

# Blockchain, vitaminas para el ecosistema digital



Próximas  
tendencias  
en big data  
y analítica,  
a debate



**it User**  
TECH & BUSINESS



**Director**

Pablo García Reales

[pablo.garcia@itdmgroup.es](mailto:pablo.garcia@itdmgroup.es)

**Redacción y colaboradores**

Hilda Gómez, Arantxa Herranz,  
Reyes Alonso, Ricardo Gómez,  
Jaime Domenech

**Diseño revistas digitales**

Eva Herrero

**Producción audiovisual**

Favorit Comunicación, Alberto Varet

**Fotografía**

Ania Lewandowska

**it Digital**  
MEDIA GROUP

**Director General**

Juan Ramón Melara

[juanramon.melara@itdmgroup.es](mailto:juanramon.melara@itdmgroup.es)

**Director de Contenidos**

Miguel Ángel Gómez

[miguelangel.gomez@itdmgroup.es](mailto:miguelangel.gomez@itdmgroup.es)

**Directora IT Televisión y Lead Gen**

Arancha Asenjo

[arancha.asenjo@itdmgroup.es](mailto:arancha.asenjo@itdmgroup.es)

**Directora División Web**

Bárbara Madariaga

[barbara.madariaga@itdmgroup.es](mailto:barbara.madariaga@itdmgroup.es)

**Director de Operaciones**

Ángel Porras

[angel.porras@itdmgroup.es](mailto:angel.porras@itdmgroup.es)

Clara del Rey, 36 1º A · 28002 Madrid · Tel. 91 601 52 92

# El caso Huawei



El pasado mes de mayo presenciábamos, entre estupefactos y escépticos, uno de los principales bombazos informativos que hemos tenido que contar en los últimos años, no solo por tener su raíz en la industria tecnológica y afectarnos como profesionales de este sector, sino por la tremenda dimensión de sus consecuencias, que nos atañen como ciudadanos del mundo. El anuncio de Google de que dejará de dar soporte a los smartphones de Huawei ha sido un golpe de efecto global, y un paso más en la guerra que la administración Trump ha declarado a la firma china tras incluirle en una de sus listas negras, primero vetando sus redes de comunicaciones y ahora sus dispositivos móviles.

Condenar a la obsolescencia a millones de smartphones es un hecho tremendamente grave, pero, como todos sabemos, esta decisión es solo la punta del iceberg. La madre del cordero tiene por siglas "5G", la tecnología que permitirá funcionar los coches autónomos y hará posible que los robots industriales puedan procesar en tiempo real cualquier orden. El 5G y la inteligen-

cia artificial traerán consigo miles de millones de elementos conectados, enormes cantidades de datos y todos ellos en la nube. Y el gobierno estadounidense considera que Huawei, como dominador de facto de la construcción de redes 5G, puede instalar en las redes una capa con la que el Gobierno chino controlará las comunicaciones de todo el mundo, incluyendo EE. UU. Huawei ha insistido una y otra vez en que esta acusación es falsa.

Por supuesto, no me atrevo ni tan siquiera a opinar sobre la veracidad de tamañas acusaciones, pero sí me gustaría poner el acento en la excelente labor que desde hace años viene desarrollando el equipo de Huawei en España, compuesto por grandes profesionales de nuestra industria, y que, en estos momentos, se están viendo obligados a hacer un esfuerzo ímprobo por tratar de limpiar la reputación de su empresa, ensuciada por la actitud esquizofrénica y farisea del hombre más poderoso del mundo. Desde aquí todo nuestro apoyo a esos profesionales. ■

**Pablo García Reales**



## NO SOLO

### TENDENCIAS

**8 Tendencias que influirán en la cadena de suministro global en 2019**

**Tendencias tecnológicas que apoyarán la digitalización de los gobiernos**

INDICE DE ANUNCIANTES	
HPE Discover	IT Trends
Citrix	Documento Ejecutivo
GMV	IT Digital Security
Kaspersky	Keeper
HPE	CdR Impresión
IT Webinars	CdR Almacenamiento
IT Whitepapers	IT Reseller

### MESA REDONDA IT



**Próximas tendencias en big data y analítica, a debate**

### REVISTAS DIGITALES



### ACTUALIDAD

**IDC Ciberseguridad Barcelona 2019: Orquestando la seguridad digital inteligente**

**Definiendo las ciudades inteligentes del futuro**

**HPE refuerza su apuesta por la supercomputación con la compra de Cray**

**VeeamOn2019: Veeam se prepara para liderar la nube híbrida**

**Huawei muestra su apuesta por la Inteligencia Artificial o 5G**

**Proofpoint amplía sus capacidades de seguridad con la compra de Meta Networks**

**S21sec tratará de satisfacer las demandas en ciberseguridad desde su nuevo SOC**

**Cómo concienciar a los usuarios para que detecten y eviten ataques de phishing**

### RSC



**12 años ayudando contra la pobreza infantil**




# HPE Discover More

Madrid 3 de julio 2019

## Regístrate hoy



Patrocinado por 

**IDC CIBERSEGURIDAD BARCELONA 2019**

# Orquestando la **seguridad** digital **inteligente**

El contexto tecnológico en el que se están moviendo las empresas por sus procesos de digitalización lleva asociada la necesidad de cambiar las estrategias de ciberseguridad. Es el momento de orquestrar una seguridad inteligente, tal y como se puso de manifiesto en la edición del Barcelona del evento sobre ciberseguridad de IDC Research España.

**"S**i no acometemos una estrategia de ciberseguridad con una actitud diferente, de nada nos sirve sumar conocimiento y habilidades". Así animaba Emilio Castellote, analista senior de IDC Research España, a los asistentes al encuentro IDC Ciberseguridad 2019 que la consultora celebró en Barcelona, a replantearse el modelo de ciberseguridad que hasta ahora han venido adoptando en sus organizaciones por la evolución que está viviendo la infraestructura de TI con la que cuentan.

Este nuevo contexto viene dado por el avance en las estrategias de digitalización (actualmente un 60% de las empresas se encuentran en los estadios 2-3 del modelo de madurez digital ideado



¿Te avisamos  
del próximo  
IT User?



por IDC, pero la tendencia es que se pase a niveles superiores); la mayor inversión en infraestructura cloud ("los entornos multicloud serán el nuevo escenario de juego para las empresas"); la movilidad; los entornos y aplicaciones colaborativas; y la importancia del dato y su inteligencia. "Debemos adoptar una actitud diferente. En las estrategias de ciberseguridad, hemos partido del perímetro, lo hemos expandi-

do a los dispositivos y hemos tenido una tercera fase con el usuario. La nueva era tiene que ver con el dato: saber dónde está y saber trasladar ese ciclo de vida de seguridad al dato", destacó Castellote. Y otro punto que está dinamizando el área de ciberseguridad es un nuevo marco regulatorio: "en 2018, la mayor parte de los presupuestos de seguridad se desbloquearon por las nuevas normativas como GDPR".

En el marco de esas nuevas estrategias debe figurar una nueva relación entre el CIO y el CISO, "que tenga en cuenta las tres líneas estratégicas para los CIO: los procesos digitales y automatización; la plataforma de transformación digital; y la generación de experiencias digitales; que establezca entornos colaborativos y alinee prioridades; que considere los escenarios multicloud; y lidere el cambio hacia un escenario donde se mide el comportamiento". "Las nuevas estrategias no tienen que ser las mejores, sino evolutivas, que respondan mejor al cambio. Hay que ser flexibles, que se construyan día a día", apostilló.

Un elemento fundamental en dicha estrategia será la figura del proveedor de servicios, que irá evolucionando: "no tiene que ser precisamente el proveedor que tenemos ahora, o el fabricante que nos proporciona la tecnología. Evolucionará en los próximos tres años y compartirán las siguientes premisas: concentrarán tecnología; será creador de servicios personalizables (con un destacado papel del canal); será facilitador del escenario multicloud; orquestará la estrategia de ciberseguridad y será garante de los niveles de seguridad.

#### **AUMENTO DE LAS ALERTAS Y BRECHAS**

Todos estos elementos están haciendo que el mercado de la ciberseguridad tenga un buen ritmo en nuestro país. Según la consultora, la inversión crecerá un 7% en este 2019 (hasta los 1.307



**ASÍ FUE #IDCCIBERSEGURIDAD 2019 BARCELONA**

millones de euros) y en la misma medida lo hará en los próximos tres años. Estos presupuestos se destinarán principalmente, a servicios: un 25% a servicios de integración y otro 25% en servicios de seguridad gestionada; el endpoint se llevará el 18%; un 15% se destinará a servicios de consultoría; la seguridad de la red recibirá el 13% y un 4% se gastará en herramientas de gestión de accesos e identidades. Con este reparto, "cabe destacar que el 50% de los presupuestos

estarán destinadas a servicios. Necesitaremos servicios de integración para conectarnos a una nueva plataforma multicloud y luego delegaremos la gestión de la seguridad a un proveedor", reseñó Castellote.

Sobre estos apuntes proporcionados en el encuentro IDC Ciberseguridad 2019 de Barcelona, se pronunciaron los portavoces de la industria y la empresa que participaron en los paneles de expertos. Reflexionando sobre lo

ocurrido en 2018, Diego Solís Benito, regional manager para Iberia y Latam de Efficient IP, destacó que "GDPR ha hecho público que las empresas han tenido muchas brechas de seguridad. El DNS es el servicio por el que muchos de estos ataques han podido acceder a la empresa; sobre todo en empresas que muchos de sus aplicativos han ido al cloud, con un ataque DDoS al DNS, se quedan sin acceso a sus aplicaciones en su negocio. Las soluciones tradicionales de seguridad no están evitando este tipo de ataques, porque no se basan en el tiempo real. Observamos también que cada vez es más difícil proteger una empresa por el origen de estas amenazas, y más dificultoso evitar este tipo de ataques".

Salvador Sánchez Taboada, territory sales manager para Iberia y Latam de Rohde & Schwarz Cybersecurity, destacó que "no ha habido ni una sola plataforma en la nube que no haya tenido ni una brecha de seguridad. Vivimos en Europa, nuestras organizaciones trabajan con normativas europeas y las plataformas en las que apoyamos no lo son. También debemos tener en cuenta que no todas nuestras personas en nuestras organizaciones son iguales ni los datos que manejan son iguales. Pero las plataformas no suelen tenerlo en cuenta. No es lo mismo que un comercial acceda al cloud, que un departamento legal; y, sin embargo, las brechas de datos son genéricas. También es importante considerar las aplicaciones, cómo consumo los datos. Hay



**“La estrategia de seguridad digital debe tener en cuenta que el escenario es multicloud” (E. Castellote, IDC).**

muchas brechas en infraestructura básica, pero nos olvidamos de que los verdaderos atacantes no son los que quieren atacar la web, sino quienes quieren robar la información de nuestra web”.

Desde el punto de vista de Ricardo Sanz, director para Iberia de BT Security, “está aumentando la incertidumbre y el riesgo. La exposición al riesgo es cada vez mayor, no solo porque las tecnologías de los atacantes evolucionan, sino porque la exposición que hacen las compañías de sus aplicativos aumenta al ser consumidas desde internet. Muchas veces las empresas compran productos específicos para una necesidad específica sin tener una visión de conjunto. Según un informe de IDC, un 52% de las empresas tienen más de 10 productos de seguridad y casi 20% tienen más de 50. Esto genera un ecosistema complejo. Además, hay una gran cantidad de alertas que tienen que manejar los analistas, y eso está llevando a una fatiga por su parte porque tienen que hacer un análisis manual de las mismas, lo que conduce a fallos y por tanto, errores en las decisiones de negocio. Pero en este año, vemos una ambición en las compañías por consolidar tecnologías, por tener una visión más de extremo a extremo, del endpoint a la aplicación. Las empresas están confiando en terceros para tener una ciberseguridad gestionada. Entienden que tienen que compartir inteligencia e información, y apoyarse en terceros para tener un entorno más seguro”.



Francisco Arnau, regional director de Akamai, puso de manifiesto la creciente oleada de ataques. “En 2018 -dijo-, se incrementaron los ataques, y también su sofisticación. Vimos también un crecimiento en el volumen: un 40% de todas las peticiones de bots son de abuso de credenciales. En febrero de 2018, detectamos el ataque más grande de la historia de Internet, 1,38 TBps de forma sostenida. Y 2019 va a ser todavía un año más difícil en ciberseguridad. Crecerán los ataques, pero pasaremos de ver ataques ruidosos a otros más sigilosos, que tarden en ser detectados y puedan robar datos durante más tiempo. También estamos viendo comportamientos muy inteligentes en máquinas, parecidos al humano y es difícil diferenciar de dónde viene ese ataque”.

### PROTEGIENDO EL CLOUD

Durante su presentación, Emilio Castellote destacaba la clara tendencia alcista hacia una inversión en cloud, con un incremento en el gasto en infraestructura cloud del 22,5%: “será el terreno de juego para cualquier organización que quiera estar en el escenario digital”, dijo. En la misma línea se manifestaron los participantes del panel dedicado a la nube. Joaquín Gómez, gerente de ventas regionales para España y Portugal de Zscaler, incidió en el dato: “el cloud está ahí, más del 73% de las empresas están adoptando una estrategia de cloud. Pero los clientes dicen que cuando

## ¿Qué esperar del futuro en ciberseguridad?

Desde IDC Research destacan las siguientes tendencias en ciberseguridad para éste y los próximos años:

✦ **SERVICIOS GESTIONADOS EN UN ENTORNO MULTICLOUD:** en 2019 más del 50% de los clientes de servicios de seguridad gestionados incluirán el ciclo de vida de amenazas y llegarán al 90% en 2024.

✦ **INTELIGENCIA DE AMENAZAS CON ALGORITMOS DE IA:** en 2021, el 50% de las alertas de seguridad tendrán una respuesta automatizada sin intervención humana.

✦ **SERVICIOS DE PROTECCIÓN DEL DATO EN MOVILIDAD:** en 2022, el 60% del G2000 incorporará soluciones de gestión de amenazas móviles en modalidad de servicio.

✦ **NUEVOS SISTEMAS DE CIFRADO BASADOS EN LA NUBE:** en 2024, el 25% de los países podrán descifrar las infraestructuras de clave pública actuales gracias a la computación cuántica.

✦ **Para 2023, SE REDUCIRÁN LAS EMPRESAS DE CIBERSEGURIDAD** en casi un 40%.

✦ **GENERACIÓN DE PLATAFORMAS INTEGRALES DE CIBERSEGURIDAD**



van al cloud, pierden visibilidad. Y también hay muchos clientes que no hacen inspección de sus SSL; no se puede ignorar. Es la primera vez que observamos más malware dentro del SSL que en el tráfico no cifrado y esto es una tendencia a crecer. También es importante que cuando quiero inspeccionar el tráfico SSL, es difícil pensar en mis appliances actuales porque el rendimiento baja mucho. También observamos más movilidad y ataques dirigidos a Android. Los clientes quieren simplicidad, tienen la sensación de que tienen muchas cosas y no saben para qué funcionan. La complejidad aporta ineficacia. Tienen que simplificar la infraestructura”.

Para abordar estos proyectos de seguridad en cloud, desde Sophos, Cisco y T-Systems, aportaron ingredientes esenciales. Guiu Ocon, territory manager de Sophos, dijo que “ir hacia el cloud es clave. Pero la ciberseguridad es un sistema, no productos independientes. No es la suma de distintos elementos, sino que hay que proponer un sistema que se base en una arquitectura. Hay que darles inteligencia para comunicarse entre el entorno endpoint con el perimetral; para determinar si lo que ocurre es bueno o es malo. La inteligencia artificial nos permite controlar y, con pocos elementos, determinar lo que ha sido bueno o malo”.

Desde Cisco Security, Xavier García Faura, regional sales manager para España y Portugal, destacó que los clientes están viviendo la explosión de la movilidad y cloud, sin dar-

se cuentas. “Nos dicen que tienen problemas de seguridad y no saben cómo solucionarlos. Se necesita una capa de seguridad basada en el DNS. Y las empresas quieren hacerlo ya, y quieren soluciones de seguridad sencillas. Pero demandan también nuevos servicios desde plataformas de seguridad, como gestión de identidad o formación en phishing. No puedo tener soluciones en la nube si no tengo autenticación fuerte de los usuarios”.

Asimismo, otro punto a destacar es la confianza. Para Ángel Otermin, head of cybersecurity en T-Systems, “la seguridad no solo se basa en tecnología, sino en confianza. Hay una hipersensibilidad a los datos que viajan a un entorno híbrido. ¿Qué sucede cuando un cliente sube los datos a la nube? Hay que tener un control de los que está pasando en un entorno multcloud. Cloud también está llegando a la industria, y necesitan seguridad. La ciberseguridad aplicada a este entorno es crucial, si bien es compleja por la naturaleza del cliente. Hay que ir entrando poco a poco, empezar por lo más sencillo, como control de acceso a segmentación de la red. Es un viaje que se hace poco a poco”.

### **NORMATIVAS Y SERVICIOS GESTIONADOS PARA BLINDAR EL DATO**

Una de las consecuencias del aumento de los ciberataques es, por una parte, la necesidad de establecer normativas que regulen los



métodos para vigilar los datos, y otro, la confianza en terceros, con mayores capacidades y experiencia, para la gestión de la ciberseguridad corporativa; se trata, pues, de dos de los motores que están moviendo el mercado de la ciberseguridad. Sobre el primero, Alfonso Barajas, responsable de alianzas globales de OneTrust, destacaba el concepto de gestión de la privacidad que ha surgido a raíz de GDPR y de otras normativas globales. "Es importante tener un enfoque global de las normativas que se aplican en todo el mundo. Por otra parte, hay que tener en cuenta que no solo los equipos de privacidad deben gestionar GDPR, debemos empezar a involucrar a más gente del negocio para poder ser "compliance". No podemos olvidarnos de que quien aplica la protección de datos en un evento de nuestra empresa es el equipo de marketing y tiene que conocer los procedimientos e implicaciones. Otro punto a considerar es la gestión el riesgo de los proveedores, que se hace más complejo con los entornos cloud".

Alfonso Martínez, regional sales manager Spain & Portugal de Gemalto, apuntaba que "nos hemos preocupado de defender el castillo para evitar que los malos se lleven la información sensible. Es correcto, pero es una visión unidireccional. Hay que proteger el perímetro y hacer más cosas, sobre todo en los tiempos que corren. La primera defensa de los datos tiene que ser el propio dato en sí mismo. Eso

## Apuntes del CISO

Al igual que sucediera en la convocatoria de Madrid, el encuentro IDC Ciberseguridad 2019 de Barcelona, contó con la participación de diversos CISO, quienes explicaron sus inquietudes y lecciones aprendidas en ciberseguridad:

**OLGA FORNÉ, CISO, MEDIA-PRO.** "GDPR ha ayudado mucho en la implementación de medidas de seguridad. Las empresas no están concienciadas, no hay cultura de seguridad, tienes que hacer, además de concienciación, formación en seguridad a todos los niveles. En Mediapro, hemos puesto la seguridad al servicio de todas las áreas de negocio y nos ven como un capacitador de negocio; tenemos proyectos con las "majors" (Universal, Netflix...) y estamos ganando concursos por temas de seguridad, porque podemos ofrecer servicios que otros no pueden dar. Para ello, contratamos a terceros

que nos permiten dar servicios integrales de seguridad. Otra cuestión que destacar es el talento; cuesta mucho conseguirlo y mantenerlo".

**ÓSCAR SÁNCHEZ MONTANER, CYBERSECURITY DIRECTOR, PUIG.** "Hemos aprendido a desaprender. Todo estaba muy en silos, pero ahora el perímetro ha cambiado y hemos desaprendido para no cometer errores y encorsetar a un negocio en algo que no es así. Más que intentar proteger para que no que no entre nadie, es hacer una inmunidad de grupo para que todos seamos partícipes de la seguridad. Debemos dejar a la industria que haga lo que debe hacer y que acompañen al negocio".

**JAVIER MONTOYA, DIRECTOR DE CIBERSEGURIDAD, AIGÜES DE BARCELONA.** "Dedicarse a la seguridad tiene futuro. Esto se va a consolidar. Como

empresa, hay muchos usuarios que se han concienciado; la gente está despierta, no todos, pero cada vez son menos. Los proyectos tienen que empezar y terminar con seguridad. Hay que considerar que la nueva norma es la realidad de estar amenazados constantemente y la necesidad de estar defendidos constantemente".

**ÁNGEL PÉREZ, GERENTE DE ORGANIZACIÓN Y CIBERSEGURIDAD, ABERTIS AUTOPISTAS ESPAÑA.** "Las estrategias que debemos adoptar necesitan de tres patas: las personas, desde los empleados rasos al directivo; los procesos y normativas; y la tecnología. Las tres patas deben desarrollarse de la misma manera. Si no conseguimos que la directiva sea sensible al nivel de riesgo al que nos estamos exponiendo (para muchos no se es consciente de su dependencia de las TIC), es complicado".

se consigue con estrategias de cifrado. Pero la criptografía puede ser un caos, si ciframos y perdemos la clave. Tan importante es el cifrado de la información como la custodia de las claves criptográficas. Has que mantener un ciclo de vida. La seguridad no es un estado, es un camino. Hay que ir avanzando y cambiando estrategias”.

En línea con esta reflexión se manifestó José Luis Montero, Cybersecurity Business Manager en IThinkUPC: “hay empresas que tienen la seguridad más concienciada y controlada. Y gracias a temas como WannaCry o GDPR, tienen cierto presupuesto, pero es difícil de consolidar y explicar el ROI de una acción dentro de un proyecto de ciberseguridad. Hay que hacer revisiones periódicas de las medidas de seguridad, ver cómo reaccionan nuestros empleados a un posible ataque, contar con herramientas para identificar puntos de mejora o incluso, plantear una oficina técnica de ciberseguridad para compartir ideas, supervisar proveedores, estrategias de compliance, y traspaso de servicios al cloud”, una tarea en la que es clave un proveedor de servicios gestionados.

Por su parte, Nuno Silveiro, responsable de networking y Cloud de Citrix, destacaba que “nuestras redes son mucho más promiscuas, no nos basta con proteger nuestro CPD porque ya no está en una única ubicación, está en multi-nube. Cada vez más, la parte de servicios está relacionada con el dato y dónde voy a ac-

ceder al dato. Hay que garantizar la idoneidad de los datos en los múltiples puntos de acceso, y no olvidar que confiamos en un conjunto de proveedores de SaaS que también pueden ser una puerta abierta. Debemos tener el control de nuestros colaboradores y empleados. Es importante contar con un acceso con claves de múltiples factores, para determinar que no es

un hacker quien está accediendo. Es importante que esto esté debajo del CISO y controlado en un SOC, y que la gente sepa cómo actuar cuando sucede un ataque; cómo llevar el perímetro hasta donde está el dato”.

### PREMIOS CISO 2019

También en la edición de Barcelona, IDC Research quiso destacar la labor de los CISO. La consultora destacó a Oriol Solá, CISO de Privalia, por sus iniciativas de concienciación y experiencia de cliente digital segura. También se premió a Xavier Xaus Nadal, Corporate Cybersecurity Manager en CELSA GROUP, por los procesos de transformación digital llevados a cabo en la organización con la ciberseguridad en mente. ■

### **MÁS INFORMACIÓN**

-  [Vídeos y entrevistas de IDC Ciberseguridad 2019](#)
-  [Resumen de la edición de Madrid de IDC Ciberseguridad 2019](#)
-  [El gasto en seguridad de las empresas españolas crecerá un 7% en 2019](#)
-  [Tres de cada cuatro empresas redefinirán sus estrategias de ciberseguridad en 2019](#)
-  [Las estrategias de ciberseguridad y la gestión de la reputación, claves en el futuro de la banca](#)
-  [Claves para desarrollar una cultura interna de ciberseguridad](#)
-  [IDC Spain](#)



¿Te gusta este reportaje?  
Compártelo en redes



## A continuación, puedes ver las entrevistas con los patrocinadores de IDC Ciberseguridad 2019



Ángel Otermin, T-Systems



Nuno Silveiro, Citrix



José Luis Montero, IThinkUPC



Alberto Rodas, Sophos



Ricardo Sanz, BT Security



Xavier García Faura, Cisco Cloud Security



Diego Solís Benito, Efficient IP



Salvador Sánchez Taboada, Rohde & Schwarz Cybersecurity



Joaquín Gómez, Zscaler



Alfonso Martínez, Gemalto



Alfonso Barajas, OneTrust

Citrix Digital Workspace

# AUMENTE LA PRODUCTIVIDAD Y MOVILIDAD SIN INCREMENTAR EL RIESGO

El trabajo ya no es un lugar, puede ser un hotel o la misma carretera.  
Con Citrix Digital workspaces damos a las organizaciones una seguridad centrada en las personas,  
a través de un enfoque que fomenta la innovación al tiempo que se mantienen los datos seguros.

how



**CITRIX**<sup>®</sup>

This is how the future works

[citrix.es/about/future-of-work](https://citrix.es/about/future-of-work)

**GUO PING, DEPUTY CHAIRMAN, ROTATING CHAIRMAN, HUAWEI TECHNOLOGIES:**

# “5G e IA están liderando una nueva revolución, permitiendo un mundo inteligente”

Dentro del marco del Smart City Forum with International Friendship Cities 2019 que se celebró en la ciudad china de Shenzhen, un foro que busca “abrir una nueva era en el desarrollo de ciudades inteligentes con nuestras ciudades hermanadas, explicaba Wang Weizhong, secretary of the CPC Shenzhen Municipal Committee and president of the National Association of Friends, Huawei ha mostrado su visión de la tecnología sobre la que deben desarrollarse estas ciudades inteligentes. **Miguel Ángel Gómez** (Shenzhen, China)





Coincidiendo con la celebración del cuadragésimo aniversario de la fundación de la actual Shenzhen, un período en el que la ciudad ha pasado de ser una villa de pescadores a una urbe que supera los 20 millones de habitantes, se celebró Smart City Forum with International Friendship Cities 2019, un evento que busca respuestas en la tecnología a los retos que las grandes ciudades enfrentan, una realidad que será más acuciante en los próximos años, cuando se estima que cerca del 70% de la población resida en ciudades.

Tal y como señalaba Wang Weizhong, “el intercambio con las ciudades hermanas es un pilar fundamental de nuestra apertura”, y añadía que “queremos estar en la vanguardia de la innovación, porque la innovación impulsa el desarrollo y el desarrollo asegura el futuro”.

Según este responsable, las claves de las ciudades inteligentes son la interconexión real de todos los elementos que la conforman, algo que avanza con el desarrollo de 5G; el uso compartido de recursos y datos entre todos los organismos locales, dejando de lado los silos independientes que durante este tiempo han sido estos organismos; el desarrollo de un sistema de servicios públicos; y el desarrollo de un sistema de gestión inteligente”.

En este sentido, Frank Ross, Lord Provost of Edinburgh, recalca que “la cooperación entre ciudades es clave para enfrentar los retos que tenemos por delante”.

### DESARROLLO SOCIAL A PARTIR DE LAS TIC

Y para ello, nada mejor que la tecnología, las TIC, que, en palabras de Guo Ping, deputy chairman, rotating chairman, Huawei Technologies, “son como la electricidad hace 100 años”.

“Las TIC son una herramienta habilitadora del desarrollo social”, señalaba, y recordaba que “5G y la IA están liderando una nueva re-

volución, permitiendo un mundo inteligente”. La propuesta de Huawei en el desarrollo de las Smart Cities pasa por cuatro elementos clave: infraestructura, seguridad, digitalización multi-sectorial y un cerebro inteligente.

La infraestructura sobre la que se soporta el desarrollo de las ciudades inteligentes se desarrolla mediante una conectividad ubicua, que, para Huawei, es la suma de 5G y Wi-Fi 6, porque, como reconocía Guo Ping, “nos esfor-



**2019 SHENZHEN SMART CITY FORUM WITH INTERNATIONAL FRIENDSHIP CITIES**

zamos para que la conectividad pueda dar soporte a una comunicación sin fisuras”.

El segundo paso, es la seguridad, “una garantía para el desarrollo social”, y que debe desarrollarse tanto a nivel físico como lógico, así como respetando el cumplimiento normativo.

El tercer paso es la digitalización multisectorial, con servicios que deban potenciar esta digitalización, como el e-gobierno, el tráfico digital, la e-educación...

Por último, una gestión común e inteligente que pueda soportar y dar respuesta a las necesidades de la ciudad en tiempo real.

Pero, ¿cuál es el primer paso a dar en la creación de ciudades inteligentes? En palabras de Guo Ping, “la consolidación de datos para poder darles uso en aras de mejorar y desarrollar la vida de los ciudadanos”, para, a partir de ahí, desarrollar todo lo anterior, sin olvidar, como señalaba Guo Ping, que Huawei “está comprometido con la construcción de las bases digitales de las ciudades inteligentes”, porque “queremos unir cada ciudad, cada domicilio, cada empresa y cada persona para hacer realidad un mundo totalmente conectado”. Guo Ping ha animado “a las diferentes organizaciones y organismos a colaborar, porque “nadie por sí mismo tiene la llave para solucionar estos retos”.

### CONVERTIR RETOS EN OPORTUNIDADES

Con todos estos pasos, tal y como señalaba Ugo Valenti, director of Smart City Expo World

CHEN QI ROY, SAFE CITY MARKETING MANAGER, HUAWEI TECHNOLOGIES:

## “Safe City es un paso clave en el desarrollo de las Smart Cities”

En su estrategia de ciudades inteligentes, Huawei ha creado el concepto de Safe City (Ciudad Segura). Para ahondar en este concepto, conversamos con Chen Qi Roy, Safe City marketing manager, que nos explicaba que mientras que una Smart City “pone el foco en todos los aspectos de la digitalización de una ciudad, Safe City se centra en integrar la última tecnología e innovación para incrementar la seguridad pública de las ciudades. Esta área es la única en las ciudades inteligentes que reporta un incremento de la productividad, porque elementos como en centro de control, la videovigilancia... pueden ayudar a las fuerzas del orden y al personal de emergencias para mejorar su capacidad de respuesta ante cualquier incidencia”.

Cualquier inversión y evolución para ser una Safe City es

clave en el desarrollo de una Smart City, porque partiendo de la plataforma que propone la propia Huawei, “se puede evolucionar desde el área de la seguridad a otros aspectos de las ciudades inteligentes. Safe City es un paso clave en el desarrollo de las Smart Cities”.

En el caso de las Safe Cities, la aplicación de la IA puede ser muy beneficiosa en diferentes escenarios, como la gestión de emergencias o la posibilidad de que se utilice para traducir una llamada a este tipo de servicios. Otro escenario de aplicación puede ser la gestión de los sistemas de videovigilancia o la gestión de la iluminación. Son muchos escenarios, pero todos apuntan a un incremento de la productividad en estos entornos, permitiendo la reacción en tiempo real a las incidencias que puedan llegar a surgir.

A la hora de ayudar a las ciudades, este responsable nos recuerda la presencia de Huawei en un gran número de países, y esta experiencia “nos permite aprender para mejorar las soluciones para los clientes, además de tener el conocimiento necesario para ayudarles en el despliegue, con el objetivo de que sea lo más exitoso posible”.

Pero ¿qué región es la más avanzada en el desarrollo de las ciudades inteligentes? Para este responsable, hay diversos aspectos, pero en el terreno de la video-vigilancia “China es la región más avanzada; en los centros de control vemos a Estados Unidos y Europa un paso por delante; en las redes de comunicación de banda ancha, China y Europa; mientras que en Big Data y Analítica, vemos algunas ciudades más avanzadas en China”.



Congress, se pueden convertir los grandes retos a los que se enfrentan las ciudades, como el cambio climático, la gestión de los recursos, la monitorización de las infraestructuras, la desigualdad, la masificación... en oportunidades, consciente de que una ciudad digital puede llegar a mejorar la vida de sus ciudadanos en un 30%.

Este responsable señalaba que “los datos son el nuevo petróleo”, si bien recordaba que los ciudadanos “debemos asegurarnos de su uso ético”, porque añadía que la diferencia entre una Intelligent City, donde la inteligencia y la tecnología se aplican en aras de alcanzar un funcionamiento más eficiente, y una Smart City “es el elemento humano”.

En este sentido, Kalle Toivonen, senior specialist innovation and new experiments, Economic Development, City of Helsinki Executive Office, destacaba la importancia de crear ecosistemas abiertos para generar valor. Tal y como afirmaba, debemos “asegurarnos de que los datos lleguen a las empresas y organismos para que estos puedan ofrecer servicios a los ciudadanos, pero respetando siempre la privacidad de estos datos”.

Por su parte, Yan Lida, president of Enterprise Business Group, Huawei Technologies, recordaba que “hemos desarrollado una plataforma para simplificar el acceso y

el uso de la tecnología”, y añadía que “hay que colaborar para conseguir que la tecnología resuelva los problemas reales”.

### SMART CITIES EN LA ESTRATEGIA DE HUAWEI

Tal y como se ha podido escuchar en el evento organizado en Shenzhen, y esta ciudad es un claro ejemplo de ello, la tendencia hacia la urbanización y la concentración de la población en grandes ciudades va a ejercer una gran presión sobre los servicios públicos, el transporte... lo que provocará que sea imprescindible un replanteamiento de muchos aspectos en los núcleos urbanos. De hecho, se estima que, de cara a 2025, el mundo contará con 27 ciudades de más de 10 millones de habitantes, y 16 más cuatro años después. Además, se espera que en 2050, el 68% de la población mundial sea urbana.

Pensando en esto, las ciudades del futuro tendrán que ser dinámicas y evolucionar constantemente para estar a la altura de las expectativas de los ciudadanos en cuanto a servicios de alta calidad y sistemas eficientes, garantizando al mismo tiempo la sostenibilidad. Las tecnologías inteligentes de las ciudades tienen el poder de cambiar la forma en que funcionan las ciudades, permitiendo la toma de decisiones inteligentes y mejorando la conectividad y la colaboración entre el mundo digital y el físico para generar innova-



ción, crecimiento económico, progreso social y prosperidad.

Por ello, la infraestructura TIC será fundamental para que esto sea posible. La clave de la inteligencia es combinar una infraestructura de tecnología abierta con una plataforma unificada que pueda mantenerse al día con el suministro incesante de datos de decenas de mi-

les de sistemas y formatos de datos diversos, como vídeo, imágenes y texto.

Si ponemos la vista en Huawei, la firma apuesta por una propuesta TIC que incluye la nube, la Inteligencia Artificial (IA), la Internet de las Cosas (IO), Big Data y las tecnologías inalámbricas, para hacer posible una ciudad inteligente perfectamente conectada, que transforme servicios

como el transporte, la educación, el consumo de energía y los servicios de emergencias.

De hecho, Huawei cuenta con proyectos en más de 160 ciudades en más de 40 países, para lo que ha creado un ecosistema de colaboración con más de 400 partners, una red de 14 OpenLabs y 36 Centros de Innovación, y han puesto a disposición de la comunidad TIC un Developer Enablement Plan 2.0 para favorecer la innovación.

JOE SOE, CHIEF TECHNOLOGY OFFICER, HUAWEI TECHNOLOGIES

## “En un proyecto de digitalización, el elemento más complejo es la mentalidad de las personas”

Huawei cuenta con más de 160 proyectos activos de Smart/Safe City en más de 40 países, y una de estas ciudades es Shenzhen, donde se haya su sede central. En esta ciudad, uno de los ejemplos de gestión inteligente es la infraestructura de transportes.

Aprovechando la presencia en esta sede central, conversamos con Joe Soe, Chief Technology Officer, que nos comentaba que un proyecto de Smart City puede incrementar la eficiencia, en términos generales, “en un 20 o 30 por ciento”. En este tipo de iniciativas, el principal

hándicap no es tecnológico, dado que, tal y como nos comentaba, “en un proyecto de digitalización, el elemento más complejo es la mentalidad de las personas”.

En este tipo de proyectos, Huawei no accede a los datos de los usuarios, tal y como recalca Joe Soe, que apuntaba que “no monetizamos los datos de los clientes, solo hacemos negocio con la venta de la tecnología”, y añadía que “nosotros ayudamos a los clientes a gestionar los datos cuando nos lo piden, pero nosotros no manejamos estos datos”.

Así las cosas, ¿cómo se reparte la inversión en un proyecto de Smart City? Según este responsable, “la inversión en infraestructura supone menos del 40%, aproximadamente entre un 30 y un 35%, mientras que un 30% son servicios y el resto, aplicaciones”.

Por último, quisimos saber cuál es la posición de Europa en el desarrollo de las Smart Cities. En palabras del CTO de Huawei, Europa “está más avanzada que otras regiones, sobre todo, en proyectos relativos al Medio Ambiente”.

### PLATAFORMA Y SOLUCIONES PARA SMART CITIES

La arquitectura de ciudad inteligente que propugna Huawei incluye:

❖ **El Centro de Operaciones Inteligentes (COI)**, el “cerebro” que permite a la ciudad prevenir problemas y a responder rápidamente a eventos que cambian rápidamente. La solución se basa en Cloud, Big Data e Inteligencia Artificial.

→ La plataforma de gestión proporciona un cuadro de mando de la ciudad que apoya la recopilación de datos, la supervisión, el análisis y la gestión de los eventos y emergencias de la ciudad, así como la toma de decisiones sobre los servicios urbanos.

→ La infraestructura subyacente ofrece un centro de datos en nube seguro basado en una arquitectura abierta que permite la integración y el intercambio de recursos de información de la ciudad para mejorar la eficiencia

de los servicios gubernamentales y la precisión en la toma de decisiones.

❖ **La ciudad IoT**, plataforma de gestión de conexiones que permite la transformación digital de las ciudades a través de la detección inteligente y la interconexión de personas, procesos, aplicaciones y "cosas":

→ Cubriendo los servicios abiertos, la gestión de datos y la gestión de conexiones, la plataforma está soportada por la red de IO de Huawei, que incluye la IO de banda estrecha, un estándar tecnológico que está siendo desarrollado por el 3GPP para el despliegue de dispositivos de IO sobre redes LTE existentes, eLTE, 2G/3G/LTE, Wi-Fi y gateways empresariales y domésticos.

→ Los dispositivos conectados están equipados con LiteOS de Huawei, un sistema operativo propio y chips MCU, ARM y x86.

❖ **Redes de Banda Ancha**, tanto cableadas como inalámbricas, que permiten una cobertura de banda ancha ubicua que soporta ser-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



vicios de datos, vídeo y voz de alta velocidad. Con la conectividad de toda la ciudad, se pueden ofrecer servicios de comunicación enriquecidos a los ciudadanos.

Sobre esta plataforma, las soluciones se ofrecen en tres escenarios diferentes:

❖ **Gobierno inteligente**. Huawei proporciona una plataforma integrada para redes gubernamentales, cloud, oficinas colaborativas y seguridad multidimensional, que permite compartir e integrar los datos y la colaboración entre varios organismos gubernamentales para optimizar los recursos y mejorar la eficiencia de la seguridad pública, el transporte urbano, la gestión de emergencias, la gestión de la energía y la protección del medio ambiente.

❖ **Industria inteligente**. Las soluciones de Huawei están diseñadas para impulsar el crecimiento económico de una ciudad e impulsar el desarrollo de innovaciones inteligentes y digitales para atraer inversiones estratégicas. Dos ejemplos en esta línea son Smart Park o Smart Tourism.

