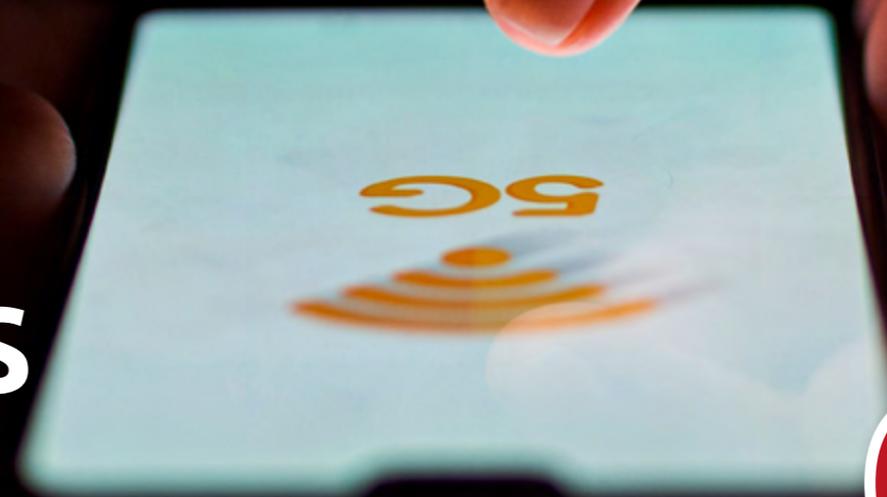
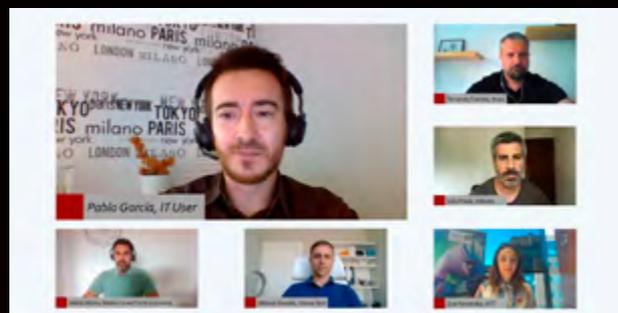


5G: el sustento de las tecnologías del futuro



Guarda esta revista en tu equipo y ábrela con Adobe Acrobat Reader para aprovechar al máximo sus opciones de interactividad



Ventajas y desafíos de las nuevas tendencias en torno al cloud, a debate





it User
TECH & BUSINESS

**Director**

Pablo García Reales

pablo.garcia@itdmgroup.es**Redacción y colaboradores**

Hilda Gómez, Arantxa Herranz,

Reyes Alonso, Ricardo Gómez

Eva Herrero

Diseño revistas digitales**Producción audiovisual****Fotografía**

Favorit Comunicación, Alberto Varet

Ania Lewandowska

it Digital
MEDIA GROUP

Director General

Juan Ramón Melara

juanramon.melara@itdmgroup.es**Director de Contenidos**

Miguel Ángel Gómez

miguelangel.gomez@itdmgroup.es**Directora IT Televisión y Lead Gen**

Arancha Asenjo

arancha.asenjo@itdmgroup.es**Directora División Web**

Bárbara Madariaga

barbara.madariaga@itdmgroup.es**Director de Operaciones**

Ángel Porras

angel.porras@itdmgroup.es

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

El drama de la falta de profesionales tecnológicos cualificados

En cualquiera de los múltiples foros que organizamos en este grupo, indistintamente de su formato o temática tecnológica, siempre emerge una misma e inevitable referencia: la dramática escasez de profesionales tecnológicos cualificados. En apenas año y medio, y como consecuencia de la crisis derivada de la COVID-19, Europa ha experimentado una evolución correspondiente a cinco años naturales en términos de transformación digital. Los proyectos de digitalización se han convertido en una de las grandes prioridades de las empresas, que cada vez buscan perfiles profesionales tecnológicos más especializados. De hecho, la Unión Europea estima que el 45% de los empleos en 2022 estarán relacionados con el ámbito digital.

Pese a ser España el país de la Unión Europea donde más ha crecido la base de empresas que contratan especialistas TIC (un 117% entre 2012 y 2020), y que la demanda de estos profesionales se duplica cada dos años, el número de egresados universitarios en estas ramas se ha reducido nada menos que un 23,2%. Las disciplinas STEM todavía gozan de un peso muy discreto entre el alumnado universitario,

puesto que poco más de uno de cada cinco egresados pertenecen a estas disciplinas.

La realidad es que actualmente la demanda de mano de obra en este ámbito supera en un 30% a la oferta existente. Las empresas recurren en numerosas ocasiones a expertos freelance que, por su propia naturaleza e involucración simultánea en proyectos de índole muy diversa, cuentan con una visión holística y actualizada de las últimas tecnologías. Pero, obviamente, no es suficiente. El hecho de no poder contratar implica perder oportunidades de crear empleo y, por tanto, posibilidades de negocio que acaban afectando a la economía nacional, y más cuando el peso de la economía digital, siendo ya importante, tenderá a serlo cada vez más en los próximos años.

En definitiva, a nadie se le escapa que la tecnología evoluciona más rápido que la educación, por lo que la carencia de formaciones regladas da lugar a un perfil de profesionales autodidactas y a una alta rotación en el sector. Conseguir procesos de selección más dinámicos y apostar por la adaptación de los profesionales con los que ya cuentan las empresas pueden ser algunas de las claves para hacer frente a este reto mayúsculo. ■

Pablo García Reales

EN PORTADA

5G: el sustento de las tecnologías del futuro

NO SOLO

TENDENCIAS



Teletrabajo, movilidad y cloud:
3 vectores a proteger en
la era post-COVID



Una década de grandes
oportunidades para la industria
europea de la nube



Nace el primer consorcio español
de inteligencia artificial



Radiografía del empleo
tecnológico en España

ANUNCIANTES

WOLTERS KLUWER

ARSYS

SYNETO

DOCUMENTO EJECUTIVO IT TRENDS

IT WHITEPAPERS

ENCUESTA

IMPRESIÓN IT

ALMACENAMIENTO IT

DOCUMENTO EJECUTIVO EL DATO

ENCUENTROS IT TRENDS

IT DIGITAL SECURITY

IT RESELLER

ACTUALIDAD

HPE Discover se celebra por
segunda vez en formato virtual
para unos 50.000 asistentes

“Nuestra estrategia pasa por
ofrecer la modernización del backup
y acelerar la nube híbrida”, Jorge
Vázquez, Veeam Software

“En el mundo digital hay que
afrontar los retos de forma
diferente”, José Matías, Dynatrace

SAP anuncia la creación de
“la mayor red empresarial del
mundo” en SAPPHERE NOW 2021

Omega e IBM ahondan en el futuro
de la IA y el almacenamiento

REVISTAS DIGITALES



MESA REDONDA



Ventajas y desafíos de las nuevas
tendencias en torno al cloud, a debate

a3innuva

La generación online de software de gestión

a3innuva

de Wolters Kluwer para despachos
profesionales y empresas.

Un entorno de trabajo colaborativo entre
el asesor y la pyme que mejora su eficiencia,
con todas las ventajas y la seguridad
de trabajar en la nube.



Simplifica tu vida

900 11 11 66

a3clientes@wolterskluwer.com

www.a3innuva.com



HPE DISCOVER 2021 THE FUTURE IS EDGE TO CLOUD

HPE DISCOVER SE CELEBRÓ POR SEGUNDA VEZ EN FORMATO VIRTUAL PARA UNOS 50.000 ASISTENTES

“Estamos construyendo la mejor experiencia híbrida en la nube”: Antonio Neri, HPE

Antonio Neri, presidente y CEO de HPE, dio el pistoletazo de salida a una nueva edición de HPE Discover, que la firma celebró de forma virtual y en el que ha mostrado su compromiso por seguir reforzando su estrategia Edge-to-Cloud apoyada en HPE GreenLake Cloud Platform.

Una nueva edición de HPE Discover ha servido a Antonio Neri para mostrar tanto el potencial de la compañía a nivel tecnológico, como el compromiso con la sociedad. De hecho, este responsable iniciaba su intervención

señalando que “tenemos que pensar nuevas estrategias de Transformación Digital para cumplir con nuestros compromisos con la sociedad”.

“Los datos”, recordaba, “son la moneda de la economía digital. Pero no se trata solo de

capturar datos, sino de con qué velocidad podemos sacar valor de ellos”, porque es imprescindible aplicar inteligencia a estos datos “para hacer realidad las mayores posibilidades en todas las industrias”.



Pero toda la ponencia de Neri se ha centrado en la estrategia de HPE para desarrollar y potenciar una única, automatizada y consistente plataforma del extremo a la nube, o, lo que es lo mismo, la plataforma cloud HPE GreenLake, que cuenta con más de 1.200 clientes y ya supone un volumen de negocio de 4.800 millones de dólares.

NOVEDADES SOBRE GREENLAKE Y SERVICIOS CLOUD

Sobre ella, HPE ha presentado una serie de novedades que van desde aplicaciones a seguridad, pasando por el silicio y el software con capacidades automatizadas nativas cloud que pueden realizarse con unos pocos clics y administrarse en una plataforma unificada. Además, HPE también ha anunciado nuevos servicios en la nube de HPE GreenLake para admitir aplicaciones críticas en diferentes verticales. Tal y como ha comentado Antonio

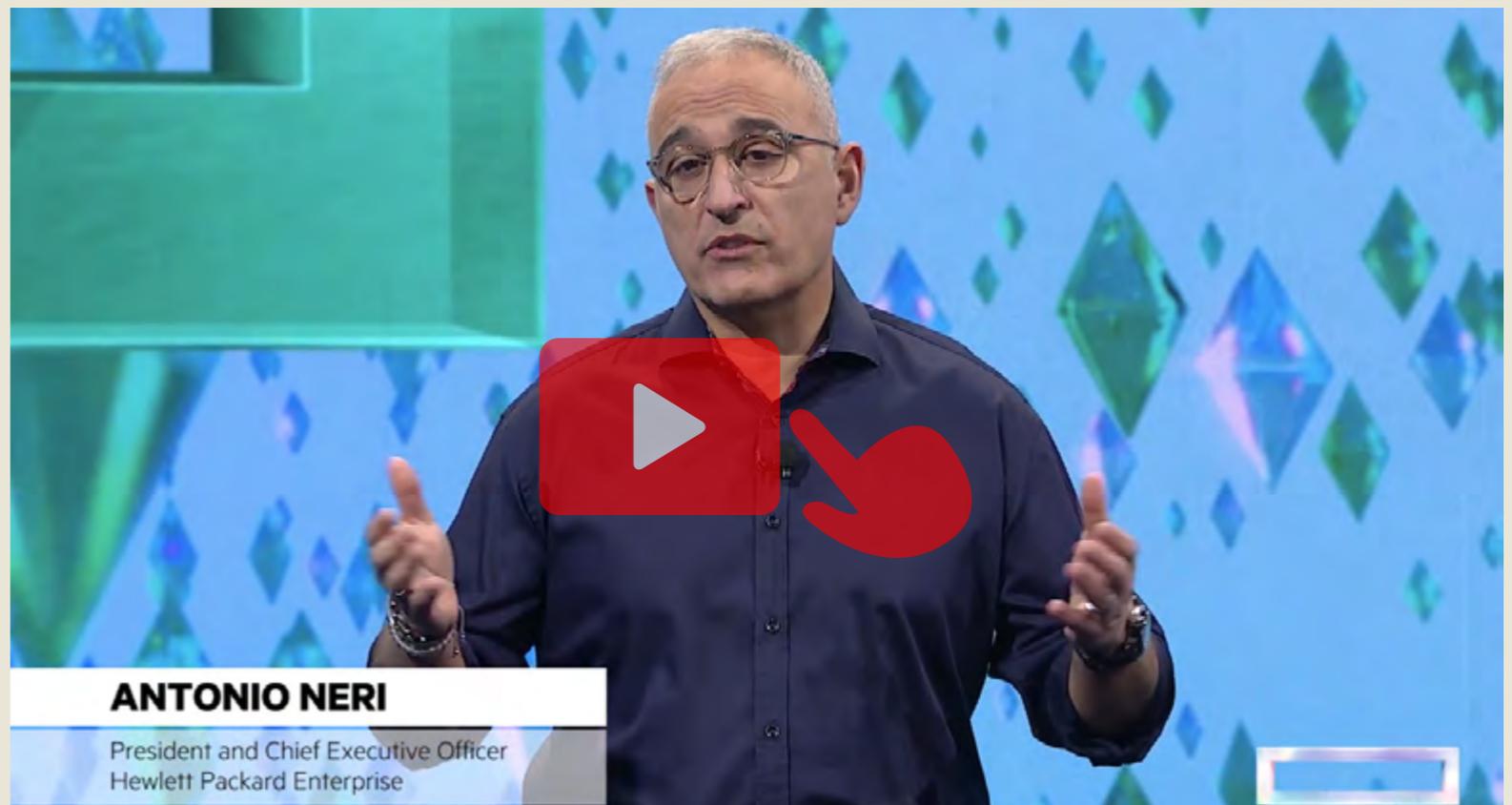
“Tenemos que pensar nuevas estrategias de Transformación Digital para cumplir con nuestros compromisos con la sociedad”

ANTONIO NERI, PRESIDENTE Y CEO DE HPE

Neri, “la plataforma HPE GreenLake del extremo a la nube permite a las organizaciones aprovechar el poder de todos sus datos, independientemente de su ubicación. Los anuncios de hoy amplían aún más el liderazgo de HPE en este mercado de nube híbrida. Desde el silicio, el software y la seguridad, hasta las cargas de trabajo en las que las organizaciones confían para ejecutar sus negocios, HPE continúa ampliando el alcance de la plataforma cloud HPE

GreenLake para ayudar a los clientes a acelerar la transformación digital y generar enormes resultados comerciales”.

La primera de las novedades es HPE GreenLake Lighthouse, que desde la firma definen como una solución ágil nativa de la nube que elimina la complejidad de la configuración para brindar rápidamente múltiples servicios bajo demanda. Nativa de la nube e inteligente, la plataforma se basa en el software HPE Ezmeral para optimizar de forma autónoma



Antonio Neri, presidente y CEO de HPE, durante la inauguración de HPE Discover 2021. Clica en la imagen para acceder al vídeo

diferentes servicios y cargas de trabajo en la nube mediante una composición de recursos ideal para ofrecer el mejor rendimiento, el menor coste o un equilibrio de ambos, según las prioridades del cliente.

El segundo gran anuncio es Project Aurora, la base para el desarrollo de la arquitectura zero-trust de HPE GreenLake. La compañía busca ofrecer seguridad nativa de la nube y zero-trust en la arquitectura de HPE del extremo hasta la nube. Project Aurora se integrará en los bloques de construcción de la plataforma cloud HPE GreenLake para verificar de forma automática y continua la integridad del hardware, firmware, sistemas operativos, plataformas y cargas de trabajo, incluidas las cargas de trabajo de seguridad, y se basa en la tecnología silicon root of trust de HPE. Project Aurora se integrará primero en HPE GreenLake Lighthouse y en el futuro lo hará en los servicios cloud de HPE GreenLake, así como en el software HPE Ezmeral.

La tercera gran novedad es Silicon on-demand, un modelo de pago por uso basado en el consumo que se optimizará a nivel de silicio para ofrecer una experiencia cloud más granular, con mejor medición, menor tiempo de almacenamiento en búfer y una implementación más rápida. Desarrollado en colaboración con Intel, estará disponible primero a través de la plataforma cloud HPE GreenLake.

También se presenta Compute Cloud Console, una herramienta de gestión automáti-

“Los últimos meses nos han mostrado el importante papel de la tecnología”

José María de la Torre, HPE

HPE ha celebrado su Spain Summit, un evento que coincide con HPE Discover 2021, y en el que José María de la Torre, presidente y consejero delegado de España y presidente del Sur de Europa de Hewlett Packard Enterprise, ha querido mostrar el impacto de la Transformación Digital en los negocios, porque, tal y como señalaba, “a medida que las empresas recuperan la normalidad, la Transformación Digital adquiere más protagonismo”.

La situación por la que han atravesado las empresas en los últimos meses no ha sido sencilla, y, tal y como recordaba José María de la Torre, este período nos ha mostrado “el importante papel de la tecnología”, lo que refuerza el compromiso de HPE con la Transformación Digital, una apuesta que se ve avalada, recalca este responsable, por los resultados publicados recientemente por la compañía. Pese a complicado de la situación vivida, “la capacidad de respuesta

de las empresas españolas ha sido tremendamente positiva”.

La esperada recuperación supondrá que el mercado TI español se sitúe al frente del ritmo de crecimiento en Europa, con crecimientos que las previsiones llevan a situar entre el 5 y el 10 por ciento, lo que “supone uno de los mejores ratios de crecimiento en Europa”.

Destacaba, asimismo, José María de la Torre que casi la mitad de las empresas españolas son Technology Adopters, una apuesta que supera el 90% en el caso de las grandes empresas, y que lleva al 42% de las empresas a definir como avanzado su estado en digitalización. En el caso de las Administraciones Públicas, el 84% ha acelerado sus procesos de digitalización en estos meses.

Otros datos de interés que ha dado a conocer José María de la Torre es que el 80% de las empresas incrementarán sus inversiones en TI como servicio, que el denominado Extremo

Inteligente crecerá un 35% en este mismo año, y que los puntos de interés de las inversiones de las empresas están en terrenos tales como la Inteligencia Artificial, 5G, la nube híbrida, la Analítica de Datos o las baterías de nueva generación.

En cuanto al crecimiento del trabajo en remoto de los últimos meses, señalaba De la Torre que el 70% de los trabajadores espera de sus empresas opciones para trabajar en remoto, lo que convivirá con la necesidad de presencialidad para algunas empresas o perfiles, lo que definirá un entorno de trabajo híbrido al que las empresas tendrán que adaptarse.

Por último, destacaba José María de la Torre el papel que los fondos europeos de recuperación pueden ser tremendamente positivos para España. En el caso de HPE, “estamos trabajando para hacer de España un país competitivo y convertirnos en un país exportador de servicios digitales”.

ca para operaciones informáticas unificadas como servicio. Basada en la plataforma HPE GreenLake, Compute Cloud Console simplifica la experiencia de gestión de la infraestructura y la transforma en una experiencia 'como servicio' sin importar dónde se estén ejecutando las cargas de trabajo, desde el extremo hasta la nube. Además, automatiza tareas manuales como el aprovisionamiento y la gestión del ciclo de vida, acelerando los tiempos de comercialización y eliminando inconsistencias que surgen a partir de errores humanos.

Por último, se han presentado nuevos servicios Cloud de HPE GreenLake para abordar mercados empresariales grandes y requerimientos de infraestructura críticos, entre los que se incluyen servicios en la nube para 5G, registros médicos electrónicos, servicios financieros, análisis de datos y riesgos, computación de alto rendimiento (HPC) e Inteligencia Artificial (AI).

HPE GREENLAKE SE INTEGRARÁ CON MICROSOFT AZURE HCI Y MICROSOFT SQL SERVER

La firma va a integrar HPE GreenLake con Azure Stack HCI y Microsoft SQL Server, lo que permitirá a las empresas transformar sus cargas de trabajo locales y perimetrales proporcionándoles una experiencia cloud y un modelo operativo para aplicaciones y cargas de trabajo cercanas a donde residen los datos.



Antonio Neri conversó durante la sesión inaugural con Mary Barra, CEO de General Motors, sobre tecnología y coches autónomos.

HPE ha presentado una serie de novedades que van desde aplicaciones a seguridad, pasando por el silicio y el software con capacidades automatizadas nativas cloud

Sobre esta nueva colaboración con Microsoft, Keith White, director general de HPE GreenLake Cloud Services, ha explicado que "al combinar Microsoft Azure Stack HCI con ofertas como la plataforma desde el extremo a la nube HPE GreenLake, los clientes se benefician de una experiencia unificada y automatizada. La

solución significa que pueden determinar su propia combinación adecuada de nube híbrida y ubicación de cargas de trabajo, con flexibilidad, pero también con control. Continuamos profundizando en nuestra relación con Microsoft para desarrollar soluciones integrales que ayuden a los clientes a transformarse en



JOSÉ MARÍA DE LA TORRE

Presidente y Consejero Delegado de España
y Presidente del Sur de Europa
Hewlett Packard Enterprise

organizaciones modernas impulsadas por la nube". De esta forma, HPE amplía su catálogo de ofertas de infraestructura hiperconvergente, ahora disponibles a través de HPE GreenLake, incluyendo HPE SimpliVity y HPE Nimble Storage dHCI.

Los beneficios que se derivarán de esta nueva integración se concentran en tres campos, según ha explicado la compañía. Por un lado, una experiencia Cloud. Los clientes necesitan una plataforma cloud flexible en todas partes; una que proporcione automatización, autoservicio, y capacidad bajo demanda, junto con la habilidad de utilizar una amplia gama de herramientas administradas para ellos.

Azure Stack HCI, un nuevo sistema operativo de infraestructura hiperconvergente (HCI), se ofrece como un servicio de Azure en la plataforma HPE GreenLake para acelerar la modernización del centro de datos, la productividad de la oficina remota y muchas aplicaciones del extremo.

Por otro, una simplificación de la gestión híbrida de TI. Los clientes pueden gestionar y controlar sus servicios a través del portal de Azure de la misma manera en la que gestionan los servicios de nube pública. Con la plataforma cloud HPE GreenLake, los clientes pueden gestionar, facturar e impulsar su entorno a medida que ellos crecen.



El tercero tiene que ver con el ahorro en la gestión de datos. Con el servidor Microsoft SQL, HPE GreenLake utiliza configuraciones definidas y probadas listas para admitir aplicaciones de bases de datos de todos los tamaños. HPE ofrece precios de pago por uso; autoservicio a tan solo un clic; escalabilidad, y flexibilidad de la experiencia cloud con la seguridad del on-premise dedicado con un ahorro de TCO del 30 al 40% al eliminar la necesidad de aprovisionamiento excesivo. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [HPE Discover 2021](#)
-  [Conectando personas y datos: descubre HPE Data Services Cloud Console y HPE Alletra](#)
-  [HPE Alletra: Potencia tus datos del Edge a la Cloud](#)

arsys

PRESENTA

La tecsilogía

CUANDO LA TECNOLOGÍA TE DICE QUE **SÍ** A TODO

“Conocemos los retos a los que se enfrentan las empresas y, por ello, ponemos a tu disposición las soluciones IT y los servicios profesionales que necesitas, construyendo así la solución idónea en cada caso. Todo esto con el mejor soporte empresarial del mercado.”

Nieves Franco. CEO Arsys

- | CLOUD HÍBRIDO Y PRIVADO
- | SERVIDORES DEDICADOS
- | DESKTOP VIRTUAL

- | CLOUD BACKUP
- | ALMACENAMIENTO CLOUD
- | SEGURIDAD GESTIONADA

 facebook.com/arsys.es

 twitter.com/arsys

 linkedin.com/company/arsys-internet

 instagram.com/arsys.es

www.arsys.es | 941 620 100



arsys
La tecnología cercana

“Nuestra estrategia pasa por ofrecer la modernización del backup y acelerar la nube híbrida”: Jorge Vázquez, Veeam Software

Veeam Software celebró una nueva edición de VeeamOn Tour como punto de encuentro con su comunidad de clientes y partners en nuestro país. Jorge Vázquez, Country Manager para España y Portugal, desgranó los principales hitos de la compañía en el evento en el que definió como “un año extraordinario para la compañía”.

El repaso a este “año extraordinario” fue el punto de partida de la presentación de Jorge Vázquez en VeeamOn Tour 2021, un evento presentado y moderado por Arancha Asenjo, directora de IT Televisión. En este ejercicio, Veeam Software ha superado los 1.100 millones de dólares de ingresos por licencias y ha llegado a más de 400.000 clientes en el decimocuarto ejercicio consecutivo de crecimiento, entre los que destacan un 82% de los miembros de la lista Fortune500.

El objetivo de Veeam Software, recordó Jorge Vázquez, es “seguir siendo el proveedor de soluciones de backup con las capacidades más modernas”, manteniendo lo que para este responsable son los elementos diferenciadores de la compañía, “sencillez, fiabilidad y flexibilidad para adaptarse al cliente, tanto en las capacidades de despliegue por tipologías de infraestructura,



VEEAMON TOUR 2021

como por disponer de un licenciamiento que se pueda ajustar a la evolución del propio cliente”.

La estrategia de la firma, tal y como repasó su principal responsable en nuestro país, pasa por “ofrecer la modernización del backup, la aceleración de la nube híbrida, y altos estándares de seguridad, protegiendo de los ataques y cumpliendo con las exigencias normativas”.

TENDENCIAS PARA 2021

Para Jorge Vázquez, en un año marcado por la pandemia, las principales tendencias pasan por “la necesidad de cambiar la gestión de los recursos, la aparición de un nuevo tipo de amenazas, y la consolidación de la Transformación Digital como un objetivo fundamental para todos”. Porque no debemos olvidar que, preguntados a principio de año, el 53% de los CEO declaraban que el crecimiento era la prioridad principal para sus empresas, y el 75% de ellos señalaba la Transformación Digital como un factor fundamental para avanzar de forma diferente.

Eso sí, reconoció Jorge Vázquez que esta Transformación Digital se enfrenta a algunos obstáculos, tales como “la falta de profesionales de TI capacitados, la dependencia de tecnologías legacy que no permiten la evolución rápida, la falta de tiempo y recursos, o el riesgo de caer en la falta de servicio a los clientes”.



LA PROTECCIÓN DE DATOS EN 2021

Como todos los años, Veeam Software ha llevado a cabo un [informe sobre la protección de datos](#), una encuesta en la que han contado con las opiniones de 3.000 empresas, de las que 208 eran de la Península Ibérica. La primera conclusión que podemos sacar de este informe es que, hablando de avances en la digitalización, los servicios cloud es una de las primeras necesidades que se han activado, seguido por el uso de un modelo de consumo SaaS, o el manejo de entornos híbridos, coincidiendo con un descenso de las empresas que no se plantean ningún cambio en este terreno.

En el caso de España, el 60% de las empresas han acelerado sus planes de Transformación Digital, frente a un 54% en el caso de la media europea. El 25% de las empresas, no obstante, ha ralentizado su avance por el cambio de prioridades o la necesidad de reasignar recursos. Destaca, eso sí, un dato, y es que el 89 por ciento de las empresas no están obteniendo la respuesta que esperaban en el ámbito de la Transformación Digital.

En lo que este responsable hizo especial hincapié es en lo que desde Veeam Software denominan Brecha de disponibilidad, esto es, la diferencia entre la disponibilidad de datos que requiere el negocio y lo que su TI puede ofrecerle, que, en el caso de España, sitúa en un 73% el número de



En esta edición de VeeamOn Tour, la protección de los datos fue protagonista de una mesa redonda en la que portavoces de Lenovo, NetApp y Nutanix, conversaron junto a Veeam e IT Televisión.



La nube como elemento acelerador de la Transformación Digital, y el incremento del backup en modo SaaS, fue el tema central de otro de los debates de VeeamON Tour. En esta ocasión, participaron IBM y Microsoft.



RACE y Leng-d'Or, y sus partners Velorcios Group y Contact Now, explicaron sus casos particulares de uso de las soluciones de Veeam y sus estrategias para la continuidad de sus negocios.

responsables que no obtienen de la TI la respuesta que demandan; y en la Brecha de protección, o, lo que es lo mismo, la diferencia entre la frecuencia con la que se hace un backup frente a la cantidad de datos que se pueden perder, que en España se sitúa en un 74%.

Hablando de los desafíos para 2021, las empresas españolas, en un 45%, sitúan como el principal la incertidumbre económica, seguido por las cambiantes necesidades de los clientes

(32%) o la disrupción del propio sector (28%).

Y si nos centramos en el binomio backup y nube, en España una de cada tres empresas hacen uso de un backup basado en cloud gestionado por un proveedor SaaS, dato que se espera que se eleve al 56% en 2023. Comparándonos con otros países de nuestro entorno, el 79% de adopción de la nube para servicios de backup de nuestro país, nos sitúa solo por detrás de los países nórdicos en este aspecto.

CANAL, ALIANZAS, CLIENTES Y TECNOLOGÍA, OTROS PROTAGONISTAS DE VEEAMON TOUR 2021

Finalizada la intervención de Jorge Vázquez, otros elementos destacados de la estrategia de Veeam Software fueron adquiriendo protagonismo en las diferentes sesiones que tuvieron lugar en el evento. Así, Álvaro Jerez, Manager of Channels and Alliances, repasó [el valor del canal en su intervención; puedes ver la sesión bajo demanda clicando en este enlace](#); Víctor Pérez de Mingo, Senior System Engineer, presentó las novedades de producto ([la sesión bajo demanda está disponible en este enlace](#)); y se puso en valor el rol de las alianzas con presencias destacadas como las de IBM, NetApp, Nutanix, Lenovo o Microsoft, junto con las experiencias de algunos clientes que desgarraron su valoración de la relación que mantienen con Veeam Software.

Y es que la cantidad de datos que se producirán en los próximos 3 años superará a los creados en las últimas tres décadas. Los datos son hoy la moneda de los negocios digitales, pero se enfrentan a diferentes desafíos. Su diversidad, su fragmentación, su imparable crecimiento o la necesidad de protección son solo algunas de las más destacadas. Crear una estrategia de protección de datos que sea sólida y coherente en un mundo que cambia constantemente y soportado por diferentes infraestructuras, es crítico para las compañías, y la integración tecnológica es la respuesta, hacer que las soluciones trabajen de manera conjunta,



“Un 73% de las empresas españolas no reciben de TI la disponibilidad de datos que el negocio demanda”, Veeam Software

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



siendo sencillas de gestionar y proporcionando una experiencia de uso satisfactoria que cubra sus necesidades. Y para hablar de integración, nadie mejor que las alianzas de Veeam Software que participaron en esta sesión. Se trató de Lenovo, NetApp y Nutanix, y el [vídeo de esta mesa redonda puedes verlo en este enlace](#).

Según el informe anual de protección de datos de Veeam Software, un 60% de las compañías en España está planteándose incrementar el consumo de la nube para acelerar sus estrategias de transformación digital. Y, dentro de este contexto, un 79% está pensando en desarrollar estrategias en cloud para 2023, no solo para acelerar esta digitalización sino también para controlar gastos y aprovechar las capacidades de los proveedores. Datos y aplicaciones se consumen cada vez más desde la nube, y las empresas están buscando soluciones de protección de datos para estos entornos cloud y también para entornos híbridos, así como servicios gestionados para proteger esta información y poder recuperarla en cualquier tipo

de infraestructura que esté utilizando la compañía. Sobre estas cuestiones departieron los portavoces de IBM, Microsoft y Veeam, que participaron en el evento y que puedes ver en este enlace <https://go.veeam.com/veeamon-tour-online-es>.

Por último, garantizar la continuidad de los negocios es fundamental, porque las empresas se enfrentan a numerosas situaciones de las que tienen que recuperarse, ya sea un ciberataque, una migración tecnológica o un cambio en la forma de trabajar. Y en todo esto tienen mucho que decir los datos, porque, si se pierden o no están disponibles, aunque sea temporalmente, afectan directamente al negocio. Y éste fue el hilo conductor de una mesa redonda que se celebró ([puedes ver la sesión bajo demanda clicando en este enlace](#)), con dos clientes que recientemente han instala-

do las soluciones de backup de Veeam Software para garantizar la disponibilidad de estos datos. Participaron en esta sesión RACE y Leng-d'Or, en calidad de clientes, y Velorcios Group y Contact Now, partners que han colaborado en esta implantación. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [Veeam avanza las próximas novedades de su plataforma de protección de datos](#)
-  [Informe 2021 de protección de datos Veeam](#)
-  [Un 95% de las empresas españolas reconoce interrupciones no programadas en sus sistemas](#)
-  ["Con Continuous Data Protection, podemos ofrecer un RPO en segundos" \(Víctor Pérez de Mingo, Veeam\)](#)



INFORME: HACIA LA EMPRESA HIPERINTELIGENTE

IT Research ha realizado para MicroStrategy un estudio acerca de la toma de decisiones en la empresa y las herramientas utilizadas. Según el informe, un 86% de los consultados afirma que la información interviene en más del 40% de las decisiones que se toman en su organización. Además, un 71% considera que en su compañía estas decisiones se llevan a cabo con la información lo más actualizada posible; un 29% cuestiona esta posición. Descárgalo ahora para conocer otros datos.





Simplify • Accelerate • Protect

La TI debería ser simple. Y puede ser tan simple con una solución todo en uno para todas las necesidades de sus clientes.

Syneto HYPERSeries es una solución de infraestructura hiperconvergente definida por software diseñada para cubrir todas las necesidades de las PYMES:

- Respalde / restaure cualquier dato con retención y frecuencia flexibles.
- Recupere todo después de un desastre.
- Almacene cualquier dato con almacenamiento integrado y nativo de archivos y bloques.
- Ejecute, gestione, proteja y recupere cualquier aplicación.



