martillo o taladradora? Cada herramienta sirve mejor para una tarea.

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

Una app de retoque fotográfico y otra de astronomía.

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

Mi vida la han cambiado las personas, no las herramientas.

### **A la empresa española, tecnológicamente, le falta...**

No falta tecnología, falta cultura tecnológica y presupuesto que la acompañe.

### **¿Harto de solucionar los problemas tecnológicos de la familia y amigos? ¿Qué le suelen pedir?**

Harto no, cada uno ayuda con lo que sabe hacer. Pero ya me piden menos, uno se desactualiza rápidamente.

### **¿Tiene cuenta en redes sociales? ¿En cuáles?**

Linkedin, Twitter (@jotaelecruz), Facebook, Instagram. Cada una para una cosa distinta.

### **¿Cree que las empresas deben tener perfil en redes sociales?:**

Claro, como cualquier otra persona o entidad que se relacione hoy en día con el resto de la sociedad.

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

Como dicen los americanos, hay mucho hype sobre el asunto. Pero es una necesidad de los que quieren sobrevivir en un futuro digital. Estamos ante la mayor "revolución industrial" de nuestra historia hasta la fecha, no hay que subestimarla.

### **¿Lo del I+D+i, es una leyenda urbana?**

No, no lo es. Su adecuada financiación sí que lo es.

### **¿En la nube u on-premise?**

¿Vuelvo al ejemplo de la taladradora? Según para qué, pero es evidente que vamos a un reparto porcentual muy superior para la nube.

### **¿Qué fue de BYOD? ¿En qué falló?**

No creo que el BYOD esté muerto, seguiremos hablando de ello. Pero existen aspectos de seguridad y de sostenibilidad que no están resueltos.

### **¿Hay mucho talento en su empresa?**

Es una empresa basada en el talento, aunque muchos se empeñen en no verlo.

### **¿Qué novedad tecnológica pediría para el mundo sanitario?**

La inteligencia artificial para apoyar a los profesionales sanitarios en tareas de menor valor añadido y mayor carga de trabajo.

### **¿Cómo ve la evolución del presupuesto en tecnología para la sanidad?**

Sencillamente no la veo. Según el Índice SEIS 2016, estamos en el 1,22% de gasto TI respecto del presupuesto global sanitario. Por tanto seguimos estando muy lejos de otros sectores productivos.

## **Juan Luis Curz**

### **Jefe del Servicio de Informática y Seguridad Hospital Universitario Puerta de Hierro**

#### **Fecha de nacimiento:**

17 de Abril de 1978

#### **Estado Civil:** Casado.

#### **Hijos:** Dos.

**Deportes:** Fitness, yoga y bicicleta. Ex jugador de rugby universitario.

**Hobbies:** Lectura, música, cine, videojuegos, y jugar con mis hijos siempre que puedo.

**Estudios:** Ingeniero de Telecomunicación (UPM), Experto en Gestión y Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información en Organizaciones Sanitarias (UEM), Programa de Alta Dirección en Instituciones Sanitarias (IESE)

#### **Antigüedad en la empresa:**

8 años

**Trabajos anteriores:** Consultoría TI en everis, Gerente de Sanidad y Sector Público.

# Ciberdelitos bancarios



Javier López,  
ECIJA Abogados

**S**in perjuicio de que, por asimilación de conductas, ya se perseguían con anterioridad, por lo que nunca ha existido impunidad, desde la modificación que se hizo en el Código Penal en 1995, los llamados ciberdelitos empezaron a tener tipificación expresa, habiéndose ido perfilando sus tipos penales en virtud de las diferentes reformas que se han realizado hasta la actualidad.

Uno de los ciberdelitos que más alarma genera es el de las estafas de banca online, en la que los hackers sustraen el dinero que haya en una cuenta bancaria de forma ilícita. Sin perjuicio de la responsabilidad e interés de las entidades bancarias en tener un adecuado sistema de ciberseguridad que evite la comisión de estos delitos, la víctima de los mismos puede denunciar estos hechos ante los Tribunales.

Estos ciberdelitos bancarios se cometen mediante la concatenación de diversas infracciones, tal y como especifica la Sentencia de la Audiencia Provincial de

Albacete de 9 de julio de 2014, que divide en cuatro fases la comisión de este tipo de delitos:

**1º Descubrimiento de contraseñas.** Para ello se usan técnicas de ingeniería social que pueden partir de un envío masivo e indiscriminado de correos electrónicos (spam) con un engaño para llamar la atención. En efecto, los ciberdelincuentes registran dominios sobre los que no ostentan derechos de forma ilícita (Cybersquatting) para suplantar otra web real con el diseño de la original y una URL similar (Web Spoofing). Para que las víctimas acudan a esta web fraudulenta se usa el Phishing (engañar al usuario mediante un mail para que pulse en un enlace para validar sus claves) y el Pharming (redirigir al usuario a una página web con logos del banco sin necesidad de que éste pulse ningún enlace).

**2º Acceso a las cuentas de banca online ajenas a través de equipos informáticos.**

**3º Realización de transferencias desde las citadas cuentas a otras cuentas corrientes abiertas por terceras personas.**

**4º En muchas ocasiones, tras la recepción de dinero, se produce su posterior remisión a otras personas** en el extranjero, obteniendo los ciberdelincuentes una comisión.