❖ **Smart Life**. Las soluciones de Huawei facilitan la conectividad inteligente entre aplicaciones inteligentes y plataformas interactivas para información de tráfico en tiempo real, salud y educación. Smart Life mejora los servicios de la ciudad para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en un entorno seguro. ■

### MÁS INFORMACIÓN

 [Smart City Forum with International Friendship Cities 2019](#)

 [Smart Cities, según Huawei](#)



## SMART CITIES, CONECTANDO PUNTOS PARA CREAR UN FUTURO MÁS INTELIGENTE

Análisis de la situación actual en la evolución de las Smart Cities y la Industria 4.0 y la necesidad de evolucionar ambos ámbitos mediante la interconexión de cámaras, sensores, pantallas y otros elementos gracias a conmutadores de red de gama industrial, diseñados para exteriores y las condiciones extremas típicas de las ciudades y fábricas.



# IMPULSANDO LA INDUSTRIA 4.0

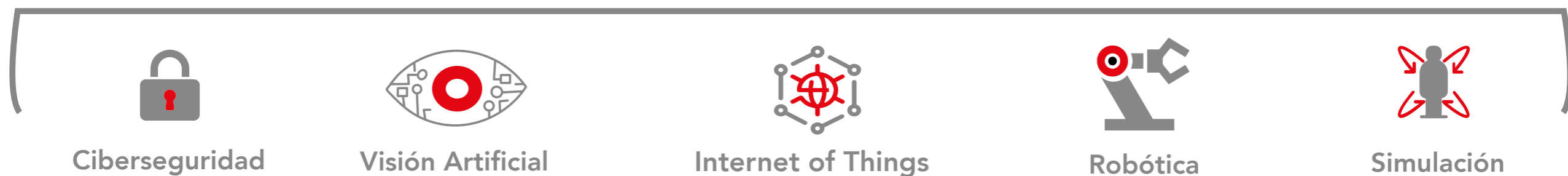
## NUEVOS RETOS, NUEVAS SOLUCIONES



**CIBERSEGURIDAD**

**AUTOMATIZACIÓN**

**DIGITALIZACIÓN**



# HPE refuerza su apuesta por la supercomputación con la compra de Cray

La computación de alto rendimiento es un componente clave de la estrategia de HPE, que actualmente ofrece soluciones HPC, incluidas HPE Apollo y SGI, a clientes de todo el mundo, una oferta que se reforzará aún más al aprovechar las tecnologías de Cray. La compañía combinada también llegará a un conjunto más amplio de mercados verticales.

**H**ewlett Packard Enterprise y Cray han firmado un acuerdo definitivo, según el cual, HPE adquirirá Cray por 35 dólares por acción en efectivo, en una transacción valorada en aproximadamente 1.300 millones de dólares. Ambas compañías esperan que la combinación genere importantes oportunidades de crecimiento de ingresos al capitalizar el creciente segmento de mercado de computación de alto rendimiento (HPC), aumentar la base de clientes de HPE en el ámbito empresarial y académico, acelerar la adopción de supercomputación comercial, y lanzar nuevas ofertas de inteligencia artificial / machine learning y HPC como servicio con HPE GreenLake.

“Las respuestas a algunos de los desafíos más apremiantes de la sociedad están enterradas en grandes cantidades de datos”, explica Antonio Neri, presidente y CEO de HPE. “Solo al procesar y analizar estos datos podremos desbloquear las respuestas a los desafíos críticos



de la medicina, el cambio climático, el espacio y más. Cray es un líder mundial en tecnología de supercomputación y comparte nuestro profundo compromiso con la innovación. Al combinar nuestros equipos y tecnología de clase mundial, tendremos la oportunidad de impulsar la próxima generación de computación de alto rendimiento y jugar un papel importante en el avance de la forma en que las personas viven y trabajan”.

### AMPLIA PROPUESTA EN HPC

La computación de alto rendimiento es un componente clave de la estrategia de crecimiento de HPE, y la compañía actualmente ofrece soluciones HPC de clase mundial, incluidas HPE Apollo y SGI, a clientes de todo el mundo. Este catálogo se fortalecerá aún más al aprovechar las tecnologías de Cray y agregar soluciones complementarias. La compañía combinada también llegará a un conjunto más amplio de mercados verticales, ofreciendo a

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



los clientes empresariales, académicos y gubernamentales una amplia gama de soluciones y una profunda experiencia para resolver sus problemas más complejos. Juntos, HPE y Cray tendrán mejores oportunidades de crecimiento y la plataforma, escala y recursos integrados para liderar la era de computación de alto rendimiento Exascale.

“Esta es una oportunidad increíble para reunir la tecnología de vanguardia de Cray y el amplio alcance y la amplia cartera de productos de HPE, proporcionando a los clientes de todos los tamaños soluciones integradas y tecnología única de supercomputación para abordar el espectro completo de sus necesidades de datos”, ha señalado Peter Ungaro,

presidente y CEO de Cray, añadiendo que “HPE y Cray comparten un compromiso con la innovación centrada en el cliente y una visión para crear el líder mundial para el futuro de la computación de alto rendimiento y la inteligencia artificial”.

Se espera que la transacción se cierre en el primer trimestre del año fiscal 2020 de HPE, sujeto a las aprobaciones regulatorias y otras condiciones de cierre habituales. ■

### MÁS INFORMACIÓN

- [HPE lleva la supercomputación al espacio con Spaceborne Computer](#)
- [Más de 1.500 visitantes se darán cita en HPE Discover More Madrid](#)
- [HPE compra SGI para hacerse más fuerte en supercomputación](#)



## INTELIGENCIA ARTIFICIAL: luces y sombras de la tendencia tecnológica de mayor impacto en la economía y la sociedad

La Inteligencia Artificial es una de las tendencias de más claro desarrollo en el presente, pero, sobre todo, en el futuro. Se trata de uno de los elementos tecnológicos más revolucionarios del panorama TIC, y si implementación se irá produciendo, paulatinamente, en diversos sectores, que se espera se vean transformados de forma radical. Pero ¿Es oro todo lo que reluce? En este documento te mostramos algunas claves sobre el impacto de la IA en el terreno del negocio y la vida digital.





# LA COMISIÓN EUROPEA RESPALDA A KASPERSKY LAB

## LA COMISIÓN EUROPEA REAFIRMA QUE NO HAY INDICACIÓN ALGUNA DE PELIGRO ASOCIADO A ESTE MOTOR ANTI-VIRUS

El pasado 16 de abril de 2019, la comisaria de la UE para la Economía y la Sociedad Digitales, Mariya Gabriel, respondió públicamente a la petición realizada por el eurodiputado Gerolf Annemans sobre la Resolución del Parlamento Europeo adoptada el 13 de junio de 2018 en la que, entre otras cosas, se calificó a los productos de Kaspersky Lab como 'maliciosos'. La respuesta de la Comisión Europea ha sido categórica: **"La Comisión no dispone de ninguna prueba sobre los posibles problemas relacionados con el uso de los productos de Kaspersky Lab". 16 de abril de 2019.**

Es la segunda vez que la Comisión Europea se pronuncia con respecto a Kaspersky Lab, reafirmandose en las dos ocasiones en los mismos términos: **"La Comisión no tiene indicación alguna de peligro asociado a este motor anti-virus". 6 de abril de 2018.**

Con estas dos declaraciones, la Comisión Europea pone fin a las falsas acusaciones difundidas contra la compañía durante los últimos meses; quedando Kaspersky Lab libre de toda sospecha.

# Proofpoint amplía sus capacidades de seguridad con la compra de Meta Networks

La compañía tiene intención de integrar la tecnología ZTNA de Meta Networks en sus productos de CASB y aislamiento web, a fin de ofrecer a los clientes una plataforma integral de seguridad y acceso cloud, que garantice la implementación de servicios en la nube de forma segura. El acuerdo beneficiará también a los partners de ambas compañías.

**P**roofpoint ha firmado un acuerdo para comprar Meta Networks, una adquisición con la que fortalecerá su arquitectura basada en la nube y su plataforma de seguridad centrada en las personas, lo que permitirá a las empresas proteger de forma más efectiva a sus empleados, así como las aplicaciones y los datos a los que estos tienen acceso más allá del perímetro tradicional. El acuerdo está sujeto a las condiciones de cierre habituales y podría completarse en el segundo trimestre de este año.

Proofpoint tiene intención de integrar la tecnología de acceso a la red de confianza cero (ZTNA) de Meta Networks en sus productos de CASB y aislamiento web, a fin de ofrecer a los clientes una plataforma integral de seguridad y acceso cloud, que garantizará la implementación de servicios en la nube de forma segura. Para ello, se unirán unos 20 técnicos al centro de I+D de Proofpoint en Israel, y está previsto que se incluyan iniciativas técnicas, de venta o canal de Meta Networks.

“Dado que los ciberataques se dirigen hoy principalmente a empleados, y que las organizaciones están trasladando su infraestructura a la nube, el hecho de que un único usuario esté en situación de vulnerabilidad puede conducir a una brecha de seguridad en toda la empresa”, señala Gary Steele, CEO de Proofpoint. “Al combinar la innovadora

tecnología ZTNA de Meta Networks con nuestras capacidades de seguridad en torno a los usuarios, será mucho más fácil para las empresas controlar con precisión el acceso de su personal a aplicaciones locales, de nube y consumo. Estamos encantados de dar la bienvenida a los profesionales de Meta Networks a nuestro equipo”.








Desde Meta Networks, su fundador y CEO, Etay Bogner, asegura que “proteger tanto a las personas como los recursos más allá del perímetro tradicional es probablemente el principal requisito de seguridad en la era de la nube. Junto a Proofpoint, continuaremos desarrollando una visión de la seguridad que avance en la misma dirección que las amenazas y la infraestructura, es decir, hacia la nube”.

El acuerdo beneficiará también a los partners de ambas compañías, ya que los socios de canal tendrán la capacidad de ofrecer soluciones de seguridad efectivas a sus usuarios más vulnerables. ■

### **MÁS INFORMACIÓN**

 [Proofpoint se asienta en España poniendo el foco de la ciberseguridad en las personas](#)

 [‘El fraude vía email es la principal fuente de amenazas para las organizaciones’: Fernando Anaya, Proofpoint](#)

## Protegiendo a las personas

Los cibercriminales han cambiado el modo de atacar a las empresas. Si antes se dirigían a la infraestructura de TI, ahora cualquier empleado puede estar en el punto de mira, sobre todo si maneja datos confidenciales o de interés sobre la compañía. Proofpoint ha publicado el informe ‘Protegiendo a las personas: un análisis trimestral de los ciberataques muy dirigidos’, en el que determina cinco tendencias en cuanto a ciberataques entre octubre de 2018 y enero de 2019:

**1** Los empleados VIP no tienen por qué ser las personas más atacadas dentro de una empresa. Todo lo contrario, los trabajadores de menor nivel corrieron mayor riesgo de sufrir un ciberataque. Al contrario de lo que comúnmente se cree, este tipo de empleados resultan más vulnerables a las ciberamenazas frente

a los que ocupan puestos de mayor nivel, como ejecutivos y miembros de la alta dirección.

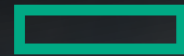
**2** Los cibercriminales se fijan en las áreas de operaciones y producción de las compañías. Los empleados de departamentos de I+D e ingeniería fueron objeto de ataque en mayor medida, seguidos por miembros del personal de ventas, producción y operaciones, que representaron un 22% del conjunto de ciberataques dirigidos.

**3** Las cuentas de correo electrónico genéricas son el principal objetivo. En los ataques de malware y phishing de credenciales, casi un 30% se dirigía a alias de correo electrónico genéricos y no a aquellas direcciones que pertenecen a un individuo en concreto. Estos alias de grupo suelen ser particularmente

atractivos para los atacantes, porque, por un lado, a través de ellos pueden alcanzar un mayor número de objetivos dentro de una misma organización y, además, son más difíciles de proteger con una autenticación multifactor.

**4** Los atacantes falsifican múltiples identidades. Entre las organizaciones objetivo de ataques de email spoofing, casi un 60% observó intentos de suplantar más de cinco identidades. Asimismo, casi un 80% de las organizaciones fue víctima de ataques que intentaban enviar correo fraudulento a un mínimo de seis personas.

**5** La ingeniería social está en auge. Los ataques basados en web que utilizan ingeniería social aumentaron un 150% en comparación con el trimestre anterior.



**Hewlett Packard  
Enterprise**



# ALMACENAMIENTO HPE 3PAR

Basado en memoria Flash. Hasta un 50 % más rápido\*

→ Descubre cómo en

[www.hpe.com/es/es/storage/hpe-memory-driven-flash](http://www.hpe.com/es/es/storage/hpe-memory-driven-flash)



\* Basado en pruebas internas de HPE 3PAR comparado con valores de latencia publicados de Dell PowerMax a 26 de noviembre de 2018.

it

ACTUALIDAD

Change is the only  
constant in life

Ones ability to adapt to those  
changes will determine your success

*Benjamin Franklin*



VEEAMON2019

# Veeam se prepara para liderar la nube híbrida

Alcanzado el objetivo de ser una compañía de 1.000 millones de dólares, Veeam está tomando posiciones para encabezar lo que considera el segundo acto de las TI, el entorno de cloud híbrida hacia el que se están moviendo la mayor parte de los clientes. La firma de soluciones de gestión de datos en cloud arranca esta nueva etapa con el desarrollo de productos en colaboración con Nutanix y ExaGrid.

**Aranca Asenjo**  
(Miami, Estados Unidos)

“**H**ace diez años, la virtualización trajo la innovación al data center. Creamos el mercado de backup para VMware. Entre 2008 y 2018 ha sido la era del centro de datos moderno y ahí hemos estado. Ahora llega una nueva oleada de innovación: la nube híbrida, el segundo acto”, expresaba Ratmir Timashev, co-fundador y vicepresidente ejecutivo de marketing y ventas a nivel mundial, en la apertura de Veeam ON 2019, la conferencia anual de la compañía que este año se ha celebrado en Miami (Florida, EEUU).

El directivo anunciaba en este marco algunos hitos, como el haber alcanzado 1.000 millones de dólares en registros de licencias; un objetivo

¿Te avisamos del próximo IT User?



que ya se marcó hace seis años. “Somos una de las 34 compañías puras de software en conseguirlo”, afirmaba orgulloso, como también lo está de las cifras de clientes: 350.000 referencias en su cartera (un 82% del Fortune 500), 4.000 nuevas al mes. Muchos de esos clientes, un 73% según informes aportados por Veeam, están ahora construyendo sus arquitecturas en entornos de cloud híbrida, y hacia allí

## Veeam consigue su objetivo de llegar a los 1.000 millones de dólares en registros de licencias

se encamina la firma. El objetivo es “ser el proveedor más confiable de soluciones de backup que ofrezca gestión de datos en cloud”.

### PROGRAMA “WITH VEEAM”

Bajo esta premisa, la compañía está extendiendo su ecosistema de socios tecnológicos y estrechando relaciones. “Nuestra estrategia ha sido siempre mantener una actitud abierta y ofrecer soluciones compatibles con múltiples plataformas, trabajando con un gran ecosistema de partners para que así todos podamos hacer frente a las necesidades de nuestros clientes”, explicó Ratmir Timashev. El programa “with Veeam”, anunciado en VeeamON, supone un paso más en la integración de las soluciones de Veeam Software, ya no solo mediante las APIs universales para el entorno de almacenamiento primario que ha venido generando desde hace dos años hasta hoy y que hacen posible integrar su tecnología con la de proveedores como Lenovo, Fujitsu, PureStorage o Infinidat, sino con la creación de APIs “con Veeam”, que facilitan el embeber la tecnología desde el principio y crear un stack unificado.

De acuerdo con estos principios, ya se han producido dos anuncios: con ExaGrid en abril y con Nutanix a principios de mayo, y, tal y como manifestó Timashev, el objetivo es incorporar en 2020, un amplio ecosistema de partners en el ámbito del almacenamiento secundario: “se trata de unir lo mejor del almacenamiento y el cloud computing empresarial y la gestión de datos”.





## “Nuestro objetivo es proporcionar la plataforma más robusta para la gestión de datos en cloud”

**RATMIR TIMASHEV,  
CO-FUNDADOR DE VEEAM**

ExaGrid Backup with Veeam es una solución que persigue permitir a los clientes gestionar y proteger de forma segura y efectiva sus datos, independiente de la infraestructura de TI. Posicionada en el entorno de las pequeñas a medianas organizaciones, está disponible en tres modelos escalables: un sistema de backup de 13TB, de 21TB y de 32TB, y puede adquirirse, por el momento, en Estados Unidos y Canadá, aunque se valora extender la cobertura a otros países en el futuro. La adquisición se realiza mediante una sola unidad de mantenimiento de stock (SKU) que incluye el software instalado y el hardware del tamaño adecuado; una forma de compra sencilla desde las listas de precios de los proveedores de infraestructura que ya utilizan muchos

compradores y resellers; junto con puntos de contacto únicos para ofrecer soporte.

Respecto a Nutanix Mine with Veeam, se anunció a principios de mayo e integra Veeam Cloud Data Management Software con Nutanix Enterprise Cloud Platform. La solución está actualmente en proceso de pruebas con algunos clientes y partners y el objetivo es que éstos puedan implementar y gestionar sus entornos de backup de una forma sencilla, simplificando la gestión y protección de datos y aplicaciones. La solución será comercializada por Nutanix y estará disponible en la segunda mitad de año.

Además, para reforzar ese liderazgo en la gestión de datos en cloud, ya cuenta con las alianzas que ha venido firmando estos últimos

años con HPE, NetApp, Cisco y EMC, así como con otros proveedores para los que proporciona APIs de almacenamiento universal, entre los que figuran Fujitsu, Pure Storage, Lenovo, IBM o Infinidat. De la mano de todos ellos (empresas de cloud, almacenamiento, servidores, HCI y aplicaciones), el objetivo es “proporcionar la plataforma más robusta para la gestión de datos en cloud”, aseguró Timashev.

### **ROADMAP DE PRODUCTOS**

A nivel de soluciones, la compañía continúa mejorando su plataforma de disponibilidad. En enero anunció la actualización 4 de la versión 9.5, con la que proporciona facilidad en la migración de cloud, backup nativo en la nube y portabilidad de licencias, entre otros.; tres meses después de su lanzamiento, ya había tenido más de 200.000 descargas. A un paso se encuentra la versión 10, cuya preparación se anunció hace un par de años, y que parece estar lista para finales de este 2019, tal y como

aseguraron en la cita de Miami; entre sus principales novedades estará seguramente el soporte de entornos NAS, pues es una capacidad muy ansiada por los usuarios.

Pero el anuncio principal realizado en el marco del encuentro, en lo que respecta al catálogo del proveedor, es Veeam Availability Orchestrator v2, que mejora las capacidades de recuperación ante desastres con nuevos reportes, planes de recuperación automatizados y licencias de alquiler de hosting de las que se podrán beneficiar los proveedores de servicios y de cloud partners de Veeam, democratizando así la recuperación ante desastres. “Nuestra nueva versión de Veeam Availability Orchestrator elimina los retos de los

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes




procesos manuales al presentar la recuperación organizada y fiable de las VMs de producción, independientemente de si están protegidas por backups o réplicas”, explicó Danny Allan, vicepresidente de estrategia de producto de Veeam. “Esto también incluye la capacidad para aprovechar de manera rápida y eficaz la protección de datos para el cumplimiento de normativas y recuperabilidad, tanto si se imponen estándares

internamente o a través de los reglamentos vigentes como HIPAA, SOX, GDPR, entre otros”.

Además de la ya mencionada Veeam Availability Suite v10 cuya disponibilidad se espera para finales de año, en la hoja de ruta de la compañía figuran también nuevas capacidades en Veeam Availability Console v3; Veeam Backup for Office 365 v3 y Veeam Backup & Replication for Azure. ■

### MÁS INFORMACIÓN

 [Encuentros en VeeamON 2019: entrevistas](#)

 [Veeam estrecha relaciones con sus alianzas y crea soluciones que integran su tecnología desde cero](#)

 [Veeam Availability Console v3](#)

 [Veeam Backup for Office 365 v3](#)

## El programa “with Veeam” persigue crear soluciones con terceros que integren desde cero la tecnología de Veeam. Nutanix y ExaGrid ya han desarrollado producto



### PREDICCIONES DE INFRAESTRUCTURAS TIC 2019

¿Qué tendencias TIC dominarán en el apartado de infraestructura en este 2019? En este documento hemos recogido las principales predicciones tecnológicas para este año de diferentes consultoras y fuentes, relativas a entornos cloud, 5G, movilidad o Edge computing.





LA FIRMA REITERÓ SU COMPROMISO POR CONSTRUIR UN MUNDO TOTALMENTE CONECTADO E INTELIGENTE

# Huawei muestra en su Enterprise Day su apuesta por la Inteligencia Artificial o 5G

El estadio Wanda Metropolitano fue el escenario elegido por Huawei para celebrar su Enterprise Day, un evento en el que mostró cuál es su apuesta para fomentar la digitalización de las empresas españolas y anunció novedades.

**H**uawei ha repetido escenario para celebración de su Huawei Enterprise Day. El estadio Wanda Metropolitano ha acogido la cita en el que la unidad de negocio de Empresas de la firma ha explicado de qué manera trabaja para construir un mundo totalmente conectado e inteligente.

Tony Jin Yong, CEO de Huawei en España, fue el encargado de abrir la jornada, destacando la importancia que tiene la innovación para su compañía. En total, la firma invierte el 15% de su facturación a actividades de I+D, algo que ha hecho que haya alcanzado una cifra de facturación superior a los 100.000 millones de dólares.

¿Te avisamos del próximo IT User?



Tony Jin Yong destacó que alrededor de 80.000 empleados están dedicados a actividades de I+D y dispone de 14 centros de innovación en todo el mundo. “La innovación está en el ADN de Huawei”.

Esto ha hecho que la firma haya crecido en diversas áreas de negocio. En el área de operadoras “hemos firmado más de 40 contratos para el desarrollo de 5G”, en el área de consumo “tenemos una cuota de mercado del 14,6% en smartphones, siendo segundos por detrás de Apple, en el área cloud, “hemos crecido un 238% en usuarios”, mientras que en el negocio empresarial “nuestros ingresos han crecido un 23,8%”.

Jin Yong aprovechó la ocasión para resaltar el trabajo que realiza la firma “tanto con partners como con clientes” para “construir un mundo totalmente conectado e inteligente”, destacando el buen momento que atraviesa su compañía en España. “Nuestro crecimiento en España ha sido constante, en los últimos 18 años hemos centrado nuestros esfuerzos en la transformación digital del país. Por ello, las innovaciones tecnológicas y de ingeniería impulsadas por las necesidades de nuestros clientes son la base del éxito de Huawei en los últimos 30 años”.

#### **POLÉMICA CON ESTADOS UNIDOS**

El máximo responsable de Huawei en España también se refirió a la polémica que se ha generado alrededor de la compañía tras las acusaciones de ciberespionaje por parte de Estados Unidos. “No hay evidencias que soporten las alegaciones por parte de EE.UU. Desde Huawei nos centramos en seguir innovando

**“Nos centramos en seguir innovando y trabajando de manera transparente”**

**TONY JIN YONG,  
CEO DE HUAWEI EN ESPAÑA**





y seguir trabajando de manera transparente para el mercado europeo”.

Asimismo, los asistentes pudieron comprobar cuáles han sido los avances de la firma en áreas como Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Big Data, almacenamiento, WiFi 6 o 5G. “Nuestro objetivo es contribuir a incrementar la productividad de las empresas través de la tecnología”.



### CASOS DE ÉXITO

Durante Huawei Enterprise Day, la firma mostró algunos de los casos de éxito que ha protagonizado en nuestro país, como el de ADIF, el Atlético de Madrid, el Puerto de Algeciras, el sistema de salud de Madrid, el Gobierno Vasco, o El Corte Inglés, además de que explicó cómo está contribuyendo a crear todo un ecosistema de escuelas conectadas, con la celebración de una sesión en la que participaron Diego Jesús Fleitas, director de

**Los asistentes pudieron comprobar cuáles han sido los avances de la firma en áreas como Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Big Data, almacenamiento, WiFi 6 o 5G**

## Presentación de los servidores inteligentes FusionServer Pro

Durante la celebración de Huawei Enterprise Day, la firma dio a conocer la serie de servidores inteligentes FusionServer Pro. Estos servidores x86 de próxima generación aceleran la transformación inteligente de los centros de datos mediante la integración de un motor de aceleración y otro de gestión inteligentes, así como soluciones de centros de datos inteligentes para distintos casos.

“En la actualidad, la transformación consiste en pasar de lo digital a lo inteligente”. Como principal fuerza motriz, la com-

putación afronta desafíos tanto en términos de capacidad como en el ámbito de la gestión. En este sentido, “los servidores x86 FusionServer Pro de Huawei apoyarán al sector permitiendo una transformación que posibilitará la construcción de un mundo inteligente”.

Durante la presentación, Kenneth Zhang, director de FusionServer de Huawei, ha asegurado que “mediante la integración de un motor de aceleración y otro de gestión inteligentes, Huawei ha mejorado sus servidores tradi-

cionales para ofrecer servidores que permitan a las empresas construir una infraestructura de centros de datos inteligente con una capacidad de computación sin precedentes”.

Este mundo inteligente “necesita una infraestructura compuesta por tres partes: conectividad, computación y nube”. De este modo, la infraestructura de conectividad y computación hace que la nube sea más eficiente, y los centros de datos pueden encargarse de la mayoría de las tareas de computación.

## Huawei destaca que en los últimos 18 años ha centrado sus esfuerzos en la transformación digital de España

CEIP César Manrique Gran Canaria, y David Calle, finalista al Global Teacher Prize 2017. Ésta sirvió para debatir el papel de las tecnologías en el desarrollo de las nuevas competencias digitales que demanda el mercado laboral, como el e-learning, los entornos 3D, la gamificación, el aprendizaje colaborativo, el desarrollo de la autonomía, la programación o el Big Data.

La jornada también contó con la participación de Alex Etxeberría, Director General de EJE Sociedad Informática de Irekia, quién explicó cómo contribuyen, mediante la prestación de servicios informáticos, a



conseguir una Administración Pública Vasca moderna y eficiente; o con Francisco Javier De los Santos, director de Información e Innovación de la autoridad portuaria de Algeciras, quien hizo hincapié en cómo la toma de decisiones basadas en datos, contribuye a la construcción de puertos cada vez más inteligentes. Además, gracias a las soluciones eficientes y eficaces de Huawei, se ha podido asistir a una demostración en directo sobre las funcionalidades de la Plataforma Digital de Puerto de Algeciras, basada en la solución de LTE Trunking Privado de Huawei.

En relación con la seguridad, Luis Hernández, coronel del Área Técnica de la Jefatura de Información de la Guardia Civil, explicó que las ciber amenazas son riesgos emergentes y es por ello por lo que el trabajo entre los cuerpos de seguridad y empresas como Huawei es fundamental para combatirlas. ■

### **MÁS INFORMACIÓN**

-  [WiFi 6 ya está aquí](#)
-  [All-Flash Array, el almacenamiento que necesita la empresa en su Transformación Digital](#)
-  [¿Cómo preparan los CIO la transformación digital?](#)
-  [Almacenamiento Flash, ¿qué necesito saber antes de comprarlo?](#)



## INFORME IT TRENDS 2019: LA REALIDAD DIGITAL DE LA EMPRESA ESPAÑOLA EN DATOS

IT Research ha realizado una encuesta para ahondar en las prioridades tecnológicas de las organizaciones. Los resultados de este trabajo de campo, se reflejan ahora en este Documento Ejecutivo IT Research y arrojan una posición asentada en las organizaciones de los proyectos de transformación digital, adopción de cloud o modernización del puesto de trabajo, así como una excepcional preocupación por la seguridad, si bien revela también que aún queda un largo camino por hacer en áreas como Big Data, IoT, Blockchain o Inteligencia Artificial.



# La documentación TIC, a un solo clic



## Domine su cloud híbrido

Los entornos cloud suelen ser el resultado del crecimiento orgánico y los esfuerzos provisionales por responder a las cambiantes demandas del negocio, y las estrategias de cloud híbrido se pueden considerar más una táctica que una estrategia propiamente dicha. Convertirse en una compañía centrada en los datos requiere un planteamiento riguroso de todos los aspectos relacionados con esta información: ubicación y modo de almacenamiento, mantenimiento y cumplimiento de

las normativas, así como garantía de protección constante. La atención a estos detalles puede marcar la diferencia entre supervivencia y extinción.

## 2019 SonicWall Cyber Threat Report

Cada año, el equipo de investigación de amenazas de SonicWall Capture Labs recopila y analiza los datos de amenazas capturados por SonicWall Capture Threat Network, que incluye más de 1 millón de sensores en todo el mundo. El resultado final es uno de los informes más completos de la industria de la ciberseguridad sobre el panorama actual de amenazas.



## Inteligencia Artificial para un centro de datos autónomo

La gestión de la infraestructura siempre ha provocado frustración, dolores de cabeza y pérdidas de tiempo. Problemas que causan disrupción en las aplicaciones, ajustes manuales de infraestructura, mayor complejidad a medida que aumentan el número de aplicaciones y la dependencia de la infraestructura...

## Inteligencia Artificial: luces y sombras de la tendencia tecnológica de mayor impacto en la economía y la sociedad

El avance en la automatización y la necesidad de mejorar la experiencia del cliente son dos de los principales motores que están haciendo del mercado de la Inteligencia Artificial, un segmento dinamizador de la economía. En Europa, las empresas invertirán este año 5.900 millones de euros en IA. Con todo, hay quien se cuestiona si la adopción de Inteligencia Artificial no terminará perjudicando a la sociedad.



# S21sec tratará de satisfacer las últimas demandas en ciberseguridad desde su nuevo SOC

Ubicado en Madrid, el centro de operaciones de seguridad de la compañía cuenta con más de 50 profesionales que gestionan más de 12.000 ciberamenazas a diario, y que proporciona servicios de seguridad gestionada modulares. Como señala Agustín Muñoz-Grandes, CEO de S21sec, 'ya no vale con monitorizar y esperar a que pase algo'.

**S**21sec ha inaugurado su nueva sede en Madrid y la de su centro de operaciones de seguridad (SOC), que cuenta con 500 metros cuadrados y más de 50 personas dedicadas. Esta inauguración representa la puesta de largo de la nueva etapa de la compañía tras la fusión con Nextel y la adquisición de Excellium, y que ha dado lugar a uno de los principales pure players de ciberseguridad.

“Llevamos 15 años ya con el SOC y con la certificación CERT desde hace 10. Ahora ponemos en marcha un concepto de SOC más integrado con el resto de actividades de la empresa, un concepto 360° que se alimenta del resto de áreas de competencia de S21sec”, explica Agustín Muñoz-Grandes,



Nuevo de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) de S21Sec en Madrid

CEO de S21sec, añadiendo que “ya no vale con monitorizar y esperar a que pase algo”.

El centro monitoriza en tiempo real toda la actividad e incidentes de ciberseguridad que suceden dentro y fuera, siendo más de 12.000 las que se gestionan a diario. Cada mes entran entre 750.000 y mil millones de eventos de ciberseguridad procedentes de todos los dispositivos que se monitorizan en tiempo real, de los que unos 2.200 incidentes son considerados como tales y requieren ser atendidos.

### SERVICIOS MODULARES

Por otro lado, dado que los riesgos a los que se enfrentan las empresas son múltiples y cada vez más complejos, el SOC de S21sec dispone de servicios de seguridad gestionada modulares que se adaptan al nivel de madurez de cada compañía, y que permiten mediante la dedicación adecuada de recursos internos, mitigar de la manera más efectiva sus riesgos. Entre estos servicios destacan los de monitorización y gestión 24x7 de alertas e incidentes de seguridad o servicios de DFIR (análisis forense y respuesta a incidentes), capaces de dar una respuesta profesional en caso de incidente grave.

Asimismo, desde este SOC se realiza la gestión de vulnerabilidades, tanto desde el interior como desde el exterior de la red, y la gestión de los dispositivos de seguridad,

aportando enriquecimiento de fuentes y monitorización y gestión desde el punto de vista de seguridad. Otros servicios del SOC son EDR (respuesta y detección de endpoints) para detectar amenazas en los puntos finales y servidores, y un servicio completo de vigilancia digital, para monitorizar fugas de información y amenazas específicas para la compañía.

“Actualmente la mayoría de las compañías no están listas para lidiar contra las amenazas que existen y el 56% de las empresas es improbable que puedan detectar un ataque sofisticado. Además, las compañías están tardando más tiempo en detectar y en responder ante los incidentes de seguridad que ocurren a día de hoy”, señala Muñoz-Grandes. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[S21sec proporciona servicios de simulación de ciberataques a sus clientes](#)



[S21sec apuesta por ofrecer una especialización de 360° en ciberseguridad](#)



[La integración de S21sec y Nextel pasa a denominarse S21sec](#)



[S21sec se afianza en el mercado de ciberseguridad con la compra de Nextel](#)

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



## Análisis de malware en datos

S21sec cuenta con una plataforma propia de análisis de malware, que analiza unas

**140.000**

muestras de malware al mes, y está cerrando unos

**1.600**

sites fraudulentos al año en colaboración con ISPs



DESCUBRE LAS **TENDENCIAS**  
QUE DEFINEN EL **FUTURO DIGITAL**

**it** **TRENDS**



# Cómo concienciar a los usuarios para que detecten y eviten ataques de phishing

Las estrategias de ciberseguridad de las organizaciones se han centrado tradicionalmente en proteger sus infraestructuras, un enfoque que ha servido en el pasado, pero ahora resulta incompleto y pide cambios. ¿Es necesario poner en primer plano a los trabajadores para hacer frente a ataques sofisticados como el phishing? ¿Cómo se pueden evitar esos ataques? La respuesta es sencilla: concienciación y formación.

Los modelos de protección de la ciberseguridad empresarial están más enfocados en las infraestructuras empresariales, pero es una tendencia que debe cambiar para dar paso a estrategias más centradas en las personas. El IT Webinar [“Conciencie a sus usuarios para que detecten y eviten ataques de phishing”](#), en el que participan Fernando Anaya, responsable de Desarrollo de Negocio de Proofpoint para España y Portugal, y Óscar Rodríguez, Sales Engineer de Proofpoint, refleja cómo las empresas pueden mejorar la formación de sus empleados en ciberseguridad para lograr que su comportamiento al gestionar el correo electrónico no ponga en riesgo a la organización.

El correo electrónico se ha convertido en un elemento clave para la seguridad empresarial y para Proofpoint cada vez es ma-



yor su relevancia. Fernando Anaya se basó en el [Informe de Brechas de Datos de Verizon del año 2018](#) para afirmar que “aproximadamente el 93% de las amenazas requieren de la intervención de un usuario, y de estas, el 96% se están recibiendo a través del email”. Asimismo, lamentó que, “de los presupuestos que destinan las empresas a seguridad IT, solo el 8% se dedica al correo electrónico, ocupando otras partidas como la red, el propio endpoint o la web, presupuestos mucho mayores”.

Por otra parte, se ha producido un cambio en la aproximación tradicional de la seguridad, ya que ahora los atacantes se están fijando en servicios potentes para buscar información como son Google o LinkedIn, mientras que en el pasado sus acciones se enfocaban en las DMZs, firewalls, proxies y todo tipo de infraestructuras de seguridad. Anaya explicó que “otra diferencia importante se ha producido al plantear los ataques, ya que ahora los cibercriminales buscan usuarios, y desean saber qué puesto



**FERNANDO ANAYA, responsable de desarrollo de negocio para España y Portugal de Proofpoint, durante el IT Webinar**



## ESTADO DEL PHISHING 2019

¿Qué deparó el panorama del phishing en 2018? ¿Está mejorando el nivel de concienciación de los usuarios finales sobre el phishing y otros ataques de ingeniería social? ¿Qué están haciendo las empresas para combatir la amenaza del phishing, y qué resultados están teniendo? Este informe State of the Phish de Proofpoint anual responde a todas estas preguntas, y a mucho más. Este informe pone la atención precisamente donde lo hacen los atacantes: sus empleados.







ocupan en las empresas y su capacidad de decisión, así como los datos a los que tienen acceso”.

Esa modificación en la estrategia de los atacantes ha hecho que en Proofpoint apuesten por “una aproximación centrada en personas, en la que se ponga al usuario en el epicentro de lo que sería el modelo de seguridad de las organizaciones”. Para ello, ofrecen soluciones que ayudan a proteger el email externo e interno, las cuentas cloud que tuviera la organización o el webmail perso-

nal. Entre estas soluciones figura Proofpoint Security Awareness Training, que “hace uso de la inteligencia de amenazas de Proofpoint, junto con una metodología docente, para proporcionar la educación adecuada, a la gente adecuada y en el momento adecuado, así crear la última línea de defensa en las organizaciones, que son los propios usuarios”.

El responsable de desarrollo de negocio de Proofpoint recordó que, cuando la infraestructura de una empresa ha dejado pasar una

amenaza, lo único que diferencia que una organización se vea comprometida o no es el que el usuario haga clic con su ratón sobre un enlace. En ese sentido, indicó que la formación facilitada por Proofpoint, que se puede encontrar en más de 35 idiomas, emplea una metodología que asegura una mayor retención de lo aprendido, pues está fundamentada en amenazas reales y en la respuesta a evaluaciones acometidas de forma puntual. “Se trata una formación para concienciar en materia de ciberseguridad basada fundamentalmente en

## Proofpoint Security Awareness Training: demo

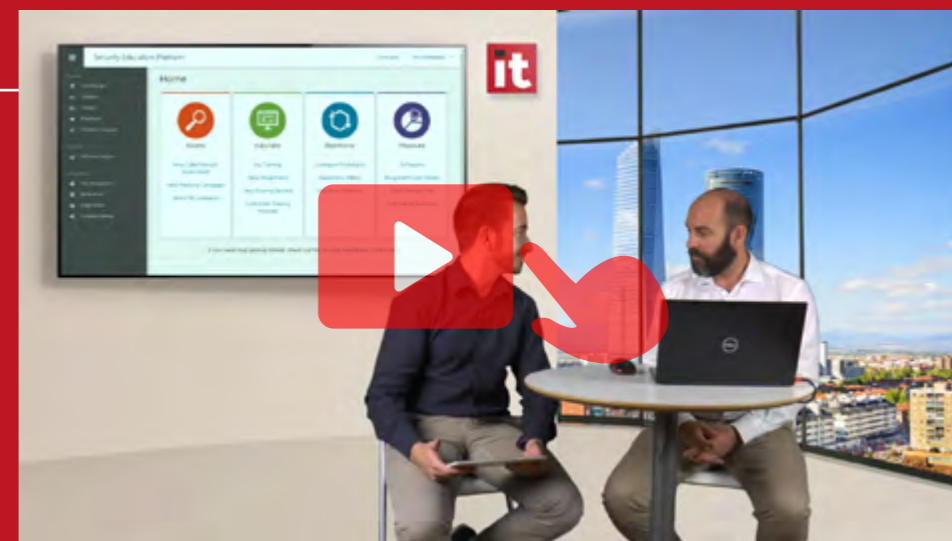
Óscar Rodríguez, Sales Engineer de Proofpoint, realizó una demostración de la plataforma Security Awareness Training, “una solución de Seguridad como Servicio (SaaS) completamente en la nube, que no requiere de ninguna instalación local ni equipamiento o despliegue de software local y se ofrece en la modalidad de suscripción anual”.