Para más información: www.syneto.eu



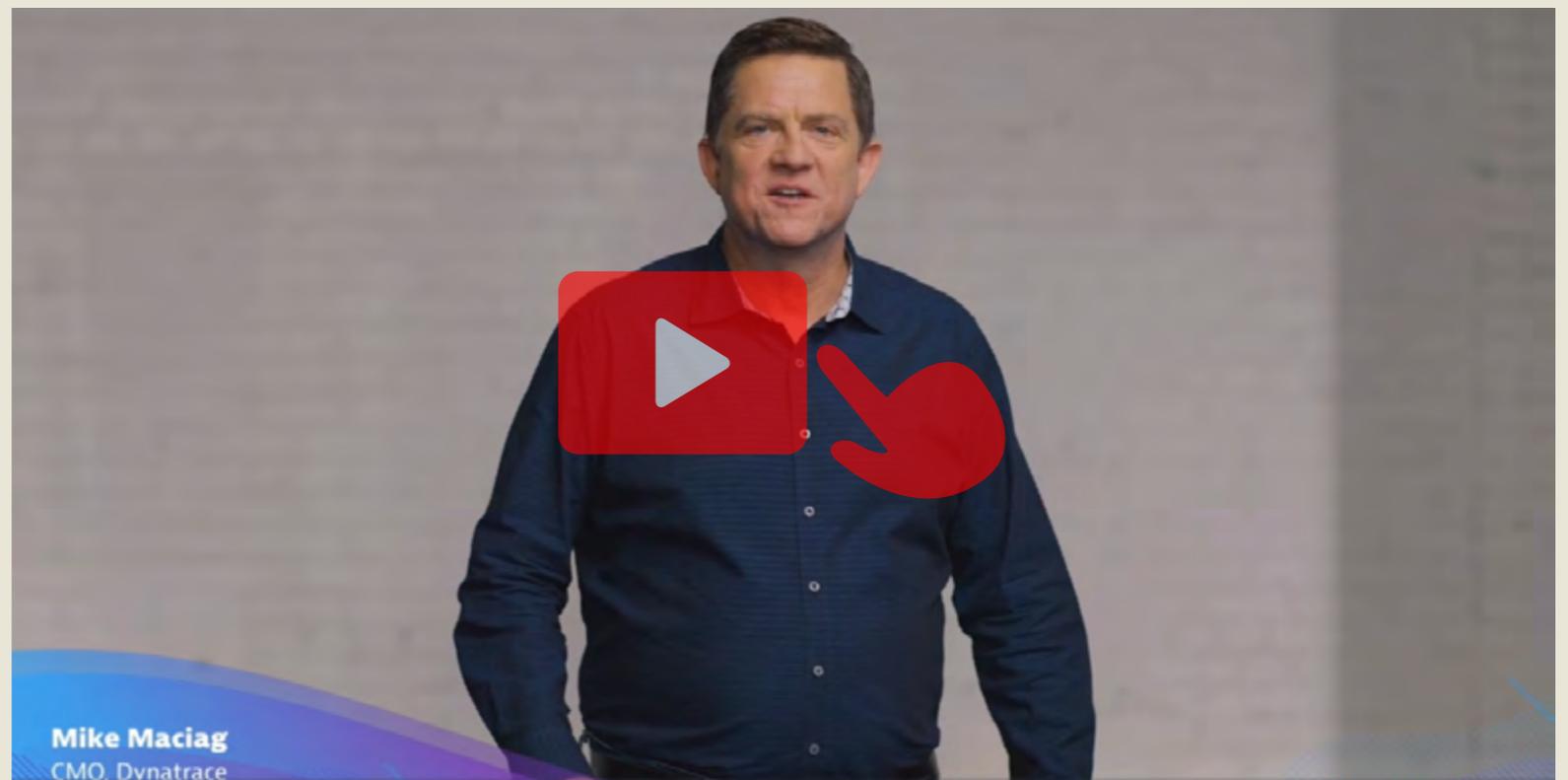
LA COMPAÑÍA ANALIZÓ EL MOMENTO QUE VIVEN LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS EN DYNATRACEGO! 2021

“En el mundo digital hay que afrontar los retos de forma diferente”: José Matías, Dynatrace

Dynatrace reunió a su comunidad de partners y clientes en la edición virtual de DynatraceGo!, una cita en la que la firma mostró su visión de la situación a la que se enfrentan las empresas, así como la realidad de los procesos de Transformación Digital. En este camino, la firma los acompaña animándolos a acelerar, porque como señalaba José Matías, regional director Iberia de Dynatrace, “en la próxima década, muchos de los pilares que nos sostenían como sociedad van a desaparecer”.

DynatraceGo! es un punto de encuentro del fabricante con toda su comunidad y, en esta ocasión, se celebró nuevamente de forma virtual para más de 600 registrados que pudieron ver los mensajes alrededor de la Transformación Digital en la que tienen que avanzar las empresas que, en el caso de Dynatrace, se apoya en su Software Intelligence Platform.

Recordaba José Matías en su ponencia de apertura que la pandemia ha puesto a las claras - y para ello ponía sobre la mesa el ejemplo de las salas de cine y el empuje de plataformas de contenidos de ocio como Netflix-, “lo que le puede pasar a una industria si se deja adelantar por no acometer los procesos de transformación” necesarios. Y es que destacaba este responsable que “en el mundo digital, tenemos que vivir de disrupciones, de hacer las cosas de forma dife-



Mike Maciag, Chief Marketing Officer, explicó en la intervención inaugural de DynatraceGo! 2021, la estrategia de Transformación Digital de su compañía, que se apoya en su Software Intelligence Platform. [Clica en la imagen para ver el vídeo.](#)

rente, de detectar los retos y afrontarlos de una manera distinta”.

Y recordaba también que la Transformación Digital es un ejercicio conjunto para el negocio, el desarrollo y las operaciones, “ya no sirve mantenerse en nuestros propios silos, porque el negocio necesita moverse rápido y de forma disruptiva para afrontar los retos que se presentan, y cuando el negocio necesita acelerar en su avance, toda la organización debe acompañar de forma más ágil”.

Los tres pilares en los que Dynatrace apoya su visión de la Transformación, y que quedaron patentes en el evento, son la Automatización, la Inteligencia Artificial y la Colaboración, porque sin estos tres elementos “no vamos a poder conseguirlo. Hay que transformar nuestras organizaciones”, apuntaba José Matías.

DYNATRACE SOFTWARE INTELLIGENCE PLATFORM

La base sobre la que pivota la estrategia de Transformación Digital de Dynatrace es su Software Intelligence Platform, y a ella se refirió Mike Maciag, Chief Marketing Officer de la compañía, que recordaba que, potenciado por la situación actual, “la presión para transformar los negocios es cada día mayor”, buscando organizaciones más eficientes, ágiles, seguras y cercanas al cliente.

Tal y como dejó claro Mike Maciag, “cuando invertimos en nuestra plataforma, invertimos en vuestro éxito”, porque esta plataforma es la he-

rramienta que permite a los equipos de TI pasar de la reactividad a la proactividad, de tomar decisiones por suposiciones a basarlas en el conocimiento. Esta plataforma se apoya en una serie de aspectos que permiten a las empresas transformarse de la manera más eficiente y efectiva, tal y como explicó Mike Maciag, que se resumen en una visión global, unificada e inteligente de la información; simplificación de las operaciones apoyada en la Automatización; respaldo de la Inteligencia Artificial; eliminación de silos y mejora

de la colaboración entre los diferentes equipos; y la mejora de la Experiencia de Usuario y la Analítica de Negocio.

LA VISIÓN DE LOS CLIENTES Y UNA MIRADA A LA INNOVACIÓN

Uno de los aspectos más interesantes de la jornada fue la visión de los clientes que, en el caso de la edición de DynatraceGo! de este año, se ha mostrado en una mesa redonda moderada por la responsable de ventas para España de la



Los clientes y sus experiencias de transformación fueron los protagonistas de una mesa redonda en la que participaron NH Hotel Group, Gobierno Vasco y Telefónica. Clica en la imagen para ver el vídeo.



“El negocio necesita moverse rápido y de forma disruptiva para afrontar los retos que se presentan, y cuando el negocio necesita acelerar en su avance, toda la organización debe acompañar de forma más ágil”

JOSÉ MATÍAS, REGIONAL DIRECTOR
IBERIA DE DYNATRACE

firma, Julia Santos, y en la que se departió sobre ejemplos de transformación digital, y cómo están aprovechando la IA y la automatización para impulsar el valor de negocio las empresas participantes, que fueron representadas por Victoria-no Castro, IT centralized infrastructure director

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



MÁS INFORMACIÓN



[DynatraceGo! 2021](#)



[Capacidades críticas para la monitorización de los microservicios](#)



[Domina la complejidad en el cloud](#)



[Informe Global CIO 2020: cómo la IA resuelve la complejidad del cloud](#)



[Los tres pilares de la observabilidad](#)



[Observabilidad y más allá para la nube empresarial](#)

en NH Hotel Group; Javier Pérez, IT operations manager en Administración General del Gobierno Vasco, Osakidetza y Departamento de Justicia; José Luis Sánchez Gallego, coordinador responsable de servicio y de mejora continua de Telco 3.0 de Telefónica; y Andrés Alfonso Caurcel Díaz, colaborador experto de gobierno de entornos de Telco 3.0 de Telefónica. ■

Sesiones paralelas

A lo largo del evento, se celebraron una serie de sesiones paralelas con el foco en algunos de las temáticas de interés de este DynatraceGo! 2021. En concreto, en la primera de ellas los asistentes pudieron ver cómo escalar DevOps y SRE con observabilidad inteligente y pipelines automatizados e incorporar una mentalidad de “shift left” (pruebas y validaciones anticipadas) y “shift right” (entrega de producción sin riesgos), potencia el autoservicio y fomenta la colaboración entre los equipos de desarrollo y operaciones. [Para ver esta sesión, clic aquí.](#)

Otra de estas sesiones versó sobre la simplificación de los entornos de Kubernetes con una observabilidad unificada, en la que se habló sobre cómo Dynatrace facilita la monitorización de la infraestructura y de las cargas de trabajo de Kubernetes, así como la forma en que reúne a los equipos de infraestructura y aplicaciones para acelerar la innovación. [Para ver esta sesión, clic aquí.](#)

La tercera sesión se centró en la aceleración de la innovación nativa en cloud con observabilidad automática e inteligente, repasando cómo Dynatrace simplifica la gestión del multicloud y permite a los equipos de Ops y Apps acceder a una observabilidad avanzada y colaborar en torno a una única fuente de verdad. [Para ver esta sesión, clic aquí.](#)

Y, por último, cómo ofrecer experiencias perfectas con observabilidad, centrada en la manera de conseguir una observabilidad automatizada e inteligente con funciones serverless como AWS Lambda y Azure Functions, y funciones de Google Cloud, mientras se obtiene visibilidad full-stack en la experiencia del usuario y la infraestructura. [Para ver esta sesión, clic aquí.](#)

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



**NUEVO
INFORME**



SAP anuncia la creación de “la mayor red empresarial del mundo” en SAPPHIRE NOW 2021

SAPPHIRE NOW 2021 arrancó con una intervención de su CEO, Christian Klein, en una sesión que bajo el título “Impulse la Empresa Inteligente con la Transformación Digital”, sirvió para identificar los retos que, a juicio de la corporación germana, habrá que solucionar en el futuro, y para los que serán necesarias empresas más resilientes y con más capacidad de cooperación. En esa dirección, la firma ha anunciado SAP Business Network, que integra SAP Ariba Network, SAP Logistics Business Network y SAP Asset Intelligence Network, y podría reunir a más de 5,5 millones de empresas.

SAP ha celebrado a lo largo de varias semanas SAPPHIRE NOW 2021, su gran evento anual, que cuenta con diferentes programas regionales y que vuelve a ser en formato virtual. En su sesión inaugural ante 100.000 personas, Christian Klein desgranó los retos globales que tenemos por delante y avanzó varios anuncios como respuesta a esos desafíos.

Para el primer ejecutivo de SAP, sin duda, la pandemia es un problema que hay que enfrentar, pero no es el único, ya que “no hay más que pensar en las tensiones geopolíticas, la injusticia social, la desigualdad, la pérdida de biodiversidad, o el cambio climático”.

Lo que sí es cierto es que la situación generada por el coronavirus ha puesto sobre la mesa



Sesión inaugural de SAPPHIRE NOW 2021, con la intervención de Christian Klein, CEO de SAP. Clica en la imagen para ver el vídeo



una serie de lecciones, que exigen que se avance en la transformación digital, en la cooperación entre empresas y en la sostenibilidad a largo plazo.

Según el ejecutivo, las empresas más resilientes han sido las que han adoptado la tecnología para transformar sus procesos de negocio. Por eso, las empresas tienen que seguir avanzando en su transformación digital, para convertirse en una empresa inteligente, que definió como “aquella que deja atrás los modelos de negocio

tradicionales y cambia radicalmente el funcionamiento de la organización; y que cuenta con procesos empresariales integrados, digitalizados y ágiles, impulsados por datos, así como con inteligencia artificial integrada”.

La pandemia también ha puesto de relieve la dependencia de las organizaciones de cadenas de suministro globales. De hecho “el 75% de las empresas afrontaron alteraciones en su cadena de suministro como consecuencia de covid-19”, dijo.

Esa situación ha demostrado lo crucial que resulta tener transparencia en tiempo real sobre la situación de la cadena de suministro, ya que el valor proviene de la red. Es aquí donde llega uno de los grandes anuncios de esta edición del evento: SAP Business Network.

“Queremos conectar a todas las empresas a lo largo de su cadena de suministro y, al hacerlo, proporcionarles un inmenso valor por ser miembros de esta comunidad”. Además, recordó que “ya tenemos la mayor red de suministro del mundo con más de 5,5 millones de empresas conectadas (en referencia a SAP Ariba). Y como nuestras aplicaciones gestionan cadenas de suministro en cualquier sector, tenemos los datos y la experiencia más relevantes”.

Por otro lado, la pandemia también ha sido una llamada de atención sobre la necesidad de avanzar en sostenibilidad. “Debemos actuar ya”, dijo el CEO, para alcanzar cero emisiones, cero residuos y cero desigualdades. “Es hora de convertirla en un estándar de la gestión empresarial, junto con la productividad o el crecimiento. Pero no puedes actuar sobre lo que no puedes medir”, señaló.

En este sentido, anunció que SAP proporcionará informes y análisis estándar sobre todas las métricas de sostenibilidad del Foro Económico Mundial con el objetivo de ayudar a establecerlas como un estándar global. Además, dijo que SAP ha creado una cartera de soluciones de sostenibilidad totalmente nuevas para



Christian Klein, CEO de SAP, y Julia White, CMSO de SAP, departieron sobre la Empresa Inteligente. Clica en la imagen para ver el vídeo.

ayudar a las empresas a impulsar prácticas sostenibles no solo dentro de su organización, sino en toda la cadena de valor.

“Podemos reinventar la forma en que funcionan las industrias conectando las empresas inteligentes en redes empresariales para

Hacia el ERP modular

Mickey Rizza, program vice president, Enterprise Applications and Digital Commerce de IDC, realizó una valoración de los pasos dados por las empresas durante la pandemia y de cómo encaran esta segunda mitad del año. Entre sus conclusiones, “la Transformación Digital está aquí para quedarse”, es decir, las empresas tienen claro que ese es el camino.

Pero “trasladar el ERP a la nube no es suficiente para lograr esa transformación. Lo ideal es evolucionar hacia un ERP en la nube modular, que además incorpore capacidades de Inteligencia Artificial y Machine Learning para aplicar a los datos. De esta forma, se obtiene conocimiento, flexibilidad y agilidad”.

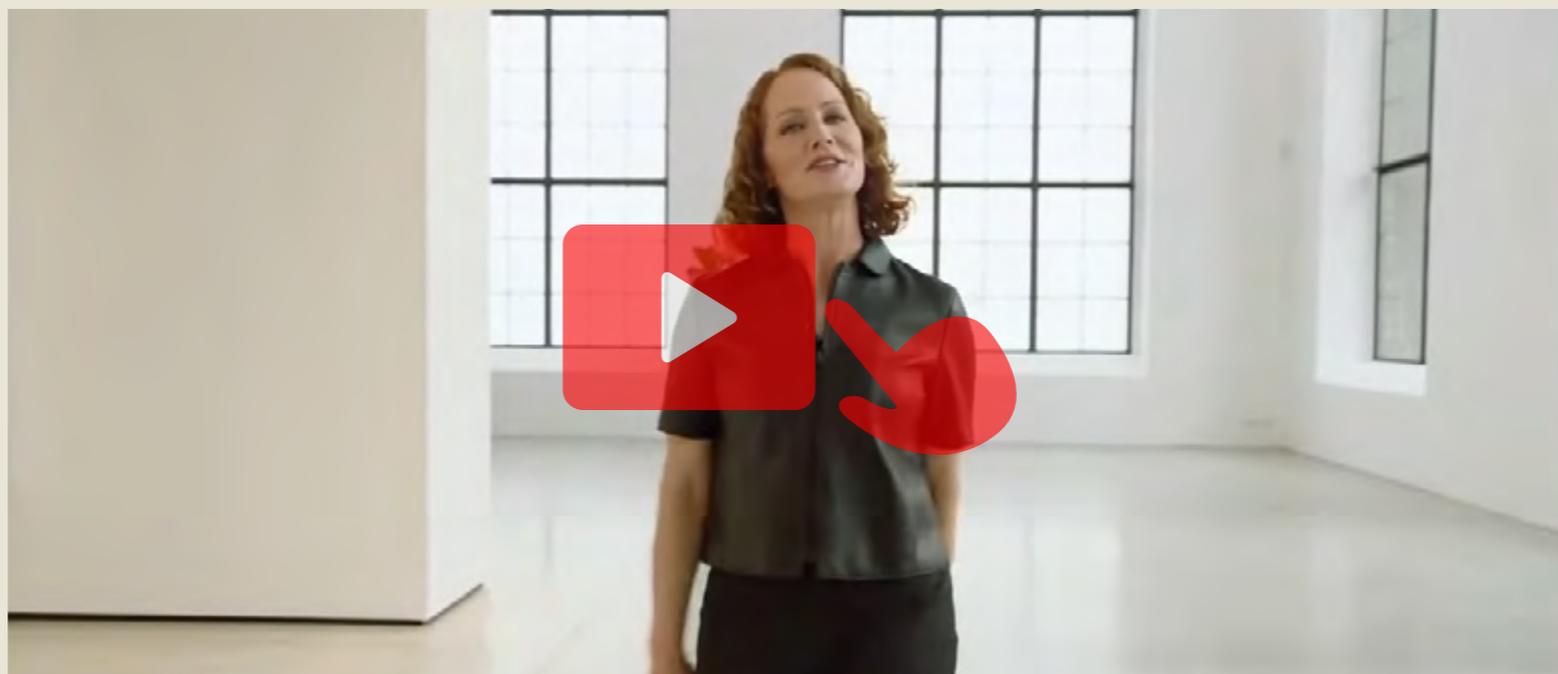
Las empresas tienen claro su objetivo: ser resilientes a cualquier disrupción, independientemente de cuál sea. De hecho, “el 27% de las empresas en EMEA, región en la que las previsiones de gasto en tecnología son fuertes, invertirán en expandir sus iniciativas digitales para ser realmente resilientes”.

todo un sector. Y podemos, incluso, reinventar el modo en que funciona el mundo, haciendo que la rentabilidad sea sostenible y la sostenibilidad rentable. Y esto nos ayudará, en última instancia, a hacer realidad nuestra misión como compañía: ayudar a que el mundo funcione mejor y mejorar la vida de las personas”, subrayó.

MÁS PASOS HACIA LA “EMPRESA INTELIGENTE”

Por otro lado, acompañado de Julia White, miembro del Consejo de Administración de SAP para

las áreas de Marketing y Soluciones, dio detalles de SAP Upscale Commerce, una solución de comercio online sin código que permite crear una experiencia de compra omnicanal en cuestión de minutos. Cuenta con Inteligencia Artificial integrada, por lo que proporciona ofertas personalizadas basadas en una visión de 360 grados del cliente a partir de los datos de compra y de los sentimientos expresados en los canales sociales. Con una arquitectura headless, los comerciantes pueden proporcionar a los clientes información en tiempo real sobre su compra y sobre la entrega del producto a través de cualquier canal.



Julia White, CMSO de SAP, explicó los detalles de la evolución hacia la Empresa Inteligente durante su intervención en SAPPHERE NOW 2021. Clica en la imagen para ver el vídeo.

Además, teniendo en cuenta el cambio que están experimentando muchos modelos de negocio que pasan de vender productos a vender algo como un servicio, se han introducido modificaciones en SAP S/4HANA para respaldar esos cambios y que las empresas puedan realizar la facturación y la gestión de ingresos y presupuestos combinando sin problemas productos y servicios.

SAP BUSINESS TECHNOLOGY PLATFORM Y RISE WITH SAP FOR INDUSTRIES

Al respecto de la SAP Business Technology Platform, recordó que todas las soluciones de SAP están integradas en esta plataforma pueden ampliarse fácilmente para permitir cualquier tipo de personalización.

Sobre RISE with SAP, su propuesta de transformación de negocio como servicio, la novedad está en RISE with SAP for Industries, una evolución específica para diferentes sectores, que comenzará con retail; productos de con-



sumo; automoción; servicios públicos y componentes y maquinaria industrial para ir incorporando nuevas industrias. En ellas se reúne “lo mejor de los 50 años de experiencia vertical de SAP y lo mejor de nuestro ecosistema de partners para ofrecer soluciones industriales específicas basadas en la nube como servicio”, explicó.

Hasso Plattner, uno de los fundadores de la compañía y presidente del Consejo de Supervisión, hizo un análisis de la evolución de la tecnología de SAP en los últimos años, con especial hincapié en la relevancia de la inteligencia de los

procesos de negocio y la aportación de Signavio, compañía adquirida recientemente por SAP.

Plattner expuso cómo esta nueva forma de abordar la tecnología que necesitan las empresas para gestionarse ayuda a cambiar la implantación y el despliegue, al tiempo que responde mejor a las necesidades de las empresas.

También analizó la evolución de la oferta de SAP hacia cloud: “la velocidad a la que mejoramos en cloud es impresionante. Tenemos prácticamente el 90% de las soluciones reescritas y de la transformación hacia cloud hecha”. Y señaló a HANA como posibilitadora de ese cambio a la velocidad que se está efectuando y a RISE with SAP como la siguiente etapa hacia la que tienen que dirigirse las empresas en su viaje con SAP. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Sesión inaugural de SAPHIRE NOW 2021](#)

 [SAPHIRE NOW 2021](#)



IT TRENDS 2021. ASIMILANDO LA ACELERACIÓN DIGITAL

¿Qué tendencias tecnológicas dominarán en el año post-pandemia? ¿En qué áreas y tendencias TI se concentrarán las inversiones de las empresas? ¿Qué corrientes se desarrollarán en los próximos meses? ¿Qué objetivos se marcan los responsables de TI de las empresas españolas para este año 2021? En este informe de IT Research desvelamos las principales claves de las estrategias TI para este 2021.



La documentación TIC, a un solo clic



5 ciberamenazas no cubiertas por los antivirus tradicionales

A medida que no deja de crecer el volumen diario de malware, las soluciones antivirus basadas en firmas pueden tener dificultades a la hora de hacer frente a este tipo de volúmenes, lo que en muchos casos hace que los dispositivos queden expuestos. Lea a continuación cinco ciberamenazas que no están cubiertas por los antivirus tradicionales y necesitan una solución de seguridad más sofisticada.



Guía completa sobre la economía cloud

A pesar de que las ventajas de la adopción de la cloud son evidentes, los directivos de TI todavía se plantean varias preguntas complejas a la hora de migrar a la cloud. ¿Qué modelo se adapta mejor a las necesidades de mi empresa: la cloud pública, la privada o la híbrida? ¿Qué riesgos y costes relativos conlleva la adopción de la cloud? ¿Cuánto se tarda en completar la migración a la cloud? ¿Cuál es la mejor forma de realizar la transición?



Digitalizar el sector de la construcción: 10 razones para hacerlo

La crisis por COVID-19 ha acentuado la necesidad de emplear tecnologías digitales para garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias en todos los ámbitos. También en el sector de la construcción, dominado aún por muchos procesos manuales y en soporte físico. Su digitalización se ha vuelto apremiante, aunque no siempre el deseo de transformación vaya a la par que su puesta en marcha.



Guía para el éxito en la gestión de accesos privilegiados

Esta guía, dirigida a CISOs, responsables de operaciones IT, y profesionales de la ciberseguridad, les orientará en la planificación y ejecución de un programa PAM (Privileged Access Management) avanzado. Refleja la experiencia de Thycotic con más de 10.000 clientes, incluyendo empresas del Fortune 500, acumulados en los últimos 12 años.



Omega e IBM ahondan en el futuro de la inteligencia artificial y el almacenamiento

Ambas compañías han organizado sendos webinars para dar respuesta, por un lado, a cuestiones como en qué momento nos encontramos en materia de inteligencia artificial aplicada, cómo va a transformar nuestra sociedad y el entorno laboral, y cómo conviviremos con los algoritmos en las empresas; y, por otro, para entender las claves para elegir entre sistemas IBM Flashsystem o entornos hiperconvergentes, optimizar el almacenamiento y asegurar una alta disponibilidad mediante el backup y la réplica de datos de IBM Cloud.

Omega Peripherals e IBM, como muestra de su estrecha relación empresarial, han organizado sendos webinars durante el pasado mes de junio. El 23 de aquel mes tuvo lugar el webinar “Inteligencia Artificial y el reto de humanizar los algoritmos” para analizar de qué manera la inteligencia artificial (IA) aplicada va a transformar nuestra sociedad y cuáles son los retos que supone, cuál será su impacto en el entorno laboral y cómo conviviremos con los algoritmos en las empresas, y, desde un punto de vista del negocio, cómo van a integrar la inteligencia artificial y sus aplicaciones en las compañías.

Pese a las previsiones distópicas y apocalípticas, los robots no nos han quitado aún el trabajo y no parece muy probable que esto ocurra en el corto plazo. Sin embargo, nadie duda del impacto que la inteligencia artificial



y los algoritmos van a tener en nuestra sociedad, nuestras empresas y nuestras propias vidas. Las decisiones que hoy tomemos en torno a datos, algoritmos e inteligencia artificial van a ser determinantes para el futuro. Y es que, precisamente, los sistemas inteligentes están cada vez más presentes en la toma de decisiones de las organizaciones, una situación que plantea muchos debates sobre cómo deben convivir los algoritmos con las personas y hasta qué punto debemos dejar que decidan por nosotros.

De todo ello se habló en el webinar, que contó con la colaboración de Jaime García Cantero, director de contenidos de Retina en el diario El País, en cuya ponencia trató sobre el lado humano de la tecnología. Por su parte, Omega Peripherals habló de la IA aplicada a negocios, mientras que la ponencia de IBM puso foco en cómo nos ayuda el hardware en IA. El evento contó asimismo con la participación de Alicia Cirujano, BDM Cognitive Systems en Arrow ECS Spain.

EL FUTURO DEL ALMACENAMIENTO

La aparición de nuevas tecnologías que permiten ahorrar costes y ser más eficientes es una buena noticia para las empresas, pero no lo es tanto para los responsables de TI, al tenerse que enfrentar a tantos conceptos nuevos y a una TI cada vez más compleja. Cuestiones como “qué solución cloud es adecuada para mi

negocio” o “qué sistema de almacenamiento me ofrece la máxima flexibilidad ante los retos actuales”, son algunas de las inquietudes a las que se enfrentan. Para tratar de resolverlas, Omega Peripherals e IBM celebraron el pasado 30 de junio el “Webinar: ¿Sistema all-flash o hiperconvergencia? Ésta es la cuestión”.

De la mano de Miquel Morell, IT Consultant en Omega Peripherals, y Héctor Colmenares, IBM Business Development Manager en Arrow ECS Spain, los asistentes pudieron identificar, mediante casos de uso, cuál puede ser la mejor estrategia para construir una infraestructura protegida, escalable y eficiente.

En su ponencia “Trazando el mejor almacenamiento para tu negocio”, Morell mostró las ventajas y prestaciones de la familia IBM Flashsystem, y explicó cómo y cuándo conviene recurrir a cabinas de almacenamiento all-flash en lugar de desplegar un entorno hiperconvergente (HCI). También expuso cómo los especialistas de Omega ayudan en la integración del nuevo sistema en el entorno existente, independientemente del proveedor, dados los conocimientos multifabricante que poseen.

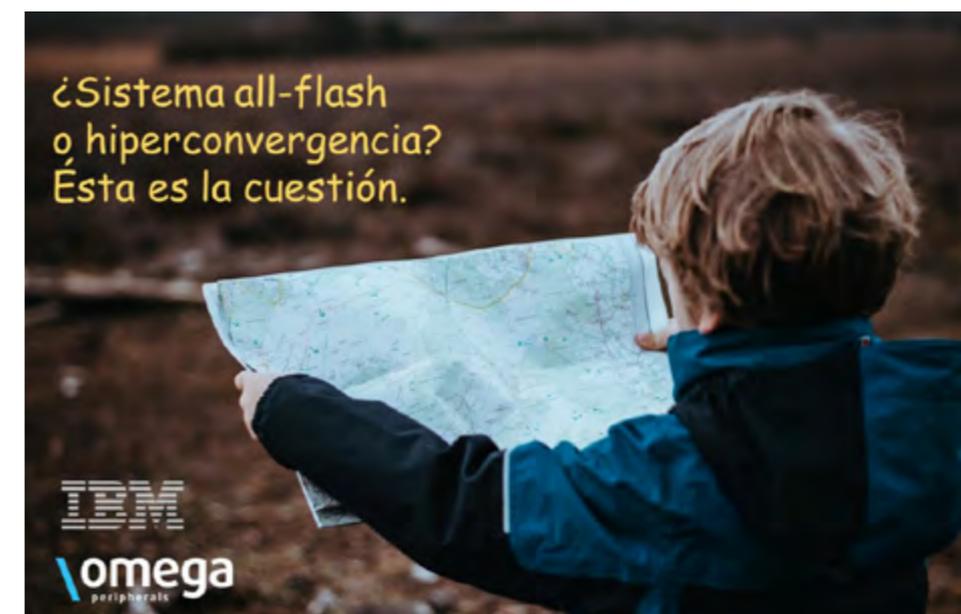
Por su parte, Colmenares habló del almacenamiento en IBM Public Cloud, y de qué forma los clientes pueden optimizar su almacenamiento y asegurar una alta disponibilidad mediante el backup y la réplica de datos en el cloud de IBM. ■

¿Te gusta este reportaje?



MÁS INFORMACIÓN

- [Reimaginando el futuro de la inteligencia artificial de la mano de Omega e IBM](#)
- [Claves para trazar el mejor almacenamiento para el negocio de la mano de Omega e IBM](#)
- [Omega Peripherals lleva la transformación digital al sector de la construcción](#)





**Del legacy
al cloud,
el gran salto
de las aplicaciones**





Una nueva evolución de las aplicaciones

Para competir con éxito en la nueva economía digital, las empresas deben mejorar su capacidad para llegar a los clientes y retenerlos, interactuar de forma más eficaz con sus partners y capacitar a los empleados, mientras, en ocasiones, ofrecen productos y servicios nuevos o mejorados. Y esta transformación se realiza en el contexto de un mundo digital en rápida evolución: tanto los clientes como los empleados esperan una experiencia rápida, receptiva e intuitiva cuando interactúan con la tecnología.

El nuevo entorno digital obliga a las empresas a adaptar sus infraestructuras, procesos y soluciones para adecuarse a una realidad que impone una mayor flexibilidad, eficiencia, eficacia, inmediatez en la respuesta, y una mayor cercanía a los partners, proveedores y clientes. Y tienen que hacerlo sobre un nuevo tablero, donde la nube y la computación en el extremo se

han convertido en los pilares que sustentan los procesos de transformación.

PROPORCIONAR UNA NUEVA EXPERIENCIA DE CLIENTE

En el caso de los clientes cobra especial protagonismo lo que se ha venido a denominar [Experiencia de Usuario](#), porque se ha consolidado como uno de los elementos más críticos a la hora



DEL LEGACY AL CLOUD, el gran salto de las aplicaciones

de obtener y retener clientes, lo que ha llevado a las empresas a incrementar notablemente las inversiones en este terreno. De hecho, tal y como recordaba IDC recientemente, la personalización de los servicios digitales (47%) y la adquisición y retención de clientes (43%) son dos de las tres [principales prioridades de los CIO en sus inversiones](#).

Y es que la [experiencia del cliente](#) se ha convertido rápidamente en el diferenciador competitivo más importante y ha llevado al mundo empresarial a una era de cambios muy significativos. Como parte de esta revolución, las empresas están interactuando digitalmente no sólo con sus clientes, sino también con sus empleados, socios, proveedores e incluso sus productos, a una escala sin precedentes. Esta interacción está impulsada por Internet y otras tecnologías tales como las aplicaciones de nube, móviles, redes sociales, Big Data e IoT.

ENTORNOS DISTRIBUIDOS, EL NUEVO TERRENO DE JUEGO

La arquitectura de computación de borde distribuida presenta un modelo para la innovación futura a través de un concepto simple: acercar los datos a los clientes que los utilizan, lo que permite una nueva clase de aplicaciones que reaccionan a las entradas al instante y pueden ofrecer una mayor nivel de fiabilidad.

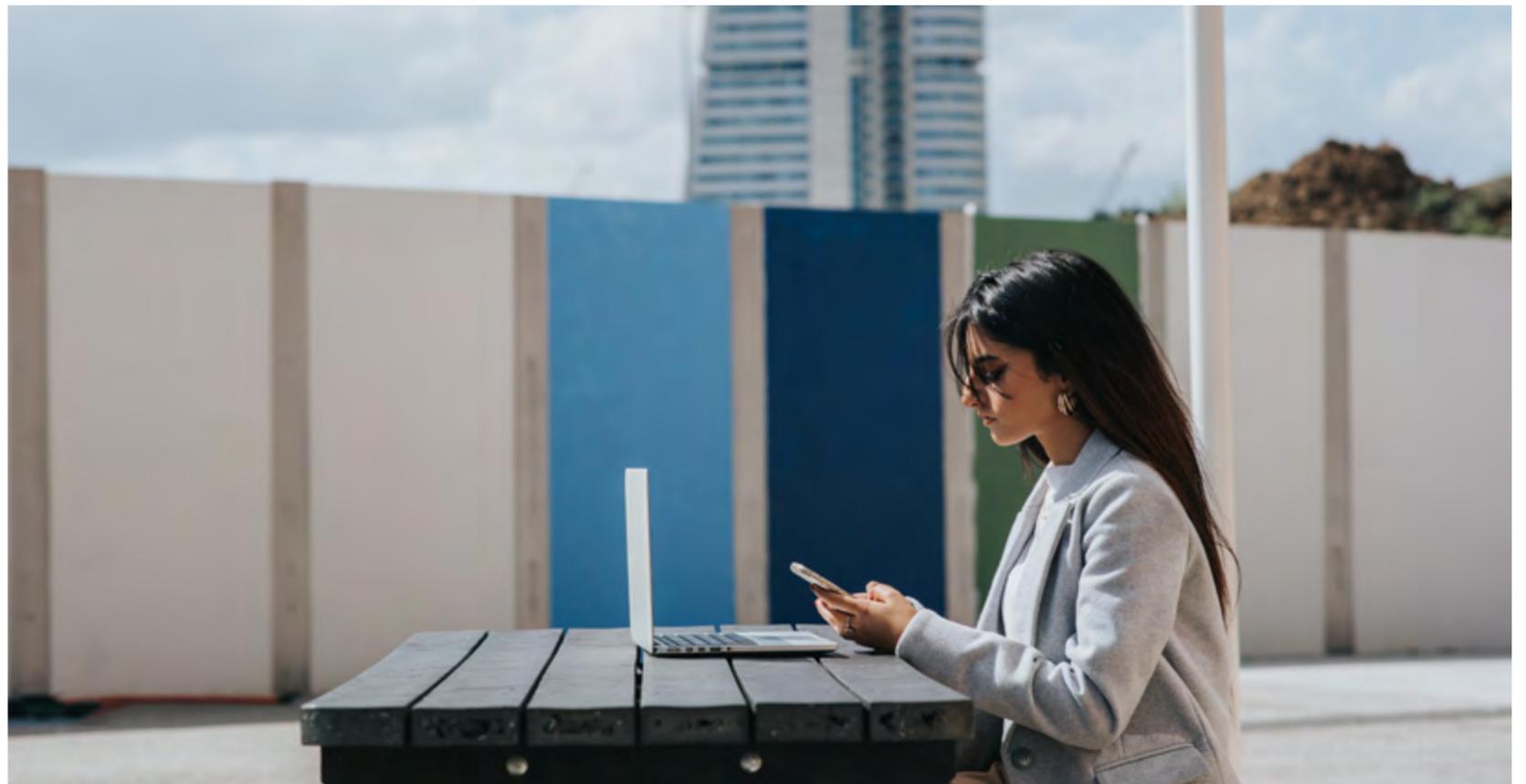
Edge Computing tiene el potencial de revolucionar sectores como el comercio minoris-

ta, la hostelería y las finanzas, al impulsar una experiencia de consumo premium “siempre activa” en tiempo real. Puede tener un impacto sin precedentes en la asistencia sanitaria y la respuesta de emergencia gracias a su

El nuevo entorno digital obliga a las empresas a adaptar sus infraestructuras, procesos y soluciones para adecuarse a la realidad que éste impone

capacidad para ayudar de forma instantánea y fiable en las decisiones críticas. Además, puede aumentar en gran medida la eficacia y la seguridad de los equipos que operan en entornos aislados, con poca o ninguna conexión a Internet, como los espacios naturales remotos, las embarcaciones marítimas, las minas o incluso el espacio, donde perder el acceso a los datos críticos simplemente no es una opción.