Estas actuaciones constituyen un delito de estafa del artículo 248-2-a) del código penal, que sanciona al que, con ánimo de lucro, se valga de alguna manipulación informática o artificio semejante para conseguir una transferencia no consentida de cualquier activo patrimonial en perjuicio de otro.

Este delito se sanciona con pena de prisión de 6 meses a 3 años, salvo que revista especial gravedad atendiendo a la entidad del perjuicio y a la situación económica en que deje a la víctima o a su familia o que el valor de la defraudación supere los 50.000 € o afecte a un elevado número de personas; en cuyo caso la pena asciende a la de prisión de 1 a 6



años y multa de 6 a 12 meses (artículos 249 y 250 del código penal).

Pero el mero hecho de haber obtenido ilícitamente las claves de acceso a la cuenta bancaria constituyen per se un delito de revelación de secretos del artí-

uso, importe o, de cualquier modo, facilite a terceros, un programa informático concebido o adaptado principalmente para cometer estos delitos o una contraseña de ordenador, un código de acceso o datos similares que permitan acceder a la

voluntad del autor. A los autores de tentativa de delito se les impondrá la pena inferior en uno o dos grados a la señalada legalmente para el delito consumado, en la extensión que se estime adecuada, atendiendo al peligro inherente al inten-

## Los ciberdelitos bancarios se cometen mediante la concatenación de diversas infracciones, tal y como especifica la Sentencia de la Audiencia Provincial de Albacete de 9 de julio de 2014

culo 197-2 del código penal, que castiga con pena de prisión de 1 a 4 años y multa de 12 a 24 meses al que se apodere, utilice o modifique, en perjuicio de tercero, datos reservados que se hallen registrados en ficheros o soportes informáticos, electrónicos o telemáticos, o en cualquier otro tipo de archivo o registro público o privado.

Asimismo, el artículo 197 ter del código penal castiga con una pena de prisión de 6 meses a 2 años o multa de 3 a 18 meses el que produzca, adquiera para su

totalidad o a una parte de un sistema de información.

También es posible denunciar los hechos aunque el delito no haya llegado a consumarse, ya que el artículo 16-1 del Código Penal prevé también la comisión del delito en grado de tentativa, esto es, cuando el sujeto da principio a la ejecución del delito directamente por hechos exteriores, practicando todos o parte de los actos que objetivamente deberían producir el resultado, y sin embargo éste no se produce por causas independientes de la

to y al grado de ejecución alcanzado. La pena inferior en grado se calcula partiendo de la cifra mínima señalada para el delito de que se trate y deduciendo de ésta la mitad de su cuantía, constituyendo el resultado de tal deducción su límite mínimo. El límite máximo de la pena inferior en grado será el mínimo de la pena señalada por la ley para el delito de que se trate, reducido en un día o en un día multa según la naturaleza de la pena a imponer. (artículos 62 y 70-1-2º del código penal).

# Telefónica apuesta por la cloud de Oracle

Presente en 21 países de Latinoamérica y Europa y con más de 320 millones de clientes, Telefónica es una de las compañías de telecomunicaciones más grande del mundo. Con una fuerte apuesta por la innovación, Telefónica invirtió más de 6.568 millones de euros en investigación, desarrollo e innovación en el año 2016.

La hoja de ruta de Telefónica España para la transformación digital de las grandes empresas españolas, denominada Living Cloud, se centra en ofrecer a las empresas una propuesta de valor diferenciadora para llevar a cabo su digitalización. Incluye una excelente conectividad, una hoja de ruta específica y una experiencia única para cada compañía. Siempre bajo un modelo Cloud First donde el Big

la actividad y el mantenimiento TI.

## RESULTADOS

- Implementar Oracle Private Cloud Appliance, ampliando el portfolio cloud B2B de Telefónica España, permitiendo a la empresa de telecomunicaciones ofrecer a sus clientes una plataforma de alto rendimiento en la que ejecutar soluciones Oracle
- Proporcionar a Telefónica España nue-

ción física tradicional, reduciendo los costes generales, eliminando los costes de hardware y las necesidades de mantenimiento y simplificando la administración TI

- Reducir significativamente el tiempo de llegada al mercado frente a una plataforma tradicional, permitiendo a los clientes usar su solución más rápidamente.

Para poner en marcha este nuevo proyecto en Neinver, COMMON se ha basado en una arquitectura TI montado sobre soluciones SAP, SAP ERP ECC y SAP Fiori, haciendo uso de Neptune Software para conseguir mejorar la experiencia de usuario

Data y la innovación son dos factores clave que permiten a la empresa conocer a sus clientes, personalizar los servicios y garantizar el control y la seguridad de los datos.

## RETOS

- Responder a la necesidad del mercado de una plataforma cloud flexible y adaptable en la que ejecutar soluciones de Oracle
- Otro de los retos es el de ofrecer una solución cloud que sea fácil de implementar y escalable de acuerdo a las necesidades del negocio y la estacionalidad para atraer a más clientes B2B que busquen externalizar

vas oportunidades de negocio ofreciendo a sus clientes una solución de Plataforma como Servicio flexible que pueda ser escalable en ambas direcciones dependiendo de las necesidades del negocio o de la estacionalidad, como por ejemplo en temporada alta en la industria del turismo

- Aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar alto rendimiento y minimizar el tiempo de inactividad, permitiéndoles administrar sus datos y negocio con mayor tranquilidad y eficiencia
- Reducir el coste total de propiedad de los clientes al evolucionar desde una solu-

Después de meditados análisis técnicos y financieros, Telefónica España implementó Oracle Private Cloud Appliance en 6 meses con el apoyo de Oracle Consulting.