Durante la prueba, se pueden ver los distintos tipos de

campaña de phishing simulado que se pueden llevar a cabo en la herramienta, destacando las acciones a través de URLs, formularios de entradas de datos, páginas de login de credenciales de correo, archivos adjuntos maliciosos, mensajes del servicio de atención al cliente, de acceso a webinars...

Además, “entre los 39 módulos de educación que se pueden asignar a los usuarios para mejorar su

comportamiento se incluyen también temas que trascienden la ciberseguridad, como son el cumplimiento normativo del GDPR o la seguridad física de las oficinas”, apuntó Rodríguez en su intervención. “Al final de cada uno de los módulos se realiza un examen donde se pregunta al usuario sobre lo que ha aprendido, una medida que busca reafirmar su conocimiento”. Por último, señaló que, “gracias a la capacidad



Óscar Rodríguez, sales engineer de Proofpoint, demuestra las capacidades de la plataforma Security Awareness Training durante la sesión.

de elaborar informes más granulares que ofrece nuestra plataforma se pueden detectar o identificar usua-

rios o departamentos concretos que están fallando más que otros en los tests de formación”.

tres pilares: identificar el riesgo, cambiar el conocimiento del usuario y reducir la exposición de la compañía a estas amenazas”, precisó Anaya. En la parte de identificación del riesgo se puede encontrar la solución Threatsim, que envía a los usuarios un correo que redactan los departamentos de seguridad o de IT con un phishing que no es real, para ver si los usuarios caen en el engaño.

Otro punto a tener en cuenta es el concepto de Very Attacked People (VAP) ideado por Proofpoint, que surge en contraposición al VIP: “En contra de lo que suele pensarse, no siempre las personas más importantes dentro de una organización son las más atacadas. En la actualidad, se aprecia que asistentes ejecutivos, responsables de departamentos legales o de RR.PP., son profesionales que se están viendo seriamente afectados por ataques de phishing”.

También es importante destacar que las simulaciones de phishing diseñadas por Proofpoint hacen uso de logos y marcas reales para

¿Te gusta este reportaje?






que esas acciones sean lo más creíbles posibles, así como el empleo de las tecnologías de Business Intelligence para la identificación del riesgo, ya que permiten obtener información detallada sobre cuál está siendo la actividad del usuario y conocer la evolución que ha tenido en el tiempo.

El papel de los usuarios una vez han completado la formación es un punto clave para reducir la eficacia de los mensajes phishing. Para ello, “los usuarios pueden reportar un correo electrónico que consideren que incluye phishing, y desde Proofpoint lo analizamos para confirmar si es malicioso, en cuyo caso procedemos a extraerlo de todos los buzones a los que ha llegado”, señaló el ejecutivo.

Asimismo, hay que mencionar el acompañamiento a los clientes y el soporte. La primera se canaliza a través de la figura del Customer Engagement Manager, un profesional de la compañía que ayuda durante todo el proceso de puesta en producción y posterior operación del servicio, mientras que la segunda se puede disfrutar como un servicio gestionado, en múltiples idiomas, con reporting en tiempo real, así como a través de la comunidad de usuarios, en la que los clientes pueden encontrar respuestas a las dudas que les puedan surgir. ■

### **MÁS INFORMACIÓN**

-  [Conciencie a sus usuarios para que detecten y eviten ataques de phishing](#)
-  [Estado del Phishing 2019](#)
-  [Protegiendo al usuario final](#)



## PROTEGIENDO AL USUARIO FINAL

Las organizaciones gastan ahora más que nunca en ciberseguridad y, sin embargo, obtienen peores resultados. Los ataques siguen abriéndose camino, la información sensible sigue acabando en las manos equivocadas, y las fugas de datos siguen acaparando titulares. Esta guía analiza esta cuestión, y destaca los elementos básicos de la seguridad en la era moderna.



**NUEVO  
INFORME**

**DOCUMENTO EJECUTIVO**

**IT TRENDS 2019:**

Datos y aplicaciones, soporte de los nuevos modelos de negocio



ELABORADO POR **itRESEARCH**

Descarga este **documento ejecutivo** de **itRESEARCH**

# 8 Tendencias tecnológicas que influirán en la cadena de suministro global en 2019



La Transformación Digital se está expandiendo poco a poco en todas las capas de la sociedad y la economía, cambiando la forma de fabricar, trabajar, comunicarse y de hacer negocios. Esto está calando profundamente en la propia cadena de suministro global, que durante este año se verá influenciada por una serie de tendencias tecnológicas que marcarán su transición hacia la nueva era digital, sentando las bases de futuro más automatizado y digitalizado.

La economía global depende a todos los niveles de la cadena de suministro, compuesta por todos los miembros de cada rama de la industria y el comercio, desde el productor hasta el comprador, pasando por los almacenes y el transporte, que forman una red profundamente interrelacionada. En el contexto de la Transformación Digital, hay ciertos integrantes de esta cadena que están avanzando más que otros en el camino de la digitalización, pero en términos generales toda la red está influenciada por una corriente de Trans-

formación Digital que conduce a sus miembros hacia un futuro en el que lo digital y el poder de los datos tienen un papel fundamental.

Los expertos de Gartner han elaborado una lista con las ocho principales tendencias tecnológicas que marcarán la Transformación Digital de la cadena de suministro global durante 2019, y que sentarán las bases para acometer las siguientes fases de este cambio durante los próximos años. Estas tendencias, en opinión de los analistas, tendrán un gran impacto en la industria, pero aún no se han adoptado de forma masiva.

Según dijo en su informe Christian Tizte, vicepresidente de investigación de Gartner, "estas tecnologías son aquellas que los líderes de la



cadena de suministro simplemente no pueden ignorar. En los próximos cinco años, si la mitad de las grandes compañías globales utilizan algunas de estas tecnologías en sus operaciones de cadena de suministro, se puede decir con seguridad que las tecnologías producirán una disrupción tanto a nivel de las personas como en los objetivos comerciales y los sistemas de TI".

Las tecnologías que identifican los expertos de Gartner tienen mucha relación unas con otras, ya que abarcan campos en los que están surgiendo cada vez más sinergias. Esto está generando un ecosistema digital cada vez más complejo, en el que los avances en una de estas direcciones impulsarán el crecimiento de otras tendencias.

**1 INTELIGENCIA ARTIFICIAL.** Aumentar el rendimiento de los trabajadores humanos es uno de los principales retos para agilizar todos los eslabones de la cadena de suministro global, desde el trabajo en los almacenes hasta las operaciones de transporte y gestión de inventarios. Esto se ha convertido en un factor clave para los negocios, ya que los clientes finales demandan una disponibilidad cada vez más inmediata de los productos, tanto en el gran consumo como en las empresas y en los diferentes niveles de la industria.

En este contexto, la Inteligencia Artificial, a través del aprendizaje automático y el procesamiento de lenguaje natural, puede ser de gran ayuda para automatizar numerosos procesos de la cadena de suministro. Especialmente en la previsión de la demanda, en la planificación de la producción y en áreas como el mantenimiento predictivo.

Como señaló Tizte, "la Inteligencia Artificial apoya el cambio hacia una mayor automatización de la cadena de suministro, como demandan muchas organizaciones. Por ejemplo, la IA puede mejorar la mitigación de riesgos mediante el análisis de grandes conjuntos de datos, la identificación continua de los patrones en evolución y la predicción de eventos perturbadores, junto con la identificación de posibles soluciones".

Pero la IA, además, puede aportar otros beneficios para mejorar la eficiencia de diferentes procesos y trabajos dentro de la cadena de suministro. Por ejemplo, mediante una auto-



matización más inteligente de las fábricas y los almacenes, que permitirá agilizar ciertos los procesos industriales y de logística.

**2 ANALÍTICA AVANZADA.** Los datos son el núcleo y el motor de todas las aplicaciones y sistemas digitales, y para entender lo que significa la información es preciso analizarla. En los últimos años se han producido numerosos avances en el campo de la analítica, algo que tie-

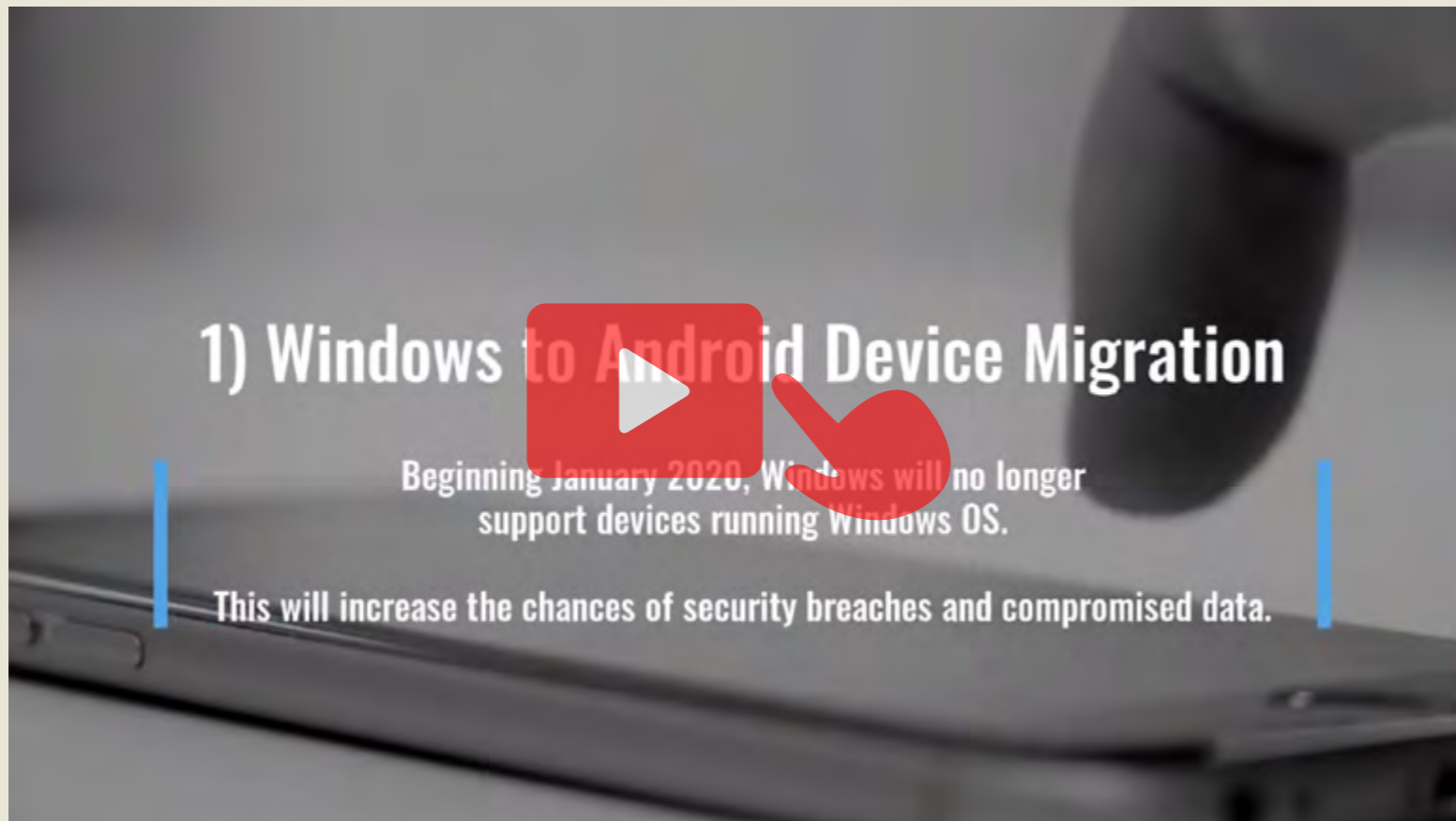
ne mucho que ver con las diferentes ramas de la Inteligencia Artificial. Y las líneas de desarrollo con más potencial transformador son las que intentan proporcionar capacidades predictivas a los sistemas informáticos, algo que tiene aplicaciones en casi cualquier industria o proceso.

Además del llamado análisis predictivo, que se basa en la identificación de patrones para anticipar futuros escenarios que aún no se han producido, existe el llamado análisis prescriptivo. Esta línea

de trabajo dentro de la analítica avanzada trata de desarrollar un conjunto de capacidades que permiten establecer una estrategia para cumplir de la mejor forma posible con un objetivo establecido. Ambas formas de analítica avanzada proporcionan numerosas ventajas competitivas a las empresas de toda la cadena de suministro, permitiéndoles pasar de estrategias reactivas a una combinación de estrategias más inteligentes con modelos predictivos que anticipan posibles incidencias y aportan recomendaciones preventivas.

Esto tiene utilidad en numerosas áreas, desde la seguridad al transporte, las comunicaciones o las operaciones comerciales y financieras. Y también en el campo de la experiencia del cliente. Según comentó Titze, "La analítica avanzada no es nueva, pero su impacto en las cadenas de suministro de hoy es significativo. Ayudarán a las organizaciones a ser más proactivas y accionables en la gestión de sus cadenas de suministro, tanto para aprovechar las oportunidades futuras como para evitar posibles interrupciones futuras".

**3 INTERNET DE LAS COSAS.** El desarrollo de los dispositivos conectados alcanza niveles nunca vistos, y actualmente el amplio concepto IoT abarca todo tipo de aplicaciones en la fabricación, el transporte y la gestión de mercancías. Mediante tecnologías de monitorización y conectividad de nueva generación los diferentes integrantes de las cadenas de suministro globales pueden contar con herramientas muy eficaces



**SEIS TENDENCIAS EN LA CADENA DE SUMINISTRO A VIGILAR EN 2019**

## Los expertos de Gartner han elaborado una lista con las ocho principales tendencias tecnológicas que marcarán la Transformación Digital de la cadena de suministro global durante 2019

para llevar un control altamente preciso de los procesos industriales, la manipulación y el transporte de las mercancías a través de toda la cadena, desde su fabricación hasta su venta final.

La cuestión más interesante con respecto a IoT, y a su potencial dentro de los diferentes eslabones de la cadena de suministro global, es que diversas tecnologías están evolucionando y convergiendo para construir un ecosistema de dispositivos conectados altamente complejo. En él, además, intervienen las aplicaciones de administración y la infraestructura encargada de recopilar y procesar la información.

Como señaló Titze en el informe de Gartner, “Estamos viendo a más practicantes de la cadena de suministro que exploran el potencial de IoT. Las áreas en las que IoT puede tener un impacto profundo son la gestión logística mejorada, el servicio al cliente mejorado y la disponibilidad de suministro mejorada”. Estos usos serán probablemente los principales durante 2019, pero el potencial de IoT en otras áreas de la cadena de suministro es enorme, y se percibirán más

cuando se desplieguen las futuras redes de comunicaciones 5G.

A su vez, las nuevas tecnologías de comunicaciones de radiofrecuencia destinadas a los sistemas de posicionamiento individual están proliferando en el sector de la logística, permitiendo un control más preciso de las mercancías en los almacenes. Gracias a esto se pueden agilizar las operaciones para cumplir con los plazos de entrega que exigen los clientes, cada vez más cortos.

**4 AUTOMATIZACIÓN ROBÓTICA DE PROCESOS (RPA).** Este es un campo en el que las máquinas están asumiendo con rapidez las tareas que hasta ahora realizaban los humanos, especialmente trabajos administrativos, burocráticos, generalmente muy repetitivos que requerían de un gran volumen de personal humano. Esto tiene un impacto muy importante en la administración pública, pero muchas empresas también están invirtiendo en soluciones RPA para reducir los errores humanos y los costes de este tipo de trabajos.



Según Gartner, “Estamos viendo una reducción significativa en los tiempos de procesamiento. La tecnología RPA se utiliza para automatizar la creación de pedidos de compra y ventas o envíos, por ejemplo. La tecnología RPA reduce la intervención humana y mejora la coherencia en las fuentes de datos manuales dentro de la fabricación”.

Este tipo de soluciones están atrayendo a clientes en todo el mundo dentro de las cadenas de suministro, a medida que los pioneros en la implantación de RPA están percibiendo beneficios tangibles de sus inversiones en este tipo de automatización. Los expertos prevén que a partir de este año el mercado de RPA asociado a la cadena de suministro global experimentará un crecimiento destacado, impulsando una mayor eficiencia en las operaciones de compra y en la logística.

**5 “COSAS AUTÓNOMAS”.** El campo de los dispositivos autónomos está muy vinculado a la Inteligencia Artificial, y engloba tanto a los vehículos terrestres como a los drones y los robots móviles, entre otras categorías. Mediante la Inteligencia Artificial estas máquinas son capaces de realizar movimientos y operaciones cada vez más complejas, trabajando e interactuando entre ellos, con el entorno y con los humanos de forma altamente eficiente. Según Titze, “La rápida explosión en el número de cosas conectadas e inteligentes ha dado a esta tendencia un gran impulso. La idea, alguna vez lejana, de reducir el tiempo para las verificaciones de inventario utili-

zando cámaras de drones para tomar imágenes de inventario, por ejemplo, está aquí”.

Pero los beneficios de esta automatización inteligente no se limitan a la gestión del inventario, sino que estos vehículos conectados pueden incrementar la productividad en entornos como las fábricas, los almacenes y los centros de transferencia de mercancías. Gracias a estas tecnologías se puede lograr un rendimiento y efectividad superiores, lo que afecta a la velocidad en que se pueden mover los pedidos en lugares clave donde tradicionalmente se pueden perder contenedores o retrasar su identificación, clasificación y transporte.

En el ámbito público los vehículos autónomos aún tardarán en salir al mercado, ya que para integrarlos en el complejo ecosistema que es la sociedad es preciso adaptar numerosas infraestructuras, además de que se debe producir un cambio en la mentalidad de las propias personas y de los gobiernos. Pero en los entornos industriales o de logística, más cerrados y controlables, las tecnologías que se están desarrollando en el ámbito de los vehículos autónomos se pueden implementar con mucha más rapidez, control y fiabilidad. Por ello, los expertos creen que esta será una tendencia determinante a lo largo de este año.

**6 GEMELOS DIGITALES EN LA CADENA DE SUMINISTRO.** La utilización de gemelos digitales se está propagando en diferentes industrias y proyectos de digitalización de organiza-







ciones y ciudades. Esta tecnología se basa en generar un duplicado virtual de una infraestructura o proceso, que puede ser más o menos complejo. Aplicando tecnologías de monitorización y aplicaciones de analítica avanzada, en las que se puede aplicar la Inteligencia Artificial, se puede analizar no solo el estado de todo el conjunto a tiempo real, sino realizar análisis predictivos del comportamiento futuro y de las posibles amenazas e incidencias que pueden producirse.

Los beneficios que proporciona este tipo de análisis paralelo con capacidades predictivas ya se están percibiendo en ámbitos como las ciudades inteligentes, las infraestructuras de transporte urbano, el suministro básico y otras infraestructuras críticas de los países. Las organizaciones que ya han apostado por esta tecnología están comenzando a disfrutar de una mayor eficiencia en sus procesos, aunque los costes iniciales suelen ser bastante elevados, especialmente por el gasto que se debe realizar en la infraestructura de monitorización, comunicaciones de alta velocidad e infraestructura TI de alto rendimiento. Pero ya se está demostrando que la inversión merece la pena.

Y el potencial que puede tener esta tecnología en el ámbito de la cadena de suministro global es igualmente alentador, algo que comenzará a verse en 2019. Los expertos señalan que durante este año los mercados comenzarán a utilizar estas herramientas para tener un control más preciso y

ciertas capacidades predictivas sobre los flujos de compras, ventas, información, permisos y transporte de mercancías. En el caso de las cadenas de suministro, los gemelos digitales abarcan un amplio espectro de infraestructuras y organizaciones, desde las materias primas a los clientes finales, pasando por las fábricas, los centros de distribución, almacenes e, incluso, los factores climáticos que pueden afectar al transporte.

Los beneficios que puede aportar el uso de gemelo digitales de cara a la planificación y la gestión dinámica de las cadenas de suministro son innegables, y a partir de este año comenzarán a verse. Como dijo Titze, "Los gemelos digitales de la cadena de suministro son inevitables a medida que el mundo digital y el mundo físico continúan fusionándose".

**7 EXPERIENCIAS INMERSIVAS.** Las tecnologías de realidad aumentada (AR) y virtual (VR), así como los sistemas de conversación hombre-máquina, están cambiando la forma en que las personas se relacionan con el universo de lo digital. Y esto también tendrá un impacto en la cadena de suministro global. Según Gartner, en

este contexto "las organizaciones podrían usar AR junto con códigos de respuesta rápida (QR) y tecnología móvil para acelerar los cambios de equipo en las fábricas. Las experiencias inmersivas de los usuarios permitirán oportunidades de negocios digitales que aún no se han realizado plenamente dentro de las cadenas de suministro globales".

El impacto de estas tecnologías tendrá mucho que ver con la interacción con el cliente final, pero también en diversos procesos a lo largo de toda la cadena de suministro. Desde las fábricas a los almacenes, las tecnologías de realidad aumentada y virtual se están convirtiendo en herramientas clave para incrementar la eficiencia en los procesos. Concretamente, en los próximos años, el sector de los almacenes va a incrementar su inversión en estas tecnologías para agilizar el trabajo vinculado al inventario, sin incurrir en los grandes gastos que supone la automatización mediante robots, que tienen elevados costes de implementación.

**8 TRANSACCIONES A TRAVÉS DE BLOCKCHAIN.** La última tendencia tecnológica que Gartner asocia con la Transformación Digital de la cadena de suministro global en 2019 es Blockchain. Las cadenas de bloques

**Las tecnologías de realidad aumentada (AR) y virtual (VR), así como los sistemas de conversación hombre-máquina, están cambiando la forma en que las personas se relacionan con el universo de lo digital**

ya están proliferando en ciertos sectores como las administraciones públicas y las finanzas en diversas regiones del mundo, mejorando la transparencia y a protección en las transacciones electrónicas.

Los analistas de esta consultora señalan que las iniciativas de Blockchain relacionadas con la cadena de suministro son todavía menores, pero reconocen el gran potencial de esta tecnología para afrontar los desafíos que se presentan en cadenas de suministro globales cada vez más complejas, que manejan un volumen creciente de datos. Esta información es altamente sensible y debe ser protegida adecuadamente, algo en lo que Blockchain puede ser de mucha ayuda.

Pero, además, esta tecnología permite otorgar control sobre la información a los integrantes de la cadena, y una mayor transparencia. Esto afecta a diferentes niveles, desde las propias operaciones de compra a la transmisión de datos durante toda la cadena, desde la fábrica al cliente final. Y, además de la seguridad

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



y la trazabilidad de la información, se puede lograr un mayor grado de automatización en todos los procesos de intercambio de dinero e información.

Según señaló Titze, "Las organizaciones pueden usar blockchain para rastrear envíos globales con etiquetas de inviolabilidad, lo que permite una reducción en el tiempo necesario para enviar documentos de ida y vuelta con las autoridades portuarias y mejorar la identificación de falsificaciones".

Además de estas ocho tendencias principales, que tendrán un impacto destacado a lo largo de este año, otras tecnologías incrementarán su influencia en la cadena de suministro global en los años venideros, por ejemplo, la computación avanzada y las redes de comunicaciones

5G. Estas innovaciones servirán para agilizar las operaciones y mejorar el seguimiento de las mercancías a lo largo de toda la cadena de suministro. La computación avanzada contribuirá a incrementar las capacidades de la Inteligencia Artificial y de otros sistemas de análisis de información que requieren cada vez más recursos. Por su parte, las redes 5G incrementarán la cobertura y el rendimiento de conectividad en todo el mundo, lo que servirá para mejorar la monitorización de las mercancías dentro de las instalaciones y durante el transporte terrestre, marino y aéreo. ■

### MÁS INFORMACIÓN

 [Gartner: Tendencias tecnológicas para la cadena de suministro en 2019](#)

 [Cuatro factores que impactarán a futuro en la cadena de suministro](#)



## DATOS Y APLICACIONES, SOPORTE DE LOS NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

¿Cómo están tratando las empresas sus datos? ¿Qué aspectos son fundamentales para sus estrategias alrededor de los datos? ¿Cómo están gestionando sus aplicaciones? ¿De qué manera están incorporando nuevas tendencias a la administración de datos y desarrollo de apps? Descubre las respuestas a éstas y otras preguntas en este Documento Ejecutivo de IT Trends.



# Tendencias tecnológicas que apoyarán la digitalización de los gobiernos

**A**unque la naturaleza de las organizaciones gubernamentales es diferente a la de las empresas privadas, los objetivos que persiguen con la Transformación Digital son similares. Por ejemplo, la reducción de costes y tiempos de respuesta, la mejora de la eficiencia o el desarrollo de servicios más personalizados. Para lograrlo, los gobiernos van a guiarse por una serie de tendencias tecnológicas que tendrán un importante impacto durante los próximos años.

Los gobiernos están abordando la Transformación Digital a un ritmo diferente al de las empresas, que son por ahora los principales impulsores de las tecnologías emergentes como la computación en la nube y en el borde, el aprendizaje automático o las cadenas de bloques. Pero, poco a poco, las organizaciones gubernamentales están adoptando nuevas tecnologías para cambiar hacia un modelo de administración digitalizada, movida por los datos, más eficiente y cercana a las necesidades de los ciudadanos en la era digital.

Recientemente, la consultora Deloitte ha elaborado un estudio que identifica las ocho principales tendencias que impulsarán la Transformación



Digital de los gobiernos, contribuyendo a mejorar la sociedad. Estas corrientes se basan en tecnologías como las redes neuronales, la computación sin servidor o las interfaces inteligentes, que revolucionarán la forma de trabajar dentro de las instituciones, y la interacción de los ciudadanos con la administración y los servicios públicos.

Asimismo, la Transformación Digital de las administraciones públicas tendrá un importante impacto en los mercados tecnológicos asociados, ya que la envergadura de estas organizaciones públicas requiere grandes contratos y ventas

¿Te avisamos del próximo IT User?



en materia de infraestructura, consultoría, integración y todo tipo de servicios. Esto beneficiará de forma directa e indirecta a diversos sectores, desde los fabricantes y proveedores de soluciones a los integradores de sistemas.

Como señaló en su informe Scott Buchholz, director de Deloitte Consulting LLP, "muchas organizaciones gubernamentales están descubriendo que cada avance individual en tecnología, por ejemplo, blockchain, realidad digital o arquitectura de nube sin servidor, es potente, pero que el poder real surge cuando se

combinan". Por ello, dijo que "Encontrar formas de integrar una constelación de nuevas tecnologías en un nuevo paradigma operacional es el siguiente desafío de nivel que se está desarrollando en el gobierno en este momento".

El análisis que ha realizado la consultora agrupa las tecnologías y corrientes de digitalización en 8 tendencias principales, que están dando lugar a nuevos modelos operativos, cambiando la naturaleza del trabajo y la relación de los departamentos de TI con el resto de la organización:

### COMBINACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE AMPLIO ESPECTRO

En el avance digital de los gobiernos hay una serie de tecnología que convergen y refuerzan mutuamente su potencial transformador. Son principalmente nueve: la nube, la analítica, la experiencia digital, blockchain, la realidad digital, tecnología cognitiva, la modernización del núcleo, el ciberespacio y el negocio de la tecnología de información. Pero, al mismo tiempo que pueden apoyarse mutuamente, la colisión incontrolada entre estas fuerzas disruptoras puede perjudicar el proceso de cambio en la organización.

Aunque, bien gestionada, la combinación de tecnologías puede potenciar la Transformación Digital hacia nuevos modelos de administración y gestión pública más eficientes y beneficiosos. Como ejemplo, Deloitte señala que una cadena de suministro puede optimizarse drásticamente integrando adecuadamente la implementación



de la nube, los modelos predictivos de inteligencia artificial, blockchain para el seguimiento de activos y las nuevas formas de actualización del sistema financiero central.

### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TOMA DE DECISIONES**

Las organizaciones que han apostado por la inteligencia artificial para la toma de decisiones basadas en datos están percibiendo numerosos beneficios. Gracias a la valiosa información que proporciona la IA pueden maniobrar con más

anticipación y con un mayor grado de acierto en numerosos ámbitos. Los expertos indican que para convertirse en una verdadera organización impulsada por la inteligencia artificial es preciso tener en cuenta varios aspectos fundamentales. Primero, determinar los ámbitos de aplicación más adecuados para la IA, dirigiendo este valioso recurso a las áreas clave donde puede aportar valor.

Pero también afirman que es importante redefinir el talento en la organización, centrarse en la interacción entre los humanos y las máquinas en

el entorno laboral y, muy especialmente, implementar las técnicas de aprendizaje automático en los procesos empresariales centrales y en las operaciones empresariales. Un ejemplo de ello es el uso de la IA para detectar y combatir el fraude, el despilfarro y el abuso que se produce por los pagos inválidos, inapropiados o mal justificados.

### **NOOPS EN EL NUEVO ENTORNO SERVERLESS**

En la evolución de la nube se está instalando una tendencia en la que los clientes se desvinculan cada vez más de la infraestructura subyacente. Para ello, los proveedores de la nube se han dedicado afanosamente a automatizar las tareas tradicionales de gestión de la infraestructura y la seguridad, y han desarrollado enormemente el ecosistema de productos entregados a sus clientes "como servicio". Esto está permitiendo a las organizaciones, tanto privadas como públicas, redirigir el talento hacia equipos cada vez más ágiles, centrados en actividades más críticas para el trabajo, que inciden más directamente en los resultados.

Como ejemplo de esta tendencia se pueden citar las nuevas modalidades de pago por uso para los servicios e infraestructura, que ofrecen más flexibilidad y rentabilidad para las demandas de cargas de trabajo estacionales propias de las organizaciones gubernamentales. Por ejemplo, en la presentación de declaraciones de impuestos o las inscripciones en servicios de salud, aunque hay muchos otros casos.



Christian Combes  
Technology Eminence Leader, Deloitte Belgium



## **TENDENCIAS TECNOLÓGICAS 2019: MÁS ALLÁ DE LA FRONTERA DIGITAL**

### NUEVAS FORMAS DE CONECTIVIDAD

A medida que crece el ecosistema digital en las organizaciones la red cobra un papel más importante, ya que es la base que permite interconectar toda la infraestructura y los servicios de la organización. Y, en este contexto entran las nuevas soluciones en la nube, en movilidad y en el borde, que necesitan una conectividad de baja latencia para trabajar en sintonía y con mayor agilidad. En este sentido, las nuevas redes 5G van a jugar un papel fundamental, ya que permitirán conectar activos inteligentes e infraestructuras remotas con más velocidad y fiabilidad, mejorando numerosos procesos propios de la Administración y los Servicios Públicos.

Ejemplos de esto se encuentran en las redes de transporte público, en el ámbito de la atención sanitaria y en tareas que se desarrollan en movilidad, como los trabajos de campo que realizan funcionarios de numerosos departamentos dentro de las organizaciones públicas.

### INTERFACES INTELIGENTES

La automatización está llegando a las administraciones y en los próximos años tendrá un gran impacto en la forma en que el gobierno gestionará todo tipo de recursos y servicios públicos. En este nuevo modelo los empleados públicos deberán trabajar con la inteligencia artificial, para lo que se recurrirá cada vez más a las



nuevas interfaces hombre-máquina, dotadas de cierto grado de inteligencia. Según los expertos de Deloitte, esto se llevará a cabo a través de ciertas tecnologías emergentes, que son la visión por ordenador, las interfaces conversacionales de voz, el análisis auditivo, la realidad virtual y aumentada. Y señalan que estas herramientas no trabajarán en solitario, sino que el éxito en la automatización se alcanzará mediante la combinación de todas o parte de ellas, construyendo interfaces más efectivas, versátiles e inteligentes.

Los expertos ponen como ejemplo que el uso de realidad aumentada permitirá a los técnicos especializados pasar de un sistema a otro sin necesidad de una capacitación adicional. O que los inspectores podrán usar el reconocimiento facial y de imágenes mediante interfaces de voz, agilizando su trabajo.



### MARKETING BASADO EN DATOS

Las nuevas técnicas de marketing basado en datos están teniendo éxito en las empresas privadas, pero también tendrán aplicación dentro del contexto de las administraciones públicas. Empleando las nuevas herramientas y técnicas de marketing basadas en las tecnologías emergentes, las organizaciones gubernamentales podrán lanzar campañas mejor enfocadas para involucrar a la población y evaluar su reacción ante las nuevas iniciativas y proyectos públicos.

### MAYOR INTEGRACIÓN DE LA SEGURIDAD

En el contexto actual, las amenazas cibernéticas están creciendo a un ritmo incontrolable, algo que preocupa especialmente a las administraciones públicas en proceso de Transformación Digital, ya que trabajan con cantidades ingentes de datos confidenciales de los ciudadanos y las empresas. Por ello, en los próximos años estas

organizaciones públicas vana enfocarse en mejorar la seguridad para reducir los riesgos de padecer ataques cibernéticos. Según los expertos, para ello se incorporarán seguridad, privacidad, políticas y controles en sus nuevos modelos de entrega de TI. Este concepto de integrar la seguridad con el desarrollo y las operaciones, que se conoce como DevSecOps, transformará radicalmente la gestión de riesgos aplicada al cumplimiento en las organizaciones gubernamentales, rediseñando su enfoque y arquitectura desde cero.

Deloitte pone como ejemplo la tendencia de los Institutos Nacionales de Salud y de la Administración de Alimentos y Medicamentos hacia la estandarización, automatización y virtualización de sus procesos, empleando equipos de trabajo muy cohesionados que integran el desarrollo, la seguridad y las operaciones, reduciendo los errores humanos, acelerando los resultados y logrando que las operaciones más complejas sean invisibles para el usuario.

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes





### MODELOS DE TRANSFORMACIÓN INTEGRALES

Cuando se habla de Transformación Digital, muchas empresas enfocan su digitalización en la implementación y desarrollo de tecnologías muy concretas. Pero las grandes organizaciones, como las gubernamentales, pueden extraer más valor al adoptar una estrategia de cambio más sistémico, que permita aprovechar las ventajas que puede ofrecer la sinergia de diferentes tecnologías. Esto permite identificar y aprovechar mejor las oportunidades que surgen de esta interacción, aplicando la información valiosa que se extrae en un ámbito dentro de otro. En esto juega un papel fundamental la inteligencia artificial, si se aplican técnicas y

modelos de aprendizaje automático a los datos obtenidos de diferentes áreas de la administración pública, proporcionando más conocimiento y valor para diversos ámbitos, desde la salud a la defensa o la hacienda pública.

Según afirman los expertos de Deloitte, estas tendencias tendrán una gran influencia en la Transformación Digital y operativa de las organizaciones gubernamentales durante los próximos años, y redefinirán el rol de la TI dentro del gobierno. Esto, además, obligará a los líderes a cambiar el concepto de lo que significa administrar el estado y dar servicio a la ciudadanía en un contexto de economía global impulsada por un ecosistema digital. ■

### MÁS INFORMACIÓN

-  [Transformación del Gobierno Digital](#)
-  [Viaje de transformación del Gobierno Digital](#)



### CIBERRIESGOS: SU IMPACTO EN LAS PYMES

Los ciberataques pueden acarrear consecuencias nefastas para la supervivencia de cualquier empresa. Con el fin de ayudar a prevenir y gestionar este tipo de riesgos, CEPREVEN, CEPYME y UNESPA han elaborado esta guía, un compendio de buenas prácticas que permitirá a las wwpymes conocer cómo enfrentarse a los riesgos y protegerse ante incidentes, minimizar su impacto, garantizar la recuperación de aquello que haya podido resultar dañado y, asegurar la continuidad del negocio tras un ataque.





# DevOps: optimizando el rendimiento de los entornos de TI





# DevOps: optimizando el rendimiento de los entornos de TI

Uno de los términos con los que nos hemos familiarizado en los últimos 10 años ha sido el de DevOps, que proviene de unir dos palabras en inglés, development y operations, lo que ya nos permite hacernos una idea de lo que esconde. Sin embargo, ¿por qué es algo que necesitan las empresas? ¿Qué beneficios ofrece? ¿Cómo puede implementarse en las organizaciones? ¿Incrementa los niveles de inseguridad? En estas páginas queremos resolver estas dudas.

**A** falta de una definición consensuada, podríamos decir que DevOps es una práctica de ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el desarrollo (Dev) y la operación del software (Ops). La principal característica del movimiento DevOps es apostar por la automatización y la gestión constante en todos los pasos de la construcción del software, desde la integración, las pruebas, y la liberación, hasta la implementación y la administración de la

infraestructura. DevOps apunta a ciclos de desarrollo más cortos, mayor frecuencia de implementación y lanzamientos más confiables, en estrecha alineación con los objetivos comerciales. Resumiendo, DevOps es una metodología para creación de software basada en la integración entre desarrolladores de software y administradores de sistemas, que permite crear software más rápidamente, con mayor calidad, y menor coste, así como elevada frecuencia de actualización.



**¿QUÉ APORTA DEVOPS?**

El término surge en la conferencia Agile'08, y se populariza desde el principio gracias a los DevOps Days que se fueron celebrando desde entonces en diferentes ciudades. Y surgió a la sombra del desarrollo de software ágil (Agile),

que permitía a las empresas un desarrollo que les capacitaba para realizar actualizaciones más rápidas y frecuentes, en vez de esperar a tener grandes paquetes de actualizaciones que implementar, como se ha venido haciendo tradicionalmente.

Pero esta evolución requería cierta adaptación para poder cambiar sus procesos de gestión de versiones, introduciendo elementos como la automatización, las herramientas de integración continua, así como los procesos de control y las entregas de mejoras también de forma constante.

**DevSecOps, el camino seguro hacia la transformación digital**

La carrera por la digitalización de las empresas y las necesidades del mercado actual, demandan a la industria del desarrollo software mayor agilidad en la construcción de aplicaciones, y una reducción del "time-to-market" sin mermar en la calidad. Para alcanzar esta meta, aparte de implantar nuevas arquitecturas, infraestructuras de despliegue y herramientas, se ha demostrado que es fundamental integrar los procesos y equipos de desarrollo junto con los de operaciones, siguiendo una metodología DevOps. Las diferentes actividades que se realizan en el ámbito DevOps, como la integración continua, los controles de calidad, los despliegues automáticos, o la definición de la infraestructura como código, han permitido disminuir los riesgos que producen los cambios en el software, y reducir los tiempos de entrega y actualización.

No cabe duda de que DevOps se ha convertido en una herramienta fundamental que las compañías deben implantar para alcanzar el éxito en el contexto de la transformación digital. Sin embargo, el éxito de cualquier producto o servicio software puede verse truncado rápidamente si aparece una vulnerabilidad o brecha de seguridad que comprometa el sistema. Tómense como ejemplo la pérdida de usuarios y caída en bolsa que sufrió Facebook tras el ataque cibernético de finales de 2018, o el cierre de Google+ tras un bug que comprometió información de más de 52 millones de usuarios. Las nuevas tecnologías que aceleran la transformación digital como la nube, los contenedores, la orientación a APIs o las arquitecturas serverless añaden nuevas amenazas de seguridad que hay que tener en cuenta. La seguridad perimetral no es suficiente para combatir este crecimiento en

alza de las ciberamenazas, y por ello es necesario trabajar en la seguridad desde dentro del desarrollo de las aplicaciones. En un ciclo de vida tradicional, lo más habitual es abordar la seguridad en la etapa final de implantación, delegando esta tarea en un equipo especialista de ciberseguridad que está aislado del resto de actividades del proyecto. Siguiendo esta aproximación se pierde la agilidad y rapidez conseguida con la metodología DevOps, debido a que los problemas de seguridad detectados imponen retroceder a fases tempranas del ciclo de desarrollo. La solución al problema es la misma: cambio cultural para integrar los equipos de seguridad con el resto, automatización, monitorización y procesos bien definidos. Con este nuevo planteamiento, conocido como DevSecOps, la seguridad debe ser una responsabilidad compartida por todos los miembros del equipo e inte-

Roberto Galán Martín,  
Chief Software  
Architect de Secure  
e-Solutions de GMV



grada desde principio a fin. En las etapas iniciales debe definirse un modelo de amenazas que permita a posteriori aplicar controles, pruebas y verificaciones de seguridad de forma automática y transparente tanto en el desarrollo como en la entrega y la operativa de las aplicaciones.