Con el fin de aprovechar el modelo distribuido, los desarrolladores deben esforzarse por aprovechar la tecnología diseñada para facilitar la computación de borde, como el almacenamiento de datos ligero construido para ser



integrado directamente en las aplicaciones y dispositivos, así como las capacidades de sincronización incorporadas para garantizar que los datos estén siempre disponibles y nunca se pierdan o se corrompan.

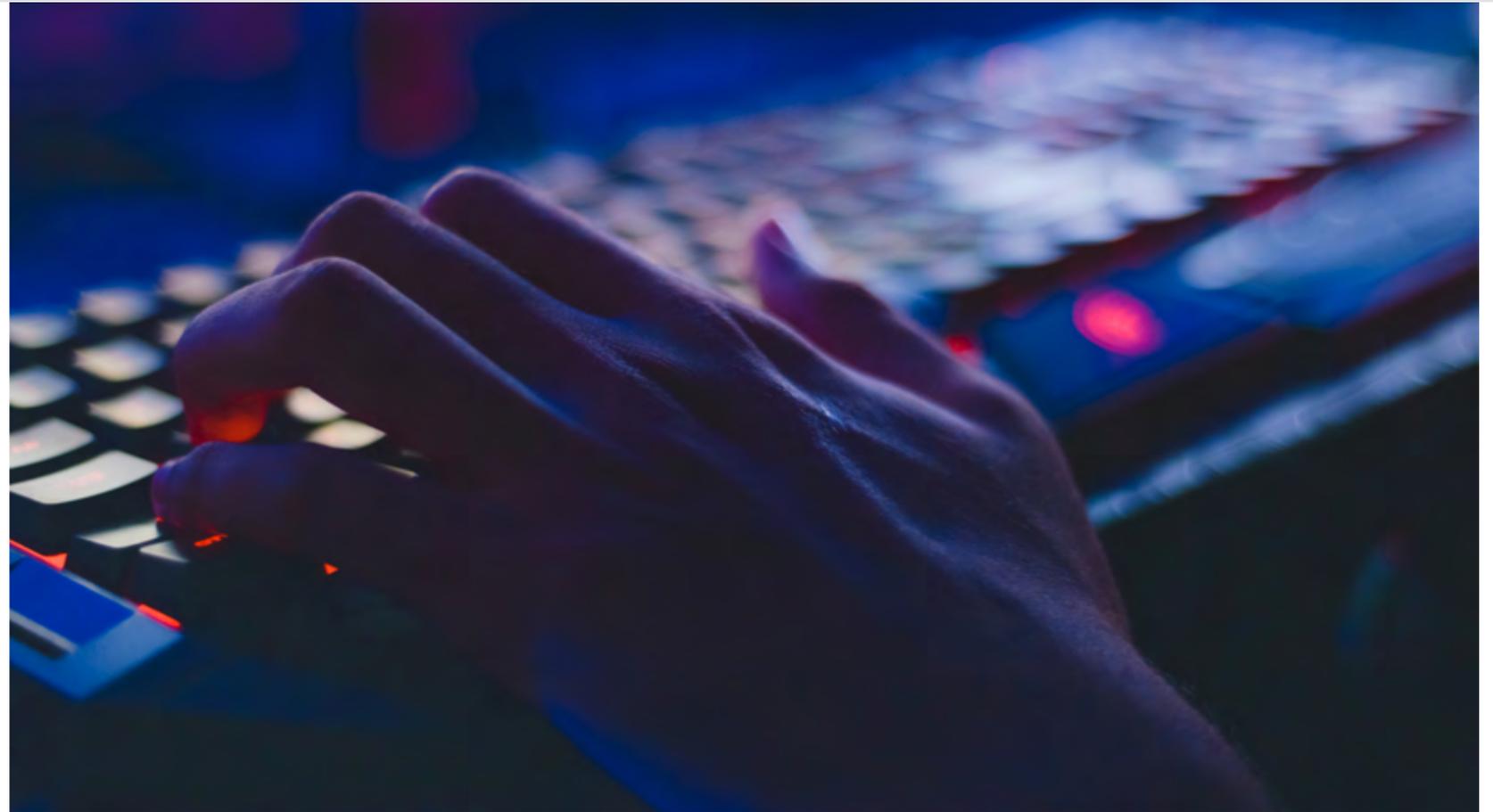
El uso de tecnologías nativas para el Edge hace que el desarrollo sea más rápido, más fácil y menos costoso, y le permite centrarse en la competencia principal de su aplicación sin preocuparse por la velocidad y los problemas de conectividad.

Una arquitectura de nube distribuida se está convirtiendo rápidamente en algo más que una ventaja competitiva, es un enfoque imperativo de mejores prácticas para la informática moderna que permite una nueva clase de aplicación resistente, rápida, segura y eficiente para seguir creciendo.

NUEVAS EXIGENCIAS DE LAS APLICACIONES

Las aplicaciones de hoy en día necesitan soportar un gran número de usuarios simultáneos, ofrecer experiencias con gran capacidad de respuesta a una base de usuarios distribuida por todo el mundo, estar siempre disponibles sin tiempos de inactividad, manejar datos semiestructurados y no estructurados y adaptarse rápidamente a los requisitos cambiantes con actualizaciones frecuentes y nuevas funciones.

La creación y ejecución de estas aplicaciones masivamente interactivas ha creado un nuevo conjunto de requisitos tecnológicos. La



nueva arquitectura tecnológica de la empresa debe ser mucho más ágil que antes y requiere un enfoque de la gestión de datos en tiempo real que pueda adaptarse a niveles de escala, velocidad y variabilidad de datos muy superior a las tradicionales, por lo que las bases de datos relacionales son incapaces de cumplir estos nuevos requisitos, lo que hace que las empresas estén recurriendo a tecnologías de bases de datos no relacionales.

Porque para dar respuesta a las necesidades de los clientes, las empresas necesitan poder capturar y consolidar los datos en todos los canales en tiempo real para crear una visión

única de la información de la compañía, datos que, al provenir de fuentes muy diversas, tienen naturalezas y formatos muy diferentes, lo que convierte a las bases de datos relacionales, las tradicionalmente empleadas por las compañías, en un impedimento para el correcto funcionamiento de las aplicaciones.

Ya sea desde un CRM, una aplicación móvil o una plataforma de comercio electrónico, las bases de datos NoSQL permiten integrar fácilmente todas sus fuentes de información, facilitando la disponibilidad de la misma para aportar el valor y la respuesta que necesita el negocio. ■

MÁS INFORMACIÓN

- [Cómo elegir una base de datos para tus aplicaciones móviles](#)
- [¿Qué base de datos ofrece mayor rendimiento en entornos Cloud?](#)

- [Maximizar infraestructuras al menor coste](#)
- [Alto rendimiento de aplicaciones con caché distribuida](#)
- [Cloud y Edge Computing](#)



Bases de datos para las aplicaciones de hoy en día

Las organizaciones deben desplegar, por tanto, soluciones que les permitan ofrecer las aplicaciones dinámicas y las experiencias que demandan los usuarios de hoy en día. Las soluciones de bases de datos deben ser más adaptables y escalables que en el pasado y proporcionar a las organizaciones los niveles de rendimiento y agilidad necesarios para atender a sus clientes y dar soporte a los usuarios internos, porque para responder las expectativas de los usuarios modernos, las aplicaciones actuales deben ejecutarse en entornos distribuidos y dar soporte a millones de personas en todo el mundo con tiempos de respuesta inmediatos.

Estas aplicaciones pueden adoptar la forma de interfaces web adaptables o de aplicaciones móviles e implicar una tecnología que atraiga y mantenga a los usuarios interactuando con el sistema, buscando siempre ofrecer experiencias mejores. Pero esta respuesta se ve dificultada si las aplicaciones utilizan solo datos estructurados en bases de datos de enfoque tradicional. En su lugar, las empresas están recurriendo a nuevas tecnologías que son dinámicas y escalables, permitiendo procesos de negocio adaptables y una empresa ágil.

Diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades de las

aplicaciones modernas, las bases de datos NoSQL distribuidas son un ejemplo de este tipo de tecnología. Esta clase de bases de datos ofrecen una serie de beneficios, tales como:

- ❖ Proporcionar niveles adecuados de escalabilidad para abordar y cumplir con los objetivos empresariales.
- ❖ Aprovechar la mejora del rendimiento de la base de datos para mejorar la experiencia de los clientes y usuarios.

Para entender la importancia de este tipo de herramientas, cabe destacar que IDC las enmarca en lo que denomina Sistemas Dinámicos de Gestión de Datos (DDMS,

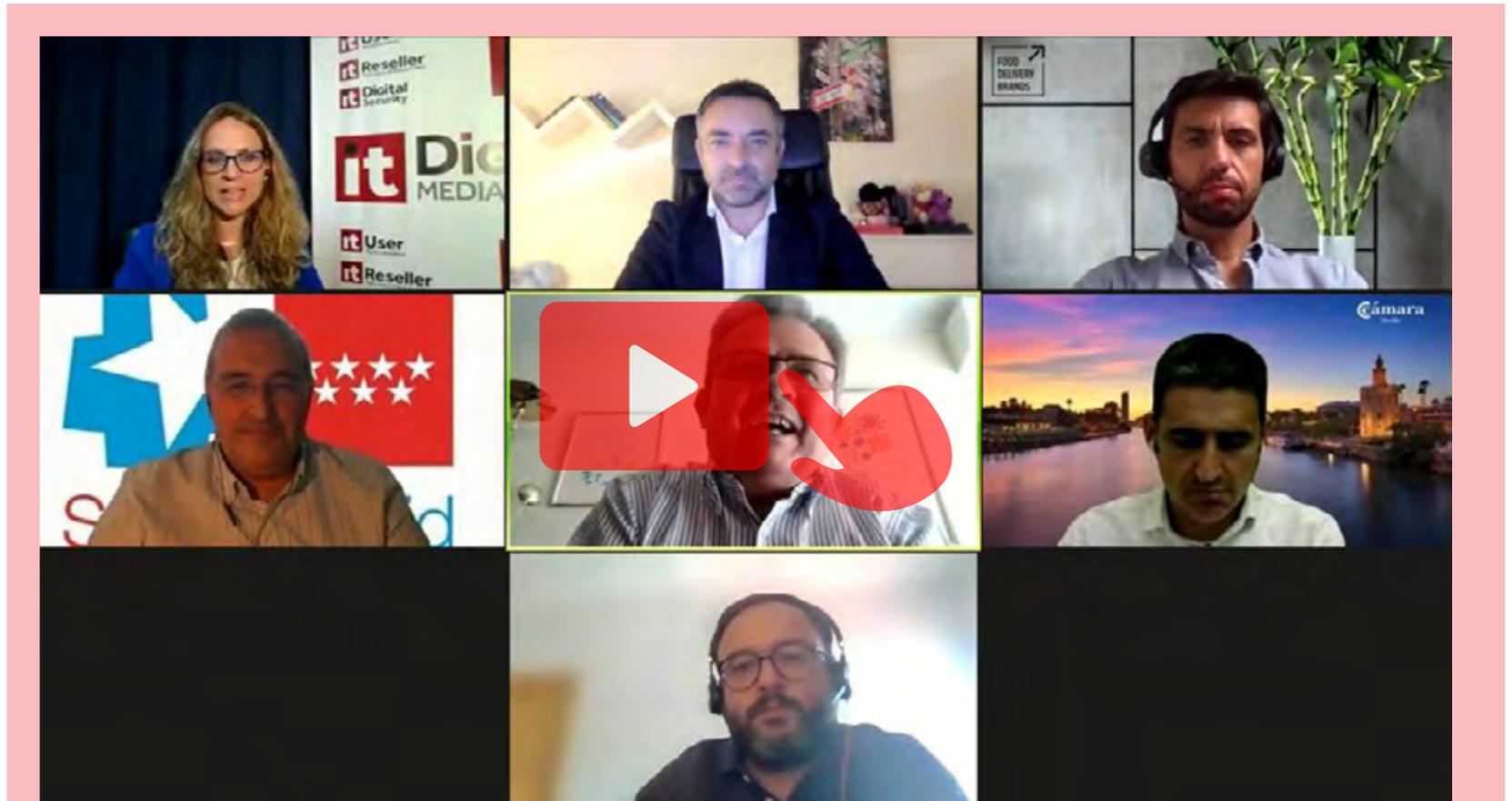
por sus siglas en inglés), que se diferencian de los tradicionales Sistemas de Gestión de Bases de Datos (DBMS) porque no requieren un esquema predefinido para aceptar datos y operar con ellos. Al no requerirlo, los desarrolladores son libres de modificar las estructuras de datos que almacenan en cualquier momento sin necesidad de cambiar un esquema y convertir la base de datos a la nueva estructura. El interés es tal, que **IDC estima** que el mercado DDMS crezca hasta los 9.700 millones en 2021, con tasas acumuladas de crecimiento superiores al 35% en los últimos años.

La revolución de las aplicaciones y el cambio de arquitectura

La experiencia de cliente se ha convertido en un elemento que permite a las organizaciones no solo diferenciarse de sus competidores, sino también conseguir y retener clientes. Y esto se traduce en una serie de necesidades y capacidades que se exigen hoy en día a la arquitectura de TI para manejar las nuevas aplicaciones de negocio.

Sobre éstas y otras cuestiones hablaron directivos de TI de Banco Sabadell, Cámara de Comercio de Sevilla, Secretaría General de Financiación Autonómica y Local del Ministerio de Hacienda, Servicio Madrileño de Salud y Food Delivery Brands, en una mesa redonda organizada por IT User junto a Couchbase.

¿Qué diferencia a las aplicaciones empresariales más convencionales como el ERP o la contabilidad financiera de las aplicaciones web, móviles o IoT actuales? Estas últimas necesitan soportar un gran número de usuarios concurrentes, ofrecer una experiencia adecuada para una base de usuarios distribuida y global, estar siempre disponibles, gestionar datos semiestructurados y no estructurados, y adaptarse rápidamente a los frecuentes cambios de versión y nuevas capacidades. Construir y ejecutar estas aplicaciones tan interactivas ha creado un nuevo conjunto de requerimientos tecnológicos. La arquitectura necesita ser más ágil que nunca y gestionar datos en tiempo real. Las bases de datos relacionales son incapaces de cumplir con estos requisitos y las empresas están adoptando tecnologías NoSQL DB para cumplir estas demandas.



De todo ello hemos hablado en la mesa redonda organizada por IT User titulada [“La revolución de las aplicaciones y el cambio de arquitectura: del legacy al cloud”](#), en la que han participado Víctor Cuervo (responsable de arquitectura en Banco Sabadell), Francisco Leal Ibáñez (CIO en Cámara de Comercio de Sevi-

lla), Fernando Oviol (global head of IT infrastructure and telecommunications en Grupo Telepizza), Miguel Ángel Blanco (jefe de área de planificación y sistemas informáticos en Secretaría General de Financiación Autonómica y Local; SGFAL - Ministerio de Hacienda), y Ángel Luis Sánchez García (CTO de SERMAS), y

que ha sido patrocinada por el proveedor de bases de datos NoSQL Couchbase, que estuvo representado en la mesa por Esaú Alonso, managing director para España y Portugal.

Puede leer aquí un amplio resumen de las principales opiniones ofrecidas por los participantes en esta sesión:



“Es importante poder integrar datos desestructurados, pero también la posibilidad de escalabilidad y gestión en diferentes planos”

Víctor Cuervo, responsable de arquitectura en Banco Sabadell

El mundo de la Banca ha vivido durante muchos años apalancado en sus modelos basados en mainframe, que, como indicó Víctor

Cuervo, responsable de arquitectura en Banco Sabadell, “aunque para algunos es el legacy, para nosotros es el core del negocio. El volumen de negocio en mainframe de la banca española es muy alto. En la nueva realidad, de negocio y laboral, es un modelo que se está haciendo cada día más difícil de gestionar, con lo que el paso a cloud es algo que hay que hacer sí o sí, no hay alternativa. Aquí vemos estrategias diferentes, desde reutilizar el código existente en Cobol para llevarlo a sistemas medios, hasta el re-hosting de aplicaciones, pasando por una transformación total del modelo. Pero, en nuestro caso, estamos apostando por esta última opción con un planteamiento de nube híbrida, porque sigue habiendo una parte que, por costes, tenemos que seguir gestionando internamente. Estamos haciendo un rediseño de aplicaciones hacia ese modelo híbrido que nos permita, dependiendo de las cargas, seguir escalando hacia una nube pública. Es un camino largo, pero nos está permitiendo tener modelos de desarrollo diferentes adaptados a

las necesidades actuales del mercado, que son muy exigentes”.

En el caso del Banco Sabadell, “nosotros intentamos buscar una solución SaaS que nos resolviera el problema, pero, a día de hoy, hay algunas que no existen. Además, muchas veces estas soluciones SaaS pueden generar problemas de integración o de gestión de datos, pero como filosofía es hacia donde queremos avanzar. Lo que sí hemos detectado es que, si alargas mucho el proceso de determinación de la mejor solución o herramienta, la tecnología avanza a tal velocidad que la realidad ha cambiado durante tu proceso. Intentamos ser más pragmáticos y elegir la solución que abarque el mayor número de capacidades. La primera opción, que sea SaaS, y, si no, al menos que esté contenerizada, o que pueda desplegarse en una máquina virtual. Si llegado el caso no existe otra opción, tenemos que optar por la solución que tengamos. En cualquier caso, sigue existiendo la necesidad de contar con un área tecnológica que gestione y organice todo, y por muchas aplicaciones o servicios externos

con los que cuente, lo que nunca vas a dejar salir son los datos de tus clientes”.

En el negocio de la Banca, “venimos de un mundo muy estructurado, pero cuando em-

pezamos a agregar información de diferentes fuentes, necesitábamos poder integrar datos desestructurados. Es importante no solo la necesidad, sino también las posibilidades de es-

calabilidad y de gestión en diferentes planos, así como la parte de cifrado de estos datos, que plantea un reto muy importante en este tipo de bases de datos”.



“Es más sencillo adaptar la forma de trabajar al servicio que desarrollar un servicio para una forma de trabajar”

**Francisco Leal Ibáñez,
CIO en Cámara de Comercio de Sevilla**

Todas las empresas y entidades han tenido que embarcarse, de una u otra forma, en un viaje de evolución y transformación desde las infraestructuras más tradicionales a las que necesita la realidad actual. En Cámara de Comercio de Sevilla, explica su CIO, Francisco Leal Ibáñez, que partieron “de pe-

queños servidores que se fueron convirtiendo en otros más potentes para pasar posteriormente a la virtualización de los mismos y, después, dar el paso hacia la cloud, ya fueran privadas o públicas. El camino ha sido parecido al de otras entidades y empresas; del mismo modo nos hemos encontrado con un problema común en el camino, como son las aplicaciones en la nube que los usuarios han empezado a utilizar por su cuenta, el Shadow IT, sobre las que tenemos poco control y que hacen uso, en ocasiones, de datos que pueden ser sensibles. Esta autonomía de algunos usuarios es un quebradero de cabeza, y hemos tenido que tomar decisiones importantes no tanto en la parte de TI, sino en la parte del cliente. Porque este cliente ha cambiado de forma radical, y la tecnología ha pasado a un segundo plano. Tenemos que centrarnos en el cliente, con un usuario cada vez más autónomo en lo que a tecnología se refiere”.

De hecho, señaló Francisco Leal Ibáñez, “estableciendo un paralelismo, para ir de Sevilla a Madrid no necesito entender de mecánica ni preocuparme por si voy en AVE o en

avión, sino que lo que demanda el usuario es el servicio, es llegar a Madrid. Es más sencillo adaptar la forma de trabajar al servicio que desarrollar un servicio para una forma de trabajar, porque el servicio ya está desarrollado y probado, no es necesario empezar de cero”.

Se puede hablar mucho de Transformación Digital, pero, a la hora de la verdad, indicó Francisco Leal, “el que sabe del negocio eres tú”, por eso es complicado depender de empresas externas, sobre todo en el caso de entidades “que estamos sujetas a los requerimientos de la contratación pública”.

Por el tipo de sistemas que emplea la Cámara de Comercio de Sevilla, “no estamos haciendo uso de bases de datos no estructurados”. “La casuística nuestra – añadió- no solo es tecnológica, es administrativa, y pese al ritmo al que se mueva la tecnología, nosotros tenemos que ir al ritmo que nos marca la Administración Pública. El sector tecnológico es el más proactivo en la innovación y el cambio, pero para nosotros es importante saber cómo se adapta a nuestras necesidades, a nuestro negocio”.



“Necesitas almacenar mucha información para hacer análisis, y aquí una base de datos tradicional no cumple con los requisitos necesarios”

**Fernando Oviol,
global head of IT infrastructure and
telecommunications en Grupo Telepizza**

Fernando Oviol, global head of IT infrastructure and telecommunications in Food Delivery Brands (antiguo Grupo Telepizza), apuntó que “el cliente demanda inmediatez e información en tiempo real respetando, a la vez, los niveles adecuados de privacidad. Nuestra estrategia pasa por cambiar aplicaciones legacy por aplicaciones en modo SaaS. Hasta la fecha, estamos empleando herramientas cloud para ir moviendo datos y procesos a estos sistemas en modo SaaS, manteniendo el legacy hasta que finalmente muere.

A la hora de optar por un modelo u otro o por una tecnología u otra, Fernando Oviol explica que, en su caso, “nos hemos convertido en brokers de servicios, buscando entre los existentes en el mercado los que mejor se ajustan a nuestras necesidades. Muchos de los elementos TI son una commodity, y en el mercado hay disponibles servicios y aplicaciones para cualquier necesidad. En nuestro caso, no tiene sentido empezar a desarrollar desde cero. Nuestro objetivo es buscar servicios y aplicaciones potentes que corran sobre cualquier infraestructura. Realmente valoras los elementos técnicos, pero la elección viene marcada por la funcionalidad”.

Lo que es una realidad es que las empresas, añadió Fernando Oviol, “ya no tienen una necesidad de tecnólogos, pero estos tecnólogos siguen siendo necesarios en algún eslabón de la cadena. Siempre va a existir la necesidad de implantar sistemas y desarrollar soluciones, pero, por regla general, no siempre lo hacen las propias empresas. No obstante, para las empresas es fundamental el modelo del dato, y para eso es necesario el conocimiento tanto técnico como de negocio. Las compañías necesitan sus sistemas de tecnología y de información, quizá con un perfil diferente al tradicional, pero es imprescindible”.

Y en este proceso de transformación, un elemento básico son las bases de datos. En el caso de Food Delivery Brands, “estamos

utilizando bases de datos NoSQL, pero, principalmente, en modo servicio en soluciones data lake para gestión de datos no estructurados. Frente a los modelos relacionales, la necesidad actual apunta a este tipo de bases de datos porque la información tiene orígenes muy diversos y poco estructurados. Necesitas almacenar mucha información para hacer análisis, y aquí una base de datos tradicional no cumple con los requisitos necesarios. Necesitas datos de millones de fuentes y la base de datos tiene que alinearse con esta necesidad”.





“El primer objetivo es ser eficiente, tener la solución en tiempo y que sea efectiva para aquello para lo que se ha desarrollado”

**Miguel Ángel Blanco,
jefe de área de planificación y sistemas
informáticos en Secretaría General de
Financiación Autonómica y Local
(SGFAL - Ministerio de Hacienda)**

Dentro del Ministerio de Hacienda se ubica la Secretaría General de Financiación Autonómica y Local, cuya función es monitorizar la actividad económico-financiera de las entidades territoriales. En este organismo, desde 1988, explica Miguel Ángel Blanco, su jefe de área de planificación y sistemas informáticos, “ya se trabajaba con sistemas abiertos y bases de datos relacionales. En 2009, empezamos a virtualizar servidores, y hace tres años toma-

mos la decisión de simplificar la plataforma de sistemas para que fueran más sencillas sus operaciones. Por ello, decidimos incorporar una plataforma hiperconvergente, y el resultado ha sido bueno, tanto que con la pandemia pudimos seguir trabajando sin interrupción de forma remota. Ahora trabajamos porque nuestro legacy estaba pensado en su origen para que fuera trabajado por personal de tecnología, y estamos tratando de que sea el usuario el que consuma la aplicación sin intervención por nuestra parte. Esto no nos obliga a ir a cloud, por nuestra propia realidad. Tratamos gran cantidad de datos, pero no son personales, sino económicos y públicos, lo que no nos limita a la hora de decidir dónde alojamos nuestras cargas de trabajo. Estamos preparando nuestra infraestructura por si fuera necesario migrarla a una nube privada externa a nosotros, para que sea factible hacerlo”.

Para Miguel Ángel Blanco, “las aplicaciones que son horizontales, que sirven para diferentes empresas, se pueden utilizar desde la nube como servicio, pero aquellas soluciones que hay que dar a problemas específicos, que hay que desarrollar de manera expresa, no queda más remedio que controlarlas con tus medios, ya sean internos o externos, pero eres el responsable de ponerlos en marcha. Que se haga sobre una infraestructura controlada por ti o en modo PaaS o IaaS, depende del modelo de negocio, pero el bróker de esta solución debes



ser tú. En nuestro caso, el primer índice que se pone sobre la balanza es ser efectivo, tener la solución en tiempo y que sea efectiva para aquello para lo que se ha desarrollado. Como funcionarios, tenemos que ser eficaces, quizá más que eficientes. A esto se añade trabajar con una metodología clara, que podríamos llamar estilo, y, unido a los otros valores, tendríamos la quinta “e”, la de la excelencia. Y estos son nuestros criterios”.

Para Miguel Ángel Blanco, “el dato está todavía muy estructurado en nuestro caso. Pero estamos empezando a tratar otro tipo de información y, a partir de ahora, deberemos pensar en aplicar otro tipo de soluciones”.



“Hemos conseguido que para los CIO de los hospitales lo importante ya no sean las infraestructuras, sino el negocio”

**Ángel Luis Sánchez García,
CTO de SERMAS**

Dado que las competencias en materia de Sanidad en la Comunidad de Madrid datan de hace unos 20 años, la base informática que las sustenta es relativamente nueva. Tal y como afirma Ángel Luis Sánchez García, CTO de SERMAS, “partimos de una situación diferente a las de otras empresas, porque teníamos un entorno altamente distribuido entre los centros de salud y los hospitales, por lo que se optó por un proceso de recentralización de los datos en grandes centros de datos que, para los hospitales, es como si se tratase de la nube. El usuario no se preocupa de dónde está aloja-

da una aplicación, sino que el funcionamiento sea óptimo y fiable. En nuestro caso, hace 17 años ya apostábamos por tecnologías abiertas y rápidamente comenzamos con la virtualización de servidores. Con el tiempo, decidimos apostar por el automatismo de los portales de autoabastecimiento de infraestructuras, quisimos convertirnos en la cloud de la Sanidad en Madrid. Porque no podemos olvidar que uno de los 35 hospitales de la comunidad, pueden tener 8.000 trabajadores y cuenta con 150 sistemas de información críticos, lo que nos lleva a ser una organización muy grande, con más de 80.000 trabajadores internos a los que se unen los externos”.

“Quisimos”, continuó, “optar por una nube privada que ahora ha evolucionado a un entorno híbrido, e hicimos una apuesta por los centros de datos definidos por software con herramientas de autoaprovisionamiento. A finales de 2017, conseguimos ofrecer este servicio a todos nuestros hospitales, que ya pueden disponer de un nuevo servicio con un simple clic. Servicios que pueden moverse entre las diferentes nubes, algo que ya no depende de cuestiones puramente técnicas, sino de factores como la seguridad. Y es que manejamos datos muy sensibles, y esto ha provocado que se haya tomado la decisión de que estos datos estén en nubes europeas”.

En el caso del SERMAS, “contamos con más de 1.000 aplicaciones, tanto nuestras como de



proveedores externos, que tenemos que alojar y garantizar que funcionen con las máximas garantías de seguridad. Y luego surgen necesidades específicas que necesitan una respuesta inmediata, como es el caso de las vacunas o del Pasaporte Covid. Tenemos que estar desarrollando aplicaciones constantemente. De todas formas, hemos conseguido que para los CIO de los hospitales lo importante ya no sean las infraestructuras, sino el negocio. Pero alguien tiene que estar detrás para dar el soporte necesario a todo ello”.

Las aplicaciones “en nuestro caso, son en su mayoría de proveedores externos, que siguen usando bases de datos relacionales, pero nosotros utilizamos bases de datos no SQL y estructuras de bases de datos Big Data para nuestros data lakes. Nos gustaría que los proveedores se animasen más a usar estas bases de datos no relacionales, porque manejamos muchos datos desestructurados”.



“Se requieren tecnologías más flexibles que puedan atender estos incrementos inesperados de demanda en las aplicaciones”

Esaú Alonso, managing director para España y Portugal de Couchbase

Los cambios que se han ido produciendo en el mercado han hecho que los clientes tengan que adaptar sus infraestructuras, lo que coloca una serie de retos sobre la mesa alrededor de la Transformación Digital, que se han intensificado en los últimos meses, sobre todo en lo relacionado con la cloud. Tal y como señaló Esaú Alonso, managing director para España y Portugal de Couchbase, “hay una tendencia que parece imparable a la hora de llevar las infraestructuras a la nube, y es el problema que algunas empresas se están encontrando con el legacy. El reto está, por tanto, en cómo poder llevar todas esas aplicaciones a cloud para responder a las demandas de los clientes. Se requieren nuevas infraestructuras y plataformas

de datos que den soporte a todas estas aplicaciones que se están moviendo a cloud”.

De hecho, comentó que “en algunas empresas, ante la imposibilidad de mover todo el legacy, preferían partir de cero con las aplicaciones, como única forma de solucionar esta obsolescencia, si bien esto requiere grandes inversiones y hay que ver si las empresas pueden o no afrontarlas”.

También han cambiado los usuarios, y, en este sentido, apuntó Esaú Alonso, que “Couchbase es una plataforma de datos NoSQL totalmente orientada al mundo digital, porque para poder servir los datos de forma eficiente, hay que hacerlo como el usuario lo necesita. Si pensamos en lo ocurrido al inicio de la pandemia, las peticiones a los sistemas se multiplicaron; el usuario lo que quiere es que las aplicaciones funcionen y que lo hagan las 24 horas del día. Por eso es tan importante cómo se están rediseñando las aplicaciones y cómo están moviéndose a modelos cloud y como servicio. Se están rediseñando las aplicaciones porque no había otra forma de librarse de la obsolescencia”.

Las bases de datos SQL “almacenan los datos en tablas, de forma estructurada y optimizada, para aplicaciones acotadas con una concurrencia más o menos establecida de usuarios y tiempos de uso. Con la irrupción de internet, la realidad cambia, con picos de concurrencia totalmente impredecibles, porque las demandas de los usuarios no se pueden predecir. Se requieren tecnologías más flexibles que puedan atender estos in-



“Nuestra plataforma in memory nos permite maximizar las infraestructuras al menor coste” (Couchbase)

crementos inesperados de demanda, y esto son las bases de datos NoSQL”.

Estas bases de datos NoSQL están siendo utilizadas por clientes como “Inditex, que ya tiene casi un tercio de sus ventas de forma online y necesita integrar diferentes tipos de datos en diferentes tipos de clouds, con transición de datos entre centros de datos... pero también en otros casos en Banca o en empresas que requieren aplicar datos no estructurados y masivos”. ■

¿Te gusta este reportaje?



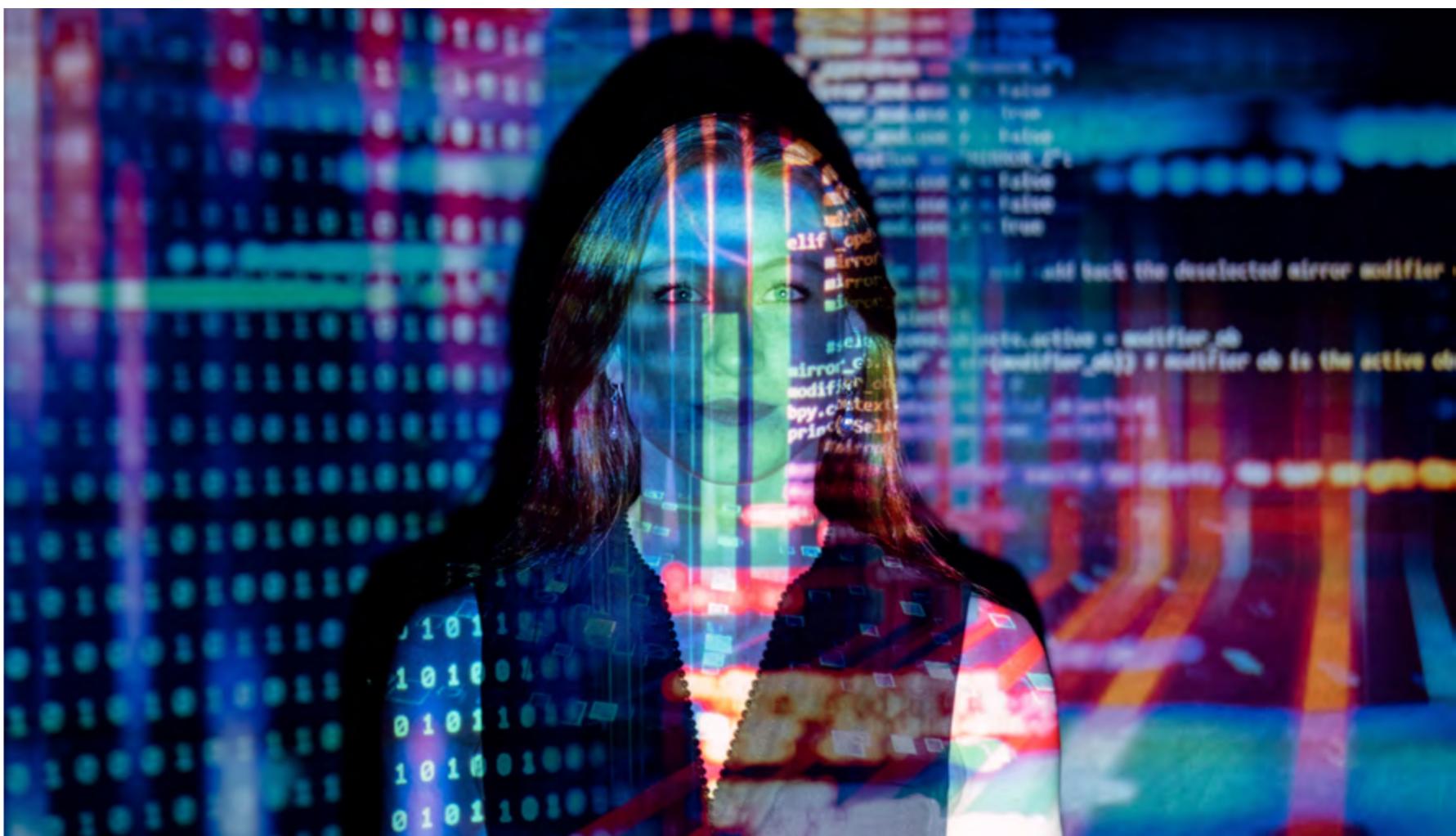
Teletrabajo, dispositivos móviles y cloud, los tres vectores que hay que proteger en la era post-covid

Tras más de un año de pandemia, hay tres elementos clave que hay que proteger para prevenir los ciberataques, según Check Point. A eso se unen los esfuerzos que habrá que hacer para hacer frente a la falsificación de los pasaportes Covid de la Unión Europea, que podrían llegar a fracasar de no tomar las medidas necesarias.