## SUMARIO

“Oracle proporciona una tranquilidad que refuerza nuestro compromiso con nuestros clientes. Su flexibilidad, fiabilidad y continuo soporte nos han permitido ampliar nuestro portfolio y nuestra lista de clientes. — David González Serrano, Product Manager de los Servicios de Outsourcing, Telefónica España



# El futuro de la IA no son sólo robots

**John Vladimir Slamecka,**  
 Presidente Regional para EMEA,  
 AT&T

La inteligencia artificial (IA) ha dejado de ser una fantasía de ciencia ficción. Ya está aquí y encaja perfectamente en un mundo con un gran volumen de datos. De hecho, a diario utilizamos la tecnología de IA y no nos damos cuenta. Por ejemplo, si has hecho uso del reconocimiento de voz en tu smartphone, estás usando inteligencia artificial.

A pesar del impresionante crecimiento de la IA en las últimas décadas, todavía está en su fase embrionaria. Sólo estamos arañando la superficie. Esto hace que sea un momento crucial para formar parte de esta emergente industria. Los consumidores están utilizando, cada vez más, aplicaciones y tecnología inteligente. Si combinamos esto con el uso de la IA para mejorar el servicio al cliente empezaremos a comprender el alcance de su potencial. Ambas cosas impulsan el mercado mundial de la IA.

Entonces, ¿cómo evoluciona la IA y, lo que es más importante, cómo cambiará nuestras vidas? La respuesta no es sencilla, pero muy probablemente, la IA mejorará la mayoría, si no todos, los aspectos de nuestra vida cotidiana. La IA ayudará a que los drones, los robots, los dispositivos y automóviles conectados sean una realidad diaria. Dentro de 3 años, el Internet de las cosas (IoT) y otras nuevas tecnologías crearán una explosión de comunicación. Desde AT&T preveo un futuro en el que el usuario podrá comunicarse con los electrodomésticos de su casa para hacer la compra y preparar la comida. Un futuro en el que su coche autónomo irá solo al taller cuando necesite una reparación y volverá a casa sin que su propietario mueva un solo dedo. Las posibilidades son infinitas. Pero esto no se detiene aquí. La IA trasciende la mera comodidad para ahondar

en el plano de salvar vidas. El primer paso hacia una IA avanzada es la automatización inteligente y el análisis predictivo.

Hoy en día, los smartwatches monitorizan el ritmo cardíaco, la presión arterial y la cantidad de pasos que damos a lo largo del día. Dentro de muy poco, los dispositivos inteligentes serán capaces de recopilar signos vitales avanzados como análisis de sangre y mediciones de glucosa, entre otros. Y la tecnología recogerá todos estos datos de forma rutinaria, como si fuéramos al médico. La IA está preparada para cambiar la industria médica. Podría ayudar a identificar alteraciones y signos tempranos de enfermedades, reduciendo así las visitas al hospital y los tiempos de espera. Y, quizás lo que más importante, será capaz de detectar los problemas de salud más rápido que las revisiones rutinarias. Incluso podría sugerir el mejor trata-



## UN ENTORNO ÚNICO PARA TUS CELEBRACIONES ESPECIALES

Hurricane Factory Madrid es por su diámetro el Túnel de Viento más grande de toda España.

Metete en el Huracán y descubre lo que es volar, dentro de una cámara de cristal, con un diámetro de 5,2 metros y una altura de 12 metros, donde circula una corriente de aire de hasta 270 km/h.



Celebra tus eventos de empresa, reuniones o team building, en "Hurricane Factory". Una experiencia única donde podrás descubrir que es volar.

Te ofrecemos Salas de Reuniones, Restaurantes, Servicio de Catering... para que tus reuniones o eventos de empresa sean completos.

Disponemos de todos los servicios extra para tus eventos

- Música en directo
- DJ
- Barman
- Espectáculo de Magia
- Espectáculo de Baile
- Fotógrafo privado
- Espectáculo de vuelo



### HURRICANE FACTORY MADRID

Calle Mondragón s/n

28917 Madrid - Leganés

SAMBIL OUTLET / salida 30 de la M-40

TEL: +34 635 01 85 22

eventos@hurricanefactory.com

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





## Dentro de muy poco, los dispositivos inteligentes serán capaces de recopilar signos vitales avanzados como análisis de sangre

miento, basándose en miles de millones de datos.

A nivel empresarial, la IA se está convirtiendo en un elemento fundamental para identificar las amenazas en la red y garantizar la seguridad de la información y de las comunicaciones. También mejorará la experiencia del usuario acelerando el tiempo que se tarda en abordar un problema. Estos sistemas inteligentes ofrecerán una experiencia personalizada y conectada para cada cliente. Medirán y predecirán los comportamientos de cada uno de ellos y proporcionarán recomendaciones proactivas para hacer coincidir las ofertas y los servicios que les atraen.