En GMV siempre hemos apostado por el cumplimiento de la seguridad en el ciclo de desarrollo. Es una de nuestras señas de identidad, y por ello, a medida que hemos implantado DevOps en nuestra organización, nos hemos movido de manera natural hacia un planteamiento DevSecOps. Para nosotros la seguridad no resta agilidad sino que aporta valor en todas y cada una de las fases del ciclo de vida de un proyecto.

Los **beneficios** de DevOps abarcan todo el proceso de entrega e incluyen:

- ❖ Entrega y frecuencia de despliegue mejorada.
- ❖ Llegada más rápida al mercado, lo que reduce el Time to Market de los desarrollos, acortando los plazos entre versiones, y posibilitando un tiempo de recuperación menor en caso de que algo falle al implementarlo.
- ❖ Fiabilidad, reduciendo la tasa de errores de nuevas versiones.
- ❖ Escalabilidad.
- ❖ Colaboración mejorada, acercando el desarrollo a la operación de las aplicaciones.
- ❖ Seguridad.

Resumiendo, los procesos simples se vuelven

cada vez más programables y dinámicos, utilizando un enfoque DevOps. DevOps tiene como objetivo maximizar la previsibilidad, eficiencia, seguridad y mantenimiento de los procesos operativos, algo que se ve reforzado por la automatización.

### PILARES BÁSICOS DE DEVOPS

Los **4 pilares básicos** de DevOps son cultura, automatización, medición y compartición. Y pueden desglosarse en cinco ámbitos diferentes:

- ❖ Cultura y Organización
- ❖ Diseño y Arquitectura
- ❖ Construcción y Despliegue
- ❖ Operación y Monitorización
- ❖ Seguridad y Verificación

Pero pese a las ventajas comentadas, un reciente estudio, realizado en 6 países, entre los que se encuentra España, refleja que entre finales de 2019 sólo un 45% de empresas han establecido o van a establecer DevOps. De éstas, son una de cada cinco las que consideran que está plenamente establecido o en fase de madurez, mientras que un 25% dice tenerlo establecido.

Algo más optimista es otro estudio publicado recientemente que señala que de cara a 2021 más del 80 por ciento de las empresas podría haber realizado una aproximación a DevOps. Este informe indica que los principales retos a los que se enfrentará esta evolución están en la parte cultural, no en la tecnológica.



Para afrontar estos retos, los responsables de TI deben aumentar sus esfuerzos en automatizar aplicaciones y procesos, así como fomentar un cambio cultural gradual con el que todos los miembros del departamento de TI puedan unirse a este cambio.

### DEVOPS EN LA ESTRATEGIA DE DYNATRACE

Hace cinco años, Dynatrace desarrolló una nueva plataforma de Software Intelligence que se apoyaba en un motor de Inteligencia Artificial. Se trataba de una arquitectura basada en un agente único (OneAgent), con la automatización como elemento principal y diferenciador (despliegues, auto-descubrimiento de relaciones y dependencias, identificación de problemas y causa raíz, análisis de impacto e incluso actualizaciones automáticas...), altamente escalable en entornos Multi-Cloud (plataformas cloud, contenedores, microservicios...), y con foco en la satisfacción y experiencia de usuarios.

Así, Dynatrace ingiere e integra datos End-to-End a lo largo de la cadena de herramientas DevOps, incluyendo Continuous Integration (CI), Continuous Delivery (CD), así como métricas de las plataformas Cloud donde las aplicaciones funcionan, para automatizar la resolución de problemas y optimización del rendimiento de aplicaciones.

Dynatrace ayuda a las compañías a acelerar y optimizar procesos y aplicaciones DevOps en

Cloud centrándose en las diferentes **áreas de actuación**:

❖ **MultiCloud o Cloud Híbrida.** Dynatrace permite mejorar los procesos de evaluación y definición de planes de acción (break, Shift re-platform) para la plataformas Cloud de los clientes, con el objetivo de sacar el máximo partido a los entornos Cloud.

❖ **Colaboración DevOps.** Se trata de un cambio de mentalidad, en primer lugar, que permi-

ta la colaboración entre Desarrollo y Operaciones. Dynatrace soporta estrategias Shift-Left, que permiten envolver conceptos relacionados con el rendimiento en etapas tempranas del desarrollo, automatizando procesos, mejorando la calidad de los ciclos de pruebas, para asegurar que las aplicaciones llegaran a producción de forma madura y con código probado y analizado en detalle. Todo esto permitiendo integraciones con las herramientas utilizadas



**DEVOPS: OPTIMIZANDO EL RENDIMIENTO DE LOS ENTORNOS DE TI**

por los desarrolladores (Jenkins, Eclipse, JUnit, Ansible, Chef, Selenium...)

❖ **Shift-Right y Self-Healing.** Utilizando Dynatrace para realizar una monitorización integral y Full-Stack en entornos productivos, integrándose incluso con otras tecnologías, con el fin de una vez detectados los problemas y su causa raíz de forma automática por nuestro motor de Inteligencia Artificial, se permite, incluso, definir sincronizaciones y resoluciones automáticas para conseguir un MTTR mucho más rápido, reduciendo así el riesgo para operaciones, Negocio y los usuarios finales.

❖ **Webscale y Production grade.** La idea es utilizar la plataforma Dynatrace, junto con las integraciones y sincronizaciones mencionadas anteriormente, con el objetivo final de convertir los tradicionales NOC en sistemas totalmente automatizados, sin un cuadro de mandos impulsado por el motor de IA de Dynatrace, con el objetivo de ir del mundo DevOps al mundo NoOps.

## DEVOPS EN LA ESTRATEGIA DE GMV

Dentro de la propuesta de ayuda a la Transformación Digital de las empresas, GMV trabaja con Dynatrace de diferentes maneras. Una de ellas, y quizá la más evidente, es monitorizando el propio ecosistema para analizar problemas de rendimiento y cuellos de botella, de modo que podamos garantizar a nuestros

equipos de desarrollo una plataforma robusta sobre la que trabajar.

La segunda es incorporando Dynatrace como un nodo más en el pipeline automatizado de despliegue, analizando el comportamiento de entornos pre-productivos y aportando feedback real de usuarios durante la fase de operación. Con todo esto, se integran datos de monitorización valiosos para el desarrollo, y se diseñan testeos E2E basados en uso real de las plataformas monitorizadas.

Todo esto, sin olvidar la seguridad, dado que como señalan desde la propia compañía, “la seguridad es el aspecto más importante, ya que está en nuestro ADN, y por eso queremos focalizar nuestra propuesta también en este pilar básico, no solo en la automatización o la monitorización”.

De hecho, de la integración de DevOps con una aproximación con la seguridad en mente, surge el término de DevSecOps.

La seguridad efectiva de DevOps precisa no sólo de nuevas herramientas, sino de cambios culturales para integrar la seguridad lo antes posible en estos flujos de trabajo.

En el caso de la propuesta de GMV, además de un análisis estático del código fuente, se analizan los potenciales riesgos de seguridad en la fase de desarrollo, con buenas prácticas de desarrollo seguro, escaneo estático de seguridad como parte de la integración continua, escáner de vulnerabilidades para con-

## Optimizando el rendimiento de los entornos TI

Las soluciones que aporta GMV en este terreno para la Transformación Digital son:

❖ **Soporte del ciclo de vida de las aplicaciones.** Soluciones que unifican el desarrollo y las operaciones para acelerar la innovación empresarial y satisfacer las demandas del cliente:

→ DEV: Integración dentro del ecosistema de software. Herramienta QA dando soporte a pruebas automáticas, de carga...

→ OPS: Monitorización Full Stack y de experiencia de usuario durante la fase de explotación.

❖ **Optimización de aplicaciones:** Se detectan, diagnostican y solucionan los problemas de rendimiento así como de disponibilidad de aplicaciones:

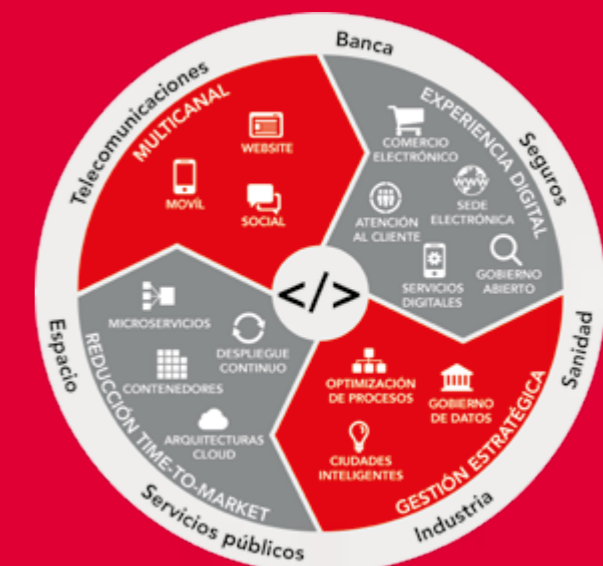
→ Soporte (experto arquitecto): Informes periódicos de análisis de rendimiento de aplicaciones.

→ Asistencia 24x7.

❖ **Misión crítica (training):** Se detecta y diagnostica la causa raíz de un problema de rendimiento:

→ Implantación y Consultoría.

→ Respuesta a problemas.



tenedores, modelado de amenazas en base a la arquitectura definida para la aplicación, test de intrusión en entornos previos, o automatización de la configuración de la infraestructura y estandarización de los entornos, entre otros aspectos. Asimismo, también estas prácticas afectan a la fase de operación del entorno productivo, con automatización de la instalación de parches de seguridad, cifrado de conexiones y mecanismos de autenticación y autorización centralizados, seguridad perimetral, auditorias, o hacking ético, por poner algunos ejemplos.

### EL FUTURO DE DEVOPS, DE LA MANO DE DYNATRACE

Una vez consolidada la plataforma, Dynatrace trabaja en una metodología que permita transformar la forma en la que software se entrega y gestiona, denominada Autonomous Cloud Management (ACM). Esta metodología busca que Desarrollo pueda crear software de calidad mucho más rápido, que Operaciones se oriente a una automatización completa, y que Negocio tenga una orientación completa en sus clientes.

Para ello, han definido esta metodología alrededor de su plataforma para ofrecer un camino integrado en sus procesos de Transformación Digital, contemplando aspectos como:

- ❖ **Monitoring as a Service:** una monitorización como Servicio para tener una visibilidad

completa de las aplicaciones, procesos e infraestructuras.

- ❖ **Performance as a Service:** incorporando Dynatrace como herramienta de monitorización en fases de desarrollo y pruebas.

- ❖ **Unbreakable Pipeline:** construyendo un ciclo continuo de innovación de las aplicaciones, con despliegues mucho más rápidos, colaboración entre equipos, integración con procesos CI/CD, resolución rápida de problemas en producción...

- ❖ **Self-Healing:** con definición de guías para mecanismos de solución automáticos en base a los problemas identificados por la plataforma Dynatrace y su motor de Inteligencia Artificial.

Pero, además, y según se pudo ver en el reciente Perform Summit que la firma celebró en Barcelona, en los próximos meses puede llegar a la plataforma de la compañía:

- \* **Dynatrace Cloud Application Security:** extendiendo las capacidades de OneAgent en el mundo de la seguridad para ayudar en la inmunización de código, prevención de ataques, análisis de vulnerabilidades y fraude.

- \* **Dynatrace Apps:** permitiendo a los clientes/partners de Dynatrace el desarrollo de aplicaciones de negocio directamente sobre la plataforma, en base a llamadas a funciones gestionadas por Dynatrace (FaaS, Function as a Service) e incluyendo la monitorización de dichas llamadas en la propia plataforma. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[GMV](#)



[GMV en Dynatrace Perform Madrid](#)



[AIOps done right](#)



[5 key considerations for Enterprise Cloud Monitoring](#)



[Captura íntegramente la experiencia de tus clientes](#)



[Monitorización de microservicios y contenedores](#)



[Dynatrace software intelligence for the enterprise cloud](#)



# SD-WAN, calidad y versatilidad para las comunicaciones remotas

Patrocinadores



# SD-WAN, calidad y versatilidad para las comunicaciones remotas

Cloud está transformando en gran medida el mundo TI y el mundo de la empresa. Esto es debido a que aporta grandes beneficios si hablamos de costes o flexibilidad, pero, al mismo tiempo, plantea retos cada vez mayores, como pueden ser todos aquellos relacionados con la seguridad o la cada vez mayor complejidad de las redes.

Las soluciones SD-WAN o Software Defined WAN, que son soluciones con un enfoque definido por el software de la gestión de la red WAN, pueden ayudar a resolver estos problemas, ya que aportan una nueva forma de gestión y securización de la WAN, permitiendo el hecho de ser mucho más ágiles en el despliegue de nuevas sucursales u oficinas.

No solamente eso, el hecho de que las empresas estén ante un proceso de Transformación Digital de procesos y estrategias, y que estén adoptando tecnologías digitales como pueden ser la propia Cloud, la movilidad, Big Data... o conceptos como Hybrid Network, conectividad en la nube, Virtualización, SDX, ... implican la evolución del concepto de red WAN tal como

la conocemos hoy en día, para ofrecer la necesaria escalabilidad, rentabilidad y flexibilidad acordes a las nuevas demandas tecnológicas y acorde con la nueva forma de hacer negocios, permitiendo aumentar la ventaja competitiva.

No debemos obviar, por último, el conjunto de información con que tratamos hoy y las implicaciones que ello conlleva. Se estima que sólo en





### Tal y como indica IDC en un reciente estudio de mercado sobre SD-WAN, más de la mitad de las empresas planean adoptar una solución SD-WAN antes de que acabe 2019

este último año el volumen de información generada y disponible en Internet ha sido mayor que todo lo que ya se ha producido en la historia de la humanidad. Y con tanta información siendo creada y circulando por la red, se vuelve imperativo que nuevas tecnologías y soluciones se pongan en práctica para garantizar que los datos transiten con total seguridad, principalmente en las redes corporativas, un argumento más, para el despliegue de soluciones SD-WAN.

#### **CRECIENTE INTERÉS POR SD-WAN**

Tal y como indica IDC en un reciente estudio de mercado sobre SD-WAN, más de la mitad de las empresas planean adoptar una solución SD-WAN antes de que acabe 2019, siendo ésta una tendencia que vendrá fundamentalmente impulsada por la adopción de Cloud y de servicios y soluciones asociadas. IDC entiende que mayor será la adopción cuanto mayor sea el



despliegue y maduración de soluciones.

Todo esto implica una gran oportunidad de crecimiento y de negocio. IDC estima un volumen de mercado SD-WAN cercano a los 300.000 de ueros entre 2018-2022 y un crecimiento sostenido anual del 60% entre 2016-2022.

#### **¿QUÉ ES LO QUE SIGNIFICA INCORPORAR EL CONCEPTO SDN EN EL MUNDO DE LA RED?**

Significa sustituir una arquitectura TI de red determinada por hardware, a un marco en el cual el software es el que gestiona, controla y ejecuta todo el despliegue de la red. Con este

planteamiento, se puede superponer una o más redes lógicamente separadas por encima de una única red física, eliminando consecuentemente sus limitaciones.

Uno de los principales beneficios que aporta el despliegue de redes virtuales (no se puede entender el concepto de SDN sin entender el concepto de Network Virtualization por todos los elementos comunes que tienen) es que las diferentes funciones de red pueden aplicarse cuando y donde sean necesarias a diferencia de los complejos despliegues manuales de red tradicional, esto es debido a que son platafor-

mas con tecnología abierta capaces de integrar recursos de diferentes proveedores de manera directa o mediante el uso de API.

Por otra parte, las redes definidas por software permiten incorporar nuevas soluciones TI dentro del proceso de Transformación Digital para impulsar el negocio, debido a que proporcionan una capa de acceso inteligente que reconoce servicios o recursos, y los direcciona automáticamente a una red determinada para garantizar su rendi-

miento. La flexibilidad es total, ya que la red se convierte en un servicios dinámico y automático.

### ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS TIENE UNA SD-WAN?

Según señala Gartner, la mayoría de la tecnología que conforma una solución SD-WAN no es nueva, lo que es nuevo es el conjunto formado, y que posee cuatro características:

- ❖ Debe soportar múltiples tipos de conexión: MPLS, Internet, LTE...

- ❖ Puede hacer una selección de rutas dinámicas, permitiendo el balanceo de cargas a través de las conexiones WAN.

- ❖ Provee de una interfaz simple para la administración.

- ❖ Debe soportar VPN, servicios de terceros, servicios de seguridad...

Dicho esto, ¿cuáles son algunas de las ventajas clave de una solución SD-WAN?

Hoy en día, la mayoría de redes WAN tradicionales tienen un bajo ancho de banda, alta latencia y falta de visibilidad de las aplicaciones, siendo muy baja la satisfacción del usuario. Si a esto unimos que empresas que tienen su negocio basado en servicios y procesos realizados a través de Internet, pueden sufrir lentitud en las comunicaciones, falta de disponibilidad de sistemas, pérdida de datos... así surge la necesidad de SD-WAN, que aporta como ventajas:

- \* **Reducción de los costes con independencia del transporte.** Por una parte, por la disminución debido a los ahorros en mantenimiento, soporte y personal necesario para sostener la infraestructura. Por otra, el coste de una solución SD-WAN puede variar, pero el promedio es dos veces y medio menor que una arquitectura tradicional WAN.

- \* **Mejora del rendimiento de las aplicaciones empresariales y aumento de la agilidad.** Los usuarios trabajan indistintamente con aplicaciones en puestos de trabajo físicos o en movilidad, bien on-premise o SaaS. SD-

**Una solución SD-WAN, mucho más que facilitar y automatizar la gestión de una red, permite a las empresas prepararse para abordar la Transformación Digital, soportando un mayor tráfico de red, una mayor seguridad y colaborando en el desarrollo de toda la red**



WAN garantiza un rápido acceso tanto en un escenario como en otro.

**\* Optimización de la experiencia de usuario y la eficiencia.** Lo que hace que una solución SD-WAN sea tan eficiente es precisamente su capa de software, que garantiza la calidad de servicio y la protección de datos de los enlaces de Internet, independientemente del tipo que sea.

**\* Simplificación de las operaciones con automatización y gestión basada en la nube.** SD-WAN simplifica la administración con la aplicación de dispositivos de red programables, permitiendo ajustes de manera remota. Además, el sistema ejecuta automáticamente la elección de la mejor ruta, disminuyendo el coste y mejorando el rendimiento.

**\* Las soluciones SD-WAN, constituyen un nuevo enfoque para la conectividad de red** que reduce los costes operativos y mejora el uso de los recursos de las implementaciones multi-site. Los administradores de red pueden utilizar el ancho de banda de forma más eficiente y contribuir a asegurar el mayor nivel de rendimiento de las aplicaciones esenciales sin sacrificar la seguridad o la privacidad de los datos.

**\* Seguridad integrada con políticas de reconocimiento de aplicaciones** con aplicación en tiempo real en torno a problemas de red, protección contra amenazas y flujo de tráfico seguro a través de Internet de banda ancha.

Hablando de seguridad, es importante señalar que las redes SDN diferencian el tráfico a

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



nivel a nivel aplicaciones, por lo que evitan que soluciones tipo firewall o IDS puedan interferir en el rendimiento de las aplicaciones. Pero, además, hay SDN avanzadas que son capaces de enviar flujos de tráfico a los sistemas de protección para el análisis correspondiente.

Como conclusión y a modo de resumen, podemos decir que todas las características y ventajas señaladas anteriormente se pueden resumir en dos aspectos simples que son buscados por cualquier empresa: reducción de costes y una mayor eficacia y productividad. Una solución SD-WAN, mucho más que facilitar y automatizar la gestión de una red, permite a las empresas prepararse para abordar la Transformación Digital, soportando un mayor tráfico de red, una mayor seguridad y colaborando en el desarrollo de toda la red. ■



## MÁS INFORMACIÓN



[SD-WAN: Datos de mercado](#)



[SD-WAN: Tendencias y predicciones](#)

Citrix Digital Workspace

# AUMENTE LA PRODUCTIVIDAD Y MOVILIDAD SIN INCREMENTAR EL RIESGO

El trabajo ya no es un lugar, puede ser un hotel o la misma carretera.  
Con Citrix Digital workspaces damos a las organizaciones una seguridad centrada en las personas,  
a través de un enfoque que fomenta la innovación al tiempo que se mantienen los datos seguros.

how



**CITRIX**<sup>®</sup>

This is how the future works

[citrix.es/about/future-of-work](https://citrix.es/about/future-of-work)



# SD-WAN: Presente y futuro de una tecnología al alza





Estos últimos años hemos vivido una importante evolución del mundo de la red, con conceptos como Virtualización, automatización, SDN... y todas sus aplicaciones, entre ellas SD-WAN. Tal y como indica IDC en un reciente estudio de mercado, más de la mitad de las empresas planean adoptar una solución SD-WAN antes de que acabe 2019, siendo ésta una tendencia que vendrá fundamentalmente impulsada por la adopción de Cloud y de servicios y soluciones asociadas.

IDC entiende que mayor será la adopción cuanto mayor sea el despliegue y maduración de soluciones”

Con este escenario, nos sentamos a debatir con Xavier Cadenas, system engineer de HPE Aruba; Nuno Silveiro, senior networking representative de Citrix Iberia; y Manuel de Miguel, responsable global de Ingeniería Telefónica MSSP de Palo Alto Networks, sobre su visión del escenario actual del mercado de SD-WAN, principales barreras que se encuentran en el despliegue, los principales puntos a tener en cuenta a la hora de desplegar una solución SD-WAN o cuáles son los principales beneficios entre otros aspectos. Y, para comenzar, una clara conclusión: todos coinciden en que SD-WAN es un cambio de paradigma.

### CLARA EVOLUCIÓN HACIA LAS VENTAJAS DE SD-WAN

Para comenzar, Manuel de Miguel señala que, por su experiencia, se puede ver una tendencia de evolución hacia todas las ventajas que plantea SD-WAN con un gran atractivo para los clientes. Venimos de soluciones de conectividad legacy y vemos que en los últimos años hay una tendencia muy marcada en la evolución hasta este tipo de soluciones ágiles y distribuidas.

Con respecto de la seguridad, Palo Alto Networks ve que este cambio de paradigma en lo que es la migración o evolución desde los mundos de conectividad más legacy hacia las nuevas soluciones, plantea nuevos desafíos de seguridad y De Miguel considera que la seguridad se está

integrando de forma nativa en las soluciones y despliegues, ya que los despliegues deberían ser seguros por definición. Como proveedor de soluciones de seguridad, ven que esa tendencia se está adoptando muy bien por parte de los principales fabricantes de soluciones SD-WAN



“Va a ser el propio cliente de una forma automatizada el que pueda definir sus políticas de acceso a la WAN. El gran paradigma del SD-WAN es que devuelve al cliente la capacidad de definir su política de utilización de la WAN”

XAVIER CADENAS, SYSTEM ENGINEER HPE ARUBA

y, en este aspecto, considera que el camino es el adecuado y correcto.

Xavier Cadenas, por su parte, indica que la virtualización es un fenómeno de muchos años y SDN está muy implantado en el centro de datos y en el acceso. En los últimos años, esta tendencia está llegando a SD-WAN, impulsado por la mayor necesidad de ancho de banda que tienen las empresas en sus sucursales y por tener que visualizar y controlar el tráfico hacia Cloud, que cada vez mayor. Lo que nos van a dar esas soluciones de SD-WAN, va a ser que sea el propio cliente, de una forma automatizada, pueda definir sus políticas de acceso a la WAN. El gran paradigma del SD-WAN es que devuelve al cliente el definir su política de utilización de la WAN.

También Nuno Silveiro coincide en que SD-WAN es un cambio de paradigma. Es de las tecnologías que los usuarios han adoptado más pronto en sus planes de negocio y de desarrollo. Muchos proveedores dicen que tienen soluciones SD-WAN y

ha existido alguna confusión en el inicio de que era realmente, ya que existían distintas maneras de plantear el SD-WAN. Por otra parte, estamos asistiendo a una consolidación de fabricantes ofertando soluciones SD-WAN. Ahora sí se nota que SD-WAN está más madura en las discusiones que tenemos con nuestros clientes.

“Hace unos años empezamos a hablar de SD-WAN”, explica, “y nuestros clientes nos miraban extrañados: ¿vas a competir con las operadoras? ¿Qué estás ofertando? ¿Qué cambia frente a la tecnología tradicional? Ahora las discusiones ya son de otro nivel. ¿Cómo me voy a conectar a la nube? ¿Cómo voy a conectar a mi CPD? ¿Cómo voy a trabajar la capa de seguridad de cara a las distintas nubes? Ya salimos de la preocupación de tener mi sucursal conectada a mi CPD y a tener una inteligencia encima de los enlaces que me permita conectar donde lo necesito”.

Nuno Silveiro añade que las aplicaciones están cambiando en la nube, demandan más ancho de

banda y hay que traer una mayor inteligencia a lo que es la gestión de ese ancho de banda para que sea más efectiva y se consiga sacar más rendimiento de las sucursales, mejorando la experiencia del usuario garantizando que no es sólo un cambio de tecnología, sino que trae una agilidad y flexibilidad mayor.

Clica en la imagen para ver la galería completa



“Una solución SD-WAN debe ser un facilitador de negocio para quien la tiene que gestionar y no crear una complejidad agregada, porque tenemos múltiples enlaces, proveedores y fuentes de información”

NUNO SILVEIRO, SENIOR NETWORKING SALES REPRESENTATIVE, CITRIX IBERIA

#### DIFERENTES APROXIMACIONES A SD-WAN

Nuno Silveiro señala que la capa de seguridad tiene que estar por defecto en toda solución SD-WAN, ya que cuando tienes que integrar distintas fuentes de información, como puede ser un SaaS, la nube, un CPD... es una preocupación. Otra es cómo garantizar que voy a utilizar de un modo más inteligente el ancho de banda en un entorno multi nube.

“Debemos garantizar que la experiencia que tengo conectando mis usuarios al CPD”, expone, “sea la misma que tengo conectando a una nube pública. Para ello utilizamos distintas tecnologías, trabajamos por paquetes añadiendo los anchos de banda, conectando de un modo seguro y centralizado desde un único punto, de tal manera que el usuario se conecte con independencia de donde este. Que la solución SD-WAN sea un facilitador de negocio para quien lo tiene que gestionar y no crear una complejidad agregada, porque tenemos múltiples enlaces, proveedores y fuentes de información”.

En este sentido, Xavier Cadenas señala que somos varios fabricantes con el foco puesto en su ámbito, unos más de la parte de seguridad, otros aplicaciones, otros gestión WAN... Así, desde el prisma de HPE Aruba, vemos que aparte de dar esa solución a la conectividad WAN, lo que queremos dar es una solución completa a nuestras sedes remotas. “Queremos dar una gestión, monitorización de tanto el enlace WAN como el de las comunicaciones LAN e inalámbricas, y todo desde una única plataforma”.

Para Manuel de Miguel, como proveedor focalizado en seguridad, es clave proporcionar una alianza con los principales proveedores de soluciones SD-WAN, y en este ámbito han desarrollado modelos de integración o colaboración.

Por un lado, “tendríamos el despliegue de nuestra solución de firewall en Cloud que, a nivel conceptual, se integra con soluciones SD-WAN, porque uno de los principales desencadenantes es que el acceso a las aplicaciones se ha movido a Cloud, por lo que el acceso local desde las sedes es una realidad y hay que securizarlo”.



Palo Alto Networks se integra “dando opciones para que diferentes fabricantes puedan colaborar facilitando que el despliegue SD-WAN sea seguro en todo momento. Hay un elemento clave en el despliegue, la orquestación, y la seguridad debe estar integrada en la orquestación de la solución SD-WAN. Si queremos que sea ágil y efec-



## “Las aplicaciones se han movido a Cloud, por lo que el acceso local desde las sedes es una realidad y hay que securizarlo”

MANUEL DE MIGUEL,  
RESPONSABLE GLOBAL DE INGENIERÍA TELEFÓNICA MSSP DE PALO ALTO NETWORK

tiva, no podemos trabajar con dos mundos independientes, por lo que nos hemos integrado con la mayoría de orquestadores para que, desde un punto central, se pueda desplegar la seguridad de estas soluciones”.

### MODELOS DE COMPETENCIA Y COOPERACIÓN

Para Manuel de Miguel, al estar centrados en la seguridad y no tener, como tal, una solución SD-WAN, quieren ser el partner de elección para la seguridad, ya que el modelo Enterprise es perfectamente extrapolable a estos nuevos entornos. Más que una competencia, Palo Alto Networks ve una colaboración cien por cien fiable y que funciona. Xavier Cadenas lo percibe de la misma manera, “la integración con terceros está en el ADN de HPE Aruba, siempre hemos tenido vocación de integración con otros fabricantes que aporten a la solución, y SD-WAN es otro claro ejemplo. La solución de Aruba es una solución a la branch que aporta todos los servicios necesarios al cliente, y para eso es clave ir de la mano e integrarse con los principales fabricantes de seguridad”.

Nuno Silveiro señala que la aproximación es similar. Dependiendo de la demanda del cliente, “hay proyectos donde somos competencia y otros donde vamos de la mano de terceros que, en teoría, son competencia”.

“Hay proyectos donde ya hemos trabajado en conjunto con Palo Alto”, continúa, “porque es necesario, además de garantizar la confiabilidad de los enlaces y comunicaciones, agregar esa capa de inteligencia adicional porque el cliente tiene mucho tráfico. Hay otras veces que nos integramos con Microsoft, Google, Amazon... Hay momentos donde más que vernos como amenazas, vamos juntos por ser una tecnología que permite tener una mayor flexibilidad cara al cliente”.

### SD-WAN ¿DEMASIADO NOVEDOSO PARA CALAR EN EL CLIENTE?

Nuno Silveiro nos indica que hoy en día lo que se nota es que, por el ruido que se ha creado, hay muchos clientes que están esperando para ver cuáles van a ser los líderes que van a estar en esta tecnología, mientras que otros hicieron grandes inversiones en contratos

con operadoras y hoy en día no les conviene cambiar contratos o equipos que ya tienen y todavía no han amortizado. Por este motivo, muchos clientes están esperando, no es que estén parados, pero están esperando y trabajando para que cuando eso ocurra, empiecen a desplegar la solución.

Clica en la imagen para ver la galería completa



El hecho de que la calidad de los enlaces se ha incrementado mucho en los últimos años con tecnologías como FTTH (Fiber To The Home o Fiber To The Office), y el hecho de que sean más fiables, realmente les permite tener más espacio de maniobra para esperar y plantear toda su infraestructura de WAN de modo distinto.

Xavier Cadenas nos comenta que, aunque parezca una contradicción, el hándicap es la novedad. SD-WAN sólo existe hace 2 o 3 años, con un gran foco en operadores y grandes empresas, y ahora con las nuevas soluciones que han salido el último año, se ha llegado al mundo Enterprise

y los clientes lo están viendo como una nueva posible solución a sus comunicaciones WAN. Pero esto requiere de un tiempo para poder evaluar las diferentes soluciones que hay en el mercado y las empresas que tienen contratos con operadoras, poder amortizar esos contratos en sus cuentas de balance. A pesar de esto, considera que en los próximos años vamos a ver que va a ser una de las tecnologías que más crecimiento va a tener en el mercado.

Manuel de Miguel, desde la perspectiva de la seguridad, recalca que este cambio de paradigma hace que muchos clientes no sepan cuáles son

los riesgos adicionales de este cambio, ya que, de venir de un mundo en que gestiona el operador, donde las comunicaciones son privadas, pasamos a un mundo donde hay unas implicaciones de seguridad muy importantes.

“Es muy importante que al cliente se le plante que no hay un modelo SD-WAN seguro y uno inseguro, la seguridad debería ser intrínseca a todo lo que hoy en día se despliega. No podemos estar ciegos al impacto que tienen los ataques de ciberseguridad. Hay que evangelizar a los clientes que en el pack de SD-WAN debe haber seguridad, porque es bueno para su negocio; y que no es un gasto, hay que hacer entender que es una protección de su negocio. Ésa es la parte que por la novedad todavía cuesta de hacer entender al cliente final, porque los proveedores lo tienen bastante claro”.

### **FLEXIBILIDAD, UNO DE LOS GRANDES BENEFICIOS DE SD-WAN**

Manuel de Miguel considera la flexibilidad como la clave de la solución SD-WAN. “Las ventajas que nos aporta SD-WAN somos capaces de abordarlas desde el punto de vista de la seguridad: hablamos de aplicaciones en cloud, SaaS, comunicaciones entre sucursales... Ahora no todo el tráfico es branch to internet, sigue habiendo centros de datos, y es todo un poco más complejo. Pero gracias a esta flexibilidad en los despliegues de seguridad, somos capaces de hacer esta conexión en cualquier modo



de despliegue, cualquiera sea la necesidad del cliente final”.

Para Xavier Cadenas, “lo podemos ver desde diferentes puntos de vista. Desde el punto de vista tecnológico, SD-WAN lo primero que le da al cliente es esa flexibilidad para definir cuál es su política de utilización de la WAN; antes era gestionado por el operador y éste definía la política, ahora es el cliente el que puede definir esa política basándose en parámetros como qué aplicaciones estoy utilizando, dónde se está generando el tráfico, o cómo está la línea en cada momento. Aparte de eso, tiene otros beneficios a nivel de sencillez, a nivel de gestión de tráfico cloud y, desde un prisma económico, que quizá es lo que el cliente puede percibir de un primer momento, se ve que el ROI es siempre positivo en un período corto”.

Nuno Silveiro coincide con ambos en que la solución es mucho más sencilla de manejar, “permite la calidad de los accesos tanto a la nube como al CPD y es también interesante que permite a los clientes un tema de confiabilidad de los enlaces, ya que puede acceder a otras tecnologías que son menos costosas y ,que permiten tener una confiabilidad en la conexión al CPD o a la nube y llevar parte de la inversión con un ahorro de costes en la capa de WAN muy importante”.

El usuario no sólo puede utilizar nuevas tecnologías manteniendo el mismo grado de confiabilidad, explica, sino que también puede decidir con qué operador o tecnología garantizar el ancho de banda y las conexiones al CPD, y permitir la inver-

sión en áreas o zonas donde antes no era rentable tener una delegación. Esta flexibilidad le ayuda y aporta el beneficio de poder manejar, controlar, elegir el proveedor que más le convenga.

### SEGURIDAD INTEGRADA

En palabras de Manuel de Miguel, “los clientes tienen que integrar la soluciones SD-WAN dentro de su política general de seguridad. Al estar gestionado por el cliente, tiene la responsabilidad de la conectividad y seguridad de la solución. Ya no hay una delegación de esa seguridad. En ese aspecto hablamos de elementos de total divisibilidad, control de aplicaciones, usuarios, e, incluso, temas como la adopción de un modelo zero trust. Tiene que ser una parte que el cliente tiene que adoptar, entender y poner en práctica en sus propias políticas. Porque la parte de comunicación WAN es su responsabilidad. El cliente necesita pensar que



## Ahorro de costes

Otro de los beneficios que más se recalca en las soluciones SD-WAN es el ahorro de costes. Para Manuel de Miguel, tiene un impacto claro por la centralización de la seguridad. “Dentro de cualquier tipo de gestión hay unos costes operativos que no se tienen en cuenta muchas veces y son costes que hay que considerar. Integrar la solución de seguridad con las herramientas de orquestación, y poder hacerlo desde un único punto, simplifica mucho todas las operaciones de despliegue y de operación”.

Xavier Cadenas coincide totalmente en el ahorro de costes, “costes directos en la parte de líneas y flexibilidad en cuanto al operador con el que puedo trabajar y luego un ahorro de coste indirecto, más operativo, implícito en la propia gestión y operación de la propia sede. Con SD-Branch, desde una única plataforma, podemos gestionar el conjunto de comunicación de la sede remota, con lo que abrazaríamos la operación de la WAN, LAN y WiFi y los ahorros operativos no son despreciables”.

Nuno Silveiro también se muestra de acuerdo en que no sólo son apreciables, “sino que sobrepasan al ahorro de las líneas, al conseguir trabajar de un modo mucho más centralizado y garantizar que el time-out de acceso de los usuarios a las aplicaciones no existe. Eso muchas veces sobrepasa el ahorro que consigues con el cambio de MPLS, fibra, ADSL... Citrix siempre plantea a los clientes que los intangibles, lo operativo, afectan directamente a cuánto cuestan 5 minutos de tu operación parada porque están haciendo un mantenimiento, y eso se tiene que medir de un modo totalmente distinto a la factura de enlaces”.

toda la parte perimetral, la conexión a cloud, el SaaS... todo ahora es parte de su responsabilidad”.

Xavier Cadenas coincide totalmente, “la seguridad no es algo que tenga que ser un valor añadido, sino intrínseco a la solución SD-WAN. Tiene que haber una política de zero trust, donde he de tener visibilidad de qué se conecta, aplicar un perfil de conectividad y, a partir de ahí, poder jugar con reglas basadas en perfiles y poderme integrar con fabricantes que me permitan dar una seguridad a una solución distribuida”.

En este sentido, Nuno Silveiro reafirma que la seguridad no es una opción, “no hay una opción de tener o no tenerla, tiene que estar. Hay que verlo desde el punto de vista estratégico dentro de la política de seguridad, no sólo qué se conecta, sino quién se conecta. Hay muchos clientes que dan de alta un acceso wifi a visitas o proveedores... Esto se tiene que ver de un modo más estratégico. Incluido en la política de seguridad de la compañía, no sólo de acceso al CPD o aplicacio-

nes, que era de lo que la gente ya se preocupaba, sino también el modo de cómo las sedes se van a conectar a la Internet”.

### Y, AHORA, ¿QUÉ?

Analizado el escenario actual, nos planteamos que está por venir, cuál es la siguiente generación de tecnologías que nos van a acompañar. Manuel de Miguel ve que la tendencia va a continuar y que, posiblemente, pasemos a ver la adopción de todas las ventajas de Cloud, del licenciamiento flexible... ya que la flexibilidad es lo que el mercado demanda. “Cada vez mayor flexibilidad y que la integración con Cloud publico o privado, SaaS... sea, cada vez, más transparente y fácil de desplegar. Vamos hacia la virtualización e integración de servicios, y, de la misma manera, que cada vez la integración entre partners de distintas soluciones sea más abierta, más sencilla y que al final redunde en un beneficio para el cliente”.



¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



Para Xavier Cadenas, “el futuro es una incógnita, pero lo que más suena es 5G. Vamos a vivir la integración del mundo 5G en las comunicaciones a nivel corporativo y vamos a ver la virtualización en las comunicaciones inalámbricas con 5G, con la Wi-Fi. Porque, aunque mucha gente ve que 5G va a acabar con el Wi-Fi, realmente son herramientas complementarias y hay una integración nativa”.