La firma de seguridad Check Point ha analizado los nuevos retos en ciberseguridad para las empresas tras la Covid-19, más difíciles y complicados en esta nueva etapa que se abre, una vez que se está avanzando en el control de la pandemia.

Ligado a este progreso que favorece la disponibilidad de las vacunas, los especialistas de Check Point han advertido de que los pasaportes Covid de la Unión Europea podrían llegar a fracasar si no se toman las medidas necesarias para combatir la amenaza de los certificados de vacunación y de pruebas falsos, que se están vendiendo cada vez más tanto en la 'dark web', como a través de la aplicación de mensajería Telegram.

Dicho esto, desde el punto de vista corporativo, la compañía lanza un mensaje claro a las





empresas: tienen que proteger los dispositivos móviles, el teletrabajo y los entornos cloud. En este sentido, Víctor Molina, jefe de equipo de Canal y Telco para System Engineers, ha explicado que el 97% de las empresas han sufrido algún ataque a estos dispositivos en 2020. Actualmente es importante tener en cuenta que para el año 2024 un 60% de los empleados serán teletrabajadores o usarán dispositivos móviles para sus actividades corporativas, lo que aumenta exponencialmente la superficie de ataque disponible para los ciberdelincuentes. Además, hay que destacar que los dispositivos móviles son más vulnerables que nunca: el 67% de los trabajadores admite haber encontrado y usar alternativas a las soluciones corporativas a su disposición, para así poder ser más productivos en el trabajo, las cuales pueden ser seguras o no.

Estos dispositivos tienen cada vez más presencia en los puestos de trabajo lo que implica que estén en un grave riesgo y que su protección debe ser una prioridad para las empresas e instituciones. La investigación Achilles de la firma, ha demostrado que al menos el 40% de los dispositivos a nivel mundial son intrínsecamente vulnerables a los ciberataques debido a fallos en sus chipsets.

Buscando el origen de estos problemas, resulta que en el 46% de las empresas al menos un empleado ha descargado una aplicación

móvil maliciosa, según el [Security Report 2021](#) de la compañía.

En lo que respecta a cloud, Mario García, director general de Check Point para España y Portugal, ha subrayado que “es necesaria una protección mucho más especializada para lograr la mejor defensa. Seguridad escalable, nativa, desde el comienzo y automática, son las cuatro características que las empresas deben tener en cuenta”.

Para Check Point, estos son los principales ámbitos que hay que proteger porque “porque van a ser los principales objetivos para los ciberdelincuentes. “Si cada día va a haber más teletrabajadores conectándose a la red empresarial desde diferentes dispositivos las posibles brechas de seguridad aumentan exponencialmente y es por ello que se deben extremar todas las precauciones posibles y aumentar los software de seguridad correspondientes”, ha concluido Mario García.

LAS EMPRESAS DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS AUMENTAN SU GASTO EN CIBERSEGURIDAD

A pesar del panorama de amenazas cada vez mayor y su perfil de riesgo increíblemente alto, las organizaciones de infraestructura crítica siguen estando muy por detrás de donde deberían estar en sus estrategias de madurez cibernética y resiliencia digital, lo que requiere un impulso rápido para fortalecer las ciberdefen-



sas y administrar sus perfiles de ciberriesgo. Esa es la principal conclusión que se extrae del reciente análisis de Frost &Sullivan, que estima que el mercado global de ciberseguridad para infraestructura crítica ,que está segmentado en instalaciones de petróleo y gas, servicios públicos (electricidad y agua), marítimos (puertos y puntos de entrada) y aeropuertos, alcanzará los 24.220 millones de dólares para 2030, frente a los 21.680 millones de 2020.

“Si bien las instalaciones de petróleo y gas seguirán siendo el segmento más en invertir en soluciones de ciberseguridad, los aeropuertos serán el de más rápido crecimiento, con un crecimiento medio anual del 10,1%. Se espera que el gasto alcance los 1.870 millones para 2030”, señala Danielle VanZandt, analista de la industria de seguridad en Frost &Sullivan. “Esto estará impulsado por la construcción de nuevas instalaciones, las importantes mejoras de digitalización dentro de los aeropuertos existentes y las actualizaciones incrementales que se están realizando en los sistemas de ciberseguridad para mantenerse al día con el cambiante panorama de las ciberamenazas y mejorar las capacidades de detección”.

Según la consultora, los proveedores de soluciones de ciberseguridad para infraestructura crítica deben centrarse en lo siguiente para aprovechar las perspectivas de crecimiento lucrativo:

❖ **Monitorización de tráfico de datos para sistemas de tecnología operativa:** los pro-



veedores deben asegurarse de que sus soluciones de monitorización puedan detectar las acciones de los activos y pasivos y todos los tipos de tráfico de datos.

❖ **Soluciones de topología de red para la evaluación de vulnerabilidades y riesgos:** los participantes del mercado que buscan proporcionar capacidades de topología de red deben asegurarse de que pueden identificar y descubrir la variedad de dispositivos de tecnología de la información (TI), Internet de las cosas (IoT) y tecnología operativa (OT) dentro de la arquitectura de red de una organización para comenzar a construir el modelo topológico.

❖ **Descubrimiento continuo para activos organizacionales:** para los proveedores de seguridad, enfatizar la supervisión continua y las tareas

de descubrimiento automático ayudará a atraer nuevos clientes y mejorar su cuota de mercado.

❖ **Análisis predictivo e inteligencia de amenazas para la detección de incidentes:** los proveedores de soluciones de ciberseguridad deben enfatizar las capacidades automáticas y predictivas en sus pruebas de sistema y pruebas de concepto con los clientes para mostrar cómo estos sistemas no abrumarán sus funciones de seguridad existentes.

❖ **Iniciativas seguras por diseño para activos y sistemas de tecnología operativa:** los operadores de seguridad que deseen actualizar los activos y dispositivos de OT más antiguos deben examinar los componentes que no están diseñados a través de la fabricación segura por diseño.



SANIDAD, INDUSTRIA Y FINANZAS RECIBIERON EL 62% DE LOS ATAQUES EN 2020

En su [Global Threat Intelligence Report 2020](#), NTT revela cómo los hackers están aprovechando la desestabilización global para atacar a sectores específicos y aprovechar vulnerabilidades comunes derivadas del cambio al trabajo remoto. Sectores como la sanidad, la industria y las finanzas han visto aumentar los ataques un 200%, un 300% y un 53% respectivamente, y entre los tres representan el 62% de todos los ataques registrados en 2020.

A medida que las empresas se afanan en ofrecer mayores niveles de acceso virtual y remoto mediante el uso de portales de clientes, los ataques a aplicaciones específicas y a aplicaciones web se han disparado, representando el 67% de todos los ataques. La sanidad se ha llevado la peor parte de estos ataques debido a la transición hacia la telesalud y la teleasistencia, ya que el 97% de toda la actividad hostil dirigida al sector fueron ataques contra aplicaciones web o aplicaciones específicas.

El oportunismo de los cibercriminales relacionado con la COVID-19 se intensificó, por parte de grupos como Ozie Team, Agent Tesla y TA505, junto con actores vinculados a estados-nación como Vicious Panda, Mustang Panda y Cozy Bear, que fueron muy activos en 2020.

Si bien el malware se está convirtiendo en un producto estandarizado en cuanto a sus caracte-

rísticas y funcionalidades, también se ha diversificado en el último año debido al crecimiento del malware multifuncional. Las formas de malware más frecuentes en 2020 fueron la criptominería (41%), los troyanos (26%), los gusanos (10%) y el ransomware (6%). XMRig coinminer fue la variante más común, ya que representó casi el 82% de toda la actividad de programas de minería de criptomonedas y casi el 99% en EMEA específicamente.

Asimismo, el uso de ciertas variantes de malware contra sectores específicos sigue evolucionando. Los gusanos se emplean con mayor frecuencia en los sectores de finanzas y industria. La sanidad se ha visto afectada principalmente por los troyanos de acceso remoto, mientras que el sector tecnológico ha sido un objetivo del ransomware. Por su parte, la educación ha sufrido especialmente la criptominería, debido a la popularización de esta práctica entre los estudiantes que explotan infraestructuras desprotegidas.

El estudio de NTT muestra que el 50% de las empresas de todo el mundo dan prioridad a la seguridad de sus servicios en la nube, lo que lo convierte en el principal objetivo de ciberseguridad para los próximos 18 meses.

LOS CIBERATAQUES A EMPRESAS REGISTRAN UN AUMENTO SIGNIFICATIVO EN LO QUE VA DE 2021

Según el último informe de Inteligencia de Amenazas de Check Point, en comparación con mayo

del pasado año, se ha producido un ascenso del 70% en el número de ciberataques en el continente americano, mientras que en el territorio EMEA este ratio se situó en el 97%. En Asia-Pacífico, fue todavía peor, ya que se registró un asombroso repunte del 168% interanual.

Por tanto, mayo ha seguido la tendencia que se está viendo desde inicios de 2021, un año que se está viendo marcado por “un aumento significativo en el volumen de ciberataques hacia las empresas”, subraya el informe.

Durante el mes pasado, se han producido cambios en los primeros puestos de la lista de los malware que más afectan a las compañías. La red de bots y troyano bancario Trickbot, que entró por primera vez en la lista en el mes de abril de 2019, se sitúa en el primer puesto y se convierte así en el dominante, mientras que la actividad del troyano Dridex, después de ser uno de los malware más establecidos y populares, ha caído por completo. Aunque todavía no se sabe con certeza el motivo, informes recientes indican que la banda Evil



Corp, muy conocida por distribuir este ataque, ha cambiado de marca y de enfoque para evadir las sanciones de la Hacienda estadounidense.

Según la firma de seguridad, Trickbot es capaz de robar datos financieros, credenciales de cuentas e información de identificación personal, así como propagarse dentro de una red y lanzar ransomware, en particular el conocido como Ryuk.

Este troyano lidera también el ranking en España, donde afectó al 10,69% de las empresas. Le siguieron el cryptojacker XMRig, que ha atacado al 6% de las organizaciones, y el infostealer Formbook, que tuvo impacto en un 4,39%. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [Global Threat Intelligence Report 2020](#)
-  [Security Report 2021](#)
-  [Anatomía del ataque a una cuenta privilegiada](#)
-  [Vulnerability and Threat Trends Report 2021. Executive summary](#)
-  [2021 SANS Cyber Threat Intelligence Survey](#)
-  [IT Webinar: Descubriendo SASE y las últimas tecnologías de detección de amenazas](#)
-  [Nuevos retos de seguridad en entornos financieros](#)

ESPAÑA EN LA ERA POST-COVID: TI para transformar el negocio

La COVID-19 ha trastocado la vida de empresas y ciudadanos que ven con incertidumbre el futuro. A la preocupación sanitaria se le unen unas previsiones económicas, y de desempleo, nada esperanzadoras. Descubre en este IT Research cuáles son las principales previsiones para España y cuál es el papel que va a jugar la tecnología en la recuperación a través de más de 40 gráficos, divididos en seis bloques (Perspectivas Económicas para España, Evolución del Empleo, Situación de las Empresas Españolas, La Transformación Digital en España, la I+D, y la Importancia de los Fondos Europeos), y las opiniones de diversos analistas del sector.



NUEVA ENCUESTA

it **TRENDS**

¿Cómo está evolucionando cloud en las empresas?
¿Cómo está potenciando las estrategias empresariales?

#EncuestaITrends



PARTICIPA



Una década de **grandes oportunidades** para la **industria europea de la nube**

Esta es una de las conclusiones del último informe publicado por OVHcloud y KPMG, en forma de whitepaper, en el que los expertos pronostican un gran crecimiento durante la próxima década. Plantean diferentes escenarios posibles para el desarrollo del mercado europeo de la nube, pero en general prevén que la industria se convertirá en un importante motor económico y de generación de empleo.

Durante la próxima década la industria de servicios en la nube va a progresar mucho en Europa, gracias al rápido progreso que se está dando en la transformación digital de las empresas y los gobiernos. Además, las nuevas regulaciones europeas de protección de datos y soberanía digital están impulsando la creación de infraestructuras locales, y la tendencia hacia la sostenibilidad que está fomentando la Comisión Europea está permitiendo que surjan empresas enfocadas en construir un modelo de centro de datos y servicios de la nube más respetuosos con la sociedad y el medio ambiente. Todo esto genera un caldo de cultivo que beneficiará en general a todas las empresas del



sector, tanto a las empresas europeas como a las norteamericanas, que actualmente dominan la industria mundial de la nube, pero enfrentan dificultades por las regulaciones europeas.

Según el [último estudio realizado por el proveedor europeo de la nube OVHcloud y la firma KPMG](#), en la próxima década la industria de la nube va a crecer notablemente en Europa, convirtiéndose en un gran motor económico y de generación de empleo. En términos generales, pronostican que para el año 2027 se acumulará una inversión de más de 200.000 millones de euros en el sector y, para 2030, las empresas vinculadas a la industria generarán más de 500.000 puestos de trabajo.

DESTACADOS CRECIMIENTOS DEL MERCADO CLOUD EN EUROPA

Estiman que el crecimiento del sector cloud en Europa entre 2017 y 2020 ha sido de un 27% anual, lo que ha permitido alcanzar un valor de 53.000 millones de euros a final de este período. Y esperan que la cifra aumente con mucha fuerza en esta década, pudiendo alcanzar un valor de entre 300.000 y 500.000 millones de euros entre 2027 y 2030. Su investigación

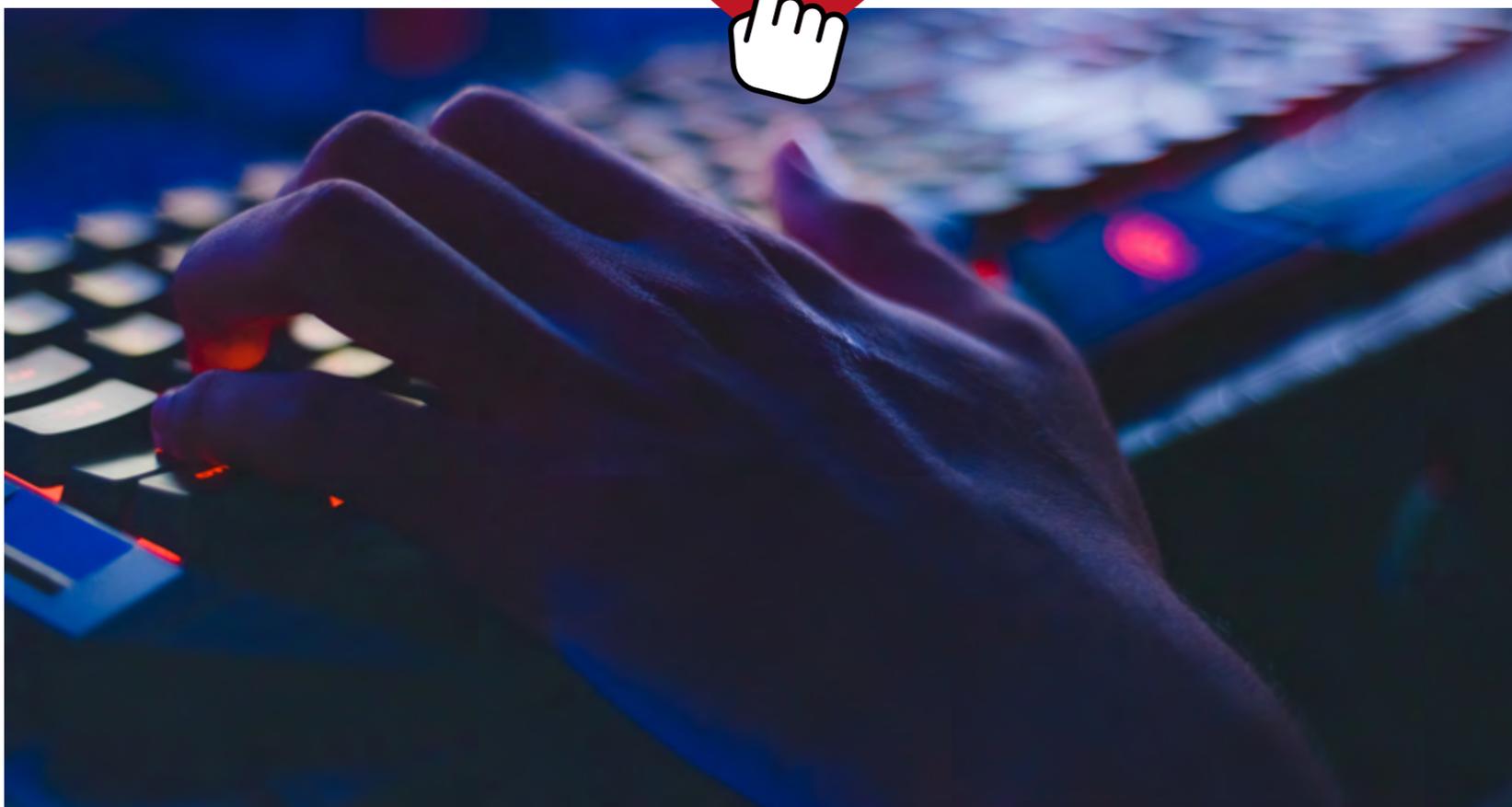
arroja datos muy interesantes, como que las empresas de la región tienen clara la necesidad de migrar a la nube, a pesar de que necesiten o quieran mantener operaciones en sus centros de datos locales.



Esto se ha acentuado a raíz de la pandemia, cuando la nube se ha convertido en un apoyo fundamental para mantener la maquinaria en funcionamiento. Y también ha sido clave para dar soluciones a las preocupaciones de seguridad, cumplimiento normativo y soberanía de datos. Aunque los responsables de esta investigación afirman que por ahora el mercado está dominado por los tres grandes proveedores estadounidenses.

Pero se está produciendo un importante avance de los proveedores europeos de la nube, principalmente de OVHcloud o Deutsche Telekom, que actualmente ocupan el tercer y cuarto lugar en el ranking de sus respectivos países de origen, y esto se debe a que las empresas de la región están en general más alineadas con las nuevas regulaciones de protección de datos europeas.

Como explica John Gazal, vicepresidente de OVHcloud para el sur de Europa, "la nube no es solo una cuestión de tecnología o de técnica, sino de gobernanza que debe entenderse de forma global, tanto en las empresas como a nivel político. Lo que está en juego es considerable para Europa, ya que estimamos que para 2030 el mercado de la nube podría tener un valor de casi 9 veces su valor en 2020, y creará más de 500.000 puestos de trabajo adicionales. Si no se toman decisiones importantes, Europa podría perder hasta la mitad de su impacto económico y social en este mercado".



CINCO POSIBLES ESCENARIOS CLOUD EN EUROPA EN ESTA DÉCADA

En general, los expertos prevén que se pueden dar cinco posibles escenarios en el mercado europeo de la nube para esta década, y cada uno ofrece diferentes oportunidades para la industria europea. En el primero se considera la nube como un bien común, poniendo la interoperabilidad voluntaria de los diferentes servicios como la base para la expansión del mercado. Esto generaría ecosistemas comunes en diferentes sectores y propiciaría el progreso de las estrategias multicloud. Según los expertos, este escenario permitiría el crecimiento de un

ecosistema europeo de la nube más beneficioso para los consumidores de estos servicios, y para los proveedores de Europa, más afines a los ideales que impulsa la UE.

En el segundo escenario que plantean los responsables de esta investigación, los proveedores europeos serían capaces de capitalizar el auge de tecnologías como el Edge Computing, la inteligencia artificial para aplicaciones industriales y el desarrollo de servicios de datos soberanos. Esto les permitiría sobrepasar a los proveedores extranjeros en ciertos ámbitos clave para los gobiernos y la economía de los países de la Unión. Aunque este escenario

sólo podría hacerse realidad con el apoyo de las autoridades de la Unión Europea, si se sigue adelante con el plan de crear un Mercado Único de Datos, algo que probablemente no sucederá a corto plazo.

Otro escenario que plantean los investigadores de KPMG y OVHcloud es que se genere una fuerte oleada regulatoria que controle las actividades de los principales operadores de la nube. Especialmente de los grandes hiperescaladores norteamericanos, que están acostumbrados a contar con mucho margen para realizar sus operaciones atendiendo a fines comerciales, por encima de otras consi-

AWS abrirá su primera región cloud en España a mediados de 2022

AWS tenía previsto a finales de 2022 o principios de 2023 abrir una nueva región de infraestructura en España, pero ha acelerado sus planes y ahora anuncia que estará operativa a mediados del próximo año. La próxima región se unirá a las existentes en Dublín, Frankfurt, Londres, París, Estocolmo y Milán.

La nueva región de AWS Europa (España), que representa una inversión adicional de 2.500 millones de euros en centros de datos por

parte de AWS en el país durante los próximos diez años, permitirá a los clientes ejecutar cargas de trabajo y almacenar datos de forma segura en España, a la vez que servir a los usuarios finales con una latencia aún más baja.

Según sus cálculos, esta nueva inversión también aumentará el PIB de España en aproximadamente 1.800 millones de euros y creará 1.300 nuevos puestos de trabajo en esos diez años. En paralelo, Amazon,

compañía matriz de AWS, acaba de anunciar durante 2021 creará 3.000 nuevos empleos fijos en España, lo que llevará su plantilla a los 15.000 empleados. Estos nuevos puestos incluyen todo tipo de perfiles y niveles de formación, desde posiciones de nivel de entrada en operaciones a desarrolladores e ingenieros de software, responsables de negocio, científicos de datos y aprendizaje automático, así como expertos en la nube y arquitectos de soluciones que

trabajan en Amazon Web Services. Desde que Amazon inició su actividad en 2011 en España, la empresa ha invertido más de 6.800 millones de euros en infraestructuras e instalaciones, envíos y transporte, salarios y beneficios para los empleados, así como otros gastos logísticos. Solo en 2020, la empresa invirtió más de 2.500 millones de euros en la mejora de sus procesos, los salarios y la garantía de un servicio fiable y puntual a los clientes.

deraciones, como los derechos y la soberanía digital de los ciudadanos.

Los expertos ven probable que Europa cree una autoridad reguladora capaz de limitar las actividades de los proveedores de la nube, imponiendo criterios como la transparencia de precios, la interoperabilidad o el acceso abierto a la innovación. Esto sería similar a lo que ha sucedido en el mercado de las telecomunicaciones, en el que las iniciativas reguladoras europeas han estimulado “una competencia más sana”, que ha beneficiado mucho a los proveedores de telecomunicaciones europeos.

El cuarto escenario que se plantean los expertos es la posible “europeización” de los proveedores de la nube, en el que las empresas que ya se han afincado firmemente en la región cambien de política dentro de la UE para adaptarse a las regulaciones y a las particularidades del mercado europeo, ganándole la partida a los proveedores de la región. Esto ya se está produciendo a pequeña escala en las delegaciones locales de algunos proveedores en lugares concretos, pero cabe la posibilidad de que los gigantes de la nube, que cuentan con grandes recursos, extiendan esta estrategia a toda Europa, con el fin de copar el mercado.

Finalmente, el whitepaper de OVHcloud y KPMG muestra un quinto escenario probable para el mercado europeo de la nube, en el que se produciría una separación de las actividades de la nube. Esta podría ser a nivel funcional, separando las

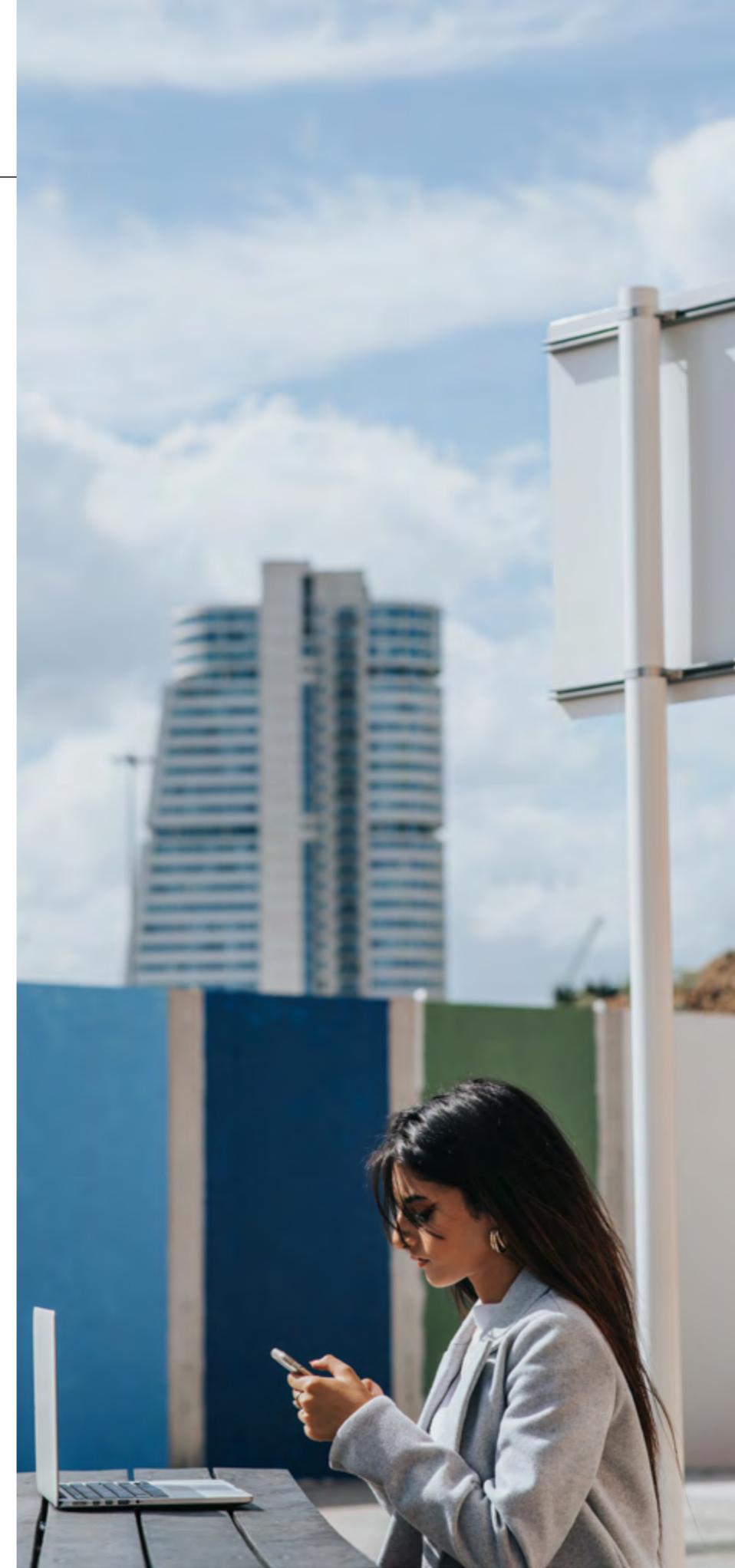
actividades de la nube y otros negocios, con una división bien marcada en términos de personal, oficinas, IP... O también podría producirse una separación a nivel estructural, incluyendo la creación de entidades legales diferenciadas.

Sea como fuere, el mercado europeo de la nube se encuentra ante una nueva década plagada de oportunidades, aunque si los proveedores europeos quieren aprovechar la oportunidad deberán trabajar conjuntamente y con las autoridades nacionales y europeas para construir un futuro de éxito comercial. Esto beneficiará tanto a las propias empresas del sector como a los países ya los clientes empresariales y ciudadanos, que van a apostar cada vez más por la nube, pero que preferirán servicios que se adapten a sus necesidades, respetando sus derechos sin limitar sus posibilidades.

EL MODELO CLOUD EN LA PYME: ¿QUÉ SERVICIOS ELEGIR?

Cada pyme tiene que analizar sus necesidades actuales y las que puede tener en el futuro para saber qué modalidades de nube le pueden ser de más utilidad. Por eso, los expertos del proveedor de servicios digitales atSistemas han analizado los principales factores a tener para seleccionar el modelo más adecuado:

*** Infraestructura como servicio (IaaS).** Es el modelo de servicio cloud más adecuado para aquellas pymes que buscan flexibilidad, escalabilidad y seguridad. Las pequeñas y medianas



empresas no tienen que manejar los costes de ser propietarios de una infraestructura de IT, sino que reciben acceso a un centro de datos virtual a través de una plataforma. IaaS ofrece recursos de computación, red y almacenamiento a los consumidores a través de un modelo de pago por uso, por lo que, dependiendo de la cantidad de trabajo, las compañías pueden reducir o aumentar recursos según sea necesario, reduciendo los costes finales. La seguridad es otra de las principales razones por las que las pymes eligen este servicio cloud ya que nadie puede acceder a los datos guardados a pesar de estar almacenados en un servidor externo.

* **Platform as a Service (PaaS).** Es una buena opción para aquellas pymes que busquen un servicio más personalizable, que facilite la colaboración y la agilidad. En lugar de ofrecer software o aplicaciones como el SaaS, en este caso el proveedor ofrece una plataforma completa (hardware, software e infraestructura) en la que se pueden desarrollar, ejecutar y administrar aplicaciones sin la complejidad y costes de mantener la plataforma en las instalaciones. Habitualmente este tipo de servicio incluye herramientas que reducen la cantidad de código a ejecutar haciendo más fácil el desarrollo de las aplicaciones nativas para la empresa.

* **Software as a Service (SaaS).** Se trata del modelo con mayor porcentaje de penetración en la población debido a la fácil integración y compatibilidad con las empresas. Los proveedores

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



de este servicio utilizan internet para ofrecer a sus clientes aplicaciones con las que puedan desarrollar su negocio. Es uno de los más utilizados para startups y pequeñas empresas que quieren ponerse en marcha lo antes posible. La fácil integración del servicio en una aplicación, así como la capacidad para realizar un uso colaborativo ha convertido al SaaS en uno de los principales servicios de cloud más usados, ya que las aplicaciones son accesibles desde cualquier lugar del mundo y las pymes no tienen que gestionar el software.

* **Functions as a Service (FaaS).** Perteneciente a la categoría de Cloud Computing Services (CCS), este modelo de cloud ofrece a las pymes una plataforma en la que pueden desarrollar, utilizar y manejar aplicaciones, sin la necesidad de los costes de mantenimiento y creación de la infraestructura. Es un modelo perfecto para las pymes que se encarguen del desarrollo de microservicios ya que permite subir piezas modulares de funcionalidad en la nube que sean independientes, ofreciendo también una gran escalabilidad que el proveedor podrá manejar. Aunque FaaS se suele combinar con servicios sin servidor, este primero se centra en el paradigma de la computación impulsada por eventos en el que el código de la

aplicación o los contenedores solo se ejecutan en respuesta a eventos o solicitudes.

* **Container as a Service (CaaS).** Se trata de un modelo de servicio en la nube que permite a los usuarios cargar, organizar, iniciar, detener, escalar y administrar contenedores, aplicaciones y clústers. Con este tipo de modelo, las pymes pueden construir aplicaciones en contenedores escalables y seguras a través de centros de datos locales o la nube. CaaS permite a los desarrolladores agilizar el proceso de construcción de un contenedor y la implementación de aplicaciones es a escala completa. Su principal ventaja es el nivel de seguridad que ofrece, así como la orquestación que automatiza las funciones clave. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [Libro blanco sobre la nube en Europa](#)
-  [Cómo la nube híbrida cambia el juego de la seguridad](#)
-  [Guía completa sobre la economía cloud](#)
-  [VMware Cloud on AWS: Guía del comprador para la modernización y la migración a la nube](#)
-  [Nutanix Enterprise Cloud Index - Situación en España](#)

¿Cuál es la situación de la empresa española en relación con la digitalización?

¿Qué tecnologías son las que están impulsando la transformación digital?