En AT&T estamos cambiando la IA y

la red, y lo estamos haciendo de un modo más seguro y autosuficiente. La IA está cambiando la forma en la que hacemos las cosas. Nos está ayudando a mejorar el flujo de tráfico en nuestra red, algo que es vital a medida que evolucionamos hacia 5G.

El poder del Machine Learning (aprendizaje automático) y de la IA nos permitirá procesar mejor este gran volumen de tráfico, identificar y resolver los ataques de seguridad, mejorar el flujo de tráfico en nuestra red y optimizar el ancho de banda y los recursos de red durante todo el día, dando paso así a un uso más eficiente de nuestra red y a una mejor experiencia para los clientes.

La IA va a influenciar todos los aspectos

del desarrollo de productos y de la innovación, y el primer paso es hacerla más accesible. Actualmente estamos trabajando en herramientas que harán que el desarrollo del aprendizaje automático y de los sistemas IA sean tan sencillos como crear una página web. Nuestro público objetivo es cualquier persona con un título universitario - incluso aquellos sin experiencia en programación.

Aunque la IA ya es parte de nuestras vidas, todavía tenemos un largo camino por recorrer. Seguiremos investigando y creando sistemas inteligentes que puedan adaptarse, aprender y madurar con el tiempo. La Inteligencia Artificial, sencillamente, se irá integrando poco a poco en nuestra vida diaria.

Suscríbete a Byte TI por sólo **30€**

byte 

La revista dedicada al mundo de la informática profesional por excelencia, incluye tanto noticias como novedades en hardware, software y servicios. Uno de los aspectos más destacables es el análisis de productos, así como las comparativas que examinan diversos dispositivos de la misma categoría para ofrecer un detallado informe de sus cualidades y ofrecer una recomendación acerca de la mejor opción entre ellos.

Deseo suscribirme a la Revista Byte TI por 30€ al año (11 números)

(\*) EMPRESA: \_\_\_\_\_ (\*) CIF: \_\_\_\_\_  
 (\*) NOMBRE: \_\_\_\_\_ (\*) APELLIDOS: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (\*) CARGO: \_\_\_\_\_  
 (\*) DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_ (\*) C.P. \_\_\_\_\_  
 (\*) POBLACIÓN: \_\_\_\_\_ (\*) PROVINCIA: \_\_\_\_\_  
 (\*) E-MAIL: \_\_\_\_\_ (\*) TLF: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

FORMA DE PAGO:

- Talón bancario al recibo de factura
- Transferencia bancaria  
 Publicaciones Informáticas MKM: 2085-9727-18-0330043185
- Domiciliación Bancaria:  
 Titular de la cuenta: \_\_\_\_\_



Publicaciones Informáticas MKM, S.L.  
 Avda. Generalísimo, 14, 2ºB  
 28660 · Boadilla del Monte · Madrid

Tif.: (+34) 91 632 38 27  
 Fax: (+34) 91 633 25 64  
 e-mail: suscripciones@mkm-pl.com

# VDI, tecnología clave para la transformación digital de las AA.PP.

El sector público requiere aumentar la colaboración entre diferentes departamentos y áreas. Asimismo son los responsables de salvaguardar grandes cantidades de datos personales de ciudadanos, absolutamente confidenciales, desde los registros sanitarios hasta los registros electorales.

**Alberto Roman Mancisidor**  
**Cloud-client computing Sales**  
**Specialist Dell EMC**

Con el incremento exponencial de los ciberdelitos, las mejores prácticas de seguridad en TI se convierten en un factor de especial relevancia. Todas estas organizaciones deben tener plena visibilidad y control sobre el lugar donde se almacenan estos datos críticos, a fin de cumplir con las estrictas regulaciones que afectan al sector - incluido el próximo Reglamento General de Protección de Datos de la UE (GDPR)-, y deben también, ser capaces de mantener la información segura cumpliendo la normativa regulatoria.

Estas demandas se producen en un momento de relativa austeridad y recortes en los presupuestos públicos en toda Europa. Las organizaciones del sector públi-