Por último, Nuno Silveiro cree que “igual que hace un par de años se hablaba de la nube híbrida, ahora se habla de multi-nube híbrida. Toda la tecnología SD-WAN va a tener que convertir lo que hoy es una red punto a punto, punto multipunto a casi una red mesh, donde yo me conecto desde mi sede a varios CPD, varios proveedores de SaaS, de Cloud... y esto se convierte en una gran red a la que voy a acceder a través de 5G, de fibra, de nuevas tecnologías que van a surgir”. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[SD-WAN: Situación actual y tendencias de mercado](#)



aruba

a Hewlett Packard  
Enterprise company

Mejore las operaciones de sus sucursales en **hasta un 68%** durante los próximos 3 años<sup>1</sup>

## LAS MOTIVACIONES ACTUALES



**EL DOBLE DE EMPRESAS ADOPTARÁ LAS REDES ADMINISTRADAS EN LA NUBE EN 2023<sup>2</sup>**

La TI necesita mejorar los flujos de trabajo de negocios entre la WLAN, LAN, WAN y la seguridad al modernizar la arquitectura



**MÁS DE 20 MIL MILLONES DE DISPOSITIVOS DE IOT ENTRARÁN EN LÍNEA EN 2020<sup>3</sup>**

Los riesgos a la seguridad y la conectividad siguen creciendo, en especial en las tiendas minoristas, los consultorios médicos y los hoteles que tienen limitaciones de personal técnico



**<2 % DE AUMENTO EN LOS GASTOS DE TI<sup>2</sup>**

Los recursos de implementación y administración de la TI son escasos pero igual deben cumplir con las expectativas de negocios

## ¿CÓMO RESPONDER A ESTOS DESAFÍOS?

### MODERNICE LA TECNOLOGÍA PARA AUMENTAR LA AGILIDAD DE LA TI

**62 % de las organizaciones necesitan mayor agilidad para respaldar la adopción de la nube<sup>4</sup>**

- ✓ Ahorre hasta un 68 % en los costos de la red en las sucursales al integrar la administración y la infraestructura de WLAN, LAN y WAN<sup>5</sup>
- ✓ Ahorre tiempo y reduzca los viajes con las herramientas de incorporación no técnica y el aprovisionamiento sin contacto



### AUMENTE LA VISIBILIDAD Y EL CONTROL EN TODA LA INTERNET

**La capacidad de Internet ha aumentado 150 % en los últimos 4 años<sup>5</sup>**

- ✓ Ahorre hasta 76 % al implementar la Internet de banda ancha para complementar o sustituir MPLS<sup>4</sup>
- ✓ Aproveche la WAN definida por software para tomar decisiones de ruta en tiempo real según la latencia y el error de enlace



### APROVECHE EL RECONOCIMIENTO DEL CONTEXTO PARA OBTENER CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO Y CENTRALIZADO DE POLÍTICAS

- ✓ Mejore la experiencia del usuario y la red al ampliar la calidad de servicio constante
- ✓ El control puntual de los dispositivos de IoT ayuda a proteger contra las nuevas amenazas



## ARUBA SOFTWARE DEFINED BRANCH

En un departamento de TI con poco personal, la gestión de la red basada en la nube puede ayudar a modernizar su marca, optimizar recursos y mejorar la experiencia de gestión de las sucursales de la compañía.

OBTENGA MÁS INFORMACIÓN EN [WWW.ARUBANETWORKS.COM](http://WWW.ARUBANETWORKS.COM)

<sup>1</sup> Análisis de TCO de Aruba basado en 500 sitios en transición de MPLS a banda ancha

<sup>2</sup> Plan de acción estratégico en 2018 para redes, Gartner, Neil Rickard y Andrew Lerner

<sup>3</sup> Gartner, 7 de febrero de 2017, nota de prensa

<sup>4</sup> "CloudVision 2020: The Future of the Cloud" (CloudVision 2020: el futuro de la nube), LogicMonitor

<sup>5</sup> "Global Internet Geography, TeleGeography", Anahi Rebatta



**JOSÉ TORMO, DIRECTOR REGIONAL DEL SUR DE EUROPA EN HPE ARUBA**

## “SD-WAN devuelve la capacidad de decisión a las empresas”

La adopción de una solución SD-WAN aporta una serie de ventajas a las empresas. Para conocer con más detalle estos beneficios, así como la visión que de esta tecnología tiene HPE Aruba, hemos conversado con su director regional del sur de Europa, José Tormo.

● **¿Qué beneficios aporta a las empresas optar por una solución SD-WAN?**

Son muchos, ahora con la movilidad e IoT las redes en las oficinas remotas son cada vez más complejas de gestionar, desplegar y proteger. Esto es debido a que cada vez hay más aplicaciones en la Cloud pública y, básicamente, una de las cosas que el SD-Branch facilita, es la capacidad de gestión de los recursos corporativos de una forma única, automatizada y simple, ya sea en la nube privada, o en la pública. Otro de los beneficios es el ahorro de costes. Los procesos de securización de los datacenter, con la entrega de una calidad de servicios específica, hasta la llegada de SD-WAN eran caros, con las nuevas tec-

nologías de FTTH, aplicando VPN, se pueden abaratar mucho. Con SD-WAN la seguridad va integrada. También aporta flexibilidad a la hora de expandir los negocios, porque cuando una empresa quiere abrir una sede, o varias, unos de los hándicaps era dar conectividad a su red corporativa. Antes tenían que esperar a que el operador extendiera líneas. Con SD-WAN esos tiempos se acortan porque pueden disponer de líneas de un modo más fácil y sencillo que, además, se integra con facilidad con soluciones SaaS. Otro punto a tener en cuenta es el poder integrar la gestión completa de las sedes remotas (branch) integrando la gestión LAN, WLAN y WAN en una única plataforma. Esta integración va a optimizar la experiencia

en las sucursales, solucionando de forma ágil cualquier complicación de uso asociada al contexto, es decir, ya se trate de la fluctuación del uso de aplicaciones, usuarios y dispositivos. Este tipo de soluciones hacen posible ofrecer calidad de servicio granular dentro de la sucursal y en la WAN para SaaS, Comunicaciones Unificadas y otras aplicaciones remotas.

En resumen, con este tipo de soluciones, es el propio cliente quien va a poder definir la política de uso que le va a dar a la WAN con independencia de cuál sea el operador con el que tenga contratado el servicio. Hasta hace bien poco, esto no era una posibilidad real ya que la red era exclusividad del operador.

### ¿Cómo se integran las soluciones SD-WAN con el resto de los elementos de las infraestructuras de las empresas?

Hay que tener en cuenta que todo lo que tiene que ver con integración lo hemos llevado siempre en nuestro ADN, es uno de nuestros fuertes de cara a ofrecer servicios al cliente. Nuestra solución es completa para seguridad y conectividad para sedes remotas. Esto nos permite que el tráfico generado por las sedes remotas pueda estar analizado en el cloud y proporciona la tranquilidad de que es seguro, esto es posible, además de por nuestra tecnología, por nuestras alianzas con proveedores como Palo Alto, SharePoint y Checkpoint. Para que todas las ventajas que proporciona el SD-WAN sean

**¿Quieres saber más?**

**Puedes ampliar los detalles de la propuesta SD-WAN de Aruba en este enlace**



una realidad, es preciso efectuar un despliegue eficiente y seguro de la red SD-WAN. Nosotros usamos Clear Pass para tener visibilidad y control para ver quién se conecta y desde donde. Clear Pass se complementa perfectamente con toda clase de soluciones transversales. Podemos además compartir la información con terceros y podemos actuar ante cualquier intromisión. En el mercado hay un gran número de soluciones de SD-WAN que han aparecido en los dos últimos años, tantas casi como fabricantes y con tantos enfoques como nichos de negocio, ya sea éste la seguridad, el routing, o el acceso. Por tanto, al margen de cuáles sean los distintos elementos que componen la infraestructura de las compañías, lo sustantivo es que su despliegue incorpore, y se combine con soluciones heredadas, en áreas como la seguridad, que en nuestro caso siempre va a estar basada en el contexto, algo que aumenta significativamente la capacidad de las organizaciones para

ofrecer una red con mejor disponibilidad y rendimiento de aplicaciones, al tiempo que reduce drásticamente el tiempo de administración y los gastos operativos y de capital.

### ¿Qué hándicaps encuentran las soluciones SD-WAN a la hora de convencer a los clientes? ¿Cómo pueden solventarlos?

Pues, al igual que con otro tipo de despliegues, una de las principales barreras es la mentalidad con la que el cliente percibe la tecnología. Es algo que está cambiando a gran velocidad. Si bien hace algunos años era muy frecuente encontrarnos a clientes que veían la tecnología como un gasto, ahora son muchos los que ven en la tecnología una inversión. Siempre habrá early adopters y followers y aunque parezca una contradicción la principal barrera con la que todavía seguimos topando es la novedad, ya que la mayoría de los clientes no suelen estar al tanto de todas las ventajas que pueden tener y todavía son reacios al despliegue de este tipo de soluciones. Pero es cuestión de tiempo, vamos a ver como las tecnologías SD-WAN se van implementando cada vez más. Las compañías que más sensibles son con datos críticos como los privados, o los movimientos económicos, son los bancos y son estos los que más están adoptando estas tecnologías. Estas instituciones llevaban tiempo observando estas soluciones, pero estaban más cómodos con soluciones más tradicionales y más manuales. Hasta

## SD-Branch

La propuesta tecnológica de Aruba en el terreno SD-WAN se denomina SD-Branch (Software-Defined Branch), que se apoya en un enfoque diseñado para ayudar a los clientes a modernizar la conectividad de sus entornos distribuidos (sucursales, delegaciones, filiales, redes de oficinas, almacenes...) y prepararlos para los requisitos de la nube, del IoT y la movilidad. La integración de las soluciones para la LAN, la red inalámbrica y ahora la nueva SD-WAN, con gestión en la nube, todas protegidas con políticas de seguridad basadas en el contexto, aumenta la capacidad de las organizaciones para ofrecer una red con mejor disponibilidad y rendimiento de aplicaciones, al tiempo que reduce el tiempo de administración y los gastos operativos y de capital.

La solución SD-Branch de Aruba integra los nuevos Aruba Branch Gateways para las sucursales, proporcionando un único punto de control para las redes WAN, cableada e inalámbrica, y para la aplicación de políticas, con la plataforma cloud Aruba Central

ofreciendo una gestión de la seguridad y conectividad capaces de escalar de forma sencilla.

Esta solución unificada y diseñada específicamente para estos entornos marca un avance significativo más allá de ofertas enfocadas puramente en SD-WAN, reduciendo la cantidad de dispositivos en la sucursal, simplificando los despliegues a gran escala, y disminuyendo los costes de la conectividad WAN para los clientes con sucursales remotas.

Esta solución ofrece beneficios tales como simplicidad de despliegue y gestión, así como seguridad integrada y una experiencia optimizada en las sucursales remotas.

Aruba Central con la nueva solución SD-WAN ha sido mejorada para proporcionar capacidades de configuración automatizadas, visibilidad granular y herramientas fáciles de usar para la resolución de problemas.

El orquestador de políticas Aruba ClearPass simplifica y automatiza la aplicación de reglas en diferentes niveles de acceso a red y aplicaciones,



eliminando la necesidad de configuraciones manuales. Además, todo el tráfico de red dentro de una localización remota se puede reenviar al gateway para su inspección profunda (DPI, Deep Packet Inspection) utilizando las capacidades de firewall stateful incorporadas en el mismo. Mientras, para resolver las vulnerabilidades de seguridad fuera del perímetro de la oficina remota, Aruba ha ampliado su ecosistema 360 Security Exchange con la incorporación de Zscaler y nuevas integraciones con Check Point Software Technologies y Palo Alto Networks. Estas colaboraciones brindan funcionalidad

de firewall basada en la nube y administración unificada de amenazas para proteger el tráfico sensible de las organizaciones hacia los destinos públicos de Internet.

Integradas en el nuevo Branch Gateway, las capacidades únicas de Aruba de sensibilidad al contexto van más allá del acceso diferenciado basado en roles o la aplicación granular de reglas de seguridad, para llegar hasta la adaptación de la calidad de servicio (QoS), optimizando desde la LAN a la WAN. Esto permite que las organizaciones satisfagan las necesidades de los usuarios finales al tiempo que simplifican sus operaciones.



no hace tanto la complejidad técnica era un impedimento al que tenían que dedicar recursos. SD-WAN democratiza el acceso a los beneficios que proporciona a toda clase de empresas y le devuelve al cliente el definir la política de uso de sus redes. Cuando les explicas a los clientes las ventajas, ellos ven rápidamente los beneficios en términos de ahorro de tiempo, ganancia en control y visibilidad de lo que está pasando en la red, optimización de procesos y cuando entienden el ahorro derivado de los costes asociados al uso de poder utilizar líneas convencionales en vez de líneas dedicadas (MPLS) la venta se hace mucho más sencilla.

**Desde su punto de vista, ¿cómo de avanzada se encuentra la integración de estas soluciones en las infraestructuras de las empresas y cómo espera que se vaya incrementando, si así lo espera, en los próximos meses/años?**

Esta integración se está dando poco a poco. Éste es un mercado que según IDC para 2021 se espera que sea de 8.000 millones de dólares. La evolución va a ser exponencial. Los operadores ven que éste es un camino irreversible y están intentando dar servicios de SD-WAN. Ampliar las opciones de hacer cosas es algo siempre beneficioso para las compañías. Sin embargo, como fabricantes, ofrecer esta variedad de opciones hace que competir por los clientes empresariales sea más difícil para los vendedores. Para solventar esta complejidad siempre hay estra-

**“El core de la solución SD-WAN de Aruba se basa en la correcta combinación de productos y tecnologías ya existentes al servicio de un determinado objetivo, que en el caso de SD-WAN es el de devolver capacidad de decisión a las empresas”**

tegias de éxito, como es añadir valor mediante la simplificación del ciclo de vida operativo para la implementación del producto, la integración de múltiples servicios, y la reducción de costes. Tal vez por estos motivos la tecnología SD-WAN está creciendo en el mercado empresarial. Hay estudios recientes que apuntalan esta idea y que revelan que cada vez son más las empresas -en todas las regiones- que ya utilizan las redes de área amplia definidas por software. Con la llegada del 5G, además, veremos la virtualización de las comunicaciones inalámbricas y asistiremos a la integración entre el acceso wireless y el 5G para poder desplegar todo un conjunto de servicios con una cobertura completa y donde el roaming entre ambas tecnologías será nativo.

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



**¿Cómo se integran su solución SD-WAN con el resto de su propuesta tecnológica?**

Realmente el core de la solución SD-WAN de Aruba se basa en la correcta combinación de productos y tecnologías ya existentes al servicio de un determinado objetivo, que en el caso de SD-WAN es el de devolver capacidad de decisión a las empresas. Esta filosofía es la que nos permito decidir sobre qué soluciones ya existentes era preciso generar una mayor capacidad de automatización para sostener soluciones TI desatendidas así se poder suministrar todas las ventajas que proporciona SD-WAN. No necesitamos integraciones nuevas, usamos los mismos equipos core para poder desplegar este tipo de soluciones. Ya hace años como aproximadamente tres años que ofrecemos este servicio, ahora lo hacemos a través de una plataforma de gestión Cloud. ■



**MÁS INFORMACIÓN**



[Demostración de SD-WAN](#)



[Rentabilidad de la inversión en SD-Branch](#)



**NUNO SILVEIRO, SENIOR NETWORKING SALES REPRESENTATIVE, CITRIX IBERIA**

## “SD-WAN garantiza la experiencia de usuario sin elevar los costes”

El mundo digital basa sus capacidades en unas comunicaciones que respondan a los retos a los que se enfrenta el negocio. Y en esta realidad, SD-WAN aporta una serie de beneficios de los que hablamos con Nuno Silveiro, senior networking sales representative, Citrix Iberia.

### ¿Qué beneficios aporta a las empresas optar por una solución SD-WAN?

El mundo moderno es dependiente de la conexión a internet y las compañías aún más. Esto se convierte incluso más importante cuando estas compañías están dispersas y donde sus sucursales necesitan conectarse a centros de datos y a proveedores de SaaS. Cada día las aplicaciones demandan más y más ancho de banda. Por su lado, los usuarios no pueden verse perjudicados por problemas de acceso a estos datos. La utilización de SD-WAN trae una capa de inteligencia que permite proveer la mejor conectividad a cada aplicación indepen-

dientemente de la tecnología, con capacidad de monitoreo del estado de éstas, preparado para un entorno multi-nube y SaaS con seguridad. Al poder emanciparse de las tradicionales líneas MPLS, las compañías pueden añadir ancho de banda en tecnologías menos costosas y utilizarla para manejar el tráfico crítico y menos crítico entre ellas de acuerdo con la demanda, ofreciendo así a los usuarios una excelente experiencia de usuario sin sobrepasar los costes en telecomunicaciones.

¿Cómo se integra SD-WAN con el resto de la infraestructura?

Las soluciones SD-WAN suponen un cambio de paradigma y en el modo en el que las compañías utilizan su red WAN y no un cambio de toda una arquitectura de la red. El cambio es lógico, operacional y funcional, pero no puede ser una barrera en sí misma. De este modo, estas soluciones se deben integrar de un modo transparente, sencillo, flexible y que se adapte a la infraestructura de cada cliente.

### ¿Qué hándicaps encuentran las soluciones SD-WAN a la hora de convencer a los clientes? ¿Cómo pueden solventarlos?

El chiste de que cuando algo es demasiado bueno para ser verdad es porque no lo es, se adecua muy bien. La tecnología SD-WAN es muy novedosa, todavía no está consolidada y existen distintas visiones de lo que realmente debe ser el SD-WAN, así que son muchos los clientes que aún no creen en todo el beneficio que las soluciones SD-WAN les pueden ofrecer. Es importante definir de un modo correcto las demandas del negocio, las prioridades y necesidades como, por ejemplo, qué aplicaciones son importantes, cual es el rendimiento necesario, cuáles van a ser las políticas de seguridad, qué prioridades establecemos para el despliegue y que líneas están disponibles en cada ubicación para delinear cual es la matriz de solución que mejor se adapta a sus necesidades. Además, a ser algo tan novedoso y que toca directamente en las líneas de internet en muchos casos los clientes tienen contratos de fidelidad largos con las opera-

**¿Quieres saber más?**

**Puedes ampliar la información de la propuesta de Citrix en SD-WAN en este enlace**



doras que no se permiten cambiar, sin contar con el tiempo y dedicación que necesitan para hacer todo el cambio. Son muchos los clientes que, por costes de comunicaciones, tiempos de despliegue, dificultad de ancho de banda, retrasan sus planes de expansión. Por ello es importante contar con un socio que tenga el conocimiento necesario para que todo el proyecto se desarrolle con éxito.

### Desde su punto de vista, ¿cómo de avanzada se encuentra la integración de estas soluciones en las infraestructuras de las empresas y cómo espera que se vaya incrementando, si así lo espera, en los próximos meses/años?

La integración de las soluciones SD-WAN en las infraestructuras de red está ya muy madura, desde Citrix ofrecemos múltiples modos para ser un habilitador de agilidad para el negocio, pero lo menos intrusivo posible. Para eso utilizamos múltiples modos de despliegues ya que cada cliente tiene sus demandas y arquitecturas. Nuestra oferta se adecua a la infraestructura del clien-

te y no al revés. Citrix ha apostado por SD-WAN cuando la tecnología estaba empezando y fuimos de los primeros en ofertar la inteligencia de tráfico basado en paquetes de información, con conocimiento de las aplicaciones y sus demandas mientras decide en el momento el mejor enlace para ellas. Citrix es una compañía de software desde los inicios, y en línea con los principales analistas del mercado creemos que en un entorno distribuido multi-nube y con múltiples servicios SaaS, la definición de las comunicaciones externas de las compañías van a ir por SD-WAN. Los modelos de comunicación solo por una tecnología de enlace y con conectividad solo a los CPD no es compatible con el nuevo mundo distribuido.

### ¿Cómo se integran su solución SD-WAN con el resto de su propuesta tecnológica?

Como parte de la oferta de acceso seguro a aplicaciones ya sean virtualizadas o no virtualizadas, la solución Citrix SD-WAN se integra de un modo muy sencillo con los demás ecosistemas de Citrix, ya que permite desde la misma plataforma de monitoreo y gestión tener una visibilidad de lo que ocurre en las sucursales más remotas en lo que son sus líneas de internet, rendimiento de las aplicaciones y experiencia del usuario hasta llegar al CPD, a las distintas nubes o SaaS. De igual modo se puede conectar a Citrix Workspace para que se utilice nuestra plataforma de SaaS para autenticación segura, ya con el doble factor de autenticación para conectarse a los distintos servicios o al CPD

donde el Citrix ADC puede hacer las mismas funciones. De igual modo sea en Citrix Workspace o en Citrix ADC puede utilizar la plataforma de Secure Web Gateway para monitoreo del tráfico SSL de los usuarios y por donde a día de hoy llega también

un número muy importante de amenazas. Pero no solo se integra con lo que es nuestra propuesta tecnológica sino también con la de nuestros socios tecnológicos como Microsoft donde permitimos la conexión de las sucursales directamente a Office

365 o al servicio Virtual WAN de Azure con beneficios de latencia y rendimiento muy importantes. Así que es una solución que puede funcionar sola o integrada con las demás ofertas de Citrix con múltiples beneficios. ■

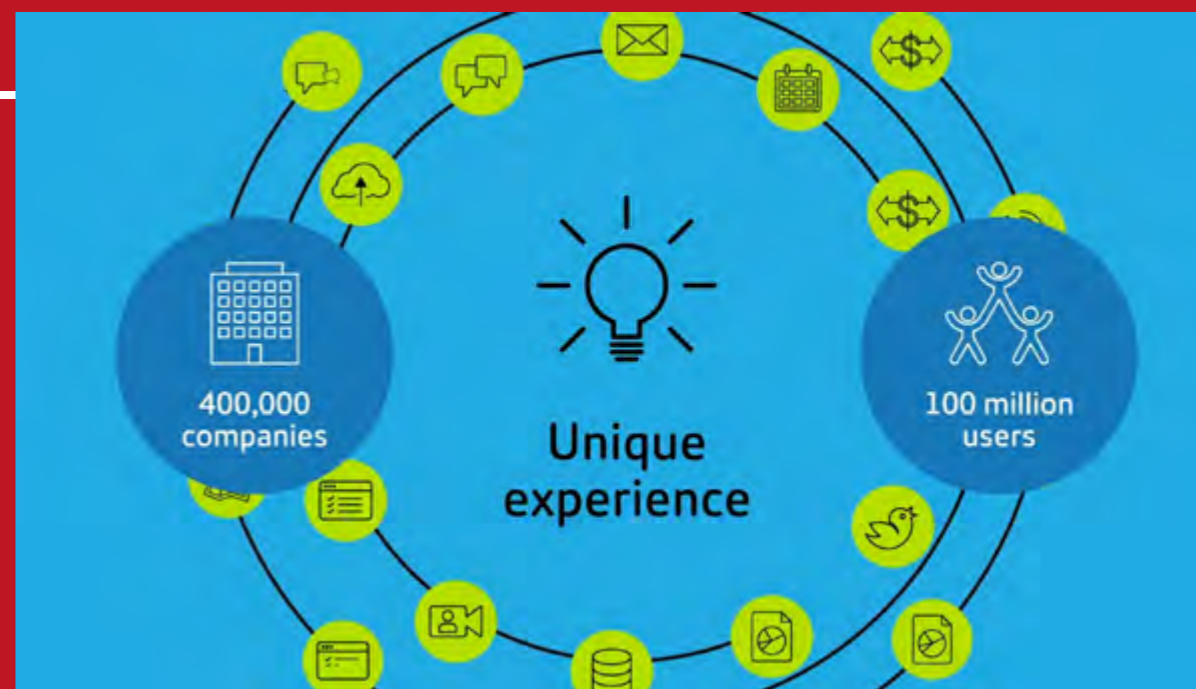
## Citrix SD-WAN

Citrix SD-WAN aumenta el rendimiento y la fiabilidad de las aplicaciones empresariales tradicionales, las aplicaciones SaaS y los escritorios virtuales en cualquier red, a la vez que simplifica la red de sucursales.

### MIGRANDO APPS A LA NUBE

Citrix SD-WAN contiene una base de datos integrada y una inspección profunda de paquetes para identificar aplicaciones, incluyendo aplicaciones SaaS individuales, y dirigir de forma inteligente el tráfico desde la sucursal a Internet, la nube o SaaS. SD-WAN ofrece la posibilidad de enrutar el tráfico de la sucursal a Internet a través de un gateway web seguro, que proporciona seguridad basada en la nube, incluyendo firewall, filtrado de URL y contabilidad de uso. SD-WAN crea conexiones seguras y fiables a la nube para proporcionar una experiencia similar a la de un centro de datos. Para un

escenario híbrido multi-nube, Citrix aloja dispositivos SD-WAN en Equinix y utiliza su intercambio de nube para proporcionar enrutamiento de tráfico automático y conmutación por error a un entorno multi-nube. Citrix SD-WAN crea una WAN fiable a partir de diversos enlaces de red, incluidos MPLS, banda ancha e inalámbricos, midiendo y supervisando continuamente la pérdida, latencia, fluctuación y congestión de cada enlace. Las interrupciones y errores de enlaces se ven mitigados por la capacidad de Citrix SD-WAN para eliminar el tráfico de enlaces de bajo rendimiento sin afectar a las aplicaciones, lo que resulta en un rendimiento predecible y consistente. Las aplicaciones de misión crítica siempre se enrutan a través de las rutas con el tiempo de tránsito más rápido. El tráfico de aplicaciones en tiempo real puede ser duplicado para garantizar que no haya pérdidas. Y el tráfico



de aplicaciones de gran ancho de banda puede equilibrarse a través de múltiples enlaces para proporcionar un alto rendimiento para transferencias de archivos de gran tamaño.

### OPTIMIZACIÓN DE APLICACIONES Y WAN

Citrix SD-WAN identifica las aplicaciones a través de la tecnología de inspección

profunda de paquetes que da como resultado una mejor precisión. Los elementos de aplicación pueden agruparse en diferentes categorías con diferentes prioridades y anchos de banda. Con el conocimiento granular de las aplicaciones combinado con la inteligencia de la red, la plataforma puede garantizar que las aplicaciones críticas reciban prioridad y se enruten a través del enlace de mayor

## MÁS INFORMACIÓN

 [Habilitación de una plantilla distribuida con SD-WAN](#)

 [Potencie su espacio de trabajo digital](#)

 [Redefiniendo la oficina con SD-WAN](#)

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



calidad. Los enlaces de menor calidad se utilizan para aplicaciones de menor prioridad que pueden tolerar una mayor latencia. Los puntos finales SD-WAN de Citrix también se comunican entre sí en condiciones de congestión, lo que permite a los dispositivos de envío ajustar las velocidades de transmisión para que coincidan con la capacidad de la red.

### ENRUTAMIENTO DINÁMICO PARA LA SIMPLIFICACIÓN DE SUCURSALES

Citrix SD-WAN proporciona una alternativa al enrutador de sucursales heredado, permitiendo una red de sucursales más sencilla con menores costes de infraestructura y soporte. Las redes con enrutamiento superpuesto múltiple pueden definirse por software, con políticas y reglas de seguridad separadas aplicadas a cada una de ellas. Con el enrutamiento dinámico, Citrix SD-WAN puede participar en la topología de su

enrutamiento en modo superpuesto para facilitar la inserción en la red u operar en modo de borde para una red de sucursales optimizada con entrega de aplicaciones garantizada.

### EL CORTAFUEGOS INTEGRADO PARA LA SEGURIDAD COMPLETA

Citrix SD-WAN ofrece una sólida protección de datos a la red, desde la seguridad de la capa de enlace hasta una función de cortafuegos con seguimiento de estado. El firewall se integra con la QoS de la aplicación para permitir que las políticas de seguridad se definan de forma centralizada por aplicación o elemento de aplicación, lo que le permite limitar o rechazar el tráfico por aplicaciones o elementos de aplicación. Citrix SD-WAN también permite segmentar a los usuarios en diferentes zonas, lo que permite aplicar diferentes políticas por zona. Por último, Citrix SD-WAN proporciona un cifrado potente a medida que

los datos cruzan redes públicas y privadas, a la vez que se integran fácilmente con las pasarelas web en la nube. Citrix SD-WAN puede redirigir el tráfico de Internet a una pasarela web segura para un cortafuegos de última generación mediante la creación de túneles IPsec desde la sucursal hasta el servicio en nube Global Protect de Palo Alto. Esto reduce la necesidad de desplegar cortafuegos en las sucursales.

### USABILIDAD Y EFICIENCIA DEL ANCHO DE BANDA

Mediante funciones como el control de Flujo TCP, la compresión de datos, la eliminación de duplicados y la optimización de protocolos, Citrix SD-WAN puede mejorar la experiencia del usuario final y reducir los gastos en ancho de banda de la WAN. Y con el uso de vídeo en aumento, Citrix SD-WAN puede optimizar la entrega de vídeo en entornos de Citrix Virtual Desktop, así como en sitios web

populares y repositorios de contenido de vídeo internos.

### GESTIÓN Y VISIBILIDAD DE LAS POLÍTICAS CENTRALIZADAS

Para garantizar la experiencia de usuario, el departamento de TI de la empresa debe ser capaz de desplegar de forma rápida y sencilla nuevos sitios en la red, definir fácilmente las políticas de la red y de las aplicaciones e identificar las fuentes de los problemas en la entrega de aplicaciones. Citrix SD-WAN permite la definición centralizada de políticas en todos los servicios de red y la implementación sin contacto, lo que simplifica radicalmente el tiempo y el esfuerzo para encontrar una nueva ubicación en la WAN. La detección automática del ancho de banda y el control adaptativo del ancho de banda simplifican la detección de la WAN y proporcionan informes detallados sobre el verdadero ancho de banda disponible en cada enlace a lo largo del tiempo.

# SD-WAN, una red para controlarlas a todas

**JOSÉ TORMO,**  
director regional del sur  
de Europa en HPE Aruba



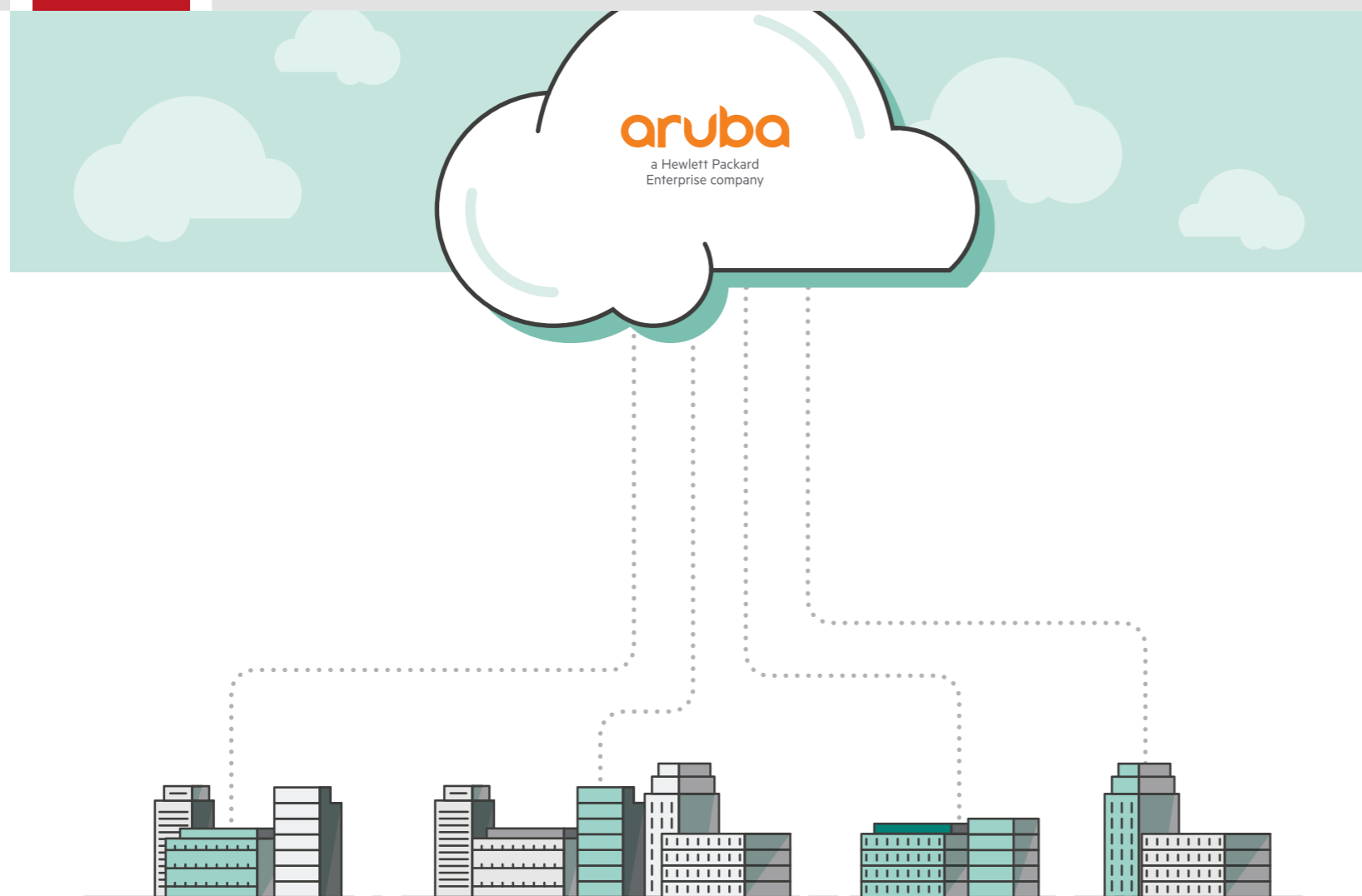
La realidad de nuestro tejido empresarial es que toda empresa, con independencia del modelo en base al cual se inscriban en el registro mercantil, busca la prosperidad y el crecimiento en su nicho de mercado. A tal fin, las TIC, desarrollan incesantemente nuevas herramientas que se ponen al servicio de la empresa para favorecer entornos de trabajo que contribuyan a su crecimiento.

El mercado empresarial precisa de soluciones y herramientas que les permitan despreocuparse de la gestión de sus activos TI para que puedan dedicarse a su core business. Es en ese contexto donde proliferan las soluciones SD-WAN ya que facilitan la gestión de los recursos corporativos de una forma única, automatizada y simple, ya sea en la nube privada, o en la pública. También favorece el ahorro

de costes. Los procesos de securización de los data center y todo con la entrega de la calidad de servicios requerida en cada caso.

Es, además, el tipo de solución flexible que necesitan las empresas que buscan ayudarse de la tecnología para extender su presencia allá donde lo necesiten, cuando lo necesiten y de forma ágil, ya que aporta flexibilidad a la hora de expandir los negocios porque cuando una empresa necesita abrir una sede, o varias sedes, uno de los hándicaps es tener rápidamente conectividad en su red corporativa. Hasta la llegada de las SD-Wan tenían que esperar a que el operador les extendiera las líneas. Ahora con SD-Wan esos tiempos se acortan porque ya pueden – de forma ágil- disponer de líneas de un modo sencillo que -además- se integra con facilidad con soluciones SaaS.

Las SD-WAN o SD-Branch (cuando se despliegan para dar servicio a sedes remotas de la misma compañía), permiten la gestión completa de todas las redes de las sedes lejanas integrando LAN, WLAN y WAN en una única plataforma. Esta integración suministra una experiencia única en todas las sucursales al resolver de forma rápida y sencilla cualquier dificultad asociada al contexto. Además de hacer posible el suministro de una calidad de servicio sin fisuras. Y todo ello con una ventaja, tal vez la principal de las muchas que aporta; le devuelve al cliente el poder de definir la política de uso que le va a dar a la WAN con independencia de cuál sea el operador con el que tenga contratado el servicio. Hasta hace bien poco, esto no era una posibilidad real ya que la red era exclusividad del operador.

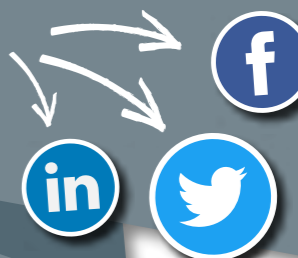


Imaginemos un retailer que quiere abrir una tienda en china con las arquitecturas que actualmente tienen todas sus sedes remotas en España. Allí, tiene un operador chino que ha de extenderle las líneas para que su sede china pueda acceder a los sistemas centrales del retailer en la Península Ibérica. In situ, un técnico ha de instalarle y configurarle todos los sistemas. Todo esto requiere de mucho tiempo de despliegue y cualquier retailer sabe que tanto

tiempo tenga las puertas cerradas de su sede en China, tanto tiempo está perdiendo dinero. Con SD-Branch, este calvario previo a la puesta en marcha de la sede en china es innecesario. Con SD-Branch es posible el envío de todos los equipos, todos los servicios, conectarlos con un router y automáticamente, todo ello va a servir para dar servicio a través de Cloud y, además, se configura solo y de forma desatendida, algo que contribuye a ahorrar costes y

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



## SD-WAN suministra una experiencia única en todas las sucursales al resolver de forma rápida y sencilla cualquier dificultad asociada al contexto

tiempo. A posteriori a esa red ya desplegada y en perfecto funcionamiento se le pueden añadir cámaras, sensorización; todos los servicios que se requieran.

Si bien hay fabricantes que solo gestionan la red WAN con la plataforma cloud y gestionan las interconexiones, nosotros optamos por integrar la LAN con la Branch. Así damos una visibilidad completa de todo lo que está ocurriendo en la oficina remota y todo con la flexibilidad de la WAN. Y esta visibilidad total no es casual, nuestras empresas ya están maduras para adoptar este tipo de tecnologías y nosotros estamos aquí para ayudarles a resolver todas sus necesidades TI. ■

# SD-WAN, ruptura del paradigma de las comunicaciones

**NUNO SILVEIRO,**  
senior networking sales  
representative, Citrix Iberia



**H**oy en día es muy cómodo para todos lo que se tienen que desplazar de un punto al otro buscar en el GPS (más o menos “inteligente”) el camino más corto, con menos cambios, sin peaje o alguna que otra opción que nos convenga, pero ¿Y sí para todos estos desplazamientos tuviéramos una sola carretera sin semáforos, cruces y sin accidentes que nos llevara al centro de la ciudad y de ahí a nuestro destino, aunque el mismo estuviera en el sentido contrario? E igual que en una carretera, algunos tienen prioridad sobre los demás, pero eso no significa que no existan atascos.

Las tecnologías de conectividad de internet por MPLS son en realidad muy cómodas, confiables y seguras, pero son una tecnología con

más de 10 años, desarrollada para conexiones punto-a-punto lo que supone un problema de compatibilidad con el mundo actual híbrido, con múltiples “nubes”, un número que se incrementa con soluciones SaaS y aplicaciones on-premise que demandan más ancho de banda y donde la agilidad, flexibilidad y poder de elección son clave para los negocios.