Descubra las últimas tendencias en el **it** Centro de Recursos **User**

»»»»»»
»»»»»»



Tecnología

para tu **Empresa**

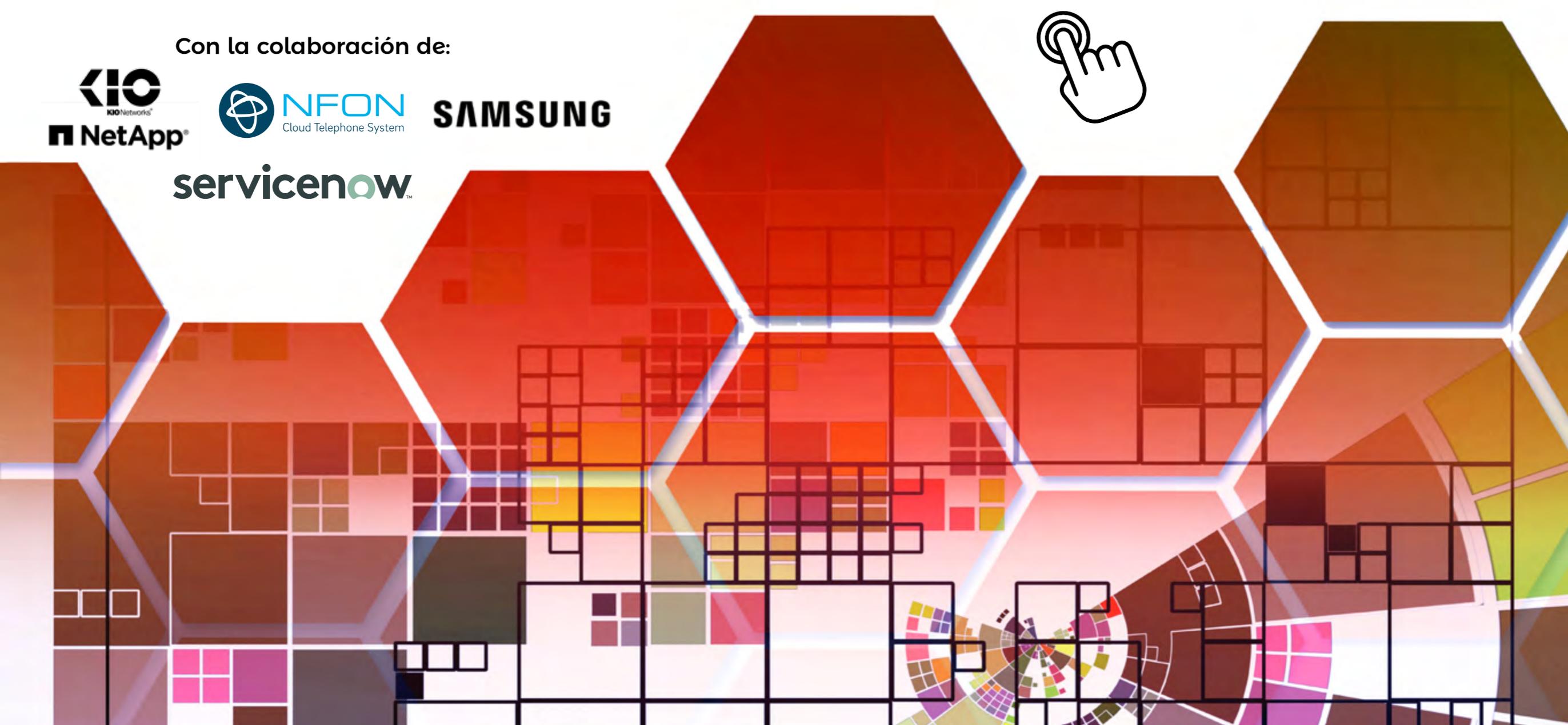
««««««
««««««

Con la colaboración de:



SAMSUNG

servicenow



Nace el primer consorcio español de Inteligencia Artificial

Las empresas Repsol, Navantia, Técnicas Reunidas, Gestamp, Telefónica y Microsoft han creado el nuevo consorcio IndesIA, cuyo propósito es impulsar el desarrollo de la inteligencia artificial en el sector industrial de España y, posteriormente, en Europa. Sus integrantes, entre los que se cuentan otras instituciones tecnológicas del país, colaborarán para expandir el uso de la IA en el sector industrial español, incluyendo a empresas de todos los tamaños.

Se acaba de anunciar la creación del primer consorcio español de economía de datos e inteligencia artificial, denominado IndesIA, que tiene como principal objetivo impulsar el desarrollo de la inteligencia artificial y su aplicación en el sector industrial español. Este proyecto ha sido iniciado por las empresas Repsol, Técnicas Reunidas, Gestamp, Telefónica, Navantia y Microsoft, pero engloba a otras organizaciones como el Centro Vasco de Inteligencia Artificial (BAIC), que proporcionan su experiencia en el campo de la IA, todas con el propósito de situar a España en una posición de liderazgo en este campo tecnológico tan importante para el futuro de la economía.

Según han explicado en su comunicado oficial, ya hay una lista de unas 100 empresas interesadas en unirse a esta iniciativa, en busca de una forma de acelerar la transformación digital aprovechando las tecnologías más avanzadas de datos



¿Te avisamos
del próximo
IT User?



e inteligencia artificial. Este consorcio nace como respuesta a los grandes retos que enfrentan las empresas industriales en España, como la necesidad de ser más competitivos a través de la automatización y la optimización de procesos industriales. Y también otras necesidades como la de mejorar la sostenibilidad aumentando la eficiencia energética, desarrollar nuevos materiales que generen un menor impacto ambiental y acercarse cada vez más hacia el concepto de economía circular.

DINAMIZAR EL MERCADO LABORAL Y CERRAR LA BRECHA DE TALENTO

Otro de los objetivos del consorcio IndesIA es dinamizar el mercado laboral y cerrar la brecha de talento en las profesiones STEM, lo que permitirá romper con la escasez de profesionales cualificados en nuevas tecnologías de gran impacto, como es la inteligencia artificial. Para lograr estos objetivos, el consorcio se centrará en unos ámbitos de actuación concretos, que son identificar los casos de uso de la IA en la industria, crear los me-

canismos que permitirán acelerar el desarrollo de tecnologías de big data e IA, facilitando el acceso a los recursos técnicos y económicos necesarios. Además, los miembros de IndesIA tratarán de cultivar un ecosistema de startups, centros tecnológicos y universidades especializadas en la investigación y desarrollo de tecnologías de IA para el sector industrial. También de impulsar la creación de una plataforma de datos industrial interoperable a gran escala, lo que promoverá el desarrollo y consumo de soluciones basadas en la IA dentro del sector.

Asimismo, los miembros del consorcio tratarán de formalizar acuerdos para facilitar el acceso a las tecnologías vinculadas a la IA en el sector industrial, como son Internet of Things, la nube, la supercomputación, la informática cuántica o la computación perimetral. Y, finalmente, van a crear una Escuela de Datos e Inteligencia Artificial para reunir a los profesionales del sector industrial especializados en datos y analítica, creando programas de formación que permitan desarrollar el talento en IA, así como la diversi-

Se acaba de anunciar la creación del primer consorcio español de economía de datos e inteligencia artificial, denominado IndesIA, que tiene como principal objetivo impulsar el desarrollo de la inteligencia artificial y su aplicación en el sector industrial español



dad, la igualdad de género y la creación de nuevas generaciones de profesionales especializados en carreras STEM.

USOS PREVISTOS PARA LA IA Y LA ANALÍTICA DE DATOS

Hasta ahora, los miembros del consorcio IndesIA destacan que existen 60 usos claramente identificables para la IA y la analítica de datos en las empresas industriales, que pueden impulsar los resultados comerciales en cinco subsectores clave, que son la energía, las telecomunicaciones, la industria automotriz, la naval y las empresas de ingeniería, aunque hay otros sectores que están avanzando en este mismo

camino. Como principales representantes de España en estas áreas, las empresas que han creado esta iniciativa perseguirán activamente el desarrollo de tecnologías, talento y casos de uso para llevar a las empresas del país al nivel necesario para afrontar los retos del futuro.

Pero, además, buscarán formas de crear y fortalecer sinergias entre estos sectores tan importantes para la economía, pensando en casos de uso de la IA que tiene muchas similitudes entre empresas de diferentes ámbitos, y que puestos en común pueden beneficiar a todos. Por ejemplo, en el mantenimiento predictivo de equipos, la optimización de la planificación de producción, la logística inteligente,

el desarrollo de plantas de producción autónomas, la optimización del consumo energético, el desarrollo de gemelos digitales, la automatización de procesos industriales, la mejora de la calidad y el desarrollo de nuevos materiales.

MARCO REGULATORIO EUROPEO

Todas estas iniciativas se llevarán a cabo dentro del marco regulatorio europeo, que garantiza a privacidad, la protección de los datos y de la propiedad intelectual, poniendo especial atención en la seguridad de los datos utilizados por la inteligencia artificial para no violar los derechos de los ciudadanos. Porque la IA se alimenta de información, y en la industria también se manejan datos de personas ajenas a las empresas, con el fin de conectar más todos los eslabones de la cadena de suministro.

Además, el consorcio trabajará en colaboración con universidades y otros centros de formación para fomentar el desarrollo de talento y para fortalecer la relación entre los ámbitos de estudio y las empresas del sector industrial. Esto permitirá ir cerrando la brecha de talento que afecta a muchos sectores del país, donde los nuevos trabajadores que llegan al mercado laboral carecen de las habilidades necesarias para desenvolverse en profesiones cada vez más vinculadas a la tecnología. Y esto es especialmente importante en el campo de la inteligencia artificial, donde este gap es especialmente grande.



APUESTA POR LA IA DEL GOBIERNO DE ESPAÑA

El Gobierno quiere acelerar la estrategia de inteligencia artificial, consciente de la relevancia para aumentar el PIB. Por eso, la Secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, Carme Artigas, ha asegurado que España es el país de la Unión Europea que va a dedicar “el mayor porcentaje” a la transformación digital” y está convencida de que sus políticas en Inteligencia Artificial “aumentarán el PIB”. De hecho, según datos de PwC, el PIB nacional en los países del sur de Europa podría aumentar hasta en un 11,5% mediante su uso.

Según sus palabras, “creemos en la oportunidad única que supone para España apostar por liderar el desarrollo de una IA centrada en la persona, la innovación, el emprendimiento y la integración en la cadena de valor y y el tejido empresarial”, afirmó.

La secretaria de Estado defendió la apuesta clara del Gobierno en materia de inteligencia artificial. En este sentido, explicó que el Gobierno invertirá un total de 600 millones en tres años y que espera que la cifra sea multiplicada por tres o cuatro por el sector privado.

CLAVES PARA IMPLEMENTAR UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ÉTICA EN LA EMPRESA

La presencia cada vez más generalizada de Inteligencia Artificial (IA) en todos los ámbitos ha



propiciado un debate sobre la relación entre los humanos y las máquinas capacitadas para identificar patrones de comportamiento a través de los datos y realizar predicciones. Repasamos algunos consejos sobre cómo implementar una estrategia corporativa de inteligencia artificial ética, según Cloudera:

*** Apostar por la transparencia.** Actualmente, no existe una legislación de aplicación universal al respecto. Dicho esto, es importante que las organizaciones tengan claro cómo implementar su ML por una cuestión fundamental: generar confianza. Los sistemas opacos que no son fáciles de entender o no tienen claros los datos de los que informan las aplicaciones de aprendizaje automático pueden generar desconfianza. Esto fue lo que ocurrió, cuando varios clientes de las tarjetas de Apple sospecharon que el algoritmo utilizado para otorgar cuánto crédito correspondía a cada cliente estaba tomando decisiones

con sesgo de género. Si bien la tarjeta Apple (y, por extensión Goldman Sachs) fue aprobada más tarde por un regulador (el Departamento de Servicios Financieros del Estado de Nueva York) de la discriminación sistemática contra las mujeres, el daño a la reputación ya estaba hecho. Además, el regulador criticó “las deficiencias en el servicio al cliente y la transparencia” de la organización”. Por lo tanto, ser abierto y transparente sobre el funcionamiento del aprendizaje automático es crucial para su adopción y aceptación generalizadas.

*** Aumentar la inversión en formación.** A medida que la IA y el aprendizaje automático se vuelven cada vez más frecuentes, es fundamental que los empleados se capaciten y reciban la formación adecuada para trabajar con modelos y algoritmos. Esto es esencial para garantizar que las personas que toman decisiones basadas en predicciones de ML puedan hacerlo de manera informada, teniendo en cuenta las li-



mitaciones de la aplicación y el contexto situacional más amplio. Incluso una aplicación de aprendizaje automático bien diseñada puede contribuir a resultados injustos si sus usuarios humanos desconocen sus limitaciones y la utilizan de forma incorrecta.

*** Responder a la regulación entrante y a las decisiones ejecutivas.** Las organizaciones necesitarán desarrollar e implementar la IA de una manera que les permita responder a la regulación entrante. Por ejemplo, un regulador podría requerir que se eliminen todos los modelos de aprendizaje automático basados en datos “contaminados” (porque no se obtuvo el consentimiento adecuado). El caso Everalbum y el fallo de la FTC son un excelente ejemplo del impacto significativo de la regulación. Por lo tanto, las empresas deben asegurarse de que su infraestructura admita el seguimiento del linaje de datos y el control de las versiones del modelo. Estas características permitirían a las empresas aislar conjuntos de datos particulares y la versión del modelo que se

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



entrenó en ellos. Estas y otras características de MLOps también son útiles para fines de auditoría, algo en lo que insistirán muchos reguladores.

*** Hacia el ‘Human in the loop’.** La toma de decisiones automatizada conlleva riesgos. Reconocer y gestionar ese peligro es fundamental para generar confianza en las aplicaciones más amplias del aprendizaje automático y la inteligencia artificial. Es por eso que, aunque la IA puede automatizar las tareas que realizan los individuos, los humanos siempre deben ser los que tomen las decisiones. Esto se debe a que el ser humano posee una comprensión más amplia y matizada del contexto en el que se aplican las decisiones de ML. El artículo 22 del Reglamento General de Protección de Datos de la UE consagra esta dinámica al permitir a los usuarios exigir una explicación

de las decisiones tomadas únicamente en base a una predicción fundamentada en la probabilidad y derivada algorítmicamente.

*** Gobierno adecuado.** Establecer una supervisión y un buen gobierno es fundamental ya que los datos tienen un papel crucial en el desarrollo de una Inteligencia Artificial ética. Es necesario generar jerarquías de responsabilidad en la construcción de algoritmos complejos. El buen gobierno implica tener una mejor comprensión del contexto del dato y ayuda a quienes crean los modelos a tomar decisiones informadas sobre qué datos es apropiado utilizar para el desarrollo del modelo. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial](#)

 [Inteligencia Artificial: redefiniendo la producción industrial](#)



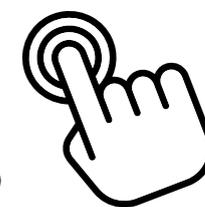
IT TRENDS 2021. ASIMILANDO LA ACELERACIÓN DIGITAL

¿Qué tendencias tecnológicas dominarán en el año post-pandemia? ¿En qué áreas y tendencias TI se concentrarán las inversiones de las empresas? ¿Qué corrientes se desarrollarán en los próximos meses? ¿Qué objetivos se marcan los responsables de TI de las empresas españolas para este año 2021? En este informe de IT Research desvelamos las principales claves de las estrategias TI para este 2021.





¿Cuál es el futuro del mercado de almacenamiento?
¿Qué tecnologías son las más adecuadas para las empresas?



Descubra las últimas tendencias en el



Almacenamiento **it**

Con la colaboración de:



Radiografía del empleo tecnológico en España

La digitalización de la economía conlleva un aumento de la demanda de perfiles tecnológicos, que no siempre son fáciles de encontrar. Es el caso de los especialistas en soluciones de blockchain, inteligencia artificial o CRM, así como el de los expertos en 'frameworks' como React.js, Node o Angular. Hay otros puestos que, aunque están muy solicitados, son más fáciles de cubrir, según un estudio de Jobs301.

Las empresas están acelerando su transformación digital, lo que ha disparado la demanda de profesionales de TI. El problema reside en que, según la plataforma de búsqueda de empleo Jobs301, la demanda supera en un 30% a la oferta existente.

Esta firma ha identificado los perfiles con alta demanda, cuyas vacantes se cubren con más o menos dificultad, y determinadas profesiones que pueden ser reconvertidas para ocupar puestos digitales.

MUY DEMANDADOS PERO FÁCILES DE ENCONTRAR

Según la compañía, los perfiles de analistas y científicos de datos, ingenieros cloud y DevOps,

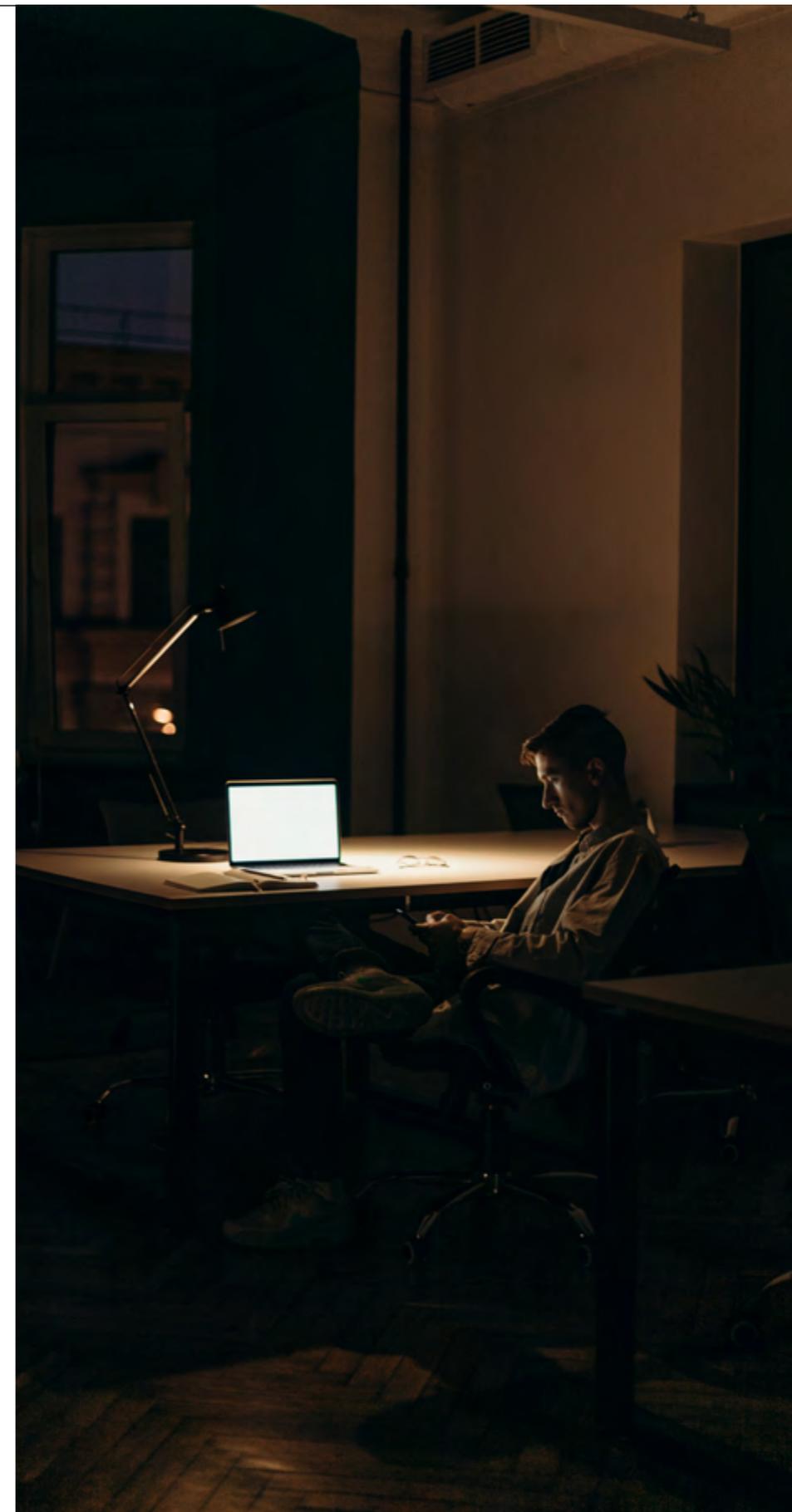
expertos en ciberseguridad o desarrolladores full-stack son los más buscados por las empresas.

Junto a estos perfiles, figuran otros cuyos conocimientos son más populares o que llevan más tiempo en el mercado. La necesidad cada vez mayor de realizar prototipos y de una programación low-code está siendo una tendencia que hace que los UI/UX Design, los SEO Consultant, los diseñadores de chatbot o los especialistas en gestión del cambio estén en auge también.

LOS MÁS DIFÍCILES DE ENCONTRAR EN ESPAÑA

El aumento en el uso y demanda de soluciones de blockchain, Inteligencia Artificial (IA) o CRM y la necesidad de expertos en frameworks como React.js, Node o Angular ha hecho que los profesionales con estos conocimientos sean muy demandados.

El rápido avance de la tecnología, así como la falta de una formación reglada hace que, actualmente, estos perfiles sean difíciles de encontrar. Esto, unido a la globalización del sector y a la alta demanda que existe también a nivel mundial,



hace que contratarlos en España sea especialmente difícil y con unos costes cada vez más altos.

PROFESIONALES QUE SE PUEDEN RECONVERTIR

Esta compañía cree que es fundamental formar a algunos profesionales que ya están en las empresas para cubrir la escasez de perfiles digitales. “Ámbitos como la psicología, el diseño, la biblioteconomía, la gestión y administración general, la gestión y definición de procesos, o incluso los call centers, ingenieros, estadistas o matemáticos podrían transformarse a perfiles digitales aprovechando su experiencia y know-how”, defiende.

Un ejemplo es el de las personas que trabajan en los call centers. Por su amplia experiencia en atención al cliente y en sus procesos mar-



cados por la empatía y orientación al cliente, esta transformación a las nuevas tecnologías les permitiría desarrollar labores de programación de chatbots o trabajar en temas que tienen que ver con la experiencia del usuario.

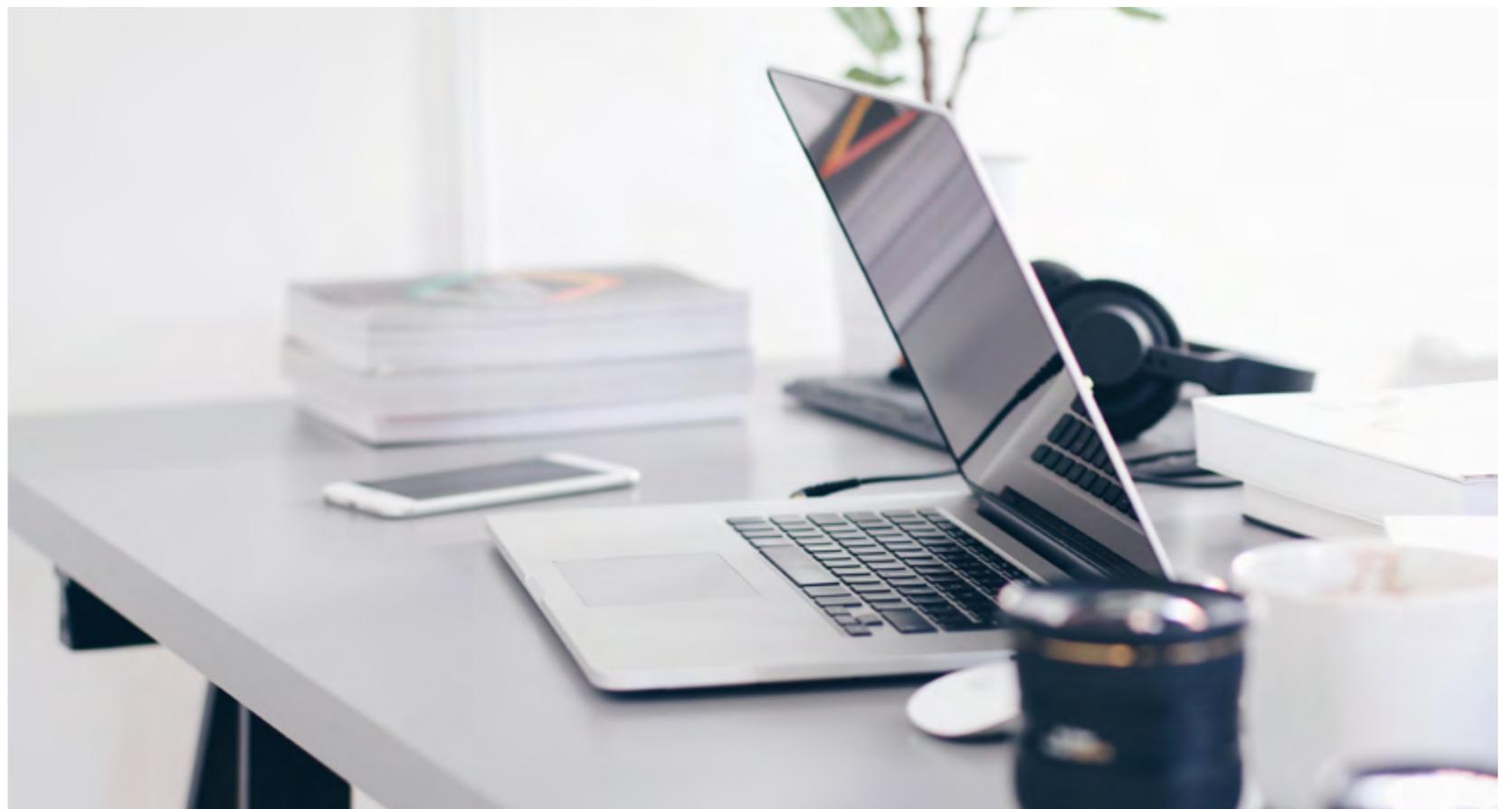
En el caso de la biblioteconomía, son perfiles orientados a la búsqueda y clasificación de palabras, por lo que podrían transformarse hacia puestos de optimización de SEO o generación de claims en campañas de publicidad online. Respecto a los matemáticos y otras profesiones de ciencias, son perfiles que podrían convertirse fácilmente a data analyst, debido a sus capacidades de análisis y resolución de problemas.

TI ESTARÁ FUERA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL 80% DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS EN 2024

Para 2024, el 80% de los productos y servicios tecnológicos serán construidos por profesionales que no forman parte del departamento de TI en 2024, según Gartner. Esta tendencia viene impulsada por una nueva categoría de compradores que no tienen que ver con el área de tecnología y que, sin embargo, tienen cada vez un mayor peso en el gasto tecnológico que realiza la empresa.

En la actualidad, el 36% de gasto total en TI está en manos de personal de las unidades de negocio. La explicación de la firma de aná-

Las empresas están acelerando su transformación digital, lo que ha disparado la demanda de profesionales de TI, pero la demanda supera en un 30% a la oferta existente



lisis es que las empresas ven el negocio digital como un proyecto de equipo y, por tanto, no es del dominio exclusivo del departamento de tecnología. En este sentido, Rajesh Kandaswamy, vicepresidente de investigación de Gartner, subraya que “el crecimiento de los datos digitales, las herramientas de desarrollo de bajo código y el desarrollo asistido por inteligencia artificial se encuentran entre los muchos factores que permiten la democratización del desarrollo tecnológico más allá de los profesionales de TI”.

Además, Gartner sostiene que la tecnología es fundamental para todas las áreas de negocio, lo que hace que aumente la demanda de productos y servicios en los departamentos sin que necesariamente sea imprescindible TI, lo que se ve agravado por el hecho de que la oferta de los proveedores de tecnología tradicionales no siempre encaja con los requerimientos de negocio. Esto hará que se recrudezca además la competencia en el mercado de TI, ya que más de un tercio de los proveedores de tecnología competirán con empresas que no son de tecnología para 2024.

Gartner también dice que la pandemia ha ampliado la cantidad y los casos de uso de la tecnología. Es más, de acuerdo con su pronóstico, los ingresos generados por productos y servicios que no existían antes de la irrupción del coronavirus, ascenderán a 30.000 millones de dólares en ingresos en 2023.

EL TELETRABAJO ESTARÁ INCLUIDO EN LA POLÍTICA DE RRHH DE CASI LA MITAD DE LAS EMPRESAS EN 2021

Cerca al 70% las empresas europeas no estuvieron suficientemente preparadas para afrontar la crisis generada por la pandemia, pero una vez que irrumpió ha ganado relevancia la agilidad empresarial, muy ligada a la rentabilidad y a las nuevas formas de trabajar. Según los datos de IDC, el 93% de las organizaciones ágiles aumentaron sus beneficios entre el tercer trimestre de 2019 y el segundo de 2020, mientras que esta proporción se reduce al 68% en el caso de las empresas estáticas.

En lo que respecta a la formas de trabajar, el trabajo a distancia fue de gran utilidad durante los primeros meses de la crisis y se va consolidando. En este sentido, los datos de la firma indican que el 47% de las organizaciones incluirá el teletrabajo en su política de Recursos Humanos a finales de 2021, y que un 38% va a fomentar que sus empleados trabajen más desde sus hogares.

Sin embargo, las organizaciones están siendo conscientes de que apoyar el trabajo remoto ya no es algo trivial, sino que impactará en los resultados. Se está pasando del concepto de continuidad al de beneficio y experiencia del trabajador, y las áreas que sufrirán mayores transformaciones como resultado de la pandemia están relacionadas con el trabajo remoto.

Para IDC Research España, los grandes retos a los que se enfrentan las empresas españolas son la falta de flexibilidad en algunos ambientes de

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



trabajo, generar una nueva confianza y dotar de mayor agilidad e inteligencia a estos nuevos puestos de trabajo.

Además, de acuerdo con Ignacio Cobisa, analista de Investigación de la firma, “el modelo de trabajo ha cambiado, seguramente más por necesidad que por convicción, y ahora estamos moviéndonos hacia un modelo híbrido en el que es fundamental todo lo relacionado con la securización de los datos”. Así pues, la seguridad de los datos y el acceso remoto seguro son las dos áreas donde se espera un mayor incremento en el gasto para 2022. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [El empleo ligado a las nuevas tecnologías aumentará en 2021, según Randstad](#)
-  [La aceleración digital acentúa el problema de la escasez de talento tecnológico](#)
-  [El Ayuntamiento de Madrid impulsa la formación en talento digital](#)
-  [El déficit de talento digital castiga a las empresas de servicios TIC](#)

Apps, datos y espacio de trabajo:
siguiente ola de la transformación digital



it TRENDS



it Digital MEDIA GROUP

Director General

Juan Ramón Melara

juanramon.melara@itdmgroup.es

Director de Contenidos

Miguel Ángel Gómez

miguelangel.gomez@itdmgroup.es

Directora IT Televisión y Lead Gen

Arancha Asenjo

arancha.asenjo@itdmgroup.es

Directora División Web

Bárbara Madariaga

barbara.madariaga@itdmgroup.es

Directora de IT Digital Security

Rosalía Arroyo

rosalia.arroyo@itdmgroup.es

Director de IT User e IT Reseller

Pablo García

pablo.garcia@itdmgroup.es

Director de Operaciones

Ángel Porras

angel.porras@itdmgroup.es

Redacción y colaboradores

Ricardo Gómez, Alberto Varet,
Hilda Gómez, Arantxa Herranz,
Reyes Alonso

Eva Herrero

Diseño revistas digitales

Producción audiovisual

Favorit Comunicación, Alberto Varet

Fotografía

Ania Lewandowska

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

EL IBEX-35, ejemplo de transformación digital



Un reciente estudio de Adigital y Opinno señala que el 95% de las empresas del IBEX 35 tiene ya una estrategia digital definida y está trabajando para ponerla en marcha. No sorprende que esto sea y deba ser así, ya que las grandes empresas han sido las primeras conscientes de los beneficios que la digitalización aporta a las organizaciones y a la economía de los países.

El informe señala muchos puntos de avance entre estas organizaciones: el 47% ha establecido objetivos digitales entre sus directivos para impulsar la transformación; el 79% están incorporando metodologías Agile; 3 de cada 4 empresas ya dispone de aplicaciones y datos integrados en la nube; y el mismo porcentaje ha digitalizado su logística, utilizando sistemas de control y rastreo de productos, soluciones de inteligencia artificial para la gestión de inventario y otros tipos de software para la optimización de procesos.

Con todo, también pone de manifiesto también algunas asignaturas pendientes tales como el desconocimiento de las habilidades digitales de los empleados (63%) o la necesidad de crear una estrategia de venta omnicanal.

El camino de la digitalización supone una constante evolución y para seguir avanzando hay que revisar continuamente tecnologías y procesos. Eso es lo que nos hemos propuesto este trimestre en IT Trends:

hacer una revisión de las últimas tendencias en tres áreas clave para continuar en la senda de la transformación digital: aplicaciones, puesto de trabajo y datos.

Para ello, puedes repasar los Encuentros IT Trends que hemos celebrado: [Aplicaciones, ¿cómo desarrollo, entrego y gestiono mi software?](#); [Mejorando la experiencia del trabajador remoto](#) y [Entendiendo la Era del dato: tecnologías y propuestas para gestionar la "datificación"](#) En estas sesiones hemos buscado la opinión del mundo académico, empresarial y tecnológico a la hora de analizar las últimas tendencias en estas áreas. Te invito a leer en las próximas páginas las conclusiones de estos tres encuentros y a ver (y profundizar tanto como quieras) el conocimiento que todos los expertos han compartido con nosotros tanto en las mesas redondas como en las píldoras informativas.

De cara a este periodo estival, no te pierdas la lectura de nuestro nuevo informe: [Tendencias tecnológicas de alto impacto para tu negocio](#), en el que hemos recogido las principales observaciones del mercado tecnológico y cómo impactará en las organizaciones.

Agradecemos a todos los patrocinadores y socios que este trimestre han apoyado nuestras actividades y a ti, lector, te deseamos un ¡feliz verano! ■

Arancha Asenjo
Directora IT Trends



Las experiencias de compra más rápidas, personalizadas y seguras se encuentran en el edge

Fastly ayuda a las empresas minoristas online más seguras —como Shopify, Ticketmaster y Etsy— a superar las expectativas de los clientes ofreciéndoles experiencias digitales seguras y de alto rendimiento a escala.

Descubre más en:

fastly.com/es/solutions/retail/



Cuatro puntos clave en la transformación digital financiera

La digitalización viene acompañada de muchos cambios en las organizaciones, y algunos departamentos como el financiero están adaptándose con mucha lentitud a esta nueva realidad. Por ello, los expertos de Gartner han elaborado una lista con las cuatro iniciativas de digitalización más importantes que deberían llevar a cabo los directores financieros. Éstas abordan cuestiones clave para lograr el éxito en un futuro en el que las finanzas estarán ligadas más que nunca a la tecnología y a los datos, un campo de juego para el que no todos están preparados.



A medida que las organizaciones progresan en la transformación digital de sus negocios, la tecnología se infiltra cada vez más en todos los procesos, y un área clave que debería estar al día es la de las finanzas. Ante esta realidad, los directores financieros se encuentran con numerosas dificultades y con muchos caminos posibles a seguir, pero no todos llevan al éxito. Para arrojar algo de luz, los analistas de Gartner han elaborado una lista con las [cuatro áreas](#) que consideran más importantes para el desarrollo de planes de transformación digital de las finanzas empresariales. Su idea es recalcar aquellos puntos que los [líderes de finanzas](#) deberían abor-

dar de forma más directa para poder alcanzar los objetivos financieros.

En palabras de Peter Nagy, investigador vicepresidente de la práctica de Gartner Finance, “muchas actividades comerciales que eran competencia tradicional de los departamentos financieros, como la gobernanza de datos centralizada, se están democratizando en toda la empresa, o ya no son diferenciadores importantes en el valor que los equipos financieros pueden ofrecer a la empresa. Para cumplir con la visión de un departamento de finanzas más ágil y digital para 2025, los directores financieros deben duplicar las cosas que las finanzas pueden hacer mejor que nadie”.