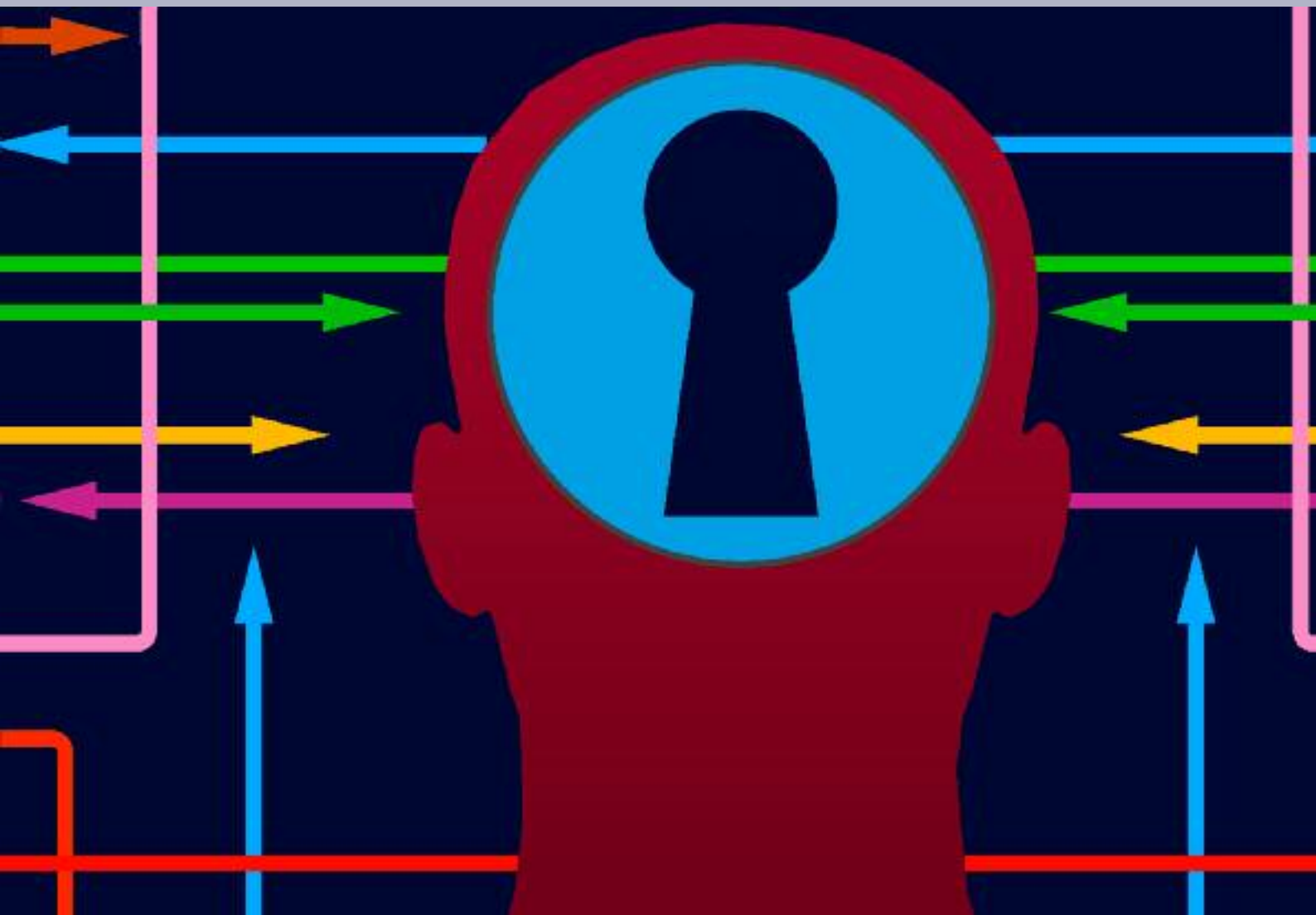
co se enfrentan al reto de transformar sus procesos de TI, incluyendo, puestos de trabajo, nuevos servicios, seguridad etc, facilitando una mayor colaboración y manteniendo en gran medida cantidades importantes de datos críticos de ciudadanos, con menos presupuesto disponible.

Aquí es donde la implementación de tecnologías como Virtual Desktop Infrastructure (VDI) - la práctica de alojar un sistema operativo de escritorio dentro de una máquina virtual que se ejecuta en un servidor centralizado - ó ejecutar remotamente sus aplicaciones, es una gran ayuda. Este enfoque facilita la movilidad, la colaboración flexible y la seguridad de los datos con bajos gastos operativos de administración, a la vez que reduce el coste total de TI.

En la administración pública uno de los principales esfuerzos de las estrategias

gubernamentales de transformación digital se centra en reducir la fragmentación tecnológica y aumentar la comunicación y la colaboración entre los departamentos con sistemas unificados. Una solución de TI que contenga datos y aplicaciones en el centro de datos permite a los trabajadores acceder a las herramientas y los recursos que necesitan, donde quiera que estén, y lo más importante, que lo hagan con seguridad. Esto es especialmente importante para los miles de empleados remotos y sujetos a movilidad que trabajan en este campo para ofrecer diferentes servicios.

Con todos los datos centralizados en el servidor bajo modelo VDI, en lugar de propagarse de manera desordenada a través de una red de dispositivos, las organizaciones están en mejor disposición para obtener información sobre los datos personales que poseen y sobre dónde se encuentran alma-



cenados (de forma segura o no). Con esta estructura, el proceso de auditoría para demostrar el cumplimiento normativo también se racionaliza. Además, los datos alma-

pueden reducirse, ya que los hackers se ven privados de la capacidad de controlar sistemas individuales con la finalidad de pedir un rescate por ellos. Esto es especial-

positivos y asegurándose de que disponen de suficientes capacidades de almacenamiento y generación de informes.

En lugar de representar un cambio revo-

## En la administración pública uno de los principales esfuerzos de las estrategias gubernamentales de transformación digital se centra en reducir la fragmentación tecnológica

cenados en los dispositivos de usuario corren más peligro, ya que más del 70% de las vulnerabilidades sobre datos se originan en el puesto de usuario, según IDC. Sin embargo, los empleados que utilizan escritorios virtuales serán capaces de interactuar y utilizar datos importantes sin que éstos sean comprometidos.

Asimismo, con el software de seguridad adecuado y sin datos que se encuentren desubicados, los ataques de ransomware

mente importante a medida que el número de dispositivos en las organizaciones siga creciendo.