Es justo ahí donde las tecnologías SD-WAN aportan más valor al traer una capa de inteligencia que conoce mis aplicaciones y que direcciona los paquetes de información de modo casi inmediato para la línea más rápida para ello. Y si en el siguiente momento las condiciones de la línea cambian, también la línea por donde voy a enviar los paquetes siguientes cambia de ma-

nera que la aplicación siga ofreciendo el mejor rendimiento y experiencia al usuario. Y eso independientemente si está en el CPD, en una de las nubes disponibles o en SaaS ya que al contrario que en el modelo tradicional cambiamos de una red de punto-a-punto a una red “mesh” donde todos pueden hablar con todos siempre que sea necesario.

En muchos casos, las líneas MPLS va a seguir, pero en conjunto con otras tecnologías. Son muchas las ventajas del MPLS en las comunicaciones con los CPDs, y son muchas las aplicaciones que están detrás de estas. A mí siempre me gusta preguntar: ¿Si todo el tráfico desde su sucursal al CPD necesita una línea MPLS? ¿O parte de este tráfico puede utilizar otro tipo de líneas



con grado profesional, pero más económicas?

En la gran mayoría de las situaciones la respuesta no es tan sencilla, ya que obliga a pensar en nuevas formas de conectividad en la compañía. También surgen preguntas como ¿Cómo voy a garantizar la seguridad?

Y de igual modo la respuesta obliga a una reflexión sobre la seguridad de la nueva arquitectura. ¿Vamos a permitir la salida para todo el tráfico desde la sucursal a internet o sólo a las plataformas de SaaS o nube? Si solo son para estas plataformas y el tráfico va cifrado desde las sucursales hacia ellos, ¿qué tipo de firewall es necesario? ¿Voy a permitir acceso a todo el tipo de contenidos desde las sucursales? ¿La conexión a internet y a todos sus contenidos desde las sucursales son igual de importantes o incluso más que la conexión a las aplicaciones

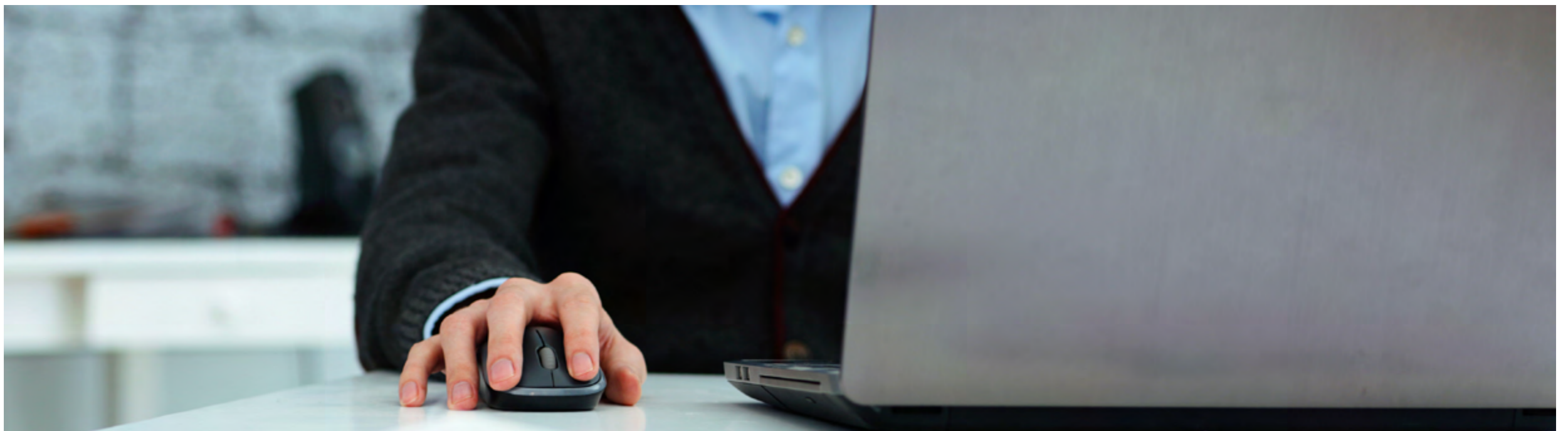
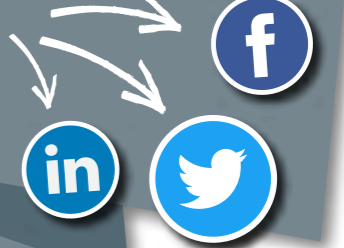
de negocio en nube o SaaS? ¿Puede enviar ese tráfico a una solución de firewall en el CPD o en nube ya que no es de prioridad?

Sin duda que las tecnologías SD-WAN rompen con el paradigma de las comunicaciones empresariales como las conocíamos y tener un socio de negocio que les permita utilizarlo para sacar lo mejor del mundo multi-nube híbrido es imprescindible ya que son muchos los retos a los que se enfrentan las organizaciones. ■

**Las tecnologías SD-WAN rompen con el paradigma de las comunicaciones empresariales como las conocíamos y tener un socio de negocio que les permita utilizarlo para sacar lo mejor del mundo multi-nube híbrido es imprescindible**

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes





# Digital Security



## Todo lo que necesitas saber de Ciberseguridad está a un click

Una propuesta informativa compuesta por una publicación digital, una página web para profesionales de la seguridad, así como Dialogos ITDS, Webinars o desayunos de trabajo con los principales referentes del sector... ¡¡¡Y no te pierdas nuestras entrevistas!!!

# Cybersecurity Summit **it**

Organizado por




Patrocinado por



La cuarta edición del Digital Enterprise Show ha vuelto a tener récord de visitantes. Se consolida como el evento de referencia en transformación digital y sigue innovando con nuevas propuestas, como Cybersecurity Summit, un evento dentro del evento, un espacio coorganizado por IT Digital Media Group, a través de sus cabeceras IT User y IT Digital Security, y el propio DES, y que este año ha estado patrocinado por T-Systems.

Cybersecurity Summit ha sido un espacio de reflexión en torno a los retos a los que se enfrentan los responsables de seguridad de las empresas. Y es que en un momento en que las tecnologías se suceden prometiendo mejoras en productividad, en disponibilidad, en eficiencia..., cada una de ellas conlleva un riesgo, un impacto en la arquitectura de seguridad de las empresas. Ese Big Data que tanto éxito promete, ¿accede de manera adecuada a los datos que debe analizar? El cloud, ¿es amigo o enemigo?; el IoT, que asegura poder revolucionar empresas y ciudades, ¿es seguro?; la Inteligencia Artificial, ¿añade mejoras en la seguridad? Añadamos el cloud, la realidad aumentada y virtual, blockchain, los microservicios... y tenemos un cóctel listo para ser tratado con mucha precaución.

Los retos del CISO se han abordado desde tres perspectivas. Por un lado a través de una ponencia de Dr. Andrew Hutchison, Cybersecurity Specialist at T-Systems Switzerland, y experto en asesorar a los clientes en su estrategia de seguridad, hoja de ruta y soluciones, tras la cual un grupo de CISOs debatieron sobre cómo mantener la seguridad en una era sin perímetro y con tecnologías que avanzan a gran velocidad. Al finalizar la misma se tuvo la oportunidad de realizar una entrevista a Ángel Otermin responsable de Ciberseguridad de T-Systems, a quien preguntamos, entre otras cosas, por el papel del CISO en la era de la Transformación Digital. 

Compartir en RRSS



# Liderando la digitalización con ciberseguridad

En su avance hacia un mundo cada vez más digital todo está plagado de nuevas experiencias y los CISOs deben hacer frente a muchas de ellas. La digitalización transforma las industrias, dota de inteligencia a la logística, se apuesta por la analítica predictiva, por el Smart data, por el IoT o porque los servicios financieros estén tan al alcance de la mano como el móvil.

**A** sí arrancaba su ponencia Dr. Andrew Hutchison, especialista de seguridad de T-Systems Switzerland, durante el Cybersecurity Summit celebrado en el marco del DES 2019.



Explicaba Hutchison que ahora todo está cada vez más conectado, tanto como para que los fabricantes de coches se planteen cómo asegurar la conectividad o los servicios de entretenimiento, “porque lo creamos o no, los componentes del coche no están securizados de manera predeterminada, y esa es una de las cosas que tenemos que plantearnos: la seguridad por diseño”.

La digitalización está impactando en las industrias de manera muy profunda, decía también Hutchison, afirmando que la seguridad es una parte importante de esa transformación digital. Uno de los ejemplos tiene que ver con la economía compartida y, de manera más concreta, con el vehículo compartido. Una de las claves del éxito de este sistema es que “cualquiera puede desbloquear un coche” para su uso a través de un lector colocado en el sal-

picadero, y parece claro que la seguridad, que entre otras cosas sólo permite que acceda al coche quien pueda, se convierte en un habilitador de este modelo de economía digitalizada.

Lo mismo ocurre con las plataformas o las APIs abiertas, que permiten que diferentes actores interactúen con los clientes. Si no hay una seguridad que impida que el resto de los sistemas de esa economía digitalizada quede comprometida, no se puede avanzar. “No digitalization without Security”, aseguraba Dr. Andrew Hutchison, añadiendo que la seguridad debe ser uno de los pilares de una propuesta de valor.

Se preguntaba en el escenario Hutchinson cómo estamos afrontando la ciberseguridad actualmente, y mencionaba algunos de los estándares que establecen la mayoría de las compañías, empezando por la autenticación como una manera de saber quién crea y envía los datos; el control de acceso, o quién tiene acceso a qué datos; la confidencialidad nos permite estar seguros de que nadie puede ver la información, para lo que se aplica el cifrado; la integridad de los datos, que no sean alterados, es también un elemento importante, así como la disponibilidad, o acceso a los sistemas.




*Si no hay una seguridad que impida que el resto de los sistemas de esa economía digitalizada quede comprometida, no se puede avanzar*

Como no podía ser de otra manera el CISO juega un papel “absolutamente fundamental” en el proceso de transformación digital, un proceso que le lleva de proteger activos a proteger ecosistemas o de gestionar y verificar la identidad a proteger la privacidad. Todo empieza identificando lo que es estratégico para cada compañía, qué

parte necesito tener más segura y escoger al partner adecuado para complementar las necesidades.

De manera más concreta, identificaba Hutchinson algunas de las preguntas que deberían que hacerse los responsables de seguridad de las empresa:

- **¿Cuánto debe hacer internamente vs. externamente?**
- **¿Realmente necesito tener mi propio SOC?**
- **¿Visión global y centralizada o un enfoque federado?**
- **¿Pequeño partner local de seguridad o un partner global?**
- **¿Plataformas SIEM específicas o plataformas de Big Data?**
- **Integración de los entornos de IT y OT o enfoque específico de dominio**
- **¿Visibilidad en las plataformas Cloud o plataformas abiertas?**

Por último, establecía el experto de seguridad de T-Systems tres tipos de personas y, por extensión, de CISOs: los que ven que las cosas pasan; los que hacen que las cosas pasen, o los que se preguntan qué ha pasado. “Espero que todos ustedes sean del segundo tipo”, concluía Dr. Andrew Hutchison. 

# Nuevos retos del CISO frente a nuevas amenazas

Las tecnologías se suceden prometiendo mejoras en productividad, en disponibilidad, en eficiencia..., pero cada una de ellas conlleva un riesgo, un impacto en la arquitectura de seguridad de las empresas. Ese Big Data que tanto éxito promete, esa Transformación Digital e imparable, ¿cómo está impactando en las empresas? Las amenazas internas, consecuencia de descuidos o mala praxis, que se multiplican con el número de servicios y endpoints desde los que acceder a ellos, pueden controlarse?

A la cantidad de nuevas tecnologías que irrumpen en el mercado, que hay que adoptar de un modo seguro, se suma el número de productos y soluciones de seguridad disponibles, los nuevos vectores de ataque, la escasez de profesionales, casi imposibles de retener, presupuestos contenidos que a veces no cubren todas las necesidades y una industria, la de las ciberdelincuencia, cada vez más innovadora y rentable.

Los retos del CISO fue el tema central de una mesa redonda organizada en el marco del Cybersecurity Summit, dentro de DES 2019, y patrocinada por T-Systems, y en la que participaron Daniel Zapi-

co, CISO de Globalia; Ángel Otermin, responsable de Cybersecurity de T-Systems Iberia; Mónica de la Hueriga Ayuso, CISO de Sopra Steria; José Antonio Rubio Blanco, CISO de la Universidad Rey Juan Carlos y Javier Sánchez Salas, CISO de Haya Real Estate.

“Tenemos que ser capaces de adaptarnos para responder a los nuevos retos”, decía Javier Sánchez Salas cuando se planteó qué impacto está teniendo la transformación digital en la seguridad de las empresas. Añadía después del directivo de Haya Real Estate que “la tecnología nos está ayudando a cambiar, debemos ser habilitadores y acompañantes de la transformación digital”, una

transformación digital que “en la administración pública va más despacio”, aseguraba José Antonio Rubio Blanco, para después decir que, a pesar de ello, la inversión en seguridad está subiendo y eso es porque la alta dirección está viendo que sin tecnología ningún negocio crece “y la seguridad tiene que acompañar a esa tecnología”.

Para Mónica de la Hueriga Ayuso el impacto de la digitalización está relacionado a que se ha pasado de un modelo reactivo a uno proactivo, “a tener identificados un mapa de riesgo para poder ver las tendencias y adaptarnos a los nuevos negocios que están viniendo de la mano de la transformación digital”. Aseguraba Ángel Otermin que la seguridad es uno de los cuatro pilares estratégicos de T-Systems y que la digitalización no sólo ha sido un reto, “sino una oportunidad”. Ponía el ejemplo de la red mundial de honeypost de la compañía “para poder

saber cómo atacan los hackers y poder aprender de ellos, y eso es una manera de convertir un reto en una oportunidad”.

También para Daniel Zapico la Transformación Digital es una oportunidad que “facilita más la vida”. Pone como ejemplo que los dispositivos móviles, la mayoría de los cuales incorporan tecnología biométricas, facilitan los dobles factores de autenticación, o que el cloud ya no es un inconveniente “porque está relegando una parte importante de la seguridad. Lo veo como una ventaja”.

#### GDPR, un año después

Un año ha pasado desde que el reglamento general de protección de datos, o GDPR, sea de obligado cumplimiento. Para muchos supuso sangre, sudor y lágrimas, otros muchos estaban preparados gracias a nuestra LOPD, y algunos sigue en ello...

“Mi experiencia me dice que casi nadie está adaptado”, decía Daniel Zapico. Para Ángel Otermin tanto las posibles multas como el tema reputacional en caso de brecha de seguridad son drivers de la adopción, y aseguraba que en T-Systems hay un framework interno que aglutina los controles de diferentes normativas y se aplican diariamente con programa de Awareness, “lo que transmite confianza a nuestros clientes”.

Apuntaba la CISO de Sopra Steria que GDPR “nos ha servido a los CI-



*“Tenemos que ser capaces de adaptarnos para responder a los nuevos retos”*

*Javier Sánchez Salas,  
CISO Haya Real Estate*

SOs para incentivar y poner sobre la mesa medidas de seguridad relacionadas con datos y sistemas, y aprovechar la confusión entre el rol del DPO y del CISO para poner un poco más en valor nuestro trabajo”.



**NUEVOS RETOS DEL CISO FRENTE A NUEVAS AMENAZAS**



**CLICAR PARA VER EL VÍDEO**



"GDPR nos ha servido a los CISOs para incentivar y poner sobre la mesa medidas de seguridad relacionadas con datos y sistemas"

Mónica de la Huerga Ayuso, CISO Sopra Steria

José Antonio Rubio Blanco volvió a dar la visión de la administración pública asegurando que a pesar de que se estaba preparado gracias a la LOPD, GDPR "ha sido un cambio radical" al actuar como



impulsor de que la seguridad tome más protagonismo y sea un habilitador del negocio. "Sinceramente, el miedo nos ha venido bien a todos", sentenciaba Javier Sánchez Salas, CISO de Haya Real Estate, añadiendo que GDPR ha servido también "para aumentar presupuesto".

#### Amenazas internas

Las amenazas internas se han convertido en un verdadero peligro. ¿Cómo gestionar la conducta de miles de empleados?, ¿de cientos de colaboradores? ¿cómo prevenir un error, una conducta inadecuada?

Javier Sánchez tiene claro que todo lo que un empleado pueda tocar o acceder, es un riesgo, sobre todo "porque los usuarios no tienen por qué saber lo que están haciendo o si están haciéndolo mal, y lo que tenemos que hacer siempre es educarles".

"La alta dirección está viendo que sin tecnología ningún negocio crece "y la seguridad tiene que acompañar a esa tecnología"

José Antonio Rubio Blanco, CISO Universidad Rey Juan Carlos



Para el CISO de la Universidad Rey Juan Carlos, "hay que ver las cosas a medio plazo y ser creativos", y explicaba que no basta con dar un curso al año y poner un póster, que hay que ser más proactivos para concienciar y que la gente lo entienda. Mencionaba Mónica de la Huerga Ayuso que el ser humano es impredecible y lo que se puede hacer es "educarles, sensibilizarles con formación, con-



cienciación, hacer campañas de phishing, eventos como este que permitan a los gerentes y colaboradores saber qué es lo que están haciendo y ser capaces de cumplir con una serie de medidas que no es un capricho del CISO de turno, sino que son buenas para mantener nuestro negocio”.

Ángel Otermin afirmaba por su parte que “lleva tiempo adquirir cultura de seguridad” una cultura que se consigue “realizando programas de sensibilidad y formación”. A pesar de estar de acuerdo en que la formación y concienciación son importantes,

Daniel Zapico, CISO de Globalia, asegura que no funcionan; “cuando hablamos de amenazas internas no sólo hablamos de empleados, hablamos también de clientes. Y cuando a alguien le das la posibilidad de hacerlo mal, lo va a hacer mal, seguro, por mucho que se lo expliques”.

### **CISO, de stopper a habilitador**

¿Cuál es el papel del CISO dentro de las empresas? ¿Cómo se siente tratado? “Yo me siento bastante escuchado, pero no es ni mucho menos lo ha-

"Cuando a alguien le das la posibilidad de hacerlo mal, lo va a hacer mal por mucho que se lo expliques"

Daniel Zapico, CISO de Globalia



Participantes del Cybersecurity Summit. De izquierda a derecha José Antonio Rubio Blanco, CISO de la Universidad Rey Juan Carlos; Dr. Andrew Hutchison, Cybersecurity Specialist at T-Systems Switzerland; Ángel Otermin, responsable de Cibersecurity de T-Systems Iberia; Daniel Zapico, CISO de Globalia; Mónica de la Huerga Ayuso, CISO de Sopra Steria; Javier Sánchez Salas, CISO de Haya Real Estate y Rosalía Arroyo, directora de IT Digital Security, que actuó como moderadora del evento.

bitual”, dice Daniel Zapico, que en su empresa tiene una posición muy alta, “el reporte es al más alto que se puede tener en una compañía, es paralelo al CIO y estoy involucrado en todos y cada uno de los procesos de la compañía”. Menciona Ángel Otermin el papel que tiene el CISO no sólo en la protección de la empresa a la que sirve, sino como “una figura que está dentro del negocio para decir cómo un producto o servicio que va a lanzar la compañía puede ser más seguro”; en T-Systems, asegura, “no concebimos la digitalización sin seguridad”.

“Que se nos deje de ver como asuntos internos”, reclamaba la CISO de Sopra Steria, reivindicando



el papel del responsable de seguridad como una figura de confianza a la que acudir en busca de ayuda. José Antonio Rubio Blanco visualizaba la figura del CISO “como alguien que estaba en una mazmorra, en un sótano, que jamás hablaba con negocio”, pero que gracias al Esquema Nacional de Seguridad y a GDPR su papel ha cambiado; “quizá no reporta al más alto nivel, pero sí a un nivel medio, cosa que antes no ocurría”.

Javier Sánchez tiene claro el rol del CISO: “Es verdad que cada vez estamos más cerca de nego-

cio, los acompañamos, intentamos ayudarles en la medida de lo posible, pero seguimos siendo stoppers y tenemos que serlo”, asegurando que hay que poner pies de plomo y saber en todo momento “a qué problemas de seguridad nos enfrentamos”.

#### **Servicios de Seguridad Gestionados**

Una de las cosas que ha traído la transformación digital es una oferta mucho más amplia y variada. Ha multiplicado las propuestas, y por tanto dificultado la toma de decisiones, a lo que se suma la escasez

*“También hay que ver al CISO como una figura que está dentro del negocio para decir cómo un producto o servicio que va a lanzar la compañía puede ser más seguro”*

*Ángel Otermin, responsable de Cybersecurity de T-Systems Iberia*



de expertos. Los Servicios de Seguridad Gestionados se convierten en una solución a esta situación “aunque entre en juego el riesgo del proveedor”, apuntaba el responsable de seguridad de la Universidad Rey Juan Carlos, quién además recordaba que es importante saber dónde se invierte y lo que se necesita internamente.

Mónica de la Hueriga Ayuso recordaba en su intervención el problema de falta de profesionales y la necesidad de saber hasta dónde se puede llegar para tomar una decisión lo más correcta y alineada con las necesidades que se tienen.

“Sí a los servicios gestionados”, decía Ángel Otermin. Explicaba el directivo de T-Systems que si bien la parte del gobierno de la seguridad debe estar en la empresa “no tiene sentido que lo esté la parte operativa”, añadiendo que la seguridad como

servicio “es un tema de confianza. Es cuestión de romper la barrera, de racionalizar, y el secreto es conseguir un partner de confianza”.

“Tiene sentido hacer outsourcing de muchos procesos, en particular porque suele ser complicado encontrar el conocimiento específico, profesionales”, apuntaba Daniel Zapico, coincidiendo con sus colegas.

### **Adopción de nuevas tecnologías**

Llevamos hablando de cloud muchísimo tiempo y hemos terminado afrontando tanto el cloud. Se habla muchísimos ahora de inteligencia artificial, de machine learning, de analítica... Se pregunta a los expertos si realmente se están adoptando este tipo de tecnologías para la seguridad, o por el momento se habla sin que se estén dando pasos.

Decía el CISO de Globalia que sí se adoptan, pero en productos, y no en las compañías, algo que confirma Ángel Otermin al señalar que T-Systems ya está trabajando esas tecnologías en productos para sus clientes. Mónica de la Hueriga Ayuso apuntaba que se están aplicando en todos los servicios gestionados, pero que “a nivel de empresas no se está poniendo en marcha ni machine learning ni inteligencia artificial salvo que sea parte de su negocio”.

El CISO de Haya Real Estate coincidía en que “esa analítica e inteligencia artificial está a nivel de producto”, mientras que Javier Sánchez asegura que sí se está utilizando. “Yo ya la tengo”, decía Javier Sánchez, aunque no desde el punto de vista de seguridad, sino en temas de marketing y orientado a modelos predictivos. 

# “No creemos en la cultura del miedo”

Ángel Otermin, T-Systems

**Transformación Digital sí o sí. Quizá sea complicado, pero no hacerlo es peor. Hace tiempo que la mayoría de las empresas iniciaron su ‘digital journey’, un viaje que aún no ha terminado y que ha impactado en todas las áreas del negocio, incluida la encargada de mantener la empresa segura, o cibersegura.**

La nube, la movilidad, los modelos as-a-service, terminaron por difuminar ese perímetro que intentaron crear los firewalls hace una década. Los responsables de seguridad, los CISOs, no sólo se enfrentan a nuevas tecnologías, sino a una gran cantidad, y variedad de endpoints, a servicios que se acceden desde cualquier sitio, en cualquier momento y por diferentes perfiles.

Sobre los retos del CISO hablamos con Ángel Otermin, responsable de Ciberseguridad de T-Systems, durante el Cybersecurity Summit, un evento celebrado en el marco de DES 2019. Asegura Otermin que los retos del CISO son muchos. Habla de la Transformación Digital como una oportunidad que obliga a ser muchos más innovadores; “tenemos que tener en cuenta muchos servicios que hay que securizar” y aplicar “el security by design” que permita partir con cierto grado de garantías. Asegura el directivo que “con T-Systems siempre procuramos que todos los productos y servicios se securicen por defecto y por diseño”.

Stoppers, así han calificados a muchos responsables de seguridad que veían alarmados cómo algunos servicios que venían de la mano de la transformación digital les hacían perder el control. Ahora vienen a ser los habilitadores. ¿Cómo se ha producido ese cambio? Dice Ángel Otermin en la entrevista que el cambio “se ha producido por la propia tecnología”. Asegura que “la digitalización lo ha invadi-



“NO CREEMOS EN LA CULTURA DEL MIEDO”  
ÁNGEL OTERMIN, T-SYSTEMS



CLICAR PARA  
VER EL VÍDEO

Son muchos los estudios que recogen que actualmente la mayoría de las amenazas de seguridad no llegan a las empresas desde fuera, ni siquiera a través de malware, sino de dentro, tanto de los empleados como de los socios. A veces por errores y en ocasiones por conductas delictivas. Nos explica Ángel Otermin que desde T-Systems de hace frente a esta situación de dos formas. Por un lado mediante la educación y concienciación, “porque no creemos en la cultura del miedo sino que las personas entiendan la

do todo” y que ahora se ve como valor añadido que los productos y servicios incorporen seguridad, “que haya un doble factor de autenticación, por ejemplo, que las comunicaciones sean cifradas”. Es ahora cuando “negocio se acerca a nosotros para ver cómo podemos enriquecer esos productos”.

Teniendo entonces en cuenta que la digitalización lo ha invadido todo, que cada vez son más las tecnologías a tener en cuenta, las soluciones que poder implementar, ¿qué papel juegan los servicios gestionados? Para el responsable de ciberseguridad de T-Systems los servicios gestionados son “una herramienta que nos permite tener una ayuda externa” en medio de restricciones presupuestarias, de equipos limitados y falta de skills; “este tipo de servicios nos permiten tener un personal especializado y que las empresas se dediquen a lo que se tienen que dedicar, que es a su negocio”.

problemática, se les eduque y poco a poco se vaya creando una cultura segura que termine calando”. Y luego con medidas tecnológicas que faciliten que las personas puedan actuar de la manera más segura y fácil.

*“Es ahora cuando “negocio se acerca a nosotros para ver cómo podemos enriquecer nuestra oferta con seguridad”*

*Ángel Otermin, responsable de Ciberseguridad de T-Systems*

### Enlaces de interés...

- | [Toda la cobertura del DES a tu alcance](#)
- | [#DES2019: T-Systems destaca la importancia de la seguridad TI en la era digital](#)
- | [Reyes Maroto muestra la apuesta del Gobierno por la digitalización de las empresas en #DES2019](#)



**BLOCKCHAIN**

**LA NUEVA INTERNET  
QUE ESTÁ NACIENDO  
BAJO NUESTROS PIES**

**S**e calcula que el mercado global de tecnología Blockchain acumulará 20.000 millones de dólares en ingresos para el año 2024. Si los comparamos con los 315 millones de dólares de 2015, el crecimiento resulta espectacular. Se espera un aumento significativo en el uso y los ingresos de Blockchain en los próximos años y por parte de la mayoría de las industrias. Tanto que otras previsiones aseguran que el valor total de negocio de Blockchain superará los 360.000 mi-

llones de dólares dentro de solo 8 años. Para el año 2030, se proyecta que el valor de las empresas supere los 3 billones de dólares, por lo que Blockchain será una de las industrias más lucrativas.

El 90% de los bancos europeos y norteamericanos estaban explorando Blockchain en 2018, ya que se cree que esta tecnología puede reducir el 30% de sus costes de infraestructura,

¿Te avisamos del próximo IT User?



lo que permitiría a las compañías financieras ahorrar hasta 12.000 millones al año.

Pero, ¿qué es exactamente Blockchain? Oímos hablar mucho de esta tecnología de cadena de bloques, que suele definirse como un libro de contabilidad público, descentralizado y distribuido.

### TRAS LA CADENA DE BLOQUES

En su nivel más básico, Blockchain es literalmente solo una cadena de bloques, pero no en el sentido tradicional de esas palabras. Cuando decimos las palabras "bloque" y "cadena" en este contexto, en realidad estamos hablando de información digital (el "bloque") almacenada en una base de datos pública (la "cadena").

Los "bloques" en la cadena de bloques están formados por datos digitales. En concreto, tienen tres partes:

**1** Los bloques almacenan información sobre transacciones (por ejemplo, la fecha, la hora y la cantidad de su compra más reciente en cualquier establecimiento).

**2** Los bloques almacenan información sobre quién está participando en las transacciones. Un bloque para su gasto en la compra registraría su nombre junto con el del vendedor. En lugar de usar su nombre real, su compra se registra sin ninguna información de identificación utilizando una "firma digital" única, como un nombre de usuario.



**QUÉ ES BLOCKCHAIN EN 5 MINUTOS**



**3** Los bloques almacenan información que los distingue de otros bloques. Cada bloque almacena un código único denominado "hash" que nos permite diferenciarlo de todos los demás bloques.

Un solo bloque en la cadena de bloques puede almacenar hasta 1 MB de datos. Dependiendo del tamaño de las transacciones, eso significa que un solo bloque puede albergar unos miles de transacciones bajo un mismo techo.

Cuando un bloque almacena nuevos datos, se añade a la cadena de bloques. Blockchain, como su nombre lo indica, consiste en múltiples bloques unidos entre sí. Sin embargo, para que se añada un bloque a la cadena de bloques, deben suceder cuatro cosas:

1. Debe producirse una transacción.
2. Esa transacción debe ser verificada. Hay alguien a cargo de revisar las nuevas entradas de datos, que en el caso de Blockchain se deja en una red de ordenadores. Estas redes suelen estar compuestas por miles (o, en el caso de Bitcoin, alrededor de 5 millones) de ordenadores distribuidas en todo el mundo. Cuando realiza una operación, esa red de ordenadores se apresura a verificar que su transacción haya tenido lugar de la forma en que lo dijo. Es decir, confirman los detalles de la compra, incluido el tiempo de la transacción, la cantidad y los participantes.
3. Esa transacción debe ser almacenada en un bloque. Una vez que su transacción ha sido verificada como precisa, obtiene luz verde. La can-



#### LA VISIÓN DEL ANALISTA



Por EMILIO CASTELLOTE,  
analista sénior de IDC Research España

## BLOCKCHAIN, REALIDAD O FICCIÓN

Los orígenes de Blockchain, vinculados a las criptomonedas, han provocado inconscientemente que lo asociemos al sector financiero. Las diversas fluctuaciones en el valor de las múltiples criptomonedas existentes, arrojaron un mensaje de incertidumbre e inestabilidad que puede haber puesto en entredicho la consolidación de Blockchain.

Más allá de todo esto, Blockchain es mucho más que una moneda digital. Los datos de IDC lo confirman, y según sus estimaciones, en 2019 las organizaciones europeas invertirán la cifra de 568 millones de euros en una gran variedad de proyectos que llegarán a la práctica totalidad de las industrias existentes. De hecho, el crecimiento de este mercado para los próximos años se espera que alcance un crecimiento sostenido hasta 2022 de más del 60%.

SIGUE LEYENDO...



tividad de la transacción, su firma digital y la firma digital del vendedor se almacenan en un bloque. Allí, la transacción probablemente se unirá a cientos, o miles, de otros similares.

4. Ese bloque debe tener un hash. Una vez que se han verificado todas las transacciones de un bloque, se le debe dar un código único de identificación llamado hash. El bloque también recibe el hash del bloque más reciente agregado a la cadena de bloques. Una vez hash, el bloque se puede agregar a la cadena de bloques.

Cuando ese nuevo bloque se añade a la cadena de bloques, se vuelve públicamente disponible para que cualquiera lo vea, incluso usted.

### POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE

Aunque, como hemos visto, las proyecciones de negocio a nivel internacional son muy altas, pa-



rece que cuesta encontrar casos reales de aplicación de esta tecnología más allá de las criptomonedas. Sobre todo, si lo comparamos con otras apuestas, como el cloud computing o el Internet de las Cosas

Sin embargo, Blockchain tiene su importancia. Como explica Rodrigo Álvarez, managing director de Accenture Interactive y especialista en Blockchain, "es una "pieza clave" para crear espacios que requieren transparencia, trazabilidad, seguridad o automatización". Para este experto la importancia de una tecnología se la da su capacidad para resolver problemas que no han sido

capaces de solucionar otras herramientas o tecnologías antes. "Blockchain reconcilia relaciones entre partes que trabajaban juntas sin conocerse a través de un consenso que no ha sido acordado siguiendo intereses individuales, sino que el beneficio de todos incrementa los individuales y hace crecer la confianza entre todos".

Para Juan Luis Gozalo, Dev OPS director de Alastria, las redes de Registro Distribuido (DLTs) son una tecnología disruptiva que tanto la OCDE como la Unión Europea han reconocido en numerosos informes según los cuales, "en menos de 10 años, el 10% del PIB mundial podría llegar a almacenarse en forma de activos digitales, a través

**“Blockchain reconcilia relaciones entre partes que trabajaban juntas sin conocerse a través de un consenso que no ha sido acordado siguiendo intereses individuales, sino que el beneficio de todos incrementa los individuales y hace crecer la confianza entre todos”**

**RODRIGO ÁLVAREZ,  
MANAGING DIRECTOR DE ACCENTURE INTERACTIVE Y  
ESPECIALISTA EN BLOCKCHAIN**



**BLOCKCHAIN:  
MÁS ALLÁ DE BITCOIN**



## BLOCKCHAIN EXPLICADO PARA TI

de la tecnología Blockchain. También ha sido reconocido por gobiernos de países como el Reino Unido donde se afirma que “su potencial disruptivo radica en su filosofía subyacente de consenso distribuido, código fuente abierto y compartido, transparencia y sentido de comunidad”.

Para Sergio González Miranda, Head of Blockchain Technology and R&D Innovation programs en atSistemas, Blockchain es el claro ejemplo de que, en las relaciones comerciales modernas, vivimos en la era de la confianza, la era de la confianza digital. “Con la llegada y puesta en marcha

de regulaciones centradas en el usuario – como la GDPR, el registro de jornadas laborales, etc. – podemos obtener una idea de que las expectativas de las personas – y los participantes relacionados en relaciones comerciales de todos los sectores, así como los organismos reguladores o sancionadores – están evolucionando para demandar confianza y transparencia en todos los procesos en los que están involucrados. La confianza se ha convertido en un elemento clave a la hora de fidelizar a los clientes y mantener y expandir negocio. Hoy en día, ninguna otra tecnología más que

Blockchain puede proporcionar los mecanismos para responder a las demandas de confianza y transparencia de las personas”, mantiene.

Por su parte, Alex Preukschat, coordinador Blockchain España, cree que la importancia de esta tecnología está en dos grupos. “Por una parte los creyentes en Blockchain (Bitcoin, Ethereum y otras Blockchain públicas) piensan que la descentralización puede mejorar nuestra sociedad al crear soluciones que evitan el control sobre la información o solución por parte de un ente central. Conseguir crear este tipo de soluciones descentralizadas es altamente complicado a todos los niveles, desde los tecnológicos a los regulatorios. Por otra parte, existen los creyentes en soluciones DLT (Distributed Ledger Technology) que buscan el ahorro de costes y optimización de procesos. En estos últimos, la descentralización tiene un peso menor y se busca la eficiencia”.

## CRIPATOMONEDAS, FINANZAS Y MUCHO MÁS

Como vemos, el sector de las finanzas es uno en los que más presente la tecnología de Blockchain. La banca, por ejemplo, está efectuando pruebas para automatizar y agilizar operaciones financieras, ya que están viendo que las reducciones de costes y sobre todo agilidad en las transacciones son tremendas.

Pero no es el único sector. Ramón Abruña, responsable de Innovación para Cuentas Estratégicas de SAP España, asegura que en estos momentos “todas las empresas logísticas están empezando a

desplegar pilotos en sus industrias, porque asegurar la trazabilidad con confianza y un coste razonable resulta de gran valor". También las industrias de fabricación o alimentación "están haciendo pruebas para garantizar a sus clientes el origen de sus productos, materias primas utilizadas, fabricación responsable y para evitar falsificaciones".

Antonio Sotomayor, director de Blockchain de Sngular, defiende que todos los sectores que crean o gestionan elementos de valor que deben compartir o coordinar con otros agentes del mercado estarán expuestas a la disrupción que supone la tecnología Blockchain. "Por ejemplo, el sector de Supply Chain y Retail va a poder comprobar la autenticidad de los productos que gestiona y vende, y asegurar incluso que su calidad no ha sido mermada en el proceso de distribución. El sector médico-farmacéutico podrá beneficiarse



de estas mismas características, a las que se sumará la capacidad de añadir de forma anónima el registro de los efectos de un medicamento en un paciente. Esto generará un gran valor para los agentes involucrados, ya que repercutirá en la mejora de los tratamientos y la fiabilidad de los ensayos clínicos, y permitirá evolucionar a un nuevo sistema de salud basado en el valor aportado al paciente".

En cualquier caso, Alex Preukschat, coordinador Blockchain España, entiende que el sector financiero es del que más se ha hablado, "pero existen aplicaciones potenciales en todos los sectores. Dicho esto, hay que tener en cuenta que estamos en fases muy iniciales del mundo Blockchain y DLT. Las Blockchains serias y que funcionan en escala son pocas (Bitcoin, Ethereum)".

Y esto es así porque, tal y como explica el responsable de atSistemas, Blockchain trata acerca

de "Inmutabilidad (los datos que se almacenan nadie los puede alterar); integridad de datos almacenados sobre múltiples ordenadores organizados con un protocolo de comunicación común (es decir, no se expone un punto único de ataque a los sistemas Blockchain, los ordenadores que pertenecen a una red Blockchain); forman un ejército resiliente ante fallos y que protege, ante eventuales ataques, a sus ordenadores manteniendo integridad en los datos; automatización de procesos (con el soporte de los llamados Smart Contracts (programas informáticos desplegados en la red Blockchain y que también gozan de inmutabilidad e integridad distribuida entre múltiples ordenadores) se garantiza la ejecución de acciones mediante la validación de condiciones específicamente programadas para tal fin); y auditabilidad de datos (mecanismos simples para consultar y verificar la información guardada en la red Blockchain para contrastar con sistemas existentes y

**¿CÓMO USAR BLOCKCHAIN?**

**"España es un país líder en la innovación y adopción de tecnología Blockchain. Fruto de ello está la creación de Alastria como Asociación Nacional Blockchain"**

**JUAN LUIS GOZALO,  
DEV OPS DIRECTOR DE ALASTRIA**



dar forma a una lógica de negocio concreta)”.  
El experto en Blockchain en Accenture asegura que otro gran ámbito de aplicación es la combinación de la optimización de las cadenas de suministro, la sostenibilidad y la economía circular. “Imagínate una cadena de suministro circular que incentive las prácticas agrícolas sostenibles. Combinando Blockchain, identidad digital y pagos, permite a los clientes identificar a los productores individuales que usan métodos sostenibles y recompensarlos. Además de capacitar a los clientes y conectarlos con pequeños productores, permite a los productores, fabricantes y minoristas administrar mejor su inventario y reducir los residuos, crea una mejor transparencia en toda la cadena de suministro, asegura la autenticidad del producto y proporciona a los agricultores una compensación más equitativa por sus productos. Como tal, beneficia a cada actor en la cadena de suministro y promueve una mayor equidad de recompensas”. Además, en el corto plazo prevé un gran avance este año es en la Industria X.0 y Consumer goods.

Sergio González Miranda añade que Blockchain está adquiriendo valor imprescindible en muchos más sectores como Logística (como plataforma inmutable y de configuración de acciones automatizadas en la trazabilidad y procesamiento de transportación de bienes), sector público (aportando la transparencia eternamente prometida



en este sector sobre todo en procesos críticos como licitaciones, consumo de presupuestos, etc.), espectáculos y eventos (para combatir la piratería y reventa de entradas.