LAS FINANZAS NECESITAN REPLANTEAR SUS PLANES DE DIGITALIZACIÓN

Como explican en su informe, las iniciativas de transformación digital de los departamentos financieros han sido hasta ahora [muy pobres y de muy poca profundidad](#), y solo un 39% de los directores financieros que los han llevado a cabo creen que han proporcionado beneficios tangibles al departamento, y mucho menos a la organización en su conjunto. Pero el terreno de juego está cambiando, y ahora la digitalización de las finanzas empresariales es uno de los pasos clave para todo el proceso de transformación digital de los negocios. Y, por ello, los directores financieros deben cambiar el chip y buscar nuevas formas de [añadir valor a las operaciones, apoyándose en la tecnología](#).

Según Nagy, [el cambio que se ha producido en los últimos años es notable](#) y ahora “los datos, el análisis y las soluciones tecnológicas sofisticadas se han democratizado cada vez más en toda la organización, con muchas funciones y tomadores de decisiones mejor posicionados para analizar y actuar en base a sus propios datos”. En este contexto, no puede ser que los departamentos financieros sigan al margen del cambio, y es preciso no solo que sigan esta corriente, sino que los CFO sean capaces de liderar una transformación que sienta las bases de cómo se llevarán a cabo las operaciones financieras de la organización en el futuro.



Nagy señala que, “en un entorno de creciente complejidad organizacional, que hace más difícil para las organizaciones financieras adaptar el soporte, los planes de transformación deben organizarse en torno a las áreas donde más destacan los puntos fuertes de las finanzas”. En su opinión, estas son el mantenimiento de estándares de calidad, la experiencia en diseño de procesos de extremo a extremo y el apoyo a la toma de decisiones a nivel de cartera y balance”. Por ello, este informe destaca que los líderes de los departamentos financieros deberían centrarse en estas cuatro áreas clave a la hora de diseñar sus nuevos planes de transformación digital.

❖ **Garantizar la calidad de los datos**

Los datos que manejan las organizaciones se generan cada vez más rápido y en mayor cantidad y variedad y, para aprovecharlos, es vital separar el grano de la paja y hacerlo bien. En una era en la que los responsables de la toma de decisiones se basan en información de calidad los líderes financieros deben garantizar

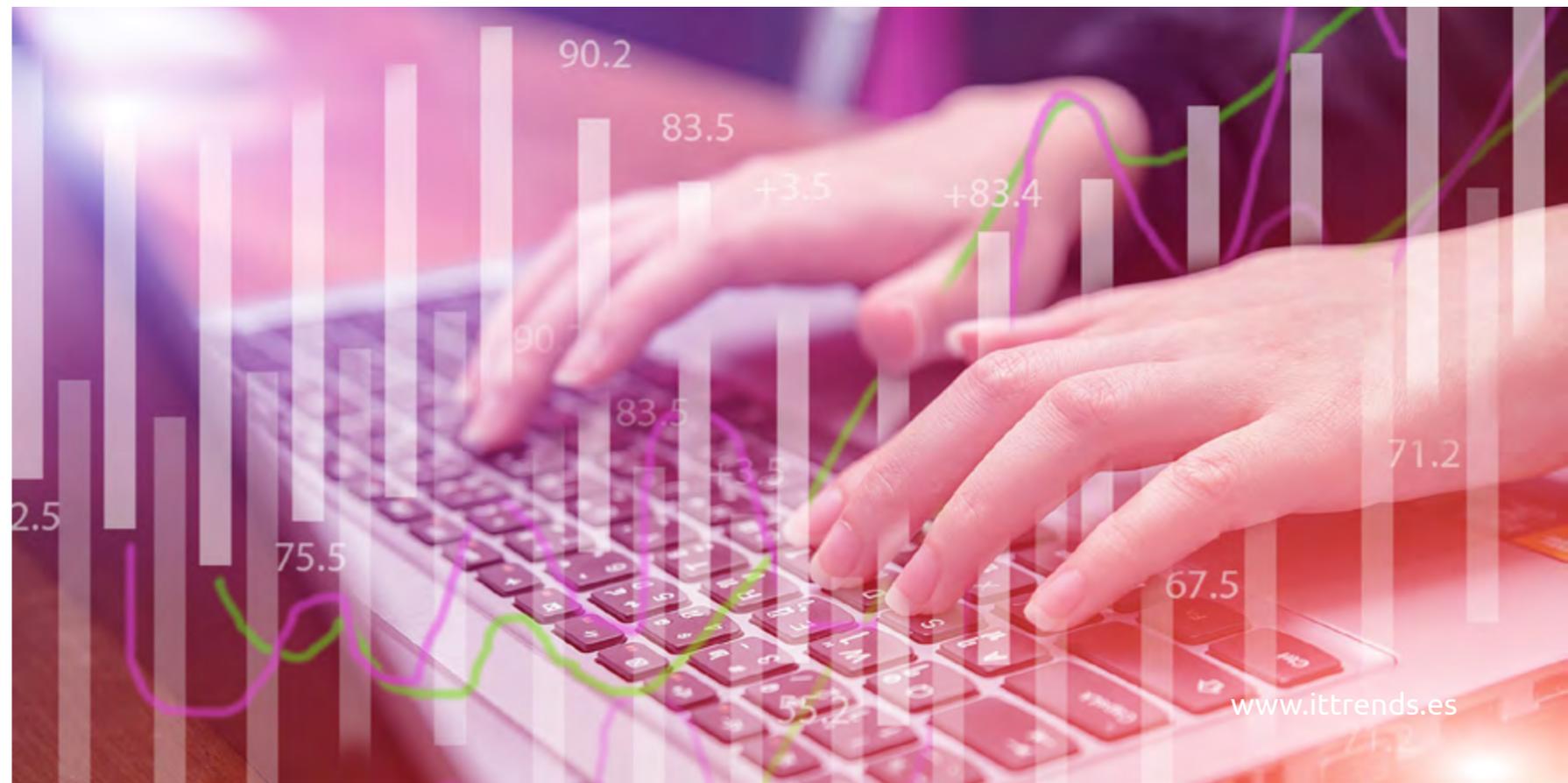
que siguen proporcionando datos fiables y adecuados a las necesidades de cada departamento. Por ello, las finanzas deberían centrarse en guiar la gobernanza de los datos hacia un cambio de modelo, en el que no exista una “única fuente de verdad”, sino un enfoque basado en “versiones suficientes de la verdad”. Esto supone centrarse en la preparación para la toma de decisiones, en vez de en la precisión de los informes, ya que cada área del negocio puede tener una visión diferente, que requiera información tratada de una forma concreta. Por ello, proporcionar datos generales, por muy precisos que sean, no ayuda a la toma de decisiones, sino que la complica, y los depar-

tamentos financieros deberán alinearse más con las necesidades de cada área para ofrecer datos que les ayuden de verdad.

❖ **Visión del soporte a nivel de cartera**

Los departamentos financieros se han centrado durante mucho tiempo en adaptar su soporte a las decisiones específicas de la unidad de negocio. Pero la complejidad de la organización aumenta y este modelo no se adapta a una mayor escala, no proporciona el necesario apoyo a la toma de decisiones y presenta riesgos de duplicación y de dejar áreas oscuras en la financiación, que pueden causar problemas al negocio. Para romper con esta ineficacia los expertos de Gartner recomiendan a los directores finan-

La tecnología se infiltra cada vez más en todos los procesos, y un área clave que debería estar al día es la de las finanzas



cieros centrarse en proporcionar apoyo a nivel de cartera, con expertos especializados que se centren en áreas como la optimización de costos, el inventario y las mejoras de los productos y servicios. Y afirman que este enfoque mejora en 2,5 veces la solidez financiera de las decisiones operativas, algo que se debería tener en cuenta a la hora de establecer una estrategia de cara al futuro.

❖ **Experiencia en balances**

El uso cada vez mayor de tecnologías basadas en datos permite a las unidades de negocio llevar a cabo sus propios análisis de pérdidas y ganancias, sin necesidad de recurrir constantemente al departamento financiero para obtener información. La investigación de Gartner

revela que un 67% de los responsables de la toma de decisiones sí agradecerían que el departamento financiero les proporcionase un mayor apoyo en relación al balance, pero actualmente el 87% del soporte financiero está centrado todavía en el apoyo de pérdidas y ganancias. Por ello, los analistas recomiendan a los departamentos de finanzas que incorporen a más expertos capaces de proporcionar apoyo a la toma de decisiones en el balance de la tesorería y la contabilidad, y para ayudar en el cumplimiento de los objetivos de análisis y planificación financiera (FR&A). Y también que recurran a socios comerciales de finanzas integradas para las solicitudes de apoyo a las decisiones comerciales.

❖ **Experiencia en diseño de procesos de extremo a extremo**

Para los expertos de Gartner, las organizaciones cada vez dependen menos del departamento financiero para la síntesis y el análisis de datos del negocio. Pero consideran que todavía hay margen para que las finanzas proporcionen más valor a través de su experiencia en el diseño de procesos de extremo a extremo, algo que llevan haciendo mucho tiempo. Esto se lograría siendo cada vez más críticos a medida que se van interrumpiendo más procesos por la automatización digital, por lo que recomiendan aprovechar esta dilatada experiencia para acelerar nuevos procesos. Por ejemplo, la tendencia hacia la hiper-automatización que se está expandiendo en las empresas más innovadoras de la propia industria financiera.

Este es un cambio muy radical, que implica a muchas áreas del negocio, y que debe planificarse de extremo a extremo. Por ahora, la mayoría de los equipos financieros solo está

Los directores financieros se encuentran con numerosas dificultades y con muchos caminos posibles a seguir, pero no todos llevan al éxito



en el escalón de la automatización tradicional, que se basa en ir eliminando trabajo manual con aplicaciones como RPA. Pero en los próximos años esto va a escalar, afectando a cadenas de proceso más largas en muchas empresas, y aquí los departamentos financieros pueden proporcionar mucho apoyo gracias a su experiencia en evaluar procesos que afectan a múltiples niveles dentro de la organización.

MUCHO CAMINO POR DELANTE

Esta investigación de Gartner revela que el 93% de los líderes de departamentos financieros comparten una visión muy similar de cómo será [su futuro](#). Su enfoque se basa en priorizar lo digital para proporcionar datos bajo demanda, con una estructura financiera a gran escala y una mayor diversidad de habilidades entre los miembros de sus equipos. Pero también muestra que las iniciativas de los directores financieros no están alcanzando sus objetivos.

Por ahora, solo un 15% de los líderes encuestados está contento con el progreso de sus [iniciativas de automatización](#), solo un 23% con las capacidades de análisis comercial en tiempo real y un 12% con el progreso de tecnologías digitales, en general. Esto pone de relieve que los planes de transformación digital de los departamentos financieros están mal enfocados, no cuentan con el apoyo

necesario y probablemente no logren sus objetivos al mismo ritmo que la digitalización de otras áreas del negocio.

Esto es un problema grave, que los expertos recomiendan atajar lo antes posible, algo que se puede lograr si se centran las estrategias en estas cuatro áreas clave. Pero también hay otros problemas que se deben resolver, como la escasez de habilidades digitales entre los empleados, que dificulta el trabajo con las nuevas tecnologías. O la falta de una cultura de transformación e innovación constante en los departamentos de finanzas, que genera resistencia y desconfianza por parte de los trabajadores y de los propios líderes, minando cualquier intento de cambiar a mejor.

Estos y otros problemas deben estar muy presentes en la agenda de los directores financieros para los próximos años. Teniendo en cuenta la aceleración que se está produciendo en la transformación digital y en la automatización de procesos dentro de las organizaciones, los departamentos de finanzas podrían quedar rezagados en una modernización que se está volviendo imparable. En esta nueva era los datos financieros y su análisis serán fundamentales, pero no de la forma tradicional, y se deberán reforzar las capacidades en tiempo real y la integración con otros departamentos de nuevas maneras que sean más ventajosas para el negocio. ■

MÁS INFORMACIÓN

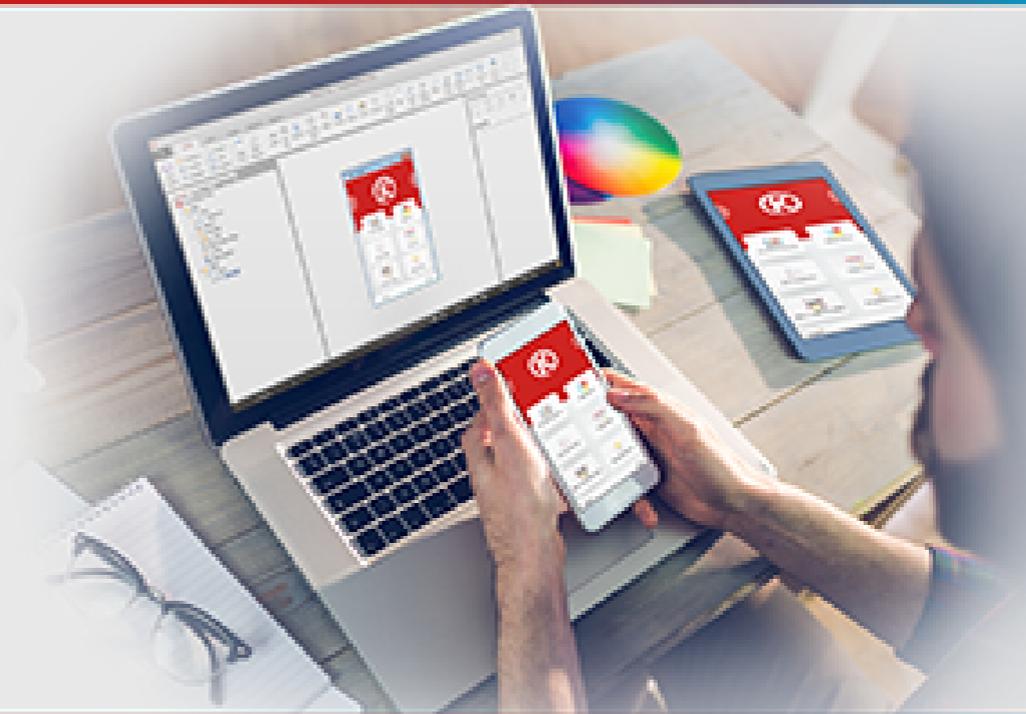
-  [Áreas clave en los procesos de transformación digital de los departamentos financieros](#)
-  [Futuro digital de las finanzas](#)
-  [Los CFO necesitan acelerar la adopción de la IA](#)
-  [Los departamentos financieros se vuelvan con la digitalización](#)
-  [Los CFO aceleran la transformación digital](#)
-  [Entendiendo la era del dato](#)
-  [La tecnología RPA genera nuevos retos para los CFO](#)

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



GENERADOR LOW CODE DE APPS MÓVILES

Utiliza tecnologías emergentes
y desarrolla las mejores aplicaciones
con Kalipso Studio.



- Aplicaciones Nativas

- Multi OS Deploy

- Conexión Base de Datos Online/Offline



- Código de Barras

- NFC, RFID

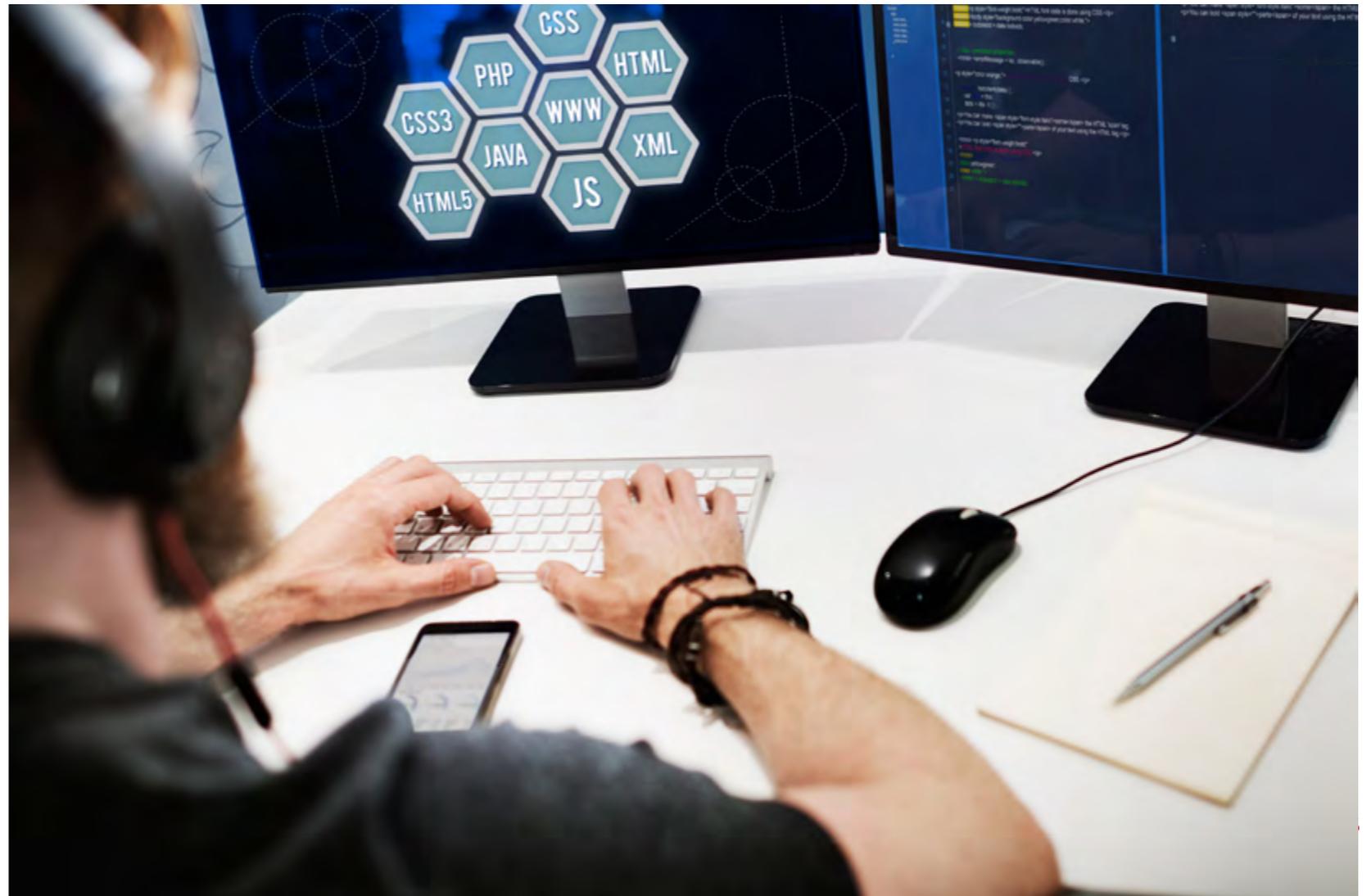
- Impresión

La digitalización industrial se apoya en el software de ingeniería moderno

En la próxima década se va a producir un avance significativo de la digitalización en el sector industrial, lo que va a beneficiar al mercado mundial de software de ingeniería. Según los expertos, en este tiempo se expandirá el uso de software especializado para el diseño, la simulación y la fabricación inteligente, incrementando el valor de este mercado en un 13% hasta el año 2030.

La transformación digital del sector industrial va a acelerarse en la próxima década, cuando se esperan grandes avances en la automatización de las fábricas, a medida que las empresas adopten tecnologías para la fabricación inteligente, siguiendo los preceptos de la industria 4.0. Esto transformará profundamente la industria, y tendrá un impacto positivo en muchos mercados tecnológicos asociados a la actividad industrial, como el de software de ingeniería. En esta categoría se encuentran varias categorías de aplicaciones que apoyan la fabricación, como CAD (Diseño Asistido por Ordenador), CAM (Fabricación Asistida por Ordenador) y CAE (Ingeniería Asistida por Ordenador).

El software de estas categorías se está convirtiendo en un apoyo fundamental para los diseñadores de producto y fabricantes, pro-



porcionando herramientas que ayudan a las empresas de construcción y de fabricación a reducir los costos relacionados con el desarrollo y la fabricación. Según una investigación publicada por [Transparency Market Research](#), la automatización dentro del proceso de desarrollo de producto está impulsando la demanda de software de ingeniería avanzado, un mercado que crecerá con solidez en los próximos años. Este estudio pronostica que los ingresos crecerán a una tasa interanual compuesta (CAGR) del 13% hasta el año 2030.

Como explican los expertos, este tipo de software permite a los usuarios visualizar, diseñar y controlar un objeto, entorno o cualquier elemento gráfico dentro de un entorno virtual, así como ejecutar simulaciones complejas y cada vez más realistas, en unos casos para mejorar el diseño de productos, y en otros para diseñar posibles modificaciones en los procesos de las fábricas. Esto permite acelerar y optimizar el desarrollo de productos, reduciendo los costes y complementando las estrategias de automatización en otras áreas. Especialmente en las industrias manufacturera y de construcción, que son los dos principales clientes del mercado de software de ingeniería.

Así, la próxima década será clave para el mercado de software CAD, CAM y CAE, gracias al avance de la automatización en estas industrias y a nuevos enfoques como el de software de ingeniería basado en la nube. Cada vez hay

más ofertas de este tipo, que están ganando peso en el mercado gracias a que permiten ahorrar tiempos de implementación, espacio en el disco duro del cliente y permiten el trabajo remoto y colaborativo, incrementando la flexibilidad y reduciendo los costos operativos. Por ello, los expertos esperan que el segmento de soluciones en la nube continuará creciendo rápidamente en los próximos 10 años.

Para los investigadores, Norteamérica será uno de los principales mercados de software de ingeniería, especialmente por la importante presencia de este tipo de soluciones en el sector de la construcción, Y se espera que la tasa de adopción de este tipo de soluciones siga aumentando en la próxima década, gracias a que en este tiempo se van a llevar a cabo grandes proyectos de infraestructura, tanto en Estados Unidos como en otros importantes mercados mundiales. Por ejemplo, en Europa, otros de los grandes mercados de este tipo de software, pero en este caso también hay una gran vinculación con el sector industrial, por ejemplo, en la fabricación de automóviles.

Por otro lado, los expertos del [International Research Journal of Engineering and Technology](#) creen que en este tiempo es muy probable que el 22% de los trabajadores altamente cualificados del sector de la fabricación (unos 2,7 millones) se jubilen. A pesar del avance de la automatización, esto obligaría a las fábricas

a contratar a otros 700.000 trabajadores, pero se estima que en los próximos 10 años la escasez de mano de obra en las fábricas podría superar los 8 millones de personas, lo que resultará en una pérdida de ingresos estimada en 607.000 millones de dólares. Esto supone una importante crisis de talento que las industrias esperan superar empleando nuevas tecnologías y un menor porcentaje de trabajadores humanos, pero que deberán ser formados para trabajar en entornos con mayores requisitos técnicos en materia digital. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Los fabricantes aumentan el gasto en software PLM](#)



[Más empresas se alían para refundar las bases del desarrollo de software](#)



[El mercado de tecnologías de desarrollo low code crecerá un 23% en 2021](#)

Si te ha gustado este artículo,
compártelo

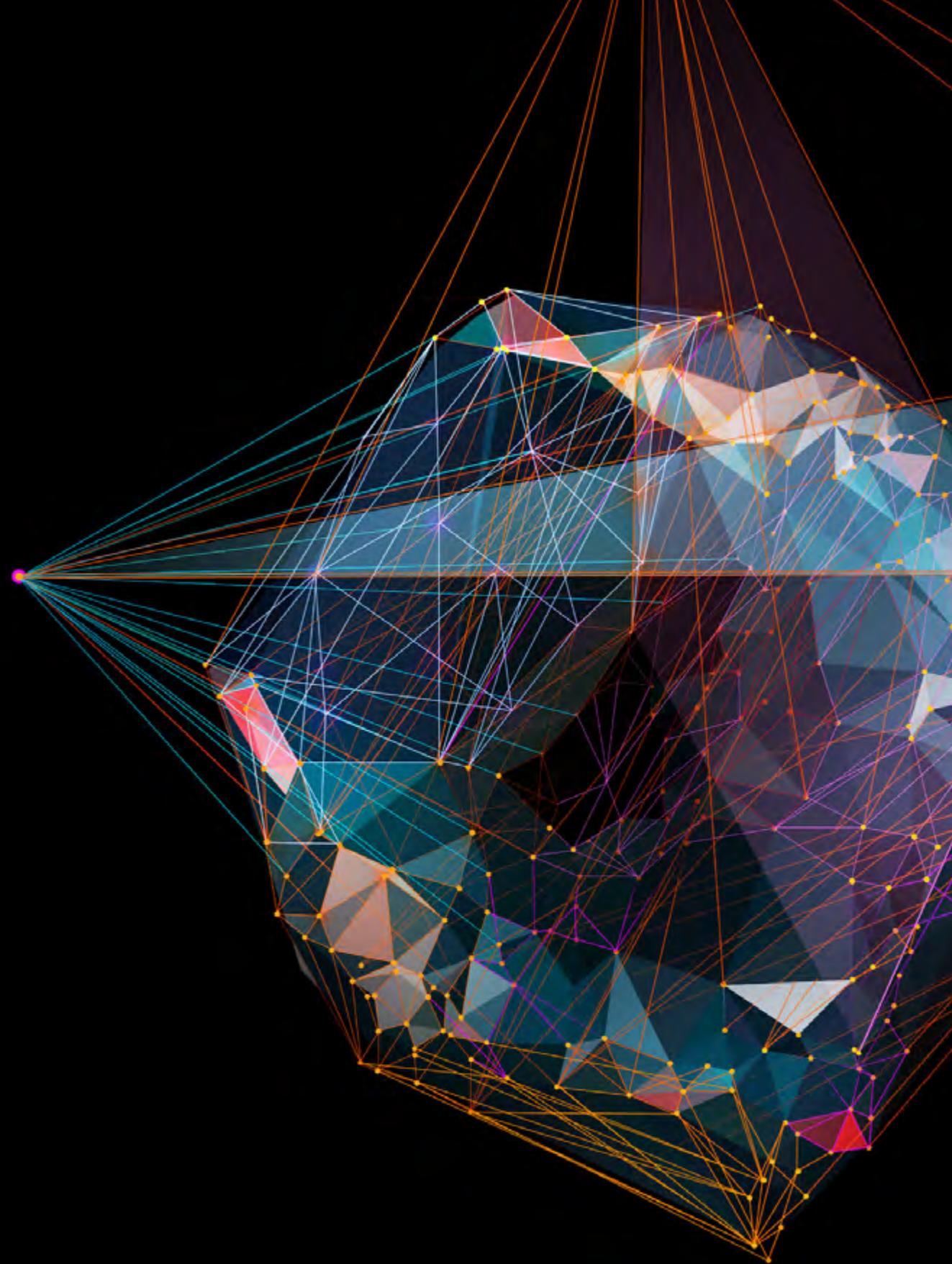


Insight Empowered

Know your data, empower
your people, drive your future.

Protect, manage, archive, and
gain strategic insight from your
data, while driving employee
empowerment and efficiency to
support rapid digital change.

Learn more ›



#ENCUENTROSITRENDS

Aplicaciones, ¿cómo desarrollo, entrego y gestiono mi software?

Aplicaciones móviles, tiendas online, redes sociales, aplicaciones para gestionar los clientes, colaborar y ser productivos... se han convertido en herramientas imprescindibles para comprar, vender, ofrecer nuevos productos, conocer al cliente, gestionar la empresa, mejorar el rendimiento... En definitiva, innovar para hacer crecer al negocio.

Para ello, estas aplicaciones necesitan recopilar información de los usuarios (y responderles según su comportamiento), de la empresa, de las cosas que se conectan a Internet... Deben manejar datos de diversa naturaleza, que se alojan en diferentes ubicaciones y plataformas; y saber quién tiene derecho de acceso. Así mismo, las aplicaciones están cada vez más automatizadas, exigen un desa-



rollo continuo, ser seguras, estar monitorizadas y ofrecer un óptimo rendimiento, adaptarse a cualquier tipo de plataforma, y gestionarse correctamente dentro de la pila de software con la que se trabaja en la empresa.

Para conocer de primera mano las principales tendencias en el mundo del desarrollo de aplicaciones, celebramos, dentro del ciclo de Encuentros IT Trends, una sesión online en la que se abordaron estas cuestiones tanto desde el punto de

vista académico como empresarial. Para la ocasión reunimos a Susana Ladra González, vicepresidenta del CPEIG (Colegio Profesional de Enxeñaría Informática de Galicia) y directora del Campus Innova de la Universidad de A Coruña; José Jesús García Rueda, profesor en el Grado en Ingeniería del Software en el Centro Universitario U-tad; Miguel Ángel García Cumbreiras, subdirector de la Escuela Politécnica de la UJA y coordinador de los títulos de ingeniería informática y director del Máster de Cyberseguridad de la misma Universidad; Raúl de La Fuente Lopes, solutions engineer de Couchbase; Luis Colino, director preventa de Micro Focus; y Arsénio Gil, CEO de SysDev.

Puedes ver la sesión clicando en la imagen y leer sus principales conclusiones en las siguientes páginas.

#ENCUENTROSITRENDS

Desarrollo de aplicaciones: el software sigue de moda

Las aplicaciones son una pieza imprescindible para manejar equipos, redes y negocios. La cara más visible hoy en día del software son esas aplicaciones que usamos a diario para manejar todo lo que nos rodea, nuestro trabajo, nuestras compras, las redes sociales, las finanzas de una empresa, las relaciones con los clientes...

Estas aplicaciones tienen que responder de una manera rápida, ser seguras, tienen que integrarse con el resto de las aplicaciones de la empresa que, en algunos casos, son antiguas, y tienen que desarrollarse de una forma ágil. El desarrollo de software es un campo cambiante, con nuevos lenguajes de programación, nuevas arquitecturas,



itTRENDS #EncuentrosITTrends

(De arriba hacia abajo) Susana Ladra González (Colegio Profesional de Enxeñaría Informática de Galicia), José Jesús García Rueda, (Centro Universitario U-tad) y Miguel Ángel García Cumbreiras (Escuela Politécnica de la UJA). Clica en la imagen para ver el vídeo.



“DevOps ha sido adaptado de forma importante en las empresas, y algunos informes estiman en un 40% el aumento de este tipo de profesionales”

**SUSANA LADRA GONZÁLEZ,
COLEGIO PROFESIONAL DE
ENXEÑARÍA INFORMÁTICA DE
GALICIA**

nuevas metodologías... Descubrir qué tendencias se están imponiendo en este mundo de las aplicaciones y cómo las aprecian quienes están enseñando estos lenguajes y metodologías de desarrollo fue el objetivo de la primera mesa redonda de este Encuentro IT Trends titulado [Aplicaciones, ¿cómo desarrollo, entrego y gestiono mi software?](#), en la que participaron Susana Ladra González, vicepresidenta del CPEIG (Colegio Profesional de Enxeñaría Informática de Galicia) y directora del Campus Innova de la Universidad de A Coruña; José Jesús García Rueda, profesor

en el Grado en Ingeniería del Software en el Centro Universitario U-tad; y Miguel Ángel García Cumbreiras, subdirector de la Escuela Politécnica de la UJA y coordinador de los títulos de ingeniería informática y director del Máster de Ciberseguridad de la misma Universidad.

Es evidente que vivimos en el mundo de las apps, y lo primero que quisimos saber es cómo ha evolucionado este segmento en los últimos años. En palabras de Susana Ladra González, “las apps han evolucionado de la mano del cambio de nuestra propia sociedad.

Los dispositivos móviles están en alza y son los preferidos por los usuarios para tener todo al alcance de la mano. Han relegado claramente a los ordenadores de sobremesa, y destaca el crecimiento de aplicaciones para las empresas, pero también otras de propósito específico, como son las de salud, entretenimiento, compras... El año 2020 ha acelerado la Transformación Digital y ha marcado el mercado de las aplicaciones. Vemos una adopción generalizada por los servicios cloud e incorporación de la IA en muchas de estas aplicaciones, así como un incremento de apps de soporte de dispositivos interconectados, ya sea IoT o en el



hogar. Otras aplicaciones que vienen creciendo son las de RV o RA”.

La experiencia de usuario se ha convertido en un asunto de primer orden con estas aplicaciones. Para José Jesús García Rueda, “es un reto y una oportunidad, porque hasta hace poco tiempo la usabilidad parecía algo secundario, pero simplemente hablar de experiencia de usuario ha colocado el foco sobre ello y es una oportunidad de seguir creciendo en este sentido. Igual que hemos acuñado el término, hemos creado al profesional, y de nuestras aulas salen especia-

listas capaces de diseñar la interacción con este tipo de aplicaciones, que conocen las técnicas, metodologías y conceptos que tienen que aplicar para mejorar esta experiencia, haciéndola no solo más amigable, sino también más sencilla, accesible y con experiencias adaptadas al tipo de app con la que tratemos en cada momento. Probablemente, incluir en nuestro equipo un profesional para el diseño de la interacción es la mejor forma de afrontar este reto”.

Un elemento esencial en el desarrollo es el lenguaje de programación. Hablando de los más

“Simplemente hablar de experiencia de usuario ha colocado el foco sobre ello y es una oportunidad de seguir creciendo en este sentido”

**JOSÉ JESÚS GARCÍA RUEDA,
CENTRO UNIVERSITARIO U-TAD**

utilizados a día de hoy, Miguel Ángel García Cumbrebras señaló que “estamos en una revolución tecnológica continua. Esto, a nivel académico, en cuanto a lenguajes de programación, es difícilmente abordable, porque los planes de estudio no están preparados para soportar estas diversas olas de desarrollo que están llegando. Estudiamos algunos lenguajes de programación, pero lo importante, a nivel académico, es preparar a los alumnos para que puedan abordar cualquier tipo de lenguaje. Les damos los fundamentos para que puedan afrontar cualquier reto que se plantee en la empresa. Pero centrándonos en los lenguajes, para apps móviles se siguen usando mucho los lenguajes propios de los grandes fabricantes, mientras que en desarrollo web se siguen separando los lenguajes del front-end

y del back-end, pero son lenguajes muy declarativos, con una curva de aprendizaje bastante simple y buen rendimiento. Sin duda, tenemos un gran reto por delante para adaptarnos a las necesidades del mercado”.