Los equipos de TI del sector público se enfrentan a un círculo vicioso de presupuestos reducidos junto con la presión para innovar tecnológicamente. Con el aumento de las normas de seguridad de datos y las técnicas de hacking, resulta más importante que nunca que los gobiernos utilicen la tecnología eficientemente: securizando sus dis-

lucionario para el sector público, el enfoque centralizado de VDI lo que proporciona es la plataforma inicial sobre la cual estas organizaciones pueden empezar a implementar las estrategias transformadoras que han establecido en sus planes. Al reducir los costes de despliegue, mantenimiento y administración, y con la protección de los datos públicos como base, este enfoque proporciona a los organismos públicos un primer paso para su transformación digital.

# 5 aspectos en la consolidación del almacenamiento

En las infraestructuras de TI de las medianas o grandes empresas, tradicionalmente existen y conviven varios sistemas de almacenamiento con fines específicos. Esta es la razón por la cual los profesionales de esta área están continuamente involucrados en la consolidación de proyectos de TI.

**Jose Moreno Vieco,**  
Director de Desarrollo de Negocio  
de Almacenamiento de Fujitsu

**A**nte este panorama, en Fujitsu brindamos 5 recomendaciones que pueden ayudar a las compañías en el momento de iniciar que empezarán un nuevo proyecto de consolidación de almacenamiento.

## 1.- ¡SI ES GRANDE, ES MUY CARO!

Una situación típica en los proyectos de consolidación de almacenamiento es que los sistemas seleccionados y adquiridos son más grandes de lo requerido. Tienden a tener precios más elevados que los pequeños. Las compañías terminan malgastando dinero y desperdiciando espacio. Una mejor táctica para resolver este escenario sería considerar familias de sistemas de almacenamiento que permitirán facilitar la escalabilidad de uno pequeño a uno más grande en el

momento en que el negocio lo demande.

## 2.- EL RENDIMIENTO ES LA CLAVE – UTILIZA BENCHMARKS OFICIALES

Cuanto más datos tienes, mayor rendimiento se necesita para contar con la capacidad de leer y escribir datos de manera simultánea. Sin embargo, hay muchos benchmarks de rendimiento utilizando valores poco realistas. Se debería, por lo tanto, usar referencias de publicaciones oficiales como el Storage Performance Council (SPC) con el fin de seleccionar el producto adecuado. No sólo te guíes por las cifras del benchmark de almacenamiento IOPS (Input/Output Operaciones por segundo) sino también por cuanta información puede manejar el sistema por segundo (bandwidth). Después de eso, el valor que realmente importa es el tiempo de respuesta en un momento donde la carga de trabajo llega al máximo. Si el proveedor de TI no publica

referencias oficiales de SPC, es mejor preguntar por una prueba real de desempeño antes de comprar

## 3.- CONSIDERA EL ALMACENAMIENTO ALL-FLASH

Hasta ahora, incluso un sistema de almacenamiento consolidado requiere de esfuerzos y recursos continuos cuando numerosas aplicaciones acceden a datos con diversos patrones. La baja latencia del almacenamiento all-flash ya no requiere de tanta optimización. Al mismo tiempo, los trabajos de mantenimiento se reducirán, ya que, a diferencia de los discos duros, los Discos de Estado Sólido (SSD) no necesitan ser reemplazados continuamente. Además, también ahorran mucho espacio y energía. Imagina que puedes almacenar más de 6 Petabytes en un único rack. Ciertamente el precio por capacidad de los SSD es todavía más caro que los discos SAS, pero se ahorra más a largo plazo. Así que recomendamos tener foco en los costos totales.



#### 4.- AUTOMATIZACIÓN

Un sistema de almacenamiento híbrido con discos SSD y discos de gran capacidad, son ideales cuando se planea alojar datos para aplicaciones de alta

rísticas de gestión del servicio, lo que permite priorizar la asignación de rendimiento por volumen de datos de una manera automatizada. Esto se vuelve aún más eficaz si se combina con el

El sistema de almacenamiento debería tener réplicas de los datos en un segundo sistema. Es incluso mejor si se activa el modo a prueba de errores automáticamente una vez que el sistema de almace-

Cuanto más datos tienes, mayor rendimiento se necesita para contar con la capacidad de leer y escribir datos

demanda como son la virtualización, bases de datos, procesamientos de transacciones en línea junto a datos no estructurados, archivos online y otra información importante en un único sistema. Esto permite equilibrar velocidad, capacidad y costos en un único sistema. Sin embargo, también significa volver a tener que contar con esfuerzos de ajustes de rendimiento. El remedio se encuentra en la calidad de las caracte-

almacenamiento automático por niveles.

#### 5.- TEN CUIDADO CON EL LADO OSCURO DE LA CONSOLIDACIÓN

Si pones todos los huevos en una sola cesta, el impacto negativo en caso de algún desastre es mayor. Por lo tanto, cada proyecto de consolidación de almacenamiento debería incluir opciones y conceptos de recuperación de desastres.

namiento falla completamente. Idealmente, los proveedores ofrecen capacidades para mezclar diferentes sistemas y almacenamiento híbrido con el almacenamiento all-flash en configuraciones de DR. Por lo tanto, si no todos tus datos son críticos, puedes utilizar un sistema de almacenamiento más pequeño como sistema de reserva. Esto puede suponer un gran ahorro para contrarrestar los fallos y errores.