### **BLOCKCHAIN, ¿EL NUEVO INTERNET?**

Puede que el funcionamiento de Blockchain sea, en cierto modo, complejo. Pero hay muchas voces que aseguran que esta tecnología va a ser tan transversal e importante como lo ha sido Internet.

“Efectivamente, estamos en un punto de desarrollo de las tecnologías descentralizadas similar al inicio de Internet”, asegura el responsable de Alastria. “No sabemos dónde llegaremos con Blockchain igual que en el pasado nadie suponía que aquella red de comunicaciones inicial que era la primitiva conexión entre ordenadores por el mundo iba a llegar a ofrecer un servicio de video por internet en tiempo real como hoy somos capaces de tener en todos nuestros móviles”.

Para el Head of Blockchain Technology and R&D Innovation programs en atSistemas, Blockchain, en cuanto a su impacto, “ya ha afectado al mundo quizás de forma más rápida y contundente que como lo hizo Internet en sus inicios. Las criptomonedas son el caso de uso inicial y más exitoso de la tecnología Blockchain – con ese caso de uso se han logrado generar sistemas financieros alternativos y seguros (“la inseguridad solo se halla en el extremo más débil que es el usuario y la gestión



**“Blockchain no está aquí para sustituir tecnologías, sino para enriquecer y abrir nuevos modelos de negocio antes no considerados con las tecnologías existentes previas a Blockchain”**

**SERGIO GONZÁLEZ MIRANDA, HEAD OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND R&D INNOVATION PROGRAMS EN ATSISTEMAS**

que hace de sus credenciales, detalla este experto). A partir de ese éxito en criptomonedas, sus funcionalidades esenciales se están comenzando a expandir sin límite de sector. “Las regulaciones – que hablando puramente en términos de Blockchain atentan directamente contra la filosofía original de Blockchain donde no hay un organismo central que dirija la red Blockchain – que se pretenden aplicar para dar validez legal a las soluciones que se construyen sobre Blockchain, son las que de momento están imponiendo barreras

para que se pueda explotar plenamente el potencial en todos los sectores comerciales. Tecnológicamente, aunque todavía hay elementos que han de mejorar y madurar, Blockchain permite desarrollar soluciones consistentes y alineadas con las normativas actuales”, añade.

González Miranda cree que los temas de identidad digital de las personas u organizaciones son uno de los aspectos más actuales en cuanto a la utilización de Blockchain. Sin embargo, dadas sus repercusiones en distintos ámbitos legales, “este

tipo de soluciones aún no han visto la luz de forma masiva y siguen a la espera de que por fin se promueva su validez legal”. Mientras, la tokenización o modelado y operación digital en Blockchain de activos y bienes físicos o digitales es, en valoraciones de este experto, la aportación más rompedora de la tecnología Blockchain “ya que ha permitido evolucionar Internet y el servicio de la web fundado sobre el concepto de transferencia de información y llevándolo más allá para ofrecer un servicio fundado sobre el concepto de transferencia de valor. Esa capacidad de transferir valor entendida como el traspaso de un billete a la hora de pagar por un servicio en el mundo físico real, pero dentro de las operaciones en Internet donde tradicionalmente lo que transferíamos solamente era información (como a la hora de transferir una foto, situación en la cual lo que en realidad estamos haciendo es transferir una copia de una foto, no transferimos la foto en realidad, con lo cual estamos duplicando un valor). En cambio, como en las criptomonedas, cuando pagamos por un servicio, estamos transfiriendo el valor de una moneda digital y todo esto sin la necesidad de un banco central que gestione las transacciones”.

Por todo ello, quizá no es de extrañar pues que muchos expertos están considerando la tecnología Blockchain como la nueva internet del valor. “Ahora mismo estamos solo ante el principio de lo que puede suponer utilizar Blockchain”, advierte el responsable de SAP. “Los casos de uso



## BLOCKCHAIN Y LA VERDAD MATEMÁTICA



¿Te avisamos del próximo IT User?

que se están empezando a popularizar como el registro del valor de una moneda en Blockchain (caso de las criptomonedas/bitcoin) o almacenar el origen y estados de una mercancía (como en logística y farma) son solo el principio. ¿Qué pasaría si en vez de almacenar información, se empezase también a almacenar contratos electrónicos que fueran capaces de ejecutarse de manera automática...?", se pregunta.

Así pues, tal y como concluye Antonio Sotomayor, director de Blockchain de Sngular, "aunque pueda sonar exagerado, Blockchain tiene la capacidad de cambiar el mundo. Al disponer por primera vez de un sistema seguro, inmutable, transparente y descentralizado, la confianza ya no tiene que ser depositada en un tercero, que a veces demuestra no ser digno de ella. La confianza está implícita en el sistema. Blockchain es la Internet de la confianza".

Y algo sobre lo que reflexionar. Según Alex Preukschat, coordinador Blockchain España, "lo más probable, si Blockchain o las DLT, tienen éxito no sabremos cuando lo estamos utilizando. Como usuario final sólo nos beneficiaremos de la usabilidad que podemos ver, pero sin saber por qué. De la misma forma como la mayoría de nosotros no sabes como funciona un ordenador o un móvil".

En este sentido, Rodrigo Álvarez manifiesta que ya estamos usando Blockchain sin darnos cuenta,

quizá porque no lo hacemos a gran escala. "Existen algunos servicios disponibles en nuestro día a día, y puede que este año veamos un pequeño impacto en el sector público.

Por ejemplo, el ayuntamiento de Bilbao ha puesto en marcha un proyecto para el Registro electrónico de apoderamiento (representación ciudadano o empresarial ante la administración) y sin duda podrá marcar un antes y un después a nivel nacional. Nosotros entendemos que hay que poner más atención en los beneficios y no tanto en la tecnología". Subraya, además, que un ámbito de uso masivo sería su aplicación en el sistema de votaciones o las asignaciones

presupuestarias de los impuestos. "Si Blockchain lograra involucrarse en estos procedimientos de la mano de las instituciones Blockchain se instauraría de forma masiva y comenzaría a normalizarse", sentencia.

### UN LARGO CAMINO POR RECORRER

Como siempre, hemos querido saber cómo está el grado de implantación de esta tecnología entre las empresas en España. Desde atSistemas aseguran que todavía nos encontramos en la era de las Pruebas de Concepto (PoCs). "Las empresas están interesadas en conocer su potencial en un entorno muy acotado y todavía sin impactar directamente sobre sus actividades económicas cotidianas. Pri-

**"Blockchain no es como otras tecnologías porque requiere de un cambio de paradigma mental, necesario para entender la tecnología. Aunque puedas entender la tecnología si no entiendes ese cambio de paradigma sigues, desde mi punto de vista, sin entender el potencial"**

**ALEX PREUKSCHAT,  
COORDINADOR DE BLOCKCHAIN ESPAÑA**



ma aún el amplio poder de las noticias sobre criptomoneda sobre las pocas noticias que hablan sobre las verdaderas virtudes de Blockchain”.

No obstante, este experto asegura España tiene un ecosistema tecnológico que permite vislumbrar un horizonte promisorio para esta tecnología. “Distintas iniciativas de consorcios Blockchain, encabezados por ALASTRIA por ejemplo, de la que atSistemas es socio, están permitiendo empujar grandemente el lento proceso de adopción y asimilación de la tecnología. Este empuje se realiza no solo en el ámbito empresarial sino también en el legal, haciendo escuchar su voz tanto en foros nacionales como internacionales”.

Una opinión parecida expresa Antonio Sotomayor, director de Blockchain de Sngular, quien asegura que las empresas españolas están muy interesadas en encontrar casos de uso para poder innovar utilizando Blockchain. “Aparte de este interés, el conocimiento sobre qué es y cómo utilizar Blockchain es cada vez mayor gracias a iniciativas como la red Alastria, que está realizando una labor importantísima de difusión de esta tecnología”.

Desde SAP, su Responsable de Innovación para Cuentas Estratégicas también constata que muchas empresas están probando la tecnología, “muchas haciendo pequeños pilotos, viendo como registrar información y compar-

tirla con terceros. Desde SAP estamos ayudando con nuestra plataforma a que conecten sus procesos de negocio a Blockchain y puedan compartir información y utilizar Blockchain con confianza”. Así, “estamos ayudando a todos los miembros de Alastria (el 1er consorcio multisectorial de Blockchain en España y donde se han incorporado las principales empresas e instituciones del país) con herramientas SAP para que todos nuestros clientes puedan conectar sus procesos a la red Blockchain de Alastria y pueda desarrollar sus aplicaciones de una manera mucho más rápida y fácil”.

En este punto, consultamos la opinión de Juan Luis Gozalo, Dev OPS director de Alastria, consorcio al que, como vemos, pertenecen muchas empresas. “España es un país líder en la innovación y adopción de tecnología Blockchain. Fruto de ello está la creación de Alastria como Asociación Nacional Blockchain inicialmente y que ahora se ha reconvertido en una faceta internacional principalmente europea. La Comisión Europea ha reconocido este valor dando la importancia a España como país y siendo representada por Alastria como uno de los miembros fundadores de INATBA (Internacional Association of Trusted Blockchain Application) y tomando la Identidad Digital Alastria como uno de los pilares sobre los que construir la futura Identidad Digital Europea”, asegura, concluyendo que “el número de proyectos en Blockchain ha crecido exponencialmente en todo el país en estos últimos dos años”.





## CÓMO MONTAR UN PROYECTO BLOCKCHAIN

Una vez que nos hemos decidido a montar un proyecto Blockchain, ¿qué debemos tener en cuenta?

Desde Sngular explican que las condiciones más críticas en un proyecto Blockchain se encuentran en la resistencia cultural a emprender proyectos que conlleven la colaboración con múltiples actores, que es el ecosistema en el que los proyectos Blockchain aportan realmente un enorme valor. “La capacidad de crear consorcios y entornos de “coopetition” (la capacidad de cooperar con tus competidores para lograr beneficios comunes) es una de las grandes fortalezas de la tecnología Blockchain”.

Por eso, los proyectos Blockchain “requieren de todas las buenas prácticas habituales

¿Te avisamos  
del próximo  
IT User?



de los proyectos cloud (incluyendo el reto particular de escalabilidad asociado al trabajo en Blockchain), más el cuidado especial que requiere el trabajo con Contratos Inteligentes, dadas sus características intrínsecas de inmutabilidad, transparencia y necesidad de gestión de wallets”, incide Antonio Sotomayor, quien recomienda encontrar, lo primero de todo, un caso de uso en el que Blockchain aporte valor real al proyecto al tiempo que se aprovechan realmente sus capacidades únicas. “Esta arquitectura descentralizada debe describirse y ser compartida por todos los actores involucrados en el proyecto para asegurar el éxito de este”.

¿Qué conseguiremos? “Entornos multi-colaborativos que hasta ahora eran imposibles porque

requerían una confianza entre participantes que no existía. Las dificultades principales se encuentran en el cambio de paradigma que es necesario realizar para poder aprovechar estas enormes oportunidades”.

El responsable de Accenture cree que un 30% del trabajo de operaciones de “front to back” podría ser eliminado en cinco años. “El uso de esta tecnología a lo largo de los ciclos de vida de adquisiciones y gestión de activos aumenta la eficiencia y hace que las operaciones de IT sean rentables”, explica, por lo que, entre otros, podemos encontrarnos con los beneficios de “transparencia en las relaciones comerciales, confianza en que todos los movimientos están trazados y registrados en un único sitio donde no es posible hacer modificaciones de la información almacenada sino actualizaciones



**“La tecnología Blockchain ha introducido varios paradigmas tecnológicos como la confianza, la trazabilidad, la descentralización y la automatización (mediante SmartContracts) que han venido para quedarse y que irán introduciéndose y asentándose en los procesos de las empresas, instituciones y sociedad”**

**RAMÓN ABRUÑA,  
RESPONSABLE DE INNOVACIÓN PARA CUENTAS ESTRATÉGICAS, SAP ESPAÑA**

de esta. Transacciones instantáneas de valor, es posible intercambiar un valor de forma inmediata recibiendo la notificación confirmada de la misma en tiempo real y quedando ésta debidamente registrada”.

Mientras, desde atSistemas creen que todo debe partir de una voluntad de abrazar la transparencia, colaboración y confianza como factores distintivos dentro de los procesos actuales de cualquier compañía. “También debe tenerse claro que Blockchain no está aquí para sustituir tecnologías, sino para enriquecer y abrir nuevos modelos de negocio antes no considerados con las tecnologías existentes previas a Blockchain”. Con esto en mente,



las fases de adopción de la tecnología Blockchain son identificar el potencial de la tecnología, concienciarse acerca de las repercusiones e implicaciones de usar Blockchain (adoptar transparencia, colaboración y confianza), identificar oportunidades dentro de nuestras propias empresas, evangelizar para poder testear (esta fase involucra la solicitud de fondos económicos para el desarrollo de prototipos, pero con el fundamento de caso de uso relevante para enriquecer los procesos actuales) y poner en producción (al haber validado las bondades de Blockchain estaremos en condiciones de desplegar nuestras soluciones basadas en Blockchain en entornos productivos de cara a cliente u otros interlocutores dentro de nuestros procesos comerciales)

El responsable de SAP también aclara que, a diferencia de otras revoluciones tecnológicas, el uso de Blockchain “ha venido a traer un cambio de paradigma de como se almacena, comparte y gestiona la información, tanto internamente, como con clientes, proveedores y competencia. Esto implica un cambio cultural y en los modelos de gestión muy importante. Así que el reto mas que en la tecnología (que no supone un gran coste económico) está en las personas y en dedicarle tiempo a repensar los procesos y las nuevas formas de trabajo que nos trae Blockchain”.

De nuevo, identificar un proceso relevante, y susceptible de ser gestionado con Blockchain



**“Blockchain va a suponer un antes y un después en la manera en la que la Humanidad ha representado y ha transferido valor. Cuando antes se embarquen las empresas en el conocimiento profundo de esta tecnología, más preparadas estarán”**

**ANTONIO SOTOMAYOR, DIRECTOR DE BLOCKCHAIN DE SNGULAR**

## Estas son las razones por las que apostar por Blockchain

“Blockchain va a suponer un antes y un después en la manera en la que la Humanidad ha representado y ha transferido valor. Cuando antes se embarquen las empresas en el conocimiento profundo de esta tecnología, más preparadas estarán para afrontar los retos y aprovechar las oportunidades que nos depara la sociedad del siglo XXI”. Antonio Sotomayor, director de Blockchain de Sngular, no tiene dudas de por qué las empresas españolas deberían apostar por esta tecnología.

Porque, tal y como expresa Ramón Abruña, Responsable de Innovación para Cuentas Estratégicas de SAP España, Blockchain ha venido para quedarse. “Es verdad que todavía hay incertidumbre sobre el tipo de tecnología Blockchain que se acabará utilizando, sobre por qué procesos empezar, sobre su robustez y fiabilidad (aquí las criptomonedas y bitcoin no han ayudado y han confundido sobre lo que es Blockchain). Lo que es seguro es que la tecnología Blockchain ha introducido varios paradigmas tecnológicos como la confianza, la trazabilidad, la descentralización y la automati-

zación (mediante SmartContracts) que han venido para quedarse y que irán introduciéndose y asentándose en los procesos de las empresas, instituciones y sociedad”, defiende.

Como coordinador de Blockchain España, Alex Preukschat considera que las empresas que tengan suficientes recursos para explorar nuevas tecnologías “deberían hacerlo con toda seguridad. Pero no sólo porque es tecnología Blockchain sino porque todas las tecnologías exponenciales están cambiando el mundo tal como lo conocemos, a un ritmo acelerado. Ese cambio se va a acelerar y las estructuras de las empresas van a tener que adaptarse y ser más ágiles, menos jerárquicas y cuidar el talento. Desde mi punto de vista las empresas que no logren materializar ese cambio tienen peores posibilidades para sobrevivir en el cambio tecnológico en general”.

Mientras, Sergio González Miranda, Head of Blockchain Technology and R&D Innovation programs en atSistemas, explica que Blockchain es una tecnología de servicio que puede aportar valor a los servicios que prestan actual-

mente o no. “Conviene conocerla y valorarla para que, llegado el momento, puedan aprovecharla dentro de su negocio. Pero de ninguna manera deben comprometer de forma apresurada sus modelos actuales para cambiarlos por procesos basados en Blockchain”.

Además, añade que “las tecnologías cuánticas típicamente se exponen como el desarmador futurista de cualquier solución basada en criptografía como Blockchain, sin embargo, debemos tener en cuenta que el ecosistema tecnológico Blockchain es un ecosistema muy rico y amplio que evoluciona y se adapta continuamente a los cambios, por ello se trabaja ya en algoritmos post-cuánticos para garantizar el futuro de las soluciones basadas en esta tecnología. Este es uno de los ejemplos del porqué conviene enterarse y conocer acerca de la tecnología Blockchain, para no descartarla ante las primeras noticias que nos encontremos y poder discernir con fundamento sobre la viabilidad de implementar ahora o en el futuro, una solución basada en esta tecnología que ha venido revolucionando

inicialmente el sector financiero con las criptomonedas y comienza a tomar importancia en otros sectores”.

Para Rodrigo Álvarez, managing director de Accenture Interactive y especialista en Blockchain, “si otros en tu ecosistema están comenzando a desarrollar estrategias o trabajar para implementar capacidades de Blockchain, asegúrese de saber qué oportunidades y amenazas pueden crear”. Otras razones por las que apostar por esta tecnología serían, en su opinión si estamos haciendo grandes inversiones en inteligencia artificial, automatización, IoT o en la nube o, simplemente, porque “reconcilia las relaciones comerciales a través de consensos de confianza que implican la asunción de un compromiso necesario de cumplir para conseguir los objetivos que se pretenden a nivel negocio”.

Por último, Juan Luis Gozalo, Dev OPS director de Alastria, defiende esta apuesta por Blockchain “por eficiencia de costes, por transparencia y por asegurar la inclusión en una economía digital donde, en breve, una parte importante de los activos serán digitales”.

es fundamental para arrancar estos proyectos, en el que se debe “crear un equipo interno, asignar personas y recursos y ponerse manos a la obra” para poder disfrutar de la “eficiencia, acelerar procesos, reducción de costes, aportar transparencia y visibilidad al mercado” que aporta esta tecnología, cuyas principales dificultades son “identificar el proceso, involucrar a la organización y a terceros para que entiendan el nuevo paradigma”, según SAP.

Como concluye el coordinador de Blockchain España, “es más importante jugar, aprender y experimentar con la tecnología” que ponerla en marcha. “Algunos aprenden emprendiendo, pero es una forma cara de aprender. Blockchain no es como otras tecnologías porque requiere de un cambio de paradigma mental, necesario para entender la tecnología. Aunque puedas entender la tecnología si no entiendes ese cambio de paradigma sigues, desde mi punto de vista, sin entender el potencial”.

Alex Preukschat subraya que la promesa de Blockchain es que “podría crear sobre todo disrupción. Pero la disrupción no siempre tiene que ser positiva. Por eso es importante dedicarle tiempo a esta tecnología y valorar todos sus aspectos como sociedad”. ■



### MÁS INFORMACIÓN

-  [Toda la información de Blockchain](#)
-  [Blockchain, la tecnología con mayor potencial para redefinir el entorno digital](#)
-  [Los riesgos de Blockchain](#)
-  [Blockchain Codex](#)
-  [Blockchain: el avance de bitcoin y los pagos virtuales](#)
-  [Tecnología Blockchain, más allá del bitcoin](#)
-  [Blockchain en el mundo de la aviación](#)
-  [Reforzando los enlaces de Blockchain](#)
-  [Consenso en la confianza de la cadena](#)
-  [Infraestructura Blockchain estándar para negocios](#)
-  [Blockchain basado en aplicaciones](#)



## BLOCKCHAIN AL DETALLE

Conoce todos los detalles de una tecnología llamada a redefinir el entorno digital. ¿Sabes cuál fue su origen? ¿Conoces los segmentos y verticales donde va a poder tener un mayor impacto su desarrollo? Éstas y otras preguntas quedan respondidas en este documento, que profundiza en las ventajas que aporta y recopila documentación para seguir ampliando tu conocimiento sobre Blockchain.



# INTELIGENCIA PARA TUS DATOS

BECOME A CLOUD DATA DRIVEN COMPANY

DESCUBRE CÓMO



## CLOUD COMPUTING

Gobierno, migración y optimización de arquitecturas sobre nube pública.



## BIG DATA

Construcción de Data Lakes con enfoque Big Data as a Service para ofrecer soluciones de Negocio.



## ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Algoritmos para optimizar soluciones de Negocio enfocadas a cliente.

TRANSFORMACIÓN AGILE APORTANDO VALOR DESDE EL INICIO

PRÁCTICAS DEVOPS PARA RESULTADOS MÁS RÁPIDOS Y SEGUROS

ENFOQUE DE PRODUCTO DE DATOS EVOLUTIVO



**keeper**

Tu Cloud Data Driven Partner | [www.keeper.io](http://www.keeper.io) | [hello@keeper.io](mailto:hello@keeper.io)



# Gestión del dato, Big Data y analítica

El dato es el principal elemento de valor para las compañías en el mundo digital. A partir de esta información se pueden confeccionar los análisis necesarios para poder tomar las decisiones más adecuadas, para lo que también se necesita contar con las herramientas y estrategias precisas. ¿Cómo tomar las decisiones más beneficiosas a partir de los datos de que disponemos? Ésta es una de las preguntas que hemos contestado en esta Mesa Redonda IT.

**P**ara ello, hemos contado con la presencia de Montse Medina, directora de Analítica Avanzada & Inteligencia Artificial en Deloitte España; José Antonio Manuel, director de Inteligencia Artificial & Big Data para el Sur de Europa en HPE; y Jesús Pintado, director de Desarrollo de Negocio en Keeper Data Tech.

Hablamos de un mercado en crecimiento, que, según IDC, podría generar unos 190.000 millones de dólares a nivel mundial, un crecimiento del 12% frente a 2018. Pero ¿y en España? En palabras de Montse Medina, directora de Analítica Avanzada & Inteligencia Artificial en Deloitte España, “el crecimiento va a ser importante, hay mucho interés por invertir en analítica. Pero ¿cuentan las empresas con las capacidades para aprovechar esta inversión? Ésta se va a hacer, pero hay que ver lo que van a sacar de ella las empresas”.

En opinión de José Antonio Manuel, director de Inteligencia Artificial & Big Data para el Sur de Europa en HPE, “las empresas están empezando a tener la conciencia de la importancia del dato y de sacar valor de él. El tiempo y el mercado dirán hasta dónde va a crecer, pero se nos viene un futuro en el que las empresas van a poner el dato como elemento central de su operación, y es un camino que tenemos que andar todos juntos”.

Para Jesús Pintado, director de Desarrollo de Negocio en Keeper Data Tech, “la inversión en dato y analítica es un hecho. Algún estudio

muestra que en España Big Data y Analítica es una estrategia por la que apuestan todos los niveles directivos de las empresas, al menos en el 84% de los casos, pero otra cosa es el nivel de adopción, porque solo el 14% de ellas dicen estar haciendo algo en este terreno. Existe interés, pero estamos en una fase preliminar”.

Lo positivo, recalca José Antonio Manuel, “es que la tendencia está clara, y hay mucho interés por parte de los clientes en hacer analítica

del dato para sacar información útil. Pero es cierto que muchas de las iniciativas que se ponen en marcha no llegan a buen puerto. Hay muchos clientes que hacen algo porque creen que tienen que hacerlo, y empiezan la casa por el tejado. Pero si no están bien asesorados, tienen las capacidades, la estrategia y las herramientas adecuadas, el proyecto acaba abandonado en un rincón y no es útil para el negocio. Por eso es importante diseñar proyectos que



**MESA REDONDA IT: Gestión del dato, Big Data y analítica**

“En cualquier mercado donde haya datos y haya competencia, la analítica permitirá diferenciarse. En algunos casos, ya es inmediato, y en otros sectores tardará algo más de tiempo porque pueden mantener su mercado local”

MONTSE MEDINA, DIRECTORA DE ANALÍTICA AVANZADA & INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN DELOITTE ESPAÑA

lógica determinaba si tenías o no la tecnología adecuada, pero con la analítica no es así, porque es necesario hacer las cosas bien, porque si lo haces mal es casi mejor no hacerlo. Hacerlo bien es crítico, e invertir para obtener rentabilidad y poder seguir invirtiendo va a ser clave en cualquier empresa”.

#### APROVECHAR LOS DATOS

Según diversos estudios, el 87% de las empresas no aprovechan plenamente sus datos, el 85% no pueden analizar su información con la suficiente rapidez y el 92% no cataliza su información en una secuencia concreta de clics. Para José Antonio Manuel, “muchos clientes no tienen en cuenta a todos los actores necesarios, IT, negocio, el poseedor del dato... para hacer un análisis serio de cuál es la problemática que tiene la empresa, qué datos tiene la compañía o si estos datos sirven para resolver esa problemática. Y éste es un análisis funda-

mental, y debe ser el primer paso antes de tomar el resto de decisiones sobre qué comprar o cómo hacerlo”.

Según Jesús Pintado, “hace unos años todas las empresas querían iniciar un proyecto de Big Data porque era lo que tocaba, y el resultado de muchos de estas iniciativas, que no tuvieron en cuenta a Negocio, fallaron. Se generaron grandes inversiones que no respondían a una necesidad de negocio y, en muchos casos, todavía se están pagando las consecuencias. La aproximación a la resolución de los problemas de negocio debe partir de la correcta identificación de estos problemas, crear los casos de uso. Actualmente, el desarrollo tecnológico nos permite dar estos primeros pasos sin necesidad de invertir mucho en ello, pero siempre partiendo de la pregunta, qué necesidad de negocio es la que voy a solucionar con este proyecto”.

Se muestra conforme Montse Medina, que añade que “las empresas tienen los datos y la

Clica en la imagen para ver la galería completa



desde el primer momento aporten utilidad y valor al negocio”.

Desde el punto de vista de Montse Medina, “es importante cómo se aproveche la inversión. Hay que invertir inteligentemente para sacar rentabilidad a esa analítica. Tradicionalmente, la inversión en infraestructura tecno-



“El tiempo y el mercado dirán hasta dónde va a crecer, pero se nos viene un futuro en el que las empresas van a poner el dato como elemento central de su operación, y es un camino que tenemos que andar todos juntos”

JOSÉ ANTONIO MANUEL,  
DIRECTOR DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL & BIG DATA PARA EL SUR DE EUROPA EN HPE

que sepa tratar ese dato. Si eres capaz de tratar ese dato de forma correcta y dispones de una infraestructura para aprovechar ese dato de forma adecuada, el coste no tiene que ser elevado. Si se asumen ambas cosas, las empresas pueden empezar a aprovechar el dato con eficiencia”.

En palabras de José Antonio Manuel, “todo el mundo es consciente de cuánto puede costar analizar el dato, por el coste de infraestructura, de personal... pero pocos son capaces de sacar unas métricas correctas sobre qué beneficio voy a sacar en la empresa con una adecuada gestión del dato, qué ventaja competitiva voy a obtener. Es muy difícil plasmar este análisis y enlazarlo con los beneficios obtenidos, pero es necesario para una venta interna de este proyecto”.

#### CAPITAL HUMANO PARA LA GESTIÓN DEL DATO

Si en una cosa parecen coincidir los informes es que existe un déficit de capacidades en la empresa, de profesionales con los conocimientos, la experiencia y la capacidad necesaria. Pero ¿realmente esto es así? ¿Es peor la situación de España en este terreno particular? Para Montse Medina, “habiendo pasado once años en Silicon Valley, he de decir que no. En España hay un talento brillante y fácil de encontrar. El problema, quizá, es que este talento se mezcla mucho, y hay que distinguir tres perfiles clave. Los ingenieros que tratan el dato, muy necesarios, con formación preferentemente en Informática, pero con interés en algoritmos. No desarrollan modelos, pero son los que consiguen que estos modelos es-

Clica en la imagen para ver la galería completa



tecnología, pero sin embargo muchas no hacen un uso adecuado de los datos. Posiblemente se debe a una mala gestión del cambio, porque no todas las empresas saben gestionar este cambio, y sentirte acompañado y respaldado en ese cambio es crítico. Un segundo elemento es el coste de creación de un equipo

¿Te avisamos del próximo IT User?



“Hemos encontrado un potencial enorme en clientes de energía o manufactura, porque muchos de estos clientes tienen miles de sensores generando datos que no estaban aprovechando para generar valor”

JESÚS PINTADO, DIRECTOR DE DESARROLLO DE NEGOCIO EN KEEPLER DATA TECH

te valiosos, porque son capaces de separar la señal del ruido, los que son capaces de buscar la solución más precisa. La buena noticia es que en España somos muy creativos, y hay muchos profesionales capaces. Pero hay que nutrir este talento, y hay que formarlo para que sepan cómo hacer esto”.

Para José Antonio Manuel, “el científico de datos es aquel que sabe entender un negocio y tener una visión global de lo que le proporciona la tecnología, sabiendo dónde y cómo se generan los datos. No es una ciencia realmente, es un arte, y quizá son unas capacidades que faltan en las compañías, donde tienen los datos, la tecnología, pero no saben muy bien qué hacer con ellos para favorecer el negocio. Ahí es donde hay que trabajar”.

Según Jesús Pintado, “para hacer posible que los datos aporten valor, el científico de datos es fundamental, pero no es la única figura que hace falta. Nuestra experiencia en muchos casos es que hacen falta equipos multidiscipli-

nares. Hay que hacer disponibles los datos, agrupándolos, frecuentemente, de fuentes inconexas. Con los datos hay que hacer un trabajo imprescindible antes de que lleguen a manos de los científicos de datos, ya sea por parte de ingeniería, de las área de desarrollo y operaciones... para que cuando los científicos de datos empiecen a trabajar, el dato esté perfectamente preparado. No sé si soy muy optimista en cuanto a la existencia de las capacidades y los perfiles, pero creo que hay que tener en cuenta a todas estas figuras. Hay muchos perfiles necesarios para el éxito, no hay que centrarse sólo en uno de ellos”.

#### **APROXIMACIÓN A ESTE TIPO DE PROYECTOS**

Tal y como explica Montse Medina, “para tener éxito, necesitamos trabajar con equipos de investigación y desarrollo trabajando en problemas específicos. Por eso nos centramos en la creación de plataformas que nos permitan tener equipos de científicos trabajando en pro-

Clica en la imagen para ver la galería completa



calen y hacen que los datos estén preparados para estos análisis. En segundo lugar, los expertos en Machine Learning, que, a partir de las herramientas a su alcance, define el mejor modelo. Quizá es el tipo de experto que menos vamos a necesitar. En tercer lugar, están los detectives del dato, que son los realmen-

blemas específicos sobre ellas, aprovechando su experiencia y conocimiento”.

“En nuestro caso”, explica José Antonio Manuel, “empezamos poniendo las bases a partir de reuniones con todos los implicados dentro de la empresa para poder definir los casos de uso que van a aportar valor entre todos. A partir de ahí, definimos la estrategia y las herramientas necesarias, creciendo desde ahí en función de las necesidades de los clientes, ayudándoles con servicios y con métricas para que puedan medir su evolución y sus beneficios”.

En palabras de Jesús Pintado, “nosotros apostamos por llevar al cliente a lo que deno-

minamos el Círculo Virtuoso de los Datos: si gestionas y utilizas mejor tus datos, harás mejores productos y ganarás más clientes, lo que generará más datos, permitiéndote entrar en un círculo virtuoso alrededor del dato. Por eso nuestra aproximación es a través de lo que denominamos el Producto de Datos, el conjunto mínimo de componentes que responde a una necesidad de negocio. Trabajamos con los clientes en la identificación de los casos de uso y la creación de esa unidad que permita aportar una solución. Pensando siempre en que estos productos de datos puedan ser reutilizables o conectables con otros, para reducir

el esfuerzo incremental según se van desarrollando estos proyectos”.

### ¿LLEGAN BIG DATA Y ANALÍTICA MÁS ALLÁ DE LAS GRANDES Y MEDIANAS ORGANIZACIONES?

En opinión de Montse Medina, “si la empresa es demasiado pequeña, la pregunta es si tiene suficientes datos para aplicarles inteligencia y que sea rentable. En el caso de las PYMES es más interesante ir a proveedores que les ayuden y aporten algo de analítica, que, si bien no es específica para la empresa, sí puede serles útil”.

Desde el punto de vista de José Antonio Manuel, “no es un tema de tamaño, es un tema de mentalidad. Es cierto que las grandes compañías tienen más pulmón financiero y pueden hacer proyectos mayores, pero también tienen unos procesos y estructura más compleja. Por el contrario, la PYME es más ágil, pero tiene más miedo a la hora de afrontar determinados proyectos. Es un tema de mentalidad, querer cambiar procesos y orientación para que el dato fluya entre todas áreas de la compañía para que tenga y aporte valor a la empresa”.

“Cuando hablamos de datos”, añade Jesús Pintado, “deberíamos replantearnos la clasificación de las empresas en función del volumen de datos con el que trabajan, tanto internos como de fuentes externas. La mayoría de nuestros clientes son grandes empresas, pero también trabajamos con otras de tamaño pequeño o mediano



que tienen la particularidad de que su dato es crítico y que está en el core de su negocio, a la vez que trabajan con grandes volúmenes de datos. Para estas organizaciones es para las que tenemos una propuesta de valor significativa, aunque no son las únicas que se pueden beneficiar de este análisis de la información y de la IA”.

### ANÁLISIS DE DATOS PARA TODOS LOS SECTORES

“Hay sectores que empezaron hace años”, apunta José Antonio Manuel, “a apostar por obtener valor de los datos, porque por su negocio viven de los datos, y es fundamental conocer y segmentar a tu cliente para ofrecerle el producto o servicio correcto. Hablamos de algunos como Banca o Telco, pero también han surgido otros, relacionados con el comercio electrónico o las redes sociales, que también generan gran cantidad de datos que pueden aprovechar. Empieza a haber movimiento hacia otros sectores”.

“Esto es algo que sucede en todos los sectores”, señala Montse Medina, “otra cosa es la velocidad. Cualquier mercado donde haya datos y haya competencia, la analítica permitirá diferenciarse. En algunos casos, ya es inmediato, y en otros sectores tardará algo más de tiempo porque pueden mantener su mercado local. Si hay competencia hay que buscar la diferenciación, y esto se obtiene por la analítica”.

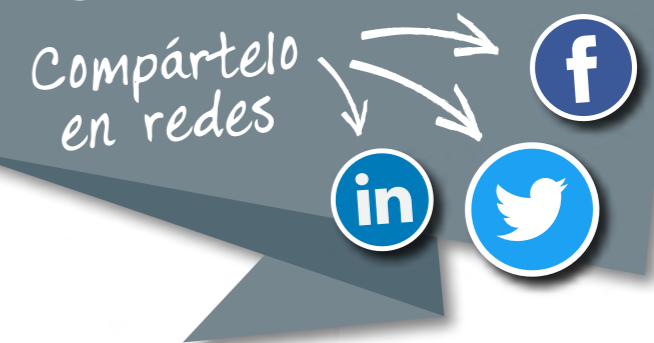
Se muestra de acuerdo Jesús Pintado, que añade que hay sectores que se han considera-

do más tradicionales en esta apuesta “intensiva por los datos, que cada vez lo están siendo más de la mano de IoT. Nosotros hemos encontrado un potencial enorme en clientes de energía o manufactura, porque muchos de estos clientes tienen miles de sensores generando datos que no estaban aprovechando para generar valor”.

Recientemente, comenta José Antonio Manuel, “están apareciendo nuevos sectores, como el alimentario, que están mostrando gran interés en estos proyectos por cuestiones como la trazabilidad de los alimentos o el control de calidad. Con todo, estamos siendo capaces de ir más allá del mantenimiento predictivo y ofrecer un mantenimiento prescriptivo con todos los datos a nuestro alcance”.

Con la ingente cantidad de datos disponible, “mandarla al centro de datos para su proceso

¿Te gusta este reportaje?



no tiene sentido”, continúa. “Hay que contar con sistemas en el extremo lo bastante potentes para tratar esta información. Un caso claro es el coche autónomo. Hay que tomar decisiones en tiempo real apoyadas en información, y para ello necesitas capacidad de proceso en el extremos”. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[Mesa Redonda IT: Gestión del dato, Big Data y analítica](#)



#ITWebinars

it TRENDS



# Así son las nuevas infraestructuras tecnológicas

Flexibles, escalables, asequibles, predictivas, inteligentes, seguras, autónomas...  
Estas son las capacidades que se demandan a las infraestructuras tecnológicas hoy en día; unas posibilidades en continua evolución, que se enriquecen de manera constante con la injerencia de nuevos planteamientos tanto tecnológicos como de trabajo.

Registro



# 12 años ayudando contra la Pobreza Infantil

Hay veces que el día a día no nos deja pararnos a recapacitar, a echar la vista atrás a ver lo que hemos hecho, hemos avanzado o hemos construido. Se trata de un ejercicio que hacemos sólo de vez en cuando, en fechas señaladas, en aniversarios destacados. En el caso de la Fundación Adalias, tras 12 años, ha llegado el momento de mirar hacia atrás y ver lo que se ha conseguido.

**H**a llovido mucho desde que un 22 de mayo se constituyera Fundación Adalias. Todo comenzó cuando un grupo de Empresarios, Ejecutivos de multinacionales y Jueces que piensan, profundamente, que un mundo mejor es posible, se pusieron manos a la obra.



Descubrieron que hay enfermedades que con una simple vacuna se podían vencer y es lo que les hizo convencerse de que se podía hacer realidad y de que no se quedaría en un sueño.

Una realidad convertida en una organización que lucha contra la pobreza infantil, trabajando en dos ámbitos principales: la sanidad y la educación.

Desde entonces se ha dedicado mucho tiempo, dinero, talento e ilusión para trabajar por la población más vulnerable, los niños.

Se ha contribuido a la construcción de Hospitales, Casa Cuna y Escuelas en la Región de Nador en Marruecos. En la Comunidad de Madrid en España, se ha colaborado con colegios a los que se ha provisto de material educativo.

En los 12 años que tiene Fundación Adalias, 14.000 menores:

- ❖ han recuperado la salud o han visto disminuida su minusvalía...
- ❖ están escolarizados...
- ❖ y tienen la oportunidad de tener una familia.

### SON MÁS FELICES

Aunque es una ardua tarea, ¡lo seguimos consiguiendo! Cuando pasado algún tiempo tenemos noticias de alguno de los pequeños a los que hemos ayudado y vemos lo bien que les va, es lo que realmente confirma que lo estamos haciendo bien. Todavía nos queda mucho por hacer, son muchos los niños que siguen necesitando ayuda, pero en todos estos años nos hemos tropezado con muchas personas buenas con ganas de ayudar que nos apoyan y confían en nuestra labor y es lo que nos hace ser más fuertes y continuar adelante. ¿Te animas a formar parte del futuro de estos peques? ¡Ayúdanos! A veces unos euritos en tu bolsillo no hacen nada; en cambio pueden salvar una vida. ■



MÁS INFORMACIÓN



Fundación Adalias



¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



¿Quieres colaborar?