AGILIDAD DE DESARROLLO Y DESPLIEGUE

Si una cosa es demandada en este momento a nivel de desarrollo es la agilidad, y de ahí han surgido plataformas no-code o low-code. Según apuntó Susana Ladra González, “tradicionalmente eran necesarios grandes equipos de profesionales de desarrollo, algo con alto coste, y el objetivo era reducir estos costes optimizando y automatizando parte del código gracias al modelado. Las aproximaciones low-code son un reflejo de esa tendencia. Busca reducir la cantidad de código a escribir. La mayor parte del código se generaría de forma automática gracias a los modelos y solo hay que completar algunas partes que son más específicas o complejas. La idea es que los profesionales puedan centrarse en las partes de mayor complejidad o en las especificidades de los clientes, evitando las más rutinarias. Tienen un potencial increíble para revolucionar el mercado del software, porque podrían evitar mucho trabajo manual, creando aplicaciones con menores inversiones de dinero, tiempo y riesgos para los clientes”. Otra cosa es el desarrollo no-code, apunta Ladra, “que permiten el desarrollo de apps simples en base a plantillas



“Estamos sacando al mundo laboral muy buenos ingenieros, pero el tiempo académico es finito, y hay que seguir formándose porque la seguridad y el desarrollo tienen un potencial muy importante y el papel de los profesionales va a ser fundamental”

MIGUEL ÁNGEL GARCÍA CUMBRERAS, ESCUELA POLITÉCNICA DE LA UJA

predefinidas, pero que generan aplicaciones con mucha menor flexibilidad”.

Si ponemos el foco en el desarrollo de aplicaciones para empresas, y hablamos de nuevas tendencias y plataformas, José Jesús García Rueda comentó que “si hablábamos de la multitud de lenguajes, estas plataformas recogen el testigo y lo amplifican. Depende mucho del lenguaje elegido y del tipo de producto a desarrollar. Hablamos de decenas de frameworks diferentes que podemos utilizar. Cada vez van a ser más importantes las plataformas que permiten a las empresas desarrollar más allá de sus equipos específicos de programación, pero todavía queda terreno por avanzar en este sentido. A la hora de elegir entre la gran cantidad de plataformas hay que tener en cuenta también las necesidades del cliente y el conocimiento del equipo de desarrollo, porque uno de los riesgos es incluir en el proyecto tecnologías novedosas que nuestro equipo de desarrollo no haya probado nunca. Por la propia evolución, es algo que nos vemos obligados a hacer, pero no deja de ser un riesgo. Un equipo trabajando con herramientas que no conoce, va a aumentar de forma impredecible los tiempos de desarrollo y va a aumentar el número de errores en el código”.

Otro elemento fundamental es la nube. Cuando hablamos del desarrollo y entrega de software, explicó Miguel Ángel García Cumbreiras, “la nube se ha abierto ahora a todos los públi-

cos. Se ha generalizado con unos servicios muy adaptados al uso, lo que permite dimensionar la estructura de cualquier proyecto sin una inversión importante. A eso se une el desarrollo ágil, con entregas parciales y constantes al cliente. La nube es fundamental para esto. Junto con esto, la normativa en cuanto al uso de la nube también ha acompañado, proporcionando seguridad en el despliegue y funcionamiento”.

DEVOPS Y DEVSECOPS

DevOps y DevSecOps son otras dos tendencias claras de los últimos años. Para Susana Ladra, “hemos detectado demanda de expertos en estos enfoques. Las metodologías ágiles se han adoptado de forma masiva en el sector, y los equipos de trabajo necesitan una buena comunicación entre ellos en todas las fases. DevOps ha sido adoptado de forma importante en las empresas, y algunos informes estiman en un 40% el aumento de este tipo de profesionales. En el caso de DevSecOps, también es necesario, porque la seguridad es una prioridad, e integrar la seguridad desde el inicio es un enfoque diferente y cada día aumenta la demanda de estos profesionales, tanto en la parte más técnica como en la parte más cultural, porque estas metodologías requieren un cambio en la empresa”.

En este sentido, cabe preguntar por el rol de las tecnologías de pentesting para poner a prueba las aplicaciones. En opinión de José Jesús García,

“necesitamos fomentar el cambio de mentalidad y contar con la seguridad desde el primer minuto. Las tecnologías de pentesting nos permiten probar la seguridad una vez que el proyecto está armado, para asegurarnos de que todo está perfectamente protegido. Pero esto no sustituye, sino que complementa, la apuesta por la seguridad desde el inicio, pensando, incluso, en cómo se va a integrar en un sistema más grande”.

Como conclusión sobre el futuro de los desarrolladores, Miguel Ángel García apuntó que desde el terreno académico “estamos sacando al mundo laboral muy buenos ingenieros, muy preparados, pero el tiempo académico es finito, y hay que seguir formándose porque la seguridad y el desarrollo tienen un potencial muy importante y el papel de los profesionales va a ser fundamental. La titulación más especializada de un ingeniero en seguridad de las aplicaciones va a tener su espacio propio, y las empresas deben entender que no todo el software lo pueden desarrollar los mismos perfiles, y el nivel de seguridad dependerá del nivel de capacitación de los equipos de trabajo”. ■

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



#ENCUENTROSITRENDS

Mejores prácticas para el desarrollo y gestión de aplicaciones

Toda la tecnología está cambiando rápidamente, pero si hay un área que lo está haciendo todavía más es el mundo del software, las aplicaciones, tanto a nivel de desarrollo como de entrega de las mismas, con cambios significativos que están teniendo un gran impacto en las empresas y los negocios. Conocer las mejores prácticas y todos aquellos aspectos a tener en cuenta cuando se desarrollan aplicaciones y software, así como a la hora de ponerlos en producción y administrarlos, fue el objetivo de la segunda mesa redonda de este Encuentro IT Trends titulado Aplicaciones, ¿cómo desarrollo, entrego y gestiono mi software?, en la que contamos con la participación de Raúl de La Fuente Lopes, solutions engineer de Couchbase; Luis Colino, director preventa de Micro Focus; y Arsénio Gil, CEO de SysDev.

Tal y como explicaba Luis Colino, “desde hace dos o tres años estamos viendo



De arriba hacia abajo) Raúl de La Fuente Lopes (Couchbase), Luis Colino (Micro Focus), y Arsenio Gil (SysDev). Clica en la imagen para ver el vídeo.

“Hay que mantener la apuesta por estándares abiertos para no caer en errores del pasado”

**RAÚL DE LA FUENTE LOPES,
COUCHBASE**

la evolución de todo lo que tiene que ver con el desarrollo de aplicaciones hacia el mundo Agile, y en este último período, provocado por la pandemia, ha habido cierta deslocalización de los equipos de desarrollo que ha impactado en este mundo Agile, que, normalmente, se apoya en equipos pequeños y concentrados con un gran nivel de colaboración. Todo esto ha tenido que pasar a un plano totalmente virtual, adoptando diferentes marcos de trabajo y escalando a toda la empresa, a la vez que se permite la convivencia con los aplicativos que no pueden moverse a este mundo ágil. El software legacy de las empresas es una realidad, y hay que hacer convivir ambos mundos”.

Para Raúl de la Fuente, “la creación de equipos multidisciplinarios es una tendencia en los entornos Agile. La pandemia lo ha cambiado todo, incluso cómo nos relacionamos con el mundo, por lo que es posible que alguna de



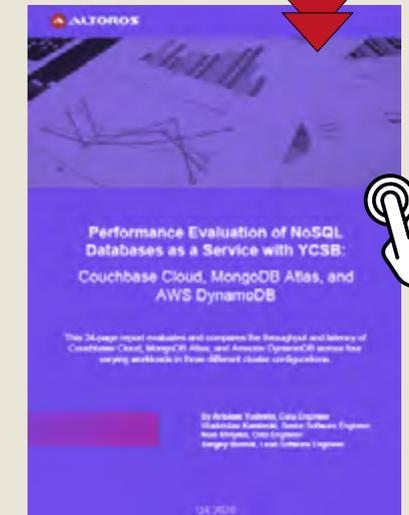
las aplicaciones, que fueron creadas para un propósito, no se puedan adaptar a la forma de interrelacionarnos que tenemos actualmente. Por eso, muchos de los planes de modernización de las organizaciones se han acelerado, y vemos ejemplos como el mundo contactless o la economía hogareña”.

En palabras de Arsénio Gil, “existe en este momento una necesidad brutal de las compañías para sobrevivir en este mercado. Ya no tenemos visibilidad de pedidos de clientes a dos o tres años, sino que tienes pedidos para meses o semanas. Los márgenes son más bajos, y tienes que reinventar cada día, y para eso necesitas información en tiempo real y fidedigna. La única solución es digitalizar tus procesos. Por eso, las aplicaciones son cada vez más fundamentales, el software es vital. Esta información



¿QUÉ BASE DE DATOS OFRECE MAYOR RENDIMIENTO EN ENTORNOS CLOUD?

Para este informe, Altoros utilizó el benchmark YCSB para comparar el rendimiento de tres productos populares de DBaaS NoSQL: Couchbase Cloud, MongoDB Atlas y Amazon DynamoDB. El informe mide su rendimiento relativo en términos de latencia y rendimiento para tres configuraciones de clúster diferentes y bajo cuatro cargas de trabajo distintas. A la vista de este documento, Couchbase Cloud tuvo un mejor rendimiento en todas las cargas de trabajo evaluadas, soporta operaciones de agregación, filtrado y JOIN en grandes conjuntos de datos sin modelar los datos para cada consulta, y garantiza la escalabilidad necesaria a medida que los clústeres y los conjuntos de datos aumentan de tamaño.



correcta es lo que te va a ayudar a decidir, y las decisiones estarán muy marcadas por la calidad de esta información. Además, las fuentes de información son muy diferentes, y si ésta no está integrada para consultarla de forma

“Más allá de la adaptación de nuevos desarrollos, la mayoría de las organizaciones no han nacido en un entorno digital y no pueden comenzar el desarrollo desde cero en metodologías ágiles”

LUIS COLINO, MICRO FOCUS

fácil, será más complicado competir con quién sí cuenta con ello. Por tanto, es algo en lo que las empresas deben invertir”.

PAUTAS PARA DESARROLLAR UN BUEN SOFTWARE

Ante este panorama, apuntaba Luis Colino, “cuando entramos en un proceso de digitalización de las aplicaciones, la automatización de los procesos es clave, y todas las fases del desarrollo, el testeo, el despliegue... tiene que vivir en un mundo muy acelerado. Más allá de la adaptación de nuevos desarrollos, la mayoría de las organizaciones no han nacido en un entorno digital y no pueden comenzar el desarrollo desde cero en metodologías ágiles. Precisamente, donde mayor necesidad estamos



detectando es en digitalizar lo que ya existía, en transformar a la nueva era lo que tenían estas organizaciones. Ahí detectamos problemas a la hora de recopilar y visualizar toda la información, sobre todo en proyectos mixtos donde no todo es Agile. Hay que dar una prioridad máxima a los objetivos del negocio, cada euro de gasto tiene que estar relacionado con un objetivo de negocio claro. En resumen, aceleración máxima ayudando a las organizaciones a transformarse desde su tecnología anterior”.

Algunos expertos indican que no se trata de adoptar tecnología por adoptarla, y, en este sentido, señalaba Raúl de la Fuente que “hay que tener cuidado con las palabras de moda, porque simplemente por el hecho de mover datos o aplicaciones de sistemas legacy a la

it whitepapers **ELEVAR LA CALIDAD CON SOFTWARE AGILE**

En este documento se muestran las claves para alcanzar el mayor nivel de calidad en el software Agile, poniendo el foco en aspectos como la creación de alineamientos cross-funcionales, permitiendo la existencia de equipos de alto rendimiento, implementando una intensiva estrategia de testeo, incrementando el análisis de la automatización del ROI, permitiendo la calidad Agile con ALM Octane, repasando los beneficios que ofrece, y, todo ello, mostrando cómo arrancar el proyecto.

nube ya siento que me estoy modernizando, pero los problemas que tenía los sigo teniendo. Hay que ver cómo reducir complejidades, aumentar rentabilidades. Hay que buscar la simplicidad operacional, contando con software más rápido que implique menos soporte y me permita centrarme en mi negocio”.

Pero la pregunta es si todo esto ayuda a reducir el impacto de la falta de recursos. Para

“La única solución de las empresas para adaptarse al mercado es digitalizar tus procesos, y por eso las aplicaciones son cada vez más fundamentales”

ARSÉNIO GIL, SYSDEV

Arsénio Gil, “éste es un problema que viene desde hace tiempo y que se está agudizando. Las metodologías de low-code pueden ayudar a reducir este problema, porque aceleran los ciclos de desarrollo reduciendo los errores, pero, además, puedes reciclar recursos humanos de otras áreas para ayudar en estas tareas. Asimismo, puede ayudar a resolver también el problema de la retención de talento, sobre todo en las economías más pequeñas. Estas plataformas permiten tener más recursos disponibles y ayudar mucho a desarrollar soluciones para los clientes”.

CONVIVENCIA DE APLICACIONES ÁGILES Y SOFTWARE HEREDADO

Evidentemente, es una realidad en las empresas la convivencia del software Agile con el sof-



ware legacy. Para Luis Colino, “si lo que tienes es válido para tu objetivo, es mejor no cambiarlo. En la complejidad del mundo híbrido no hay blancos y negros, hay muchos grises. Podemos cubrir necesidades específicas para mejorar la calidad de los datos o el resultado sin necesidad de reemplazarlo todo porque es más moderno. Primero, analiza la función de una solución y nosotros te ayudamos a mejorarlo. Esto ayuda mucho en la transformación digital. Otra cosa es si necesitamos mejorar el proceso o el software, no se trata de cambiarlo porque sí, sino de mejorarlo en función de lo que necesitamos”.

Para Raúl de la Fuente, “quizá hay que decidir qué va a pasar con estas aplicaciones. Hemos de tener clara la evolución de estas aplicacio-

it whitepapers **¿QUÉ ES KALIPSO STUDIO?**

KALIPSO STUDIO
Desarrolla soluciones completas de las marcas más vendidas.

SYSDEV KALIPSO

Kalipso Studio es un generador de aplicaciones móviles que permite el desarrollo sin necesidad de programación compleja. Con una interfaz sencilla, permite a sus usuarios desarrollar proyectos móviles para Windows Android e iOS. Entre las principales características de esta herramienta destacan la capacidad para el desarrollo de aplicaciones nativas en un entorno multi OS y multi lenguaje con conexión de Base de Datos Online/Offline, control de lector de código de barras para las principales marcas de hardware y sistemas RFID/NFC.

nes y la gestión del dato antes de tomar una decisión sobre ello”. Pero sí es necesario integrarse con otras piezas de las TI de la empresa. “Es imprescindible que la tecnología interactúe bien con el resto de elementos de las TI. La

forma de convivir también es importante. Por ejemplo, si hablamos de bases de datos, Couchbase puede convivir con una base de datos tradicional manteniendo la correlación de los datos, lo que nos permite aliviar las cargas en los procesos de migración”, continuó.

Hemos visto que otra tendencia es el desarrollo con plataformas low-code. Pero ¿cómo está impactando en las organizaciones? En opinión de Arsénio Gil, “el objetivo de estas plataformas es hacer más en menos tiempo, y en un mercado tan competitivo es importante que las empresas dibujen estrategias para incorporar clientes, pero también para mantenerlos. Por esto es necesario digitalizar los procesos de manera rápida para no perder oportunidades. Además, las nuevas tendencias tecnológicas son cada vez más necesarias en la creación de procesos de interacción con los usuarios, y este tipo de plataformas te pueden ayudar mucho utilizando lo que ya está modelizado. Por tanto, las compañías van a seguir integrando estas plataformas en las empresas”.

Cambios a tener en cuenta

El mundo de las TI es cada día más híbrido y multicloud, y esto impacta también en el desarrollo de aplicaciones. Para Raúl de la Fuente, “es una tendencia obvia para dar más libertad y flexibilidad al cliente. Nosotros apostamos por ser lo más abiertos posibles, pudiendo desplegar Couchbase en la propia red privada

virtual del cliente, lo que nos permite no tener que redefinir políticas de seguridad o de interconexión. Además, tenemos una única consola para administrar todos los elementos dentro de la infraestructura del cliente”.

Y para Luis Colino, la experiencia del cliente es esencial. “Una de las partes principales del uso de las aplicaciones es la usabilidad para el usuario. Desde el punto de vista del desarrollador, nos estamos centrando mucho en la Inteligencia Artificial a la hora de definir una estrategia de pruebas. Además, esta IA nos permite que un script sea omnicanal, que nos permita ser independiente de plataforma, además de automatizar y agilizar los test de las aplicaciones”.

También tiene un gran impacto en esta experiencia del usuario la seguridad. Para Arsénio Gil, “el coste de no tener seguridad o tener una seguridad baja, va a ser mayor que el de apostar por la seguridad desde el principio. Tenemos que estar seguros al cien por cien, porque si te equivocas vas a poner a tu compañía en riesgo. No es una opción, es una obligación”.

CONVIENE NO OLVIDAR

En opinión de Raúl de la Fuente, “hay que mantener la apuesta por estándares abiertos para no caer en errores del pasado”.

Por su parte, Luis Colino reconocía que “en alguna ocasión vamos a tener un problema

de seguridad, pero lo importante es estar preparado para ello, incluyendo la seguridad en todos los pasos del camino, y ser capaces de reaccionar de manera rápida, ágil y efectiva”.

Finalizaba Arsénio Gil apuntando que “es básico que hagamos un análisis en profundidad de lo que queremos y necesitamos antes de escribir una línea de código. Es algo esencial, pero no todo el mundo lo hace. Además, hay que tener plataformas de testeo a todos los niveles. Y, sobre todo, no dejar de lado la experiencia del usuario. Es algo fundamental”. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Cómo elegir una base de datos para tus aplicaciones móviles](#)



[Cómo elegir una plataforma de Enterprise Agile](#)



[Kalipso Studio: Características](#)

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



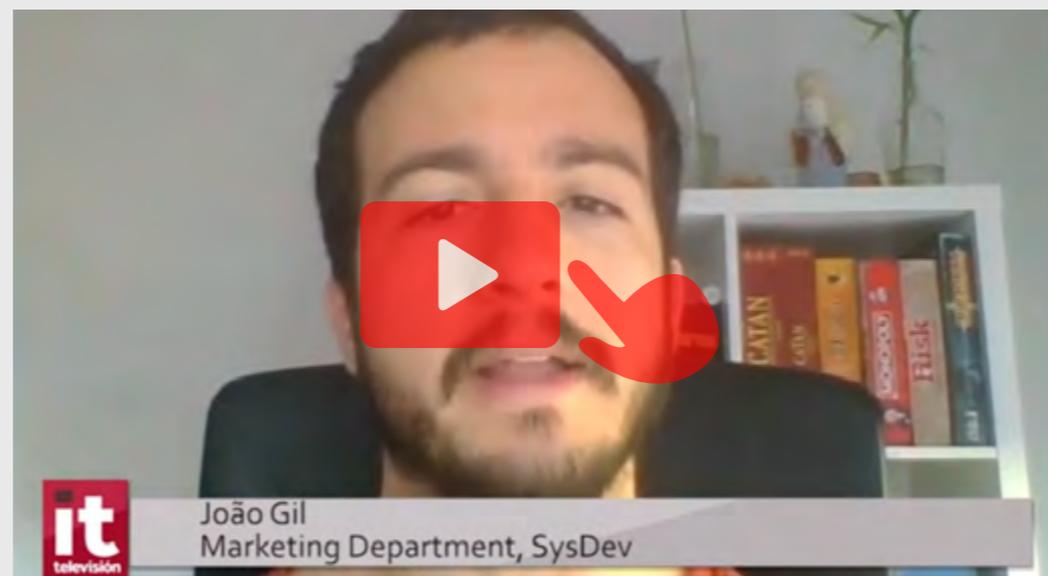
Mejores prácticas para el desarrollo y gestión de aplicaciones



“Todas las organizaciones tienen un valor basado en el cuidado de sus aplicaciones” (Couchbase)

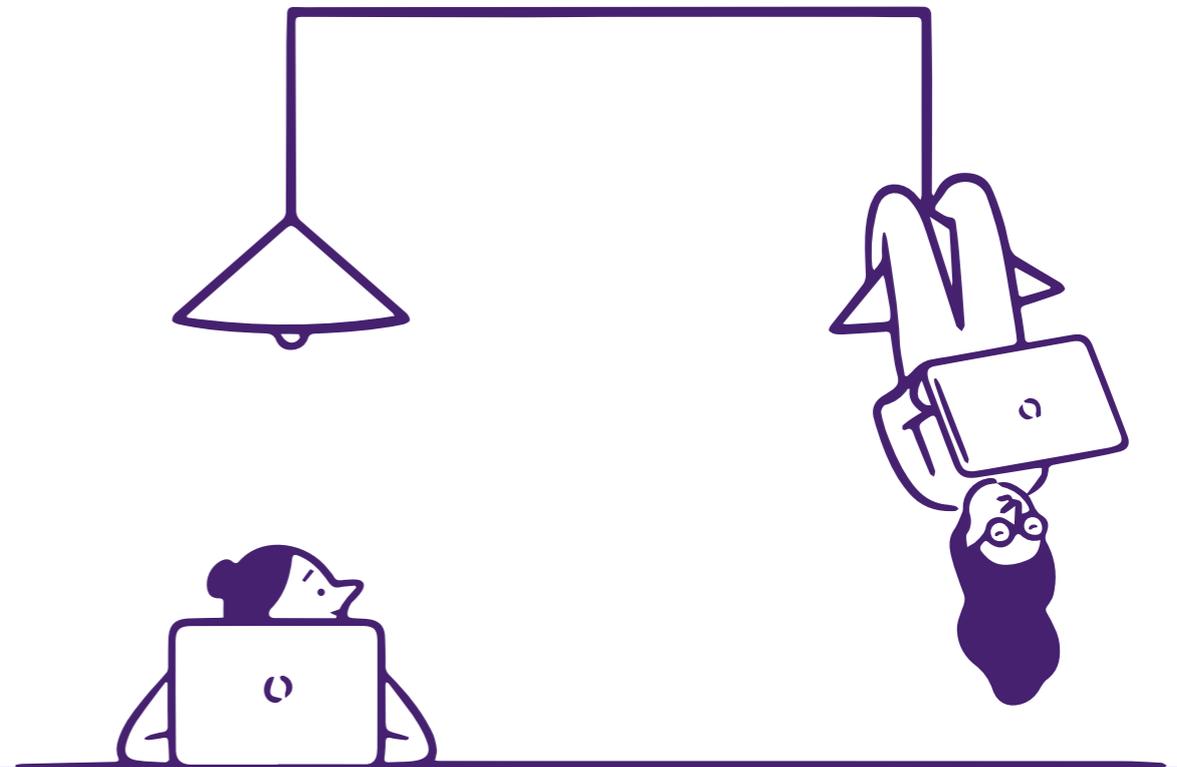


“Nos anticipamos para adaptarnos a la necesidad real de una aplicación o servicio” (Micro Focus)



“Kalipso Studio crea soluciones complejas de forma sencilla con tecnología Low Code” (SysDev)

Tus empleados
se merecen una
tecnología tan
única como ellos.



citrix™



Pros y contras de los futuros modelos de trabajo remoto e híbrido

En el último año, los beneficios que aporta el teletrabajo han salido a la luz, y muchas empresas antes reticentes se han planteado adoptar modalidades de trabajo remoto o híbrido para cuando la pandemia se haya estabilizado. Pero los trabajadores no solo han percibido ventajas por trabajar desde casa, ya que la falta de planificación y otros problemas organizativos les ha generado altos niveles de

estrés y ansiedad, lo que afecta al rendimiento. Y ahora están preocupados porque las empresas no están teniendo en cuenta este factor ni sus comentarios al respecto a la hora de diseñar el puesto de trabajo del futuro, y por la falta de información al respecto.

Para muchas organizaciones la imposición del teletrabajo durante la pandemia ha sido un gran descubrimiento, ya que antes no creían

que se pudiese implantar con éxito a esta escala, o ni siquiera se lo planteaban. Pero a lo largo de este año muchas han comprobado que el rendimiento se ha mantenido o, incluso, ha aumentado. Por ello, ahora se plantean un esquema organizativo basado en el [teletrabajo o en modalidades híbridas](#), que combinan horarios o etapas presenciales con el puesto laboral remoto.



La percepción de los trabajadores es bien distinta, porque en muchos casos la orquestación de esta modalidad laboral no ha sido adecuada, y también les ha perjudicado de cierta forma. Según los estudios más recientes, un elevado porcentaje de personas se han encontrado teletrabajando fuera de horas, ya sea atendiendo llamadas, emails o realizando sus labores más allá de la jornada normal. Y se ha detectado un gran aumento de los niveles de ansiedad, estrés y agotamiento, algo que está aumentando a medida que se acercan los cambios que redefinirán el modelo laboral en su empresa.

Según una reciente [investigación realizada por McKinsey](#), los empleados necesitan tener más certeza sobre la forma en que se conformará el puesto de trabajo híbrido y remoto del futuro. Cada vez más voces se alzan soli-

citando más claridad a este respecto, y que se atiendan sus peticiones y opiniones a la hora de diseñar [cómo se trabajará en el futuro](#). Porque consideran que esta presión acaba minando las fuerzas de los trabajadores, que se sienten cada vez más insatisfechos, y esto acaba afectando a las relaciones interpersonales con los compañeros de trabajo, a su vida personal y también a la productividad laboral.

La encuesta realizada por esta consultora revela que la principal fuente de ansiedad de los trabajadores proviene de que los empleados

todavía no han sido debidamente informados sobre cómo va a organizar su empresa el modelo de trabajo. Porque, aunque muchas han comunicado su intención de adoptar el [trabajo virtual híbrido o el teletrabajo](#), pocas han explicado cuáles serán las pautas, políticas, expectativas y enfoques que seguirán con el suficiente grado de detalle.

Esto suscita muchas dudas entre los empleados, que demandan una mejor comunicación por parte de los líderes, incluso si todavía no han definido claramente los cambios que van

Los empleados que reciben una comunicación más detallada por parte de la empresa se sienten en general más integrados en la organización, y esto tiene un reflejo directo en la productividad



EL TRABAJADOR EXIGE MÁS CAPACIDADES DIGITALES Y APUESTA POR LOS ENTORNOS LABORALES HÍBRIDOS



a realizar. Y, según McKinsey, las empresas que han tenido esto en cuenta registran mayores niveles de satisfacción entre sus trabajadores, que se han traducido en una mayor productividad general y en un mayor bienestar personal. Para tener una idea más clara de la situación los responsables de esta encuesta han elaborado una lista con los factores que más preocupación y ansiedad causan entre los trabajadores.

SENTIMIENTO DE INCLUSIÓN

Los empleados que reciben una comunicación más detallada por parte de la empresa se sienten en general más integrados en la organización, y esto tiene un reflejo directo en la productividad. Según la encuesta, los empleados que se sienten más incluidos gracias a esta información tienen casi cinco veces más posibilidades de incrementar su rendimiento. Por ello, los expertos recomiendan incrementar la frecuencia y el grado de detalle de las comunicaciones, tanto para informar de qué decisiones se han tomado como para avanzar las opciones que se barajan de cara al futuro.

PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN

Los resultados de esta investigación revelan que el 40% de los empleados aún no ha sido informado sobre la visión que tiene la organización de cara al futuro de su puesto de trabajo, y un 28% afirma que la información que le ha llega-

do es insuficiente. Esto es un factor generador de estrés que afecta negativamente al compromiso del trabajador con la organización.

ANSIEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

Directamente relacionado con el punto anterior, las empresas que apenas se comunican con los trabajadores sobre cómo será el trabajo tras la pandemia, o que no lo hacen, están elevando el malestar entre sus empleados. Esto se traduce en ansiedad, estrés y problemas con sus colegas, entre otras consecuencias, y en una consiguiente pérdida de rendimiento. Esto supone pérdidas económicas que McKinsey cifra en hasta un trillón de dólares al año a nivel mundial.

TRABAJADORES "QUEMADOS"

El efecto "burn-out" es un viejo enemigo de muchos trabajos en los que las personas deben dar el máximo, siguiendo un ritmo que no se puede soportar de forma indefinida. Pero este fenómeno de desgaste se está expandiendo a medida que aumenta la ansiedad y el estrés de los trabajadores, en puestos en los que antes no era tan común. Esta encuesta revela que casi la mitad de los empleados sienten síntomas de agotamiento excesivo en el trabajo, y los expertos afirman que este es uno de los problemas que más efecto tienen en el rendimiento laboral. Además, alerta de que estas cifras podrían ser mucho peores, ya que quienes se encuentran en este estado tiene

menos probabilidad de responder a encuestas como esta, por lo que hay una gran bolsa potencial de trabajadores quemados que no aparecen aquí. Asimismo, destaca que muchas de las personas que han llegado a este punto probablemente ya hayan abandonado su trabajo a consecuencia del alto nivel de exigencia.

COMPARTIR INFORMACIÓN

Según McKinsey, la falta de comunicación organizacional hace que los empleados que no reciben suficiente información tienen casi tres veces más probabilidades de acabar quemados

que quienes sí la reciben. Por ello, los expertos instan a las empresas a que mejoren e incrementen sus comunicaciones con la fuerza laboral, compartiendo información sobre sus intenciones en materia laboral, incluso si no están seguros de cómo van a diseñar el futuro puesto de trabajo.

MÁS FLEXIBILIDAD

Más de la mitad de los empleados encuestados para realizar esta investigación afirman que les gustaría que su organización adoptara [modelos híbridos de trabajo virtual que fue-](#)

[sen flexibles](#), en los que los empleados puedan combinar mejor la presencia física con el teletrabajo. Y los expertos afirman que atendiendo y evaluando cuidadosamente estas peticiones, las empresas pueden diseñar mejor el modelo de organización laboral que adoptarán tras la pandemia, lo que mejorará la cultura empresarial, la vinculación de los trabajadores con la organización y los resultados a todos los niveles.

RIESGO DE FUGA DE TALENTO

Más de una cuarta parte de los encuestados dice que se plantearía [cambiar de empresa](#) si ésta decide volver al modelo de trabajo 100% presencial anterior a la crisis. Aunque esto depende de las políticas que acaben adoptando las empresas, de la disponibilidad de [otros empleos con condiciones y salarios iguales o mejores](#), y del papel que adopte la automatización en el rediseño del puesto de trabajo del futuro.

4 RECOMENDACIONES PARA IMPLEMENTAR UN MODELO DE TRABAJO HÍBRIDO EN TU EMPRESA

4 RECOMENDACIONES PARA IMPLEMENTAR UN MODELO DE TRABAJO HÍBRIDO

Más de la mitad de los empleados encuestados afirman que les gustaría que su organización adoptara modelos híbridos de trabajo virtual que fuesen flexibles

PREDOMINIO DEL TELETRABAJO

Para más de la mitad de los trabajadores gubernamentales y corporativos entrevistados el teletrabajo debería ser la fórmula dominante en el modelo de trabajo híbrido ideal, combinando al menos tres días a la semana de trabajo remoto con uno o dos días a la semana de modalidad presencial, como mucho. Y los investigadores destacan las respuestas en este sentido de los empleados de Estados Unidos, donde casi un tercio de la fuerza laboral preferiría [teletrabajar a tiempo completo](#).

CONCILIACIÓN LABORAL Y FAMILIAR

El grupo de los trabajadores con hijos siempre ha sido el más proclive a aceptar e, incluso, solicitar un puesto de trabajo remoto, y tras este año de experiencia su preferencia ha ido cambiando hacia un modelo híbrido flexible, y solo un 8% ve con buenos ojos un trabajo completamente presencial. Por su parte, los trabajadores sin hijos menores de edad tienen casi tres veces más probabilidades de preferir esta fórmula, aunque la mayoría aún escogería un modelo flexible.

INQUIETUDES Y EXPECTATIVAS DE CARA AL FUTURO

Actualmente, los trabajadores están sometidos a mucho estrés por la incertidumbre que le genera la falta de comunicación sobre cómo cambiará, si lo hará, su puesto de trabajo. Entre tantas expec-

tativas e inquietudes muchos están esperando que su organización opte por más flexibilidad, por reforzar las compensaciones competitivas y el bienestar de los empleados. Pero también les preocupa mucho cómo será su trabajo en el futuro, y cómo afectará a su vida en general la adopción de nuevas modalidades laborales que quizá no se ajusten a sus capacidades o esperanzas. Además, el temor físico por el riesgo sanitario también se ha convertido en un factor a destacar, y también el deterioro de las relaciones y la vinculación con los compañeros de trabajo, a causa de la distancia.

CUESTIÓN DE POLÍTICA

Por último, los expertos de McKinsey señalan que los empleados están muy preocupados por la forma que tomarán los acuerdos laborales y las políticas en este sentido, y temen que las nuevas fórmulas laborales no tengan en cuenta el bienestar de los trabajadores y la cohesión social, buscando más productividad con modalidades que acaben afectando negativamente a su trabajo y a su productividad. Así, más de un tercio de los entrevistados situaron entre las cinco políticas más importantes para ellos la claridad en los horarios y las expectativas de colaboración. Otras políticas de colaboración que consideran importantes son las que contemplan en uso de tecnologías para la preparación y organización de reuniones re-

motas desde las oficinas, y las pautas que se seguirán para el trabajo con documentación.

También han dado mucha importancia a las herramientas de colaboración y en la capacitación para trabajar con ellas, y en el reembolso de la inversión en dotarse a uno mismo de herramientas para trabajar en remoto, que en algunos casos ha supuesto inversiones elevadas. Y, para más de una cuarta parte de los encuestados, las principales políticas a tener en cuenta son las de microconectividad, tanto en eventos de equipos pequeños como en las estrategias de escucha y respuesta. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Informe Empleos Emergentes 2020](#)



[Mejorando la experiencia del trabajador remoto](#)



[De vuelta a la oficina](#)

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



COBRA TUS FACTURAS EN 24 HORAS

Y AYUDA A TUS CLIENTES CON SUS PROBLEMAS DE LIQUIDEZ

GRENKE
FAST // FORWARD // FINANCE

CONTACTA CON
NOSOTROS
91 630 56 72 o
contigo@grenke.es



// VENTA
POR CUOTAS

// RIESGO CERO
DE IMPAGO

¿Alguna vez te has encontrado con clientes que necesitan tu tecnología, pero no tienen liquidez suficiente para pagarla? ¿Esto supone un problema a la hora de cerrar tus operaciones comerciales? Tus clientes necesitan la tecnología y el equipamiento más novedoso, pero esto resulta complicado de conseguir sin que comprometa la liquidez de su negocio. El renting tecnológico y de equipamiento de GRENKE es la solución perfecta, tus clientes pagan cómodas cuotas mensuales, mientras tú recibes el pago al contado del 100% de tus ventas.



WWW.GRENKE.ES

#ENCUENTROSITRENDS

Mejorando la experiencia del trabajador remoto

Para 2021, tres de cada diez empleados trabajarán desde sus casas. El teletrabajo se ha impuesto como una modalidad habitual de trabajo en todo tipo de organizaciones para aportar la flexibilidad que los empleados demandan, pero también para garantizar la continuidad de los negocios en caso de incidentes. Esté donde esté, el trabajador necesita acceder a todos los recursos empresariales, pero desde su casa, muchas veces con su propio equipo y casi siempre con su conexión a internet, lo que requiere aplicar tecnologías y modelos de seguridad específicos.