A portrait of Javier Gallego, a man with dark hair and a light complexion, wearing a white long-sleeved shirt and a lanyard with a Dell EMC logo. He is standing in front of a large, circular, metallic Dell EMC logo on a blue wall. He has his arms crossed and is wearing a watch on his left wrist.

# Javier Gallego

Sales Engineer Sr. Manager de Dell EMC



## “EL CENTRO DE DATOS DE LA ACTUALIDAD NO SON SÓLO CUATRO PAREDES”

### ¿QUÉ HA SUPUESTO PARA SU DIVISIÓN EL ÚLTIMO DELL-EMC FORUM?

En este evento hemos enseñado a nuestros clientes lo que supone la transformación digital que desde nuestro punto de vista se basa en tres pilares: transformación en la seguridad, transformación en el puesto de trabajo y transformación en las tecnologías de la información o lo que tiene más que ver con el centro de datos. Al final, esa transformación digital y de tomar valor competitivo respecto a otros competidores es responsabilidad del cliente. Nosotros lo que podemos es darle la oferta y las tecnologías bimodales en las que puedan soportar las cargas tradicionales y también las nuevas aplicaciones y datos que nacen en entornos cloud.

### TODA VUESTRA APUESTA PASA POR EL NUEVO CENTRO DE DATOS. ¿CUÁL ES LA ESTRATEGIA DE DELL-EMC EN ESTE SENTIDO?

El data center actual no son cuatro paredes. Tenemos zonas de almacenamiento de datos, de computación y entornos perimetrales, que tiene mucho que ver con IoT y que es lo que llamamos Edge. También tenemos necesidades de aplicaciones y datos en el data center tradicional, es decir, lo que llamamos Core y también tenemos necesidades en el entorno Cloud. Así que la estrategia de Dell-EMC es proveer de tecnología para estos tres ambientes. En cuanto al cloud, solemos decir que no es un destino, sino que es un camino y una forma de operar y consumir.

### LA SEGURIDAD SE ESTÁ CONVIRTIENDO EN UNA PRIORIDAD. ¿ESTE HECHO SE PRODUCE POR DEMANDA DEL CLIENTE O PORQUE SOIS VOSOTROS LOS QUE LE EXPLICÁIS LA IMPORTANCIA DE TENER ENTORNOS SEGUROS?

La seguridad siempre se ha considerado un área de gasto y eran vistas como un hándicap

para que el negocio fuera rápido. Desafortunadamente, ha habido graves casos de inseguridad que han levantado las alertas de las compañías. Otro vector que está apoyando la innovación son las normativas como la GDPR, por lo que aquellas compañías que no estén seguras van a tener graves problemas de reputación. Nosotros entre las áreas core, contamos el capítulo de seguridad y qué innovaciones aportamos para que el cliente tenga un amplio abanico de posibilidades. En cuanto a innovaciones en este área, por ejemplo, en el segmento de servidores, aportamos tecnologías y características propias como el borrado automático de un servidor, el bloqueo de un servidor para que no se actualice con software malicioso, el bloqueo de los puertos USB,... Es decir, tecnologías que van a permitir grabar toda la actividad de un usuario en un servidor, con el fin de que los datos no salgan de donde tengan que salir.

### LOS NUEVOS SERVIDORES POWEREDGE, ¿QUÉ ESTÁN APORTANDO A LAS EMPRESAS Y QUÉ VALORACIÓN HACÉIS DE ELLOS?

Actualmente somos número uno en unidades, en beneficio y en ventas. Crecemos año a año a doble dígito. Es decir, los clientes están valorando nuestra tecnología en servidores. Una de las ventajas de nuestros servidores es que podemos configurar el servidor de forma dinámica en función de qué carga de trabajo está haciendo. También ponemos tecnología 25G en las comunicaciones porque si aumentamos la potencia de los procesadores y aumentamos la capacidad y la velocidad de los discos, pues las autopistas las tenemos que hacer más grande. Además, como decía antes, les proveemos de grandes medidas de seguridad.

### ¿SE ESTÁN VIENDO MÁS ADQUISICIONES NUEVAS O RENOVACIÓN DE STOCK?

Ambas cosas. Ahora mismo estamos refrescando soluciones de cloud privada y estamos también implementando soluciones innovadoras para nuevas cargas.

### A LA HORA DE RENOVAR EL STOCK, ¿QUÉ PAPEL JUEGA EL CONSUMO ENERGÉTICO?

Es un elemento clave. Lo que hacemos en Dell-EMC con esos clientes nuestros que son reticentes al cambio de un modelo antiguo de servidor, porque ven que es un equipo con muy buenas prestaciones y no ven la necesidad de renovar máquinas, es que vean que hay ciertas tecnologías de software defined que no se pueden implementar en servidores antiguos, por otro la inclusión de herramientas de seguridad que sólo se pueden usar en equipos nuevos y finalmente los ahorros de consumo energético. En este sentido les mostramos estudios de consumo de tecnologías de hace seis o siete años en contraposición a equipamiento nuevo. Entonces ven que los ahorros son brutales y que el ROI se obtiene en apenas uno o dos años.