Puedes hacer tus aportaciones en la cuenta  
ES27 2100 6274 3202 0003 5801  
o, si lo prefieres, tienes otras opciones en este enlace



## Fundación Adalias

La Fundación Adalias nace de la mano de empresarios, ejecutivos de multinacionales y jueces que piensan, profundamente, que un mundo mejor es posible. Dedicamos tiempo, fondos, talento e ilusión para trabajar por niños y adolescentes en

dos ámbitos fundamentales: educación y salud. Movidos por un compromiso con la sociedad, con la población más vulnerable, los niños, trabajamos construyendo hospitales, casas cuna, escuelas, impulsando el progreso y el desarrollo. Mo-

vemos especialistas de un lado a otro del continente y formamos a los hombres del futuro para cambiar la realidad de las comunidades para las que trabajamos. El foco es España en materia educativa y Marruecos en el ámbito de la salud.



**LA VISIÓN DEL ANALISTA**

**Blockchain, realidad o ficción**

Emilio Castellote,  
analista senior de  
IDC Research España



**TECNOLOGÍA Y NEGOCIO**

**Nuevo orden mundial  
y digitalización**

Jorge Díaz-Cardiel,  
socio director general de  
Advice Strategic Consultants



**MARKETING Y CONSUMO**

**eIDAS - PSD2 – GDPR:  
triángulo áureo**

José Manuel Navarro,  
CMO MOMO Group



**ENCUENTROS Y DESENCUENTROS  
CON LA COMUNICACIÓN**

**La unicidad de la oportunidad de  
comunicación: un diamante en bruto**

Manuel López,  
asesor de comunicación



**BANCA Y TI**

**La Voz: nueva e innovadora interfaz  
para consumir servicios digitales**

Javier Porras Castaño,  
experto en Inteligencia Artificial y  
Científico de Datos



**MEJORANDO LAS TI**

**¿Cambio? ¿Qué cambio?**

Javier Canal,  
director de Go4aVision



NO SOLO



La visión del analista



**Emilio Castellote**

Analista sénior de IDC Research España

Con 20 años de experiencia en las áreas de TI, telecomunicaciones y ciberseguridad, en los últimos dos Emilio Castellote años ha estado trabajando en el desarrollo de Startups, dirigiendo las áreas de estrategia de Marketing y Ventas en compañías como Genetsis Solutions o Hdiv Security.

Anteriormente ocupó cargos como Director de Canal, Director de Marketing de Producto, Director de Pres Venta y Gerente de Producto en Panda Security; Profesor asociado de la Escuela de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid y Profesor de diversos Masters de Ciberseguridad impartidos por la Universidad Pontificia de Salamanca y la Universidad Europea de Madrid.



# Blockchain, realidad o ficción

Los orígenes de Blockchain, vinculados a las criptomonedas, han provocado inconscientemente que lo asociemos al sector financiero. Las diversas fluctuaciones en el valor de las múltiples criptomonedas existentes, arrojan un mensaje de incertidumbre e inestabili-

dad que puede haber puesto en entredicho la consolidación de Blockchain.

Más allá de todo esto, Blockchain es mucho más que una moneda digital. Los datos de IDC lo confirman, y según sus estimaciones, en 2019 las organizaciones europeas inver-

tirarán la cifra de 568 millones de euros en una gran variedad de proyectos que llegarán a la práctica totalidad de las industrias existentes. De hecho, el crecimiento de este mercado para los próximos años se espera que alcance un crecimiento sostenido hasta 2022 de más del 60%.

¿Pero dónde se está materializando Blockchain y como se traslada al mundo real? La respuesta tiene que ver mucho con los procesos de transformación digital que las organizaciones están acometiendo, ya que Blockchain se ha convertido en un catalizador común para cualquier nuevo proyecto digital que quiera abordar la optimización de procesos, la mejora de la confianza digital o cualquier nueva estrategia de ciberseguridad.

Examinando las diferentes áreas de inversión de Blockchain, llama la atención el crecimiento del área de servicios asociados por

encima del 70% en los próximos tres años y por delante de las partidas de hardware o software. Este dato precisamente confirma cómo Blockchain se está integrando en el ADN de los nuevos proyectos digitales y por ello la capa de servicios de integración será una prioridad.

La utilización de Blockchain en los sectores más tradicionales y consolidados, como la

banca y la industria, refuerzan la realidad de una tecnología que ha demostrado ser válida para cualquier sector y que se abre hueco por sus bondades a la hora de consolidar proyectos de identidades en la banca y gestión de activos financieros, o en los proyectos industriales asociados a la logística y distribución de bienes y servicios.

¿Te avisamos del próximo IT User?



Según IDC, en 2019 las organizaciones europeas invertirán la cifra de 568 millones de euros en una gran variedad de proyectos de Blockchain



BLOCKCHAIN: MÁS ALLÁ DE BITCOIN

NO SOLO



La visión del analista

El futuro de Blockchain toma forma a medida que se consolidan las inversiones que lo afianzan en unos pilotos que poco a poco se convierten en proyectos reales en ejecución. Y aunque algunas áreas todavía están madurando, el futuro inmediato de Blockchain pasará la consolidación de grandes proyectos en curso en los próximos años.

Alguno de ellos ya ha sido recogido en las predicciones lanzadas desde IDC en este año, como la consolidación en 2020 de un 5% de los pilotos de votación vía Blockchain en curso en el 15% de las regiones o el uso en 2022 de Blockchain por más de 150 millones de personas en todo el mundo que tendrán una identidad digital vinculada a sus móviles.

Con todo esto podemos afirmar que Blockchain es más que una realidad, ya que forma parte de la definición de cualquier nuevo servicio y/o proceso digital y que se propaga rápidamente a medida que la madurez digital de las organizaciones y el nuevo mercado digital imponen sus nuevas necesidades. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[Blockchain 2019: Tendencias y futuro](#)



[Forbes: 5 tendencias de Blockchain que todo el mundo debería conocer](#)



[Blockchain: 7 tendencias a vigilar en 2019](#)

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



## DATOS Y APLICACIONES, SOPORTE DE LOS NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

¿Cómo están tratando las empresas sus datos? ¿Qué aspectos son fundamentales para sus estrategias alrededor de los datos? ¿Cómo están gestionando sus aplicaciones? ¿De qué manera están incorporando nuevas tendencias a la administración de datos y desarrollo de apps? Descubre las respuestas a éstas y otras preguntas en este Documento Ejecutivo de IT Trends.



El mercado de impresión ha experimentado una profunda transformación ayudando a las empresas en sus procesos de digitalización.

¡Descubra en nuestro



cómo está evolucionando un sector clave en la Transformación Digital!



# Impresión Digital

Con la colaboración de:

brother



**EPSON**  
EXCEED YOUR VISION

# Nuevo orden mundial y digitalización



## Jorge Díaz-Cardiel

Socio director general de  
Advice Strategic Consultants

Premio Nacional de Economía 1991 y 2018, por las Cámaras de Comercio. Autor de 25 libros y asesor económico, seguridad nacional, digitalización y TIC de los presidentes Bush, Obama y Trump. Director general de Ipsos Public Affairs, Intel, Brodeur Worldwide, Porter Novelli International, o Shandwick Consultants. Autor de los Observatorios de la Digitalización de Vodafone y Orange y la Radiografía tecnológica de la Pyme de Sage. Sus libros "Éxito con o sin crisis", "El legado de Obama", "Trump, año uno" y "Digitalización y éxito empresarial" son best-sellers en EE.UU.

Las personas nos damos cuenta de los cambios en las grandes tendencias en la humanidad cuando nos afectan personalmente. En la economía, en la empresa, en la sociedad. Sucedió en las tres Revoluciones Industriales previas y vuelve a ocurrir ahora. La máquina de vapor cambió el mundo del trabajo. La electricidad supuso una mejora de vida en el mundo desarrollado con consecuencias impresionantes, en la vida de personas y empresas. La Computación supuso un cambio radical en la forma de trabajar, con fuertes aumentos de productividad laboral y competitividad empresarial. Nunca, en la historia de la humanidad, se produjo un crecimiento económico y generación de empleo de calidad tan fuertes como en las décadas protagonizadas por la Tercera Revolución Industrial, la Computación, que comenzó en los años cincuenta y culminó en la primera década del siglo XXI.

La Cuarta Revolución Industrial -de 2005 en adelante- se caracteriza por varios factores: la impresionante rapidez con que se producen los cambios; la cantidad y calidad de datos que, digitalmente, son generados a diario y que, cada dos días, supone más



información que toda la generada previamente en la historia de la humanidad. La gran cantidad de tecnologías de la Digitalización, que trabajan sobre las previas de la Computación: Cloud Computing, Edge Computing, Inteligencia Artificial, Machine Learning, Analítica Predictiva, Big Data, Robótica, Internet de las Cosas, Conectividad, 5G y 6G...

En Estados Unidos tenemos medido el impacto de la digitalización total de una economía, por ejemplo, como la española, de pequeño tamaño -la norteamericana es 21 veces más grande en PIB-: la transformación digital de la economía, la empresa y la sociedad españolas haría que el PIB creciera cerca del 5% y creara un millón de nuevos puestos de trabajo, cada año. Imposible hacerlo sin contar con la pyme.

La Digitalización es un fenómeno que irá evolucionando rápidamente. La identificación de los sectores de actividad del futuro y que más afectarán positivamente a la fuerza laboral es clave. En Estados Unidos, la economía está parcialmente digitalizada, especialmente en el sector público, las Fuerzas Armadas, Agencias de Inteligencia, Sector Tecnológico (Silicon Valley), Bancos y grandes corporaciones. La pyme está en camino.

El trasfondo es importante: la concentración empresarial en Estados Unidos, hoy, es única, no tiene parangón en la historia. Frente a las

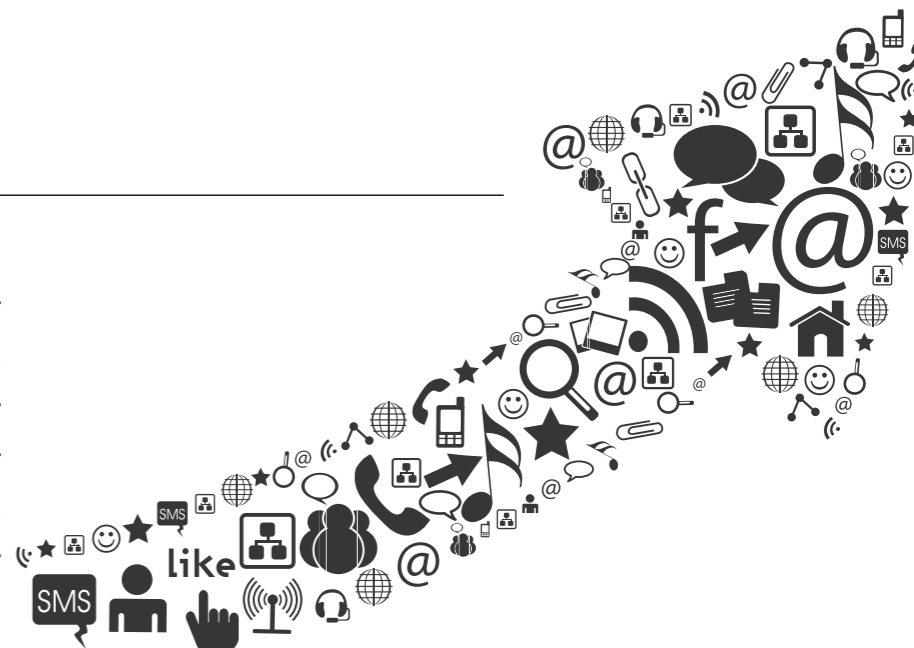
¿Te avisamos del próximo IT User?



400 operadoras de telecomunicaciones que funcionan en Europa, Norteamérica tiene 4 (ATT, Verizon, Sprint, T-Mobile). Los grandes de Internet no son miles, como cuando explotó el fenómeno <dot.com> entre 1994 y 2001.

Son cinco, cada una de estas empresas tiene un valor bursátil (casi) equivalente al PIB español: Amazon, Google, Microsoft, Facebook, Apple.

La economía norteamericana crece al 3,2% (Europa crece al +0,6%) y ha generado 20 millones de puestos de trabajo en la última década (junio de 2009 a mayo de 2019); es decir, la recuperación económica comenzó con Barack



Obama y continúa con Donald Trump. Estados Unidos, a pesar de las voces -las escuchamos desde la fundación de la República hace casi 240 años- que nos dicen que, en su momento los imperios coloniales (Reino Unido, Francia, Alemania), después, la Alemania nazi y Japón, luego la extinta Unión Soviética y ahora China.



Estados Unidos sigue siendo el motor económico del mundo, suponiendo un 25% del PIB global. La tasa de paro es del 3,6%, mientras en Europa ronda el 9% y en España casi el 15%. Y Estados Unidos seguirá creciendo al 3% y, en tres años creará 6,3 millones de empleos, dejando la tasa de paro en un nominal 1%. En la última década, se tratará de los "Tigres Asiáticos" de los años 80' y 90', de los "BRIC" o solo de China y Rusia, la realidad es que, se puede tener armas atómicas (Rusia) y vivir en gravosa recesión (-3,5% en PIB) o decir que se crece al 6% (China) y plantar cara a Estados Unidos en la Guerra Comercial. Pero, como ya anticipó el primer sucesor de Mao, Deng Xiaoping, Chi-

na necesita crecer en PIB a dos dígitos. Si no, habrá una China de dos velocidades: los 400 millones de chinos de clase media que viven en la costa y el resto, 1,1 millones que viven en el resto de China. Si alguien se beneficia del éxito de los gigantes de Internet chinos como Alibaba, Xiaomi o Tencent son sus directivos y el Gobierno chino, pero no su pueblo.

En este contexto, la pyme norteamericana, que dobla en tamaño a la europea y supone, como en el resto de países de la OCDE, el 99% del tejido empresarial, no es que se vea "afectada" por un nuevo escenario cambiante en lo económico, empresarial, tecnológico y social: la pyme, en toda la OCDE, más aún en España,

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



por suponer el 99,88% del total de empresas ha de ser protagonista de la transformación digital. Con la ayuda de gobiernos, de bancos, empresas tecnológicas, etc. Pero protagonista del cambio. Las pymes, como las personas, solo cambian, si tienen deseo de cambiar. En Estados Unidos ya lo están haciendo, desde 2009 con Barack Obama con una fuerte ayuda del gobierno, en formación y financiación. ■



## MÁS INFORMACIÓN



[Economía estadounidense en el primer trimestre de 2019](#)



[Previsión PIB estadounidense 2019-2020](#)



[Empleo en EE.UU. en abril de 2019](#)



[Previsión PIB español 2019-2020](#)



[Previsiones economía española mayo 2019 \(Funcas\)](#)

# eIDAS - PSD2 - GDPR: triángulo áureo



**José Manuel Navarro**

CMO MOMO Group



José Manuel Navarro Llena es experto en Marketing, Durante más de treinta años ha dedicado su vida profesional al sector financiero donde ha desempeñado funciones como técnico de procesos y, fundamentalmente, como directivo de las áreas de publicidad, imagen corporativa, calidad y marketing. Desde hace diez años, basándose en su formación como biólogo, ha investigado en la disciplina del neuromarketing aplicado, lo que le ha permitido dirigir, coordinar e impartir formación en diferentes masters de neuromarketing en escuelas privadas y en universidades públicas. Es Socio fundador de la agencia de viajes alternativos [Otros Caminos](#), y de la entidad de dinero electrónico con licencia bancaria otorgada por el Banco de España [SEFIDE EDE](#) de la que en la actualidad es director de Marketing. Autor de "El Principito y la Gestión Empresarial" y "The Marketing, stupid", además de colaborador semanal desde 2006 en el suplemento de economía Expectativas del diario Ideal (Grupo Vocento).

**E**l [Reglamento eIDAS](#), relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas, ha hecho posible la estandarización de los sitios de confianza que han de cumplir unos estrictos requisitos legales y de seguridad comunes a empresas y administraciones públicas. El régimen de supervisión y de responsabilidad que se ha instituido para todos los proveedores de servi-

cios transaccionales digitales establece a nivel transfronterizo las mismas reglas de seguridad y transparencia, por lo que el mercado de comercio electrónico tiene abonado el terreno para crecer de forma controlada.

La firma electrónica (básica y avanzada) permite incrementar la eficacia de los procesos online, desde una tramitación burocrática hasta la compra por internet de cualquier producto o





servicio, lo cual supuso allanar el camino para las dos directivas que entraron en vigor el año pasado: PSD2 (servicios de pago) y GDPR (protección de datos). Estos reglamentos europeos han creado el ecosistema conveniente para la gestación de la llamada “banca abierta” (Open Banking) ya que, por una parte la PSD2 regula cómo las entidades financieras comparten los datos de sus clientes y, por otra, la GDPR concreta la protección estricta de esos mismos datos. Aunque parezcan dos normativas enfrentadas, en realidad se complementan para poner el acento en la defensa de los usuarios, únicos propietarios de la información que atañe a todos los ámbitos de vida, sea ésta la referida a su actividad personal o a la profesional.

A pesar de que las tres directivas europeas mencionadas permiten un escenario propicio para realizar una banca más personalizada y responsable, generando nuevos espacios para incrementar las relaciones con los clientes, parece que Fintech y Bigtech pueden estar amenazando el 40% de sus ingresos (según la consultora Roland Berger) por la lentitud con la que están respondiendo a los cambios introducidos, sobre todo, por el tándem de las directivas PSD2/GDPR.

La directiva de servicios de pago permite a los clientes autorizar a su banco a que comparta sus datos con otras empresas, como las grandes tecnológicas, distribuidoras y “telcos”, para

contratar servicios típicamente financieros fuera del canal convencional. Ello amplía las posibilidades que tienen de acceder a ofertas más convenientes para sus intereses, pero tiene dos consecuencias inmediatas para la banca: desbloquea el férreo control que ha tenido sobre las posiciones financieras de sus clientes (y, con ello, la base para mantenerlos cautivos dentro de rutas de fidelización soportadas en el mayor número de contratos posible) y, la segunda, la protección que históricamente les ha proporcionado la regulación empieza a desdibujarse ya que el nuevo frente que se les abre, el tecnológico, sí que está regulado para todos los actores que quieren disputarse el mismo mercado.

Por su parte, la directiva de protección de datos se ha mostrado muy estricta en el cumplimiento de protección de los consumidores europeos frente al uso de sus datos sin su consentimiento expreso; y, también, en relación con los estrictos requisitos técnicos y organizativos que han de cumplir las empresas que quieran gestionar su información una vez recibida la aprobación de aquéllos para poder hacerlo. Ello afecta a cualquier empresa que opere con consumidores de la UE, aunque sus sedes estén fuera de los países comunitarios (recordemos la reciente [multa impuesta a Google](#)).

Los tres instrumentos legislativos comentados representan un enorme salto cualitativo en el mercado de los pagos y, en especial, en el

¿Te gusta este reportaje?



sector financiero ya que han transformado las reglas del marketing relacional para adaptarlas al nuevo escenario, el cual se enfrenta a la paradoja de que solo el 33% de los clientes confía en su banco, mientras que es menor el porcentaje de usuarios que confía en sus operadoras de telefonía o en las grandes tecnológicas para depositar su dinero ([Global Review 2018 de Ernst & Young](#)). Y aún menor el número de personas que conocen el alcance de la nueva legislación y de las opciones de la “banca abierta”.

Si a ello sumamos que el 20% de las entidades han adaptado sus sistemas a las tres directivas, adivinen quiénes van a tomar ventaja. ■



## MÁS INFORMACIÓN



[Reglamento eIDAS](#)



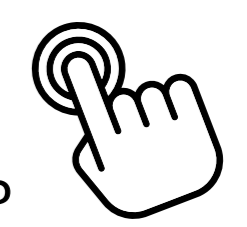
[Global Review 2018 de Ernst & Young](#)



[Francia multa a Google por uso de datos personales](#)



¿Cuál es el futuro del mercado de almacenamiento?  
¿Qué tecnologías son las más adecuadas para las empresas?



Descubra las últimas tendencias en el **it** Centro de Recursos **User**

# Almacenamiento **it**

Con la colaboración de:  **Hewlett Packard Enterprise**



NO SOLO



Encuentros y desencuentros con la Comunicación

# La unicidad de la oportunidad de comunicación: un diamante en bruto

**S**egún la RAE, unicidad se define como cualidad de único. Para un emprendedor o startup cada oportunidad de comunicar su propuesta de valor es única (singular, extraordinaria, excelente según la RAE). No puedo estar más de acuerdo con la Real Academia. La comunicación es una de las áreas más importantes para el negocio y en concreto un área crítica para emprendedores y startups. Pero las oportunidades de comunicar son muy escasas y es de vital importancia para emprendedores y startups aprovecharlas al máximo. En realidad, cada oportunidad de comunicar es única, es como encontrar un diamante en bruto que debemos convertir en una joya de inmenso valor, tanto presente como futuro.



**Manuel López**

Asesor de Comunicación



Madriileño de nacimiento, horchano de adopción, informático de profesión, con más de 35 años de experiencia en el sector de TI, ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional en Hewlett-Packard, donde ocupó cargos de responsabilidad en diferentes áreas como consultoría, desarrollo de negocio, marketing, comunicación corporativa o PR. Actualmente dedica la mayor parte de su tiempo a asesorar a startups en temas relativos a la comunicación, desde su posición de partner en la plataforma de profesionales goXnext.



El concepto de “elevator pitch” que se popularizó entre los años 1980 y 1990, hoy se ha convertido en una herramienta estratégica. En un mundo hiper-comunicado, donde separar la información de la propaganda es cada día más difícil, transmitir con claridad la propuesta de valor de nuestra empresa es imprescindible, si queremos tener éxito.

En cada ocasión que tengo de dialogar con emprendedores y startups procuro, y por sorpresa, preguntarles por la propuesta de valor de su empresa o iniciativa y mentalmente

cuanto esos 20 segundos... y cuando terminan les interrumpo y les digo “se acabaron tus 20 segundos de elevator pitch y no he entendido la propuesta de valor de tu empresa. Has perdido tu única oportunidad”. Eso es lo que yo llamo la unicidad de la oportunidad de comunicar. Debemos comunicar como si cada vez que se nos presenta esa oportunidad, fuera la última o mejor dicho la definitiva, o ahora o nunca, definiría mejor la situación.

¿Te avisamos del próximo IT User?



Porque es cierto nunca se van a dar las condiciones que se dan ahora mismo para comunicar. Nunca vamos a tener la oportunidad que tenemos enfrente en este preciso momento y un emprendedor o startup, deben aprovechar esas oportunidades únicas, como lo que son, como un diamante en bruto, que en manos del creador de valor se convierte en una joya de negocio: una oportunidad estratégica de transmitir la proposición de valor.

Una vez que aparece esa oportunidad única de comunicar, se utilizan dos tipos de comunicación: la comunicación 3C (Coherente, Consistente, Creíble) y la comunicación que yo denomino HABA (Hueca, Artificial, Banal, Autocomplaciente).

No descubro nada si digo que mi recomendación siempre es comunicar con el estilo 3C. Nuestro mensaje tiene que ser coherente, tenemos que transmitir que nuestra propuesta de valor tiene sentido para nuestro interlocutor, que resuelve un problema o que cubre una necesidad existente. Nuestro mensaje tiene que ser consistente, sólido en el planteamiento, sin fisuras que lleven a dudas en el interlocutor. Y además nuestro mensaje debe ser creíble, si el interlocutor se va con la idea de que hemos intentado “venderle una moto”, la unicidad de la oportunidad de comunicar se convertirá en una gran ocasión perdida y que no volveremos a tener.



NO SOLO



## Encuentros y desencuentros con la Comunicación



¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



Tampoco descubro nada si digo que una de las peores cosas que puede hacer un emprendedor o startup es comunicar el mensaje para el mismo, para su mayor gloria: "qué bueno soy contando mi maravillosa idea y que poco nivel tiene mi interlocutor que pone cara de haba". Pues no querido transmisor del mensaje, el que es un haba eres tú, que tienes un mensaje hueco, sin contenido, artificial, es decir que no resuelve ningún problema ni cubre necesidad alguna, banal porque no tiene diferenciación alguna y autocomplaciente, porque solo hablas para recibir palmaditas en la espalda y

que te digan lo bueno que eres comunicando.

Normalmente quienes, para su desgracia, utilizan la comunicación HABA suelen tener desencuentros con la comunicación, ya que por regla general no les reporta ningún beneficio, excepto para su ego que se hincha como un globo aerostático y lleva al gran comunicador a las nubes, que no al cloud.

Por contra, quienes emplean la comunicación 3C, encuentran en la comunicación un aliado perfecto para el desarrollo del negocio. Quienes, siguiendo las máximas del elevator pitch, consiguen transmitir la propuesta de valor de

su negocio en los 20 segundos que dura el viaje en ascensor y captar la atención de su potencial cliente, inversor, socio, colaborador, empleado o incluso de su competidor, tienen abierta la puerta para conseguir el objetivo deseado.

En la mayoría de las ocasiones la función de comunicación para un emprendedor o startup no se le da la importancia que tiene y de ahí vienen en muchas ocasiones las frustraciones (desencuentros) que muchos emprendedores sufren cuando no entienden por qué un cliente no les compra, o un inversor no invierte en su empresa o una persona con mucho talento no quiere unirse a su proyecto.

¿Has comunicado como un 3C o como una HABA?

Y en esto es en lo que estamos: encuentros con la comunicación, para evitar desencuentros y frustraciones con la comunicación. ■



**MÁS INFORMACIÓN**

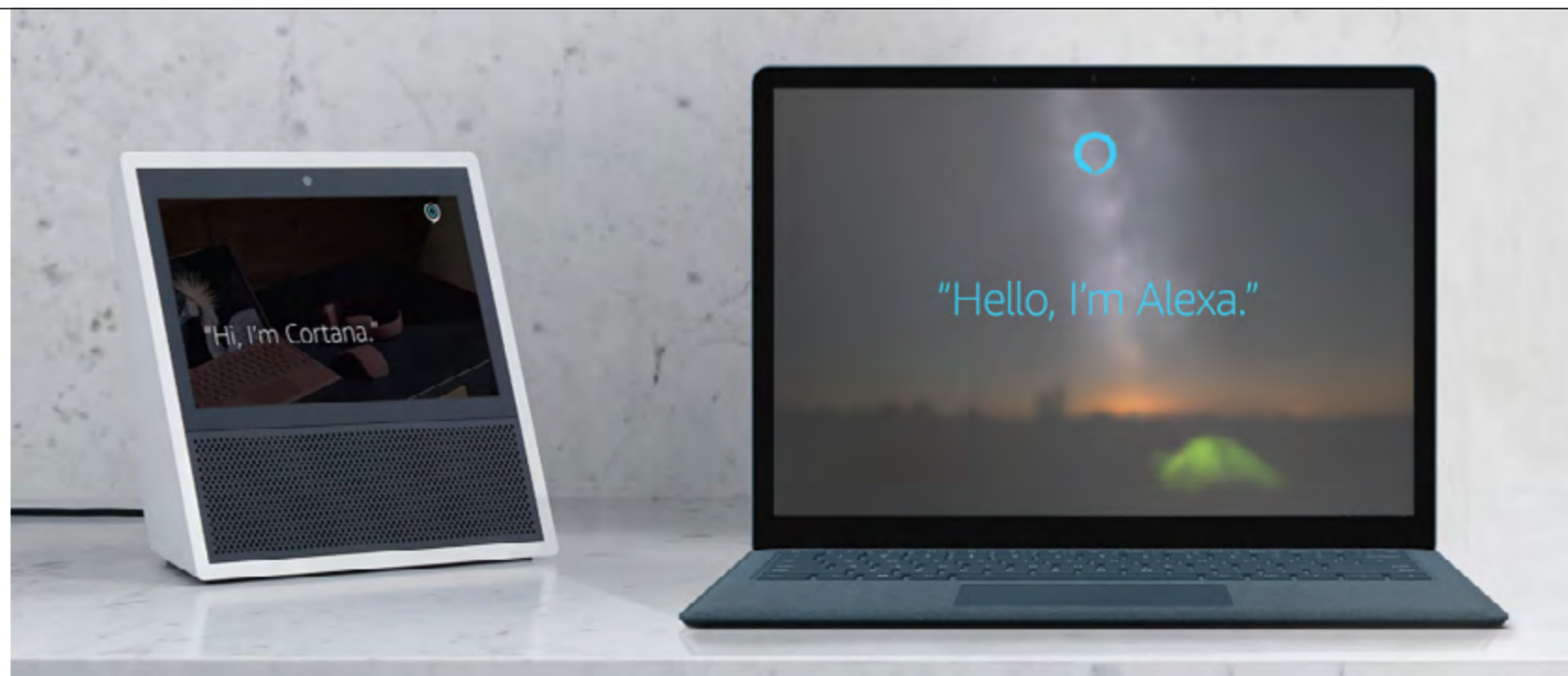


[Elevator pitch](#)

NO SOLO



Banca y TI



**Javier Porras Castaño**

Experto en Inteligencia Artificial y Científico de Datos



Nacido en Ronda (Málaga), hace 36 años, trabaja como analista para una entidad financiera y es experto en Innovación, Inteligencia Artificial y Blockchain. Cuenta con tres másteres oficiales en Computación Cognitiva, Sistemas Inteligentes y Big Data Analytics. Doctorando Universidad Rey Juan Carlos de Madrid investigando en Computación Cognitiva y Sistemas Inteligentes para mejorar la vida de las personas. Caso de uso en sector financiero: Banca Inteligente Conversacional. Artículos y ponencias en congresos nacionales e internacionales.

# La Voz: nueva e innovadora interfaz para consumir servicios digitales

Asistentes Virtuales y Altavoces Inteligentes:  
Inteligencia Artificial en el Sector Financiero

La imparable evolución de la tecnología está motivando que las grandes empresas digitales Google, Amazon, Apple o Facebook ofrezcan innovadores y disruptivos servicios que hacen más cómoda y eficiente la vida de sus clientes. Estos están siendo educados en este contexto de nuevas funcionalidades personalizadas y ágiles, y demandan poder



interactuar de la misma forma en todos los sectores.

El sector bancario está en plena transformación digital para adaptar sus productos y servicios a estas nuevas necesidades y comportamientos, para satisfacer al cliente y conseguir su fidelización.

En la actualidad, las grandes empresas tecnológicas están apostando por la 'voz' para que, a través de ella, sus clientes puedan interactuar y consumir los servicios digitales que ofrecen. La voz es el medio natural e inherente de comunicación del ser humano y 'hablando' se siente más cómodo que haciendo 'clic' en una pantalla de ordenador o móvil.

Tanto es así, que ya es habitual en nuestro día a día utilizar, desde móvil u ordenador, asistentes virtuales como Siri (Apple), Google Assistant (Google), Alexa (Amazon) o Cortana (Microsoft) y, próximamente, Aloha en el caso de Facebook. Estos son los más representativos, pero está creciendo el número de empresas que ofrecen sus asistentes virtuales para hacer más cómoda la interacción con sus usuarios; por ejemplo, Movistar ofrece Aura para que sus clientes interactúen de forma más ágil con sus servicios.

¿Te avisamos del próximo IT User?



Un Asistente Virtual es una aplicación basada en Inteligencia Artificial capaz de reconocer y entender aquello que el usuario le solicita con su voz. Agregar una cita al calendario, enviar un correo electrónico, hacer una búsqueda de información o iniciar una llamada telefónica, son algunas de las tareas que permite realizar un Asistente Virtual.

Ya hay estudios que vislumbran que la 'voz' supondrá una revolución mucho mayor que la que provocó el móvil en su momento. Las grandes empresas tecnológicas han decidido apostar por ella y no sólo ofrecen sus Asistentes Virtuales, sino que en los últimos meses han comenzado a comercializar "Altavoces Inteligentes" para el hogar.

Estos suponen un nuevo canal para interactuar con su Asistente Virtual, sin la necesidad de utilizar el móvil o encender el ordenador. Su propuesta es ubicarlo en una habitación cualquiera del hogar y simplemente con la voz, solicitarle tareas, lo que supone aún mayor comodidad para el cliente.

Además, las grandes tecnológicas están ofreciendo lo que denominan su "homekits", hardware (bombillas, enchufes, conectores...) para interactuar con los dispositivos electrónicos de una casa, mediante el Asistente Virtual. Es decir, con su propia voz, el usuario puede solici-



El sector financiero, siempre a la vanguardia de las nuevas tecnologías, ya se ha percatado de esta situación y está desarrollando sus propios Asistentes Virtuales o incorporando a los ya existentes servicios financieros para sus clientes

tar encender la luz de la habitación, cambiar el volumen de la televisión o encender la estufa.

En este contexto del hogar, utilizar el Asistente Virtual desde el "Altavoz Inteligente" resulta mucho más cómodo para el usuario que hacerlo desde el móvil o el ordenador. Desde el sofá de casa, simplemente con su voz, puede regular la intensidad de la luz, poner una determinada canción o encender el horno de la cocina.

Estos Asistentes Virtuales también permiten programar un conjunto de tareas que se realicen simplemente pronunciando una determinada palabra o frase. Por ejemplo, al despertarse, si el usuario dice "Buenos días", se desencadenen las siguientes tareas programadas previamente: encender la luz de la habitación, escuchar las últimas noticias de un medio concreto, conocer el tiempo y temperatura del día, cuáles son las reuniones de la jornada y encender la calefacción.

El cliente se siente más cómodo hablando en lenguaje natural, con su forma de expresarse y su propio léxico, que realizando 'clic' en

una pantalla. Con los Asistentes Virtuales y los Altavoces Inteligentes se le va a educar a consumir e interactuar con los servicios digitales mediante su voz.

El sector financiero, siempre a la vanguardia de las nuevas tecnologías, ya se ha percatado de esta situación y está desarrollando sus propios Asistentes Virtuales o incorporando a los ya existentes servicios financieros para sus clientes; Siri, Alexa o Google Assistant, permiten integrar servicios personalizados sin necesidad de desarrollar un Asistente Virtual desde cero.

Este Asistente Virtual Financiero podrá ser utilizado por el cliente desde su teléfono móvil, tableta, reloj inteligente o los novedosos altavoces inteligentes y mediante su voz, podrá consumir servicios tantos públicos como privados:

❖ **Servicios de banca pública:** ¿Cuál es el regalo que ofrece la entidad al domiciliar la nómina? ¿Cuál es el cajero automático más cercano a la posición actual del cliente?

❖ **Servicios de banca privada:** ¿Puedes hacer una transferencia a Sara por valor de 100

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



euros? ¿Cuál es mi saldo? ¿Me han cobrado ya el recibo de luz? ¿Cuánto gastaré en restaurantes en mis vacaciones de verano? ¿Me ayudas a ahorrar?

El banco tiene que aprovechar y explotar este nuevo canal para hacer llegar a sus clientes, que dispongan del altavoz, los servicios financieros públicos y privados. De la misma forma que solicita encender la luz de una habitación o cambiar de canal de televisión, puede pedir conocer cuánto lleva gastado del crédito de tarjeta en el mes actual.

Con este Asistente Virtual, el Banco se podrá integrar mucho más en la vida de las personas para hacérsela más fácil y cómoda, consiguiendo la satisfacción y fidelización del cliente. ■



## MÁS INFORMACIÓN



[Auge de los asistentes de voz inteligentes](#)



[Uso creativo de las tecnologías de voz](#)



# ¿Cambio? ¿Qué cambio?

**M**uchas personas hablan (hablamos) frecuentemente del Cambio. Es una palabra cargada de implicaciones y de significados. Para algunos tiene consideraciones muy positivas porque les conecta con sus objetivos, deseos e ilusiones, con aquello que quieren conseguir y con las oportunidades de que ocurra lo que les gustaría. Para otros, la connotación es menos positiva, porque se imaginan escenarios llenos de riesgos y de



**Javier Canal**

Director de Go4aVision



Coach ejecutivo y de equipos. Formador internacional de PNL de código clásico y código nuevo, certificado por la ITA (John Grinder). Director de Go4aVision. Presidente de la asociación Apoyar a los que Apoyan. Formador y supervisor de Coaching en la Universidad Francisco de Vitoria. Colaborador habitual de la Fundación Rafael del Pino en sus programas de formación en Liderazgo. Especialista en Inteligencia Emocional y Eneagrama. 25 años de experiencia profesional previa en posiciones directivas en multinacionales del sector tecnológico.



## Nuestras organizaciones, nuestras relaciones, nosotros mismos, todo está permanentemente evolucionando de acuerdo a reglas complejas e inter-dependientes

posibilidades de perder algún status quo conseguido.

En cualquier caso, al abordar el tema del Cambio tenemos el riesgo de caer en una doble trampa. En primer lugar, porque la palabra "Cambio", es una de esas palabras como Gestión, Libertad, Comunicación, (que los estudiosos de la PNL denominamos nominalizaciones) que son estupendas para decir cualquier cosa sin decir nada. Un coach un poco avisado te podría preguntar algo parecido a "¿Cambio? Uhm... ¿Qué es lo que está cambiando en tu... organización, trabajo, vida?" o "¿Qué quieres cambiar y cómo lo vas a hacer?" Concretando en los aspectos concretos que te ayuden a tomar los aprendizajes y las acciones más convenientes.

En segundo lugar, porque uno de los aspectos curiosos del cambio es que, implícitamente, pensamos que el que se produzca un cambio es una posibilidad entre otras, es una alternativa a lo estático. Pero simplemente cambiando ligeramente nuestro punto de vista o sistema de referencia, (en PNL lo denominamos posición perceptiva), llegamos

rápidamente a la conclusión de que lo estático no es más que una ilusión o simplificación y de que realmente no existe nada inmutable. Todo está en un proceso inevitable de cambio (sea de desarrollo o sea de deterioro). Nuestras organizaciones, nuestras relaciones, nosotros mismos, todo está permanentemente evolucionando de acuerdo a reglas complejas e inter-dependientes. Sería una ingenuidad pensar que podemos eludir los procesos de cambio, incluso que podríamos conseguir no salir nunca de la zona de confort, si es que así alguno lo decidiera. La vida, las familias, los compañeros de trabajo, los mercados, la política (de rabiosa actualidad en estos días), tienen la capacidad de sacudirnos de un plumazo esa ilusión estática en el momento más inesperado.

Así que quizá sea más útil hacernos otro tipo de preguntas:

- ❖ ¿Cómo quieres afrontar tu entorno cambiante e influir en él?
- ❖ ¿Cuál es el rumbo que quieres imprimir en tu vida profesional y personal, en tu organización, en tu familia?

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



❖ ¿Qué herramientas necesitas para poder tener un mayor grado de influencia?

La PNL (Programación Neuro-Lingüística) es una de las disciplinas más efectivas y eficaces para liderar (liderarte) los procesos de cambio. El conjunto de herramientas que proporciona están siendo utilizadas con excelentes resultados en muy diversos ámbitos profesionales y personales. Tanto por profesionales que las usan para ayudar o liderar a otros, como por muchos individuos que quieren más libertad y opciones en el auto-liderazgo de su propia vida.

Habitualmente utilizo conmigo mismo, y con las personas a las que acompaño, el mantra "Abraza el Cambio". Hoy te invito a un paso más, te invito también a impulsarlo: "Impulsa el Cambio", y a que lo hagas en la dirección a la que apuntan tus objetivos. ■



**MÁS INFORMACIÓN**



[Qué es la Programación Neuro-Lingüística](#)

**it Reseller**  
TECH&CONSULTING



nº 46  
JUNIO 2019



El canal  
ante su propia  
**Transformación  
Digital**



**Reseller**  
TECH&CONSULTING



Cada mes en la revista,  
cada día en la web.