### ¿QUÉ NOVEDADES VEREMOS A MEDIO PLAZO?

En lo que se refiere a la infraestructura convergente, nuestra última generación de servidores ya está presente en nuestra oferta de infraestructura convergente. Lo que vamos a ofrecer a los clientes es una doble fórmula que denominamos comprar-construir. Es decir, contamos con las principales piezas líderes en cada una de las áreas: seguridad, redes o almacenamiento, pero además ofrecemos la capacidad a nuestros clientes de comprar una solución ya hecha: una solución hiperconvergente, enfocada a una serie de cargas de trabajo determinadas.

Les voy a hablar de una novela aparecida en octubre de 2017. Se trata de *Origen* (2017), el último libro/best-seller de Dan Brown. Las razones son dos: por una parte la trama de esa novela ocurre en España (o, mejor, en una España de pandereta al alcance del americano medio...) y por otra tiene algo que ver con la informática.

Dan Brown intenta hacer atractivas sus novelas al gran público gracias a repetidos ajustes de cuentas con las religiones establecidas. Usa como protagonista principal a un especialista en simbología, el profesor Robert Langdon quién, desde una aparente "neutralidad", resuelve los misterios de *El código Da Vinci* (2000), *Ángeles y demonios*

principio de los tiempos".

Esas preguntas no son otras que las clásicas ¿De dónde venimos? y ¿Adónde vamos? y su respuesta (obtenida gracias a la informática), según dice Kirsch, ha de sacudir la esencia de todas las religiones del mundo y tal vez acabar con ellas.

La acción ocurre en España: en ese Museo Guggenheim de Bilbao y también en otros muchos lugares famosos que se describen ampliamente. Por eso hay referencias a la Catedral de la Almudena y el Palacio de Oriente en Madrid; a la Casa Milà (también llamada "La Pedrera"), la Sagrada Familia, el Palacio de Pedralbes e incluso el Barcelona Supercomputing Center

mática, ofrece a su antiguo profesor Robert Langdon, un teléfono inteligente con el que estar en contacto con una inteligencia artificial sumamente avanzada. Esa inteligencia se llama Winston en claro homenaje a Winston Churchill, varias veces citado en la novela. Esa IA ha de servir de guía y ayuda a Langdon. E incluso Dan Brown llega a hacer intervenir a mi amigo Mateo Valero, director del BCS, Centro Nacional de Supercomputación y se atreve a poner en su mente pensamientos que tal vez sean propios del personaje real o, tal vez, provengan de necesidades narrativas del autor Dan Brown. Vaya usted a saber.

La novela muestra la informática



## ORIGEN

Por Miquel Barceló

(2003), *Inferno* (2013) y esta última *Origen* (2017). Curiosamente, *El símbolo perdido* (2009), que se ocupa de los masones (tal vez menos atractivos hoy para el lector medio del siglo XXI), ha sido saltada por el cine en la serie de entretenidas adaptaciones cinematográficas protagonizadas por Tom Hanks.

Copio de la contraportada de la novela: "Robert Langdon, profesor de simbología e iconografía religiosa de Harvard, acude al Museo Guggenheim Bilbao para asistir a un trascendental anuncio que «cambiará la faz de la ciencia para siempre». El anfitrión de la velada es Edmond Kirsch, un joven multimillonario cuyos visionarios inventos tecnológicos y audaces predicciones lo han convertido en una figura de renombre mundial. Brillante exalumno de Langdon, se dispone a revelar un extraordinario descubrimiento que dará respuesta a las dos preguntas que han obsesionado a la humanidad desde el

## Dan Brown llega a hacer intervenir a mi amigo Mateo Valero, director del BCS, Centro Nacional de Supercomputación y se atreve a poner en su mente pensamientos que tal vez sean propios del personaje real

(BSC-CNS) en Barcelona.

La imagen que Dan Brown da de España no puede ser más decepcionante y de pocos vuelos: un rey moribundo que ha de ceder el trono al príncipe Julián quien se acaba de prometer con una plebeya. Según parece, el rey, su hijo y todo el país se halla prácticamente sometido a los dictados de un obispo casi pre-conciliar... No se habla ni de policía nacional ni de guardia civil, sólo de la Guardia Real como cuerpo al servicio de su majestad en un país del que no se hace referencia ninguna al gobierno ni al parlamento: no parece haber instituciones democráticas...

Afortunadamente, ese Kirsch, millonario gracias a sus éxitos en la infor-

como camino a obtener riquezas y, afortunadamente, también como recurso omnivalente aplicable para muchísimas ocasiones. No puedo extenderme más para no incurrir en el pecado de destripar la novela (hacer un spoiler, si les gusta más el anglicismo al uso...), pero la lectura de *Origen*, con ser una novela insuficiente, no deja de ser interesante para quienes sabemos de informática.

Buenas descripciones de lugares emblemáticos del país, acción sin cuento y referencias importantes a la informática y sus soluciones, sin olvidar una primera muestra de una inteligencia artificial que, evidentemente, nos acercaría a esa singularidad tecnológica de la que tanto se está hablando.

# Impresión silenciosa

Más velocidad con menor nivel de ruido.  
Nueva Gama Láser monocromo L2000.



HASTA  
34 PPM



IMPRESIÓN  
SILENCIOSA



MÁS  
CAPACIDAD



TÓNER  
XL

3

AÑOS DE  
GARANTÍA\*

brother.es