Trabajar en remoto también ha impuesto otra dinámica en las reuniones, ahora online y virtuales, necesarias para mantener la marcha de la empresas y los vínculos con la misma.

En IT Trends hemos reunido a diversos expertos para abordar los retos del teletrabajo y cómo avanzar en la productividad y el mejor desempeño de los empleados ahora que lo habitual es trabajar fuera de la oficina, en una sesión titulada [Mejorando la experiencia del trabajador](#)



[remoto](#), que constó de dos mesas de debate: la primera de ellas, con profesionales del mundo académico, técnico y de Recursos Humanos, y la segunda con especialistas en tecnologías de comunicaciones, seguridad, dispositivos o conexiones que involucran el trabajo remoto. ■

#ENCUENTROSITRENDS

Nuevas modalidades de trabajo: el empleado remoto

Sonia Fernández Palma, consultora educativa y divulgadora en Ciberseguridad y Alfabetización Digital y miembro de Women4Cyber; Antonio Ramos, Vocal de la Junta Directiva de ISACA Madrid y Rafael Cubero Saiz, Head of People de Tecnatom Group, conversan sobre el impacto del teletrabajo en las empresas.

Durante el Encuentro IT Trends titulado [Mejorando la experiencia del trabajador remoto](#), tuvo lugar un primer debate cuyo objetivo fue examinar el teletrabajo y su impacto tanto en los empleados como en las empresas y departamentos de recursos humanos. Para ello se contó con la participación de So-



The screenshot shows a video conference interface. The main window features Arancha Asenjo, ITDM, speaking. To her right are three smaller windows for Sonia Fernández, Antonio Ramos (ISACA), and Rafael Cubero (Tecnatom Group). A large red play button is overlaid on the main window. The interface includes the 'itTRENDS' logo, the hashtag '#ITWebinars', and a video icon. At the bottom, the title 'NUEVAS MODALIDADES DE TRABAJO: EL EMPLEADO REMOTO' is displayed.

nia Fernández Palma, consultora educativa y divulgadora en Ciberseguridad y Alfabetización Digital y miembro de Women4Cyber; Antonio Ramos, Vocal de la Junta Directiva de ISACA Madrid; y Rafael Cubero Saiz, Head of People de Tecnatom Group.

Para Sonia Fernández Palma “lo que hemos vivido durante estos últimos meses ha sido y sigue siendo una situación excepcional que requería, sobre todo en el principio, de una actitud extraordinaria, tanto por parte de empresas como de personas de los trabajadores”.

La respuesta de las organizaciones empresariales frente al cambio de modelo de negocio ha sido mixta, aseguró Antonio Ramos, quien añadió que muchas empresas afrontaron esta situación “con mucha premura, con mucha improvisación y corriendo muchos riesgos de seguridad”. En todo caso, “el que más y el que menos ha sacado un gran aprendizaje. Creo que a partir de ahora podemos afrontar estas situaciones con mucha más experiencia, con mucho más conocimiento y sabiendo un poco mejor a qué nos enfrentamos”.

En Tecnatom Group, “la situación se vivió como algo positivo porque lo que los empleados percibieron es que les estábamos cuidando”, dijo Rafael Cubero, explicando que hubo un trabajo importante en el área



“Para mí, el gran secreto del teletrabajo es la formación”

**SONIA FERNÁNDEZ PALMA,
CONSULTORA EDUCATIVA Y DIVULGADORA EN CIBERSEGURIDAD Y
ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y MIEMBRO DE WOMEN4CYBER SPAIN**

de comunicación para que las relaciones entre las personas y con la empresa no se viesen perjudicadas. La empresa se apoyó en una red social empresarial creando grupos “para poder estar más unidos y no tener sentimientos de soledad”, así como

otras actividades, campañas y rutinas para mantener activas las relaciones entre empleados y con la empresa”. Añadió que la clave fue una coordinación entre las áreas de IT, el área de recursos humanos y el área de servicio médico.

Asegurando que el principal activo de una empresa son las personas, y que es a las personas a las que hay que cuidar, dijo Sonia Fernández, que no sólo hay que darles herramientas a los empleados, sino formarles para saber utilizarlas. “Para mí el gran secreto es la formación”, aseguró esta consultora mencionando de manera específica la formación en habilidades digitales, muy especialmente en materia de seguridad, así como las habilidades sociales porque “no podemos pensar que como tenemos una pantalla delante, eso es una barrera”.

Además de las ventajas que aporta, como permitir la continuación del negocio, ¿qué retos está planteando este nuevo modo de trabajo? Para Antonio Ramos los retos son muchos “porque trabajar en este entorno digital hace que tengamos que cambiar a la forma en la que veníamos trabajando”, desde temas organizativos a temas técnicos, gestión del conocimiento y de seguridad.

“Lo principal es el negocio y ese es el punto de partida desde donde arrancamos”, dijo Rafael Cubero cuando se le plantea cómo se ha unido el área tecnología, negocio y recursos humanos en tiempos de pandemia. Explicó que algunos perfiles no podían dejar de ir a la oficina, pero que “trabajamos en crear el entorno más seguro posible”, mientras que a todas las personas que podían ha-



“Trabajar en este entorno digital hace que tengamos que cambiar la forma en la que veníamos trabajando”

ANTONIO RAMOS, VOCAL DE LA JUNTA DIRECTIVA, ISACA MADRID

cer el trabajo remoto se les dieron todas las posibilidades para hacerlo. En todo caso, en Tecnatom Group no se partía de cero, ya que se contaba con un sistema de trabajo a distancia que “ayudó a que la gente ya supiese a qué se enfrentaban”. Además, el departa-

mento de sistemas tuvo varias tareas a realizar, desde asegurarse que todo el mundo tuviese un portátil para poderse llevar a casa, o una pantalla, reforzar las VPNs o “tareas de formación de todo el portfolio de herramientas de comunicación colaborativas que

tenemos a nuestra disposición y que mucha gente no conocía”.

Sobre cómo mejorar la experiencia del teletrabajo, apuntó Sonia Fernández que es importante que el teletrabajo tenga unas normas claras, “que se sepa a qué debemos atenernos”. Añadió esta consultora y miembro de la asociación Women4Cyber Spain que es importante aceptar “que ya no vivimos en el mundo en el que vivíamos, sino que vivimos en otro con unas posibilidades infinitas y unos beneficios muy grandes, pero también con algunos inconvenientes y muchos retos por delante”.

Respecto al modelo híbrido de trabajo dijo Antonio Ramos que hacer convivir el modelo tradicional asistencial con el remoto es un reto desde el punto de vista tecnológico. Aseguró que no está definida una situación en la que “tengo que ser capaz de hacer convivir un mundo en el que parte del tiempo se va a estar en la oficina y parte del tiempo fuera”, algo que impacta a la hora de dimensionar tanto el tamaño de una oficina, las conexiones web, etc.

Para Rafael Cubero, una de las lecciones aprendidas de la explosión del teletrabajo es que el trabajo a distancia se va a quedar y “se ha convertido en un factor más de la propuesta de valor que todas las empresas ofrecen a sus empleados y que va a reforzar el sentimiento de pertenencia a las empresas que



“El teletrabajo se ha convertido en un factor más de la propuesta de valor de las empresas”

RAFAEL CUBERO SAIZ, HEAD OF PEOPLE, TECNATOM GROUP

apuestan por ello”. En cuanto a los planes de futuro en Tecnatom Group, estos pasan por establecer las reglas del trabajo a distancia, así como finalizar “un modelo conexión digital que favorezca la conciliación, pero con cuidado de que no se inmiscuya demasiado en

nuestra vida personal”. Apuntó también Rafael Cubero que se trabaja en la formación de todas herramientas colaborativas, la reorganización de espacios en sede para crear unos espacios más amplios y más colaborativos o una mayor inversión en TI. ■

2021

SONICWALL® INFORME DE CIBERAMENAZAS

SONICWALL.COM | @SONICWALLSPAIN

Los equipos de investigación de amenazas de SonicWall Capture Labs proporcionan a las empresas, pymes, agencias gubernamentales y otras organizaciones inteligencia de ciberamenazas existentes para proteger a su personal distribuido contra una superficie de ataque en continua expansión.

Al proporcionar una visión completa de estos datos, el Informe de Ciberamenazas 2021 de SonicWall muestra **cómo piensan y operan los cibercriminales**, ayudando a las organizaciones a prepararse mejor para las amenazas del futuro.

OBTENGA EL INFORME COMPLETO
sonicwall.com/threatreport



v 43%

EL MALWARE CAE AL NIVEL MÁS BAJO DESDE 2014

+ 1 días

IDENTIFICACIÓN MÁS RÁPIDA DE MALWARE "NUNCA ANTES VISTO"

^ 62%

EL RANSOMWARE ALCANZA UNA CIFRA RÉCORD

^ 74%

INSPECCIÓN DE MEMORIA PROFUNDA MEJOR QUE NUNCA

^ Máx. 3 años

EL CRYPTOJACKING HA VUELTO

^ 66%

EL MALWARE DE IOT AUMENTA UN 66%

^ 20%

INTENTOS DE INTRUSIÓN EN CONSTANTE CRECIMIENTO

#ENCUENTROSITTRENDS

Cómo mejorar la experiencia del trabajador remoto gracias a la tecnología

Más de la mitad de los trabajadores apoya el teletrabajo. Es más, según una encuesta de la compañía de consultoría de gestión Korn Ferry, un 64% reconoce ser más productivo trabajando desde casa, además de valorar otros aspectos como el ahorro de tiempo en los desplazamientos y una mejor conciliación familiar y laboral.

Trabajar en remoto también ha impuesto otra dinámica en las reuniones, ahora online y virtuales, necesarias para mantener la marcha de las empresas y los vínculos con la misma, todos ellos temas tratados en el #EncuentroITrends [Mejorando la experiencia del trabajador remoto](#), en el que participaron Melchor Sanz, Direc-

itTRENDS #EncuentrosITrends

Melchor Sanz (HP Inc.); Iván Rodríguez Santos (Citrix); M^a José Fernández (Granke); Agustín Sánchez Fonseca (NFON); Sergio Martínez (SonicWall); Iván Mateos Pascual (Sophos); y Guillermo Fernández (WatchGuard), durante el debate.



“Las pymes han recibido ayudas para hacer frente a esta digitalización y al teletrabajo”

**Mª JOSÉ FERNÁNDEZ,
BRANCH MANAGER, GRENKE**

tor de Tecnología y Preventa de HP Inc.; Iván Rodríguez Santos, Lead Sales Engineer de Citrix Iberia; Mª José Fernández, Branch Manager de Grenke; Agustín Sánchez Fonseca, Responsable de desarrollo de negocio de NFON Iberia; Sergio Martínez, Iberia Regional Manager de SonicWall; Iván Mateos Pascual, Sales Engineer de Sophos; y Guillermo Fernández, Iberia Sales Engineer Manager de WatchGuard.

Lo primero que quedó claro durante el segundo encuentro de este evento online es

que los empleados no estábamos preparados para teletrabajar. Lo aseguraba Melchor Sanz, Director de Tecnología y Preventa de HP Inc., afirmando que “estábamos preparados para teletrabajar un ratito, pero no ocho o nueve horas”. Mencionó el directivo que es la tecnología la que puede ayudar a que las empresas sean más eficientes y que los trabajadores estén trabajando de una manera más confortable desde cualquier ubicación, y que todo ello se haga sin que existan mayores riesgos de seguridad.

Más de un año después de la pandemia, cuando damos por hecho que el puesto de trabajo ya va a ser híbrido, ¿cómo será el puesto de trabajo del futuro? Para Iván Rodríguez Santos, Lead Sales Engineer de Citrix Iberia, la clave está en aplicaciones que sean capaces de conectar usuarios y datos a través de cualquier tipo de dispositivo y a través de cualquier ubicación. El éxito, asegura, llega “cuando somos capaces de brindar esta experiencia de usuario de forma consistente”.

Hablar de teletrabajo es hablar de digitalización, un proceso que, según Mª José Fernández, Branch Manager de Grenke, ya estaba en ciernes cuando llegó la pandemia. La crisis sanitaria llevó a las empresas a acelerar sus planes hasta el punto de que en estos meses se ha avanzado lo que se hubieran tardado diez años.



“No vale cualquier dispositivo para acceder a cualquier entorno”

**MELCHOR SANZ, DIRECTOR DE
TECNOLOGÍA Y PREVENTA, HP INC.**

En lo que respecta a las herramientas de comunicación, que en realidad existen desde hace mucho tiempo, planteó Agustín Sánchez Fonseca, responsable de desarrollo de negocio de NFON Iberia, que no se les está sacando el máximo provecho por una cuestión cultural y por una falta de proceso a nivel de empresas; “al trabajador se le dan unas herramientas, pero hay que dotarles de objetivos y de procesos”. Aseguró también que, si antes se estaban infrautilizando, se ha pasado al extremo contrario y se utiliza



“La clave está en aplicaciones capaces de conectar usuarios y datos a través de cualquier tipo de dispositivo y ubicación”

IVÁN RODRIGUEZ SANTOS, LEAD SALES ENGINEER, CITRIX IBERIA

la videoconferencia para todo o el móvil demasiado cuando “no vale para un uso corporativo, ya que ni permite asegurar o dar la máxima calidad de atención, ni asegura la máxima disponibilidad”.

La digitalización acelerada y la falta de preparación para el teletrabajo han tenido un impacto en la seguridad de las empresas. El teletrabajo, explicó Sergio Martínez, director general

de SonicWall Iberia, implica que accedemos a aplicaciones corporativas y a datos desde cualquier sitio, que el perímetro de seguridad ha desaparecido y que la superficie de exposición se ha incrementado. Ahora, aseguró el directivo “se hace necesaria una nueva seguridad”, que debe tener en cuenta cinco ideas sencillas: defensa por capas, visibilidad, ser capaces de detectar lo desconocido, realizar un acceso remoto seguro, y todo ello con un TCO y un coste disruptivo.

Desde Sophos Iberia, Iván Mateos, sales engineer de la compañía, apuntó que para que una solución funcione, para que algo se adapte y se pueda utilizar, tiene que ser fácil, tiene que ser “descomplicado”: “los usuarios tienen que poder trabajar desde casa como lo hacían desde la oficina y sin cargarles de responsabilidad”. Aseguró que muchas veces se tiende a echarle la culpa al usuario de lo que pasa y que, si bien el usuario tiene que saber hacer muchas cosas, hay otras muchas que no tiene por qué saber. “La solución es que no se tenga que preocupar por nada gracias a un ecosistema de ciberseguridad donde todo hable con todo y sea sencillo de administrar”.

¿Cómo podemos facilitarle la vida al empleado con un equilibrio entre la seguridad y su experiencia? Tiene claro Guillermo Fernández, Iberia Sales Engineer Manager de WatchGuard, que hay que encontrar la ma-

it whitepapers **CÓMO GARANTIZAR ESPACIOS DE TRABAJO SEGUROS DESPUÉS DE LA PANDEMIA**

citrix
De vuelta a la oficina
Cómo garantizar espacios de trabajo seguros después de la pandemia

En la nueva normalidad, será necesario que las organizaciones adopten una solución de trabajo híbrida o integral para sus empleados. Las empresas que aún no lo hayan hecho, encontrarán que el trabajo remoto no es tan terrible como parecía. Además, las organizaciones deben entender cuál es el papel que desempeña la tecnología en el retorno seguro de los empleados a la oficina y encontrar el equilibrio en las soluciones de trabajo híbridas.

nera de ayudarles con herramientas que automatizan la parte de toda la problemática de seguridad sin abrumarles a alertas y a decisiones. Puso como ejemplo de equilibrio lo relativo a la gestión de contraseñas, que aseguró “sigue siendo un mal endémico que arrastramos de desde hace muchos años”.



“El principal inconveniente para no disfrutar de esta democratización de la tecnología es la cultura y el inmovilismo”

AGUSTÍN SÁNCHEZ FONSECA, RESPONSABLE DE DESARROLLO DE NEGOCIO, NFON IBERIA

Para Melchor Sanz, mejorar la experiencia del trabajador remoto pasa por “descomplicar”, y eso significa no sólo simplificar el acceso a la información, a una aplicación o a la red, sino hacerle la vida más fácil al empleado desde que pulsa el botón de su dispositivo. Añadió que “no vale cualquier dispositivo para acceder a cualquier entorno” y propuso

una gestión moderna de los dispositivos que va desde la capa más física de seguridad a la capa de sistema operativo o la capa de aislamiento.

Asegurando que el trabajo remoto es sólo un marketing porque “al fin y al cabo todos los usuarios deberían trabajar allí donde estén”, mencionó Iván Rodríguez los servicios Workspace que permiten que el usuario acceda desde un único punto, allí donde esté, homogeneizando el acceso e incrementando la seguridad.

Lo habitual cuando se piensa en teletrabajo es asociarlo a grandes empresas, a multinacionales con empleados repartidos por todo el mundo. ¿Qué ocurre en el mundo pyme? Dijo M^a José Fernández que son las grandes compañías las que tienen más medios, y que las pymes se están digitalizando mucho más. Explicó que han recibido ayudas para hacer frente a esta digitalización a través de fondos ICO, ayudas que han llegado de Europa y propuestas como la de Grenke, que “permitimos que las empresas y las pymes puedan obtener todo el equipamiento de hardware, software, conexiones a Internet... y en general todo lo que necesiten para poder realizar el teletrabajo, agilizando todos los procesos y que los trabajadores estén cómodos y tranquilos”.

En este proceso de teletrabajo, ¿se ha conseguido unificar la experiencia del puesto de

it whitepapers **SOLUCIONES CLOUD PARA LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO EN ENTORNOS VUCA**

La nueva era digital que se dibuja en la actualidad está transformando no solo la forma en que las empresas están gestionando su relación con los clientes reales, sino también la forma en que las organizaciones ofrecen, acceden y consumen servicios y aplicaciones.

Estudio: Soluciones cloud para la continuidad del negocio en entornos VUCA

ITC

trabajo en la oficina y en casa? Dijo Agustín Sánchez Fonseca que el acceso a los datos desde la oficina ya estaba muy disgregado y que al irnos a casa no sólo ha generado un reto en cuanto a unificar la experiencia en casa y en la oficina como un único modelo de uso, “sino que tienes gente con perfiles diferentes, tienes millenials y tienes gente que se niega a dejar de usar el teléfono de sobremesa”. Explica que existe la oportunidad de unificar todas las comunicaciones en el menor número posible de dispositivos, y aun así po-



“Roto el perímetro, la única solución es poner diferentes medidas de seguridad”

SERGIO MARTÍNEZ, IBERIA REGIONAL MANAGER, SONICWALL

der tener esta herramienta en todos los dispositivos posibles, que es la manera de dar flexibilidad.

Roto el perímetro, “la única solución es poner diferentes medidas de seguridad”, dijo Sergio Martínez, añadiendo que la verdadera pandemia “es el robo de identidades para realizar luego ataques y movimientos laterales en las compañías”. Aseguró que los intentos de intrusión se dispararon gracias al robo de identidades y que el ransomware sigue siendo un grave problema. “Está muy

claro que debemos desplegar más medidas de autenticación, que muchas aplicaciones se han migrado a la nube para facilitar su acceso desde fuera, que los ciberataques son más sofisticados... y que está claro que hay que aplicar y poner en marcha una nueva ciberseguridad basada en capas de extremo a extremo y de este a oeste”.

Para Iván Mateos hay un reto que tenemos que aplicar tanto al mundo de la ciberseguridad como a nuestra vida cotidiana: primero pensar y luego actuar; “si conseguimos hacer eso evitamos trabajar dos veces; evitamos que cada vez que se plantea un nuevo problema tengamos que analizar todo otra vez, revisar todas las soluciones del mercado y además seguir aumentando la complejidad de nuestro Frankenstein”. Mencionó la propuesta de un ecosistema de ciberseguridad adaptativo con el que “conseguimos simplificar mucho la ecuación y tener además un nivel de seguridad superior”.

El phishing ha sido uno de los caballos de batalla durante dos meses de la pandemia. En opinión de Guillermo Fernández, este incremento vino derivado “de tener a los empleados trabajando desde casa” y ha puesto de manifiesto la necesidad de llevar la protección que antes estaba en el perímetro a ese puesto de trabajo. “El empleado es la primera barrera de seguridad y los cursos de

it whitepapers **CINCO IDEAS PARA UNA NUEVA CIBERSEGURIDAD**

SONICWALL
5 ideas para una nueva ciberseguridad

Un año después de la pandemia, cuando el perímetro de seguridad se ha perdido irremediablemente y las ciberamenazas son cada vez más y más sofisticadas se hace necesaria una nueva seguridad, que debe tener en cuenta cinco ideas sencillas: Defensa por capas, visibilidad, ser capaces de detectar lo desconocido, realizar un acceso remoto seguro, y todo ello con un TCO y un coste disruptivo.

concienciación son importantes”, aseguró el directivo para reducir su impacto.

Si la primera barrera de seguridad es el usuario, la segunda es el dispositivo y la tercera el sistema operativo, y le siguen las aplicaciones y las comunicaciones, explicó Melchor Sanz. Dijo el Director de Tecnología y Preventa de HP Inc. que se tiene que garan-



“Los empleados tienen que poder trabajar desde casa como lo hacían desde la oficina y sin cargarles de responsabilidad”

**IVÁN MATEOS PASCUAL,
SALES ENGINEER, SOPHOS**

tizar que cada una de esas capas sea segura por sí misma desde el diseño, pero que entre ellas se hablen para tener un sistema de control homogéneo.

Los más rápido y fácil para los clientes que ya estuvieran utilizando sistemas y VPN antes de la pandemia fue ampliarlos “sin pararse a pensar”, apuntó Iván Rodríguez añadiendo que las VPN suelen ser complicadas de ges-

tionar y que existen otras opciones, como el acceso remoto al PC de Citrix, que permite “acceder a mi escritorio con las mismas aplicaciones, mismo interfaz, mismo look&feel y con el protocolo nativo de Citrix para poder acceder a sus aplicaciones de la manera más segura y trabajar como en la oficina”.

Este nuevo modelo de trabajo en el que nos hemos visto inmersos por una parte nos ha alejado de los compañeros a los que veíamos prácticamente todos los días, pero también nos ha acercado, gracias a esas múltiples videoconferencias, a gente con la que antes no teníamos apenas relación. ¿Cómo han impactado esas dos tendencias en el trabajador remoto? “Al principio fue un shock”, aseguró M^a José Fernández, añadiendo que ahora se ha instaurado un modelo híbrido en el que “vamos sumando las relaciones personales y las relaciones digitales que ahora ya son cercanas a mí”.

La tecnología se ha democratizado. Por un lado, la pyme tiene acceso a herramientas tecnológicas para igualarse en muchos aspectos a grandes empresas, y también las grandes empresas tienen acceso a herramientas más ligeras o menos costosas y más sencillas de utilizar. Para Agustín Sánchez Fonseca, “el principal inconveniente para no disfrutar de estas ventajas y de esta democratización de la tecnología es la cultura, el

it whitepapers **SOPHOS ADAPTIVE CYBERSECURITY ECOSYSTEM**

Sophos Adaptive Cybersecurity Ecosystem (ACE), o ecosistema de ciberseguridad adaptativa de Sophos, es un sistema integral diseñado para optimizar la prevención, la detección y la respuesta. Protege la nueva realidad de los sistemas empresariales interconectados, y sirve como defensa frente al cambiante panorama de la ciberseguridad que ahora combina la automatización con el hacking humano en vivo.

inmovilismo y cierta resistencia por parte de algunos fabricantes y operadores con modelos perversos que retienen, por lo menos en el ámbito de las comunicaciones, a las pymes y a las no tan pymes”.

Siguiendo con el concepto “descomplicar”, dijo Sergio Martínez que modelos como Zero Trust, que se han visto reforzados por la pandemia “lo que intentan es utilizar tecnologías que lo hagan más fácil, pero sin fiarse ni confiar en nadie, ni siquiera en los accesos pri-



“Esperar que sea el empleado quien de forma proactiva y continuamente esté actualizando todo el software no es realista”

**GUILLERMO FERNÁNDEZ,
IBERIA SALES ENGINEER MANAGER,
WATCHGUARD**

vilegiados con los que hay que tener mucho cuidado”. Aseguró además que el futuro de la seguridad de la red está en el cloud, que la nube pública crecerá esta año un 35% y que las VPN serán sustituidas por tecnologías Zero Trust en casi un 60%.

“El trabajador remoto ha sufrido muchas amenazas y ha sido punto de mira durante

este último año por ese aislamiento, y eso ha supuesto no solo un aumento del phishing, sino llamadas de falsos servicios técnicos o casos de ransomware que se han propagado desde la VPN a toda la red en más de una empresa”, puntualizó Iván Mateos. La solución, para el experto de Sophos, es contar con un ecosistema de seguridad que incluso disponga de un servicio de gestión de amenazas para que, si todo falla, si consiguen entrar, se pueda actuar en minutos.

Por último, preguntamos a Guillermo Fernández cómo cree que deben gestionarse las vulnerabilidades de los sistemas operativos y aplicaciones de terceros ahora que ni los empleados ni sus equipos están en la oficina. Empezó recordando que en un 80% de los ataques se están explotando vulnerabilidades que ya han ido corregidas previamente y que su experiencia es que los clientes “no son conscientes de cómo está la situación de todo su parque, y más en este entorno tan distribuido como tenemos ahora”. Esperar que sea el empleado quien de forma proactiva y continuamente esté actualizando todo el software no es realista, concluyó este experto, proponiendo que haya una capa por encima que lo automatice, que sea muy sencillo, que los empleados no tengan que hacer nada y que para el administrador no suponga una sobrecarga. ■

it whitepapers **IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE CONFIANZA CERO EN LA ERA DEL COVID-19**

Implementación de Redes de Confianza Cero en la Era del COVID-19

La respuesta al coronavirus no tiene precedentes y este experimento del “trabajo desde casa” lleva a muchas empresas a un territorio decididamente desconocido. Con la mayor parte de los usuarios finales trabajando ahora de forma remota, los enfoques de seguridad de confianza cero pueden ayudar a mantener la continuidad y la seguridad.

**Si te ha gustado este artículo,
compártelo**



Mejorando la experiencia del trabajador remoto: propuestas tecnológicas



“Lo importante es poder dar la misma experiencia al usuario esté donde esté” (Citrix)



“La cultura de la empresa y del empleado son claves en el nuevo modelo de trabajo remoto” (Grenke)



“Para el trabajo híbrido no vale cualquier dispositivo” (HP Inc.)



“La oferta de centralita y contact center básico de NFON cubre las necesidades del teletrabajo” (NFON)



“Cinco ideas para una nueva ciberseguridad” (SonicWall)



“Hay que dejar de pensar en soluciones Frankenstein para empezar a hablar de ecosistemas” (Sophos)



“El teletrabajo nos hace más frágiles a los ataques de phishing” (WatchGuard)

Cambio de la Seguridad TI en entornos de Teletrabajo



Sophos ACE, hacia un ecosistema de ciberseguridad adaptativo
Haga frente a las nuevas ciberamenazas con soluciones coordinadas.

SOPHOS

Más información





Del Big Data al Small & Wide Data

Según Gartner, para el año 2025 el 70% de las organizaciones habrán cambiado su enfoque de Big Data a Small & Wide Data, lo que les proporciona un nuevo contexto para el análisis de datos y la inteligencia artificial. Porque a raíz de la pandemia muchos modelos de IA y aprendizaje automático han quedado invalidados, lo que requiere nuevas formas de aplicar los datos en los procesos de toma de decisiones.

Los modelos de entrenamiento de inteligencia artificial y aprendizaje automático se alimentan de datos históricos, pero a raíz de la pandemia el comportamiento de consumidores, socios y clientes ha cambiado de forma drástica, alterando los patrones previos e invalidando el trabajo de entrenamiento

de algoritmos. Por ello, según los expertos de Gartner, para el año 2025 el 70% de las organizaciones va a cambiar su enfoque de Big Data hacia un de Small & Wide Data.

Según Jim Hare, vicepresidente de investigación de Gartner, "las interrupciones como la pandemia de COVID-19 están provocando que

los datos históricos que reflejan las condiciones pasadas se vuelvan obsoletos rápidamente, lo que está rompiendo muchos modelos de producción de IA y aprendizaje automático (ML). Además, la toma de decisiones por parte de los humanos y la inteligencia artificial se ha vuelto más compleja y exigente, y depende de

masiado de los enfoques de aprendizaje profundo hambrientos de datos”.

Para hacer frente a la nueva situación, los expertos recomiendan a los líderes de D&A que recurran a nuevas técnicas de análisis conocidas como Small Data y Wide Data. Hare explica que mediante estas técnicas serán “capaces de utilizar los datos disponibles de manera más eficaz, ya sea reduciendo el volumen requerido o extrayendo más valor de fuentes de datos diversas y no estructuradas”.

Small Data requiere menos datos para proporcionar información con valor comercial, emplean-

do ciertas técnicas de análisis de series de tiempo o datos sintéticos o aprendizaje auto-supervisado. Wide Data permite el análisis y la sinergia de muchas más fuentes de datos, tanto estructuradas como no estructuradas, de pequeño o gran tamaño. Esta metodología trata de encontrar enlaces entre las variadas fuentes de datos y es capaz de trabajar con gran cantidad de formatos, como texto, imágenes, video, audio, formularios y toda clase de datos provenientes de sensores de diversa naturaleza.

Hare explica que “ambos enfoques facilitan análisis e inteligencia artificial más robustos, re-

duciendo la dependencia de una organización del Big Data y permitiendo un conocimiento de la situación más rico y completo, o una vista de 360 grados”. Y comenta que actualmente “los líderes de D&A aplican ambas técnicas para abordar desafíos como la baja disponibilidad de datos de capacitación o el desarrollo de modelos más sólidos, mediante el uso de una variedad más amplia de datos”.

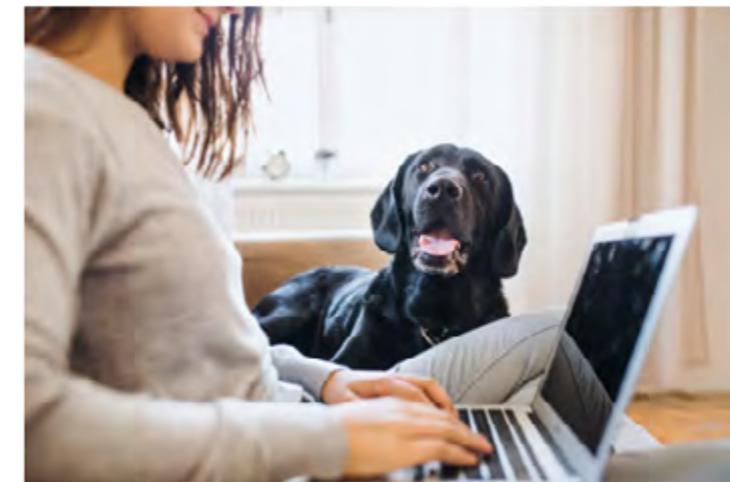
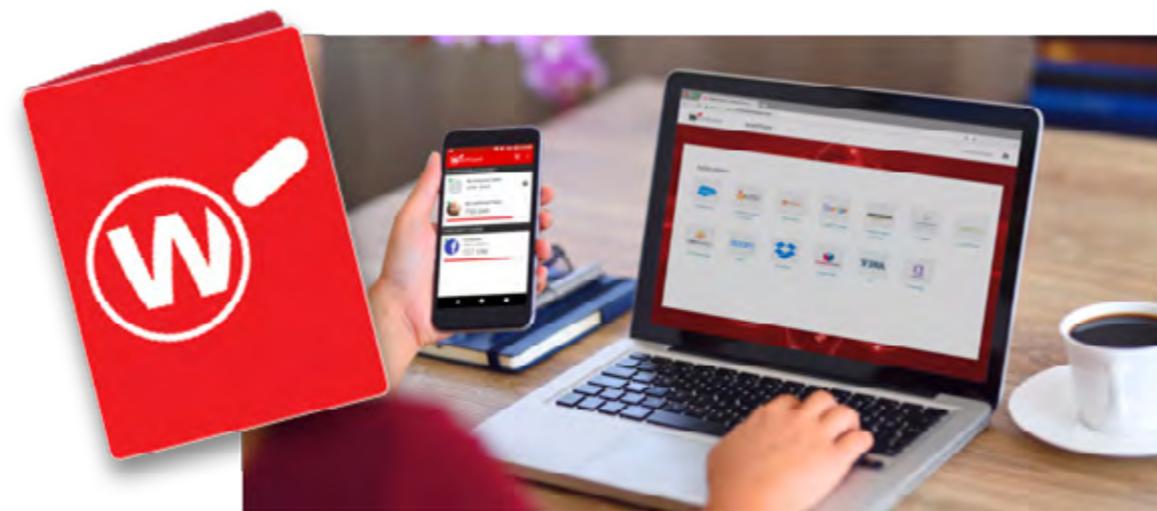
Los casos de uso más avanzados actualmente para el Small & Wide Data son la previsión de la demanda en el comercio minorista, y la inteligencia emocional y del comportamiento en tiempo real en la atención al cliente, lo que permite la hiperpersonalización y la mejora de la experiencia del cliente. Pero también está encontrando utilidad en la seguridad física, la detección de fraudes y los sistemas autónomos adaptativos, como los que rigen el funcionamiento de los robots con capacidades de aprendizaje a través de la experiencia y los datos que recogen del entorno. ■



MÁS INFORMACIÓN

 [Las empresas españolas destacan en la incorporación de la inteligencia artificial](#)

 [Las empresas buscan profesionales con una mente analítica](#)



Passport. Trabaja sin inconvenientes.

WatchGuard Passport ofrece a tus empleados la seguridad en la nube que necesitan para trabajar sin inconvenientes desde la oficina, en casa o cualquier otro lugar. Cada servicio del paquete de Passport proporciona protección permanente y siempre activa que se mueve con el usuario.



Autenticación multifactor

Autentique a las personas y aplique una sólida autenticación multifactor en las VPN, las aplicaciones cloud, los endpoints y más.



Protección siempre activa

Proteja a los usuarios en Internet, bloquee los intentos de suplantación de identidad y aplique la política web en cualquier lugar y en cualquier momento sin necesidad de una VPN.



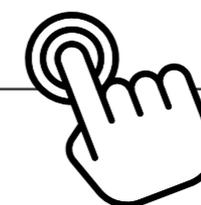
Respuesta inmediata

Responda mediante la detección y eliminación de malware y amenazas, y contenga el ransomware y los canales de mando y control (C&C) relacionados.

+34.917.932.531

spain@watchguard.com

www.watchguard.com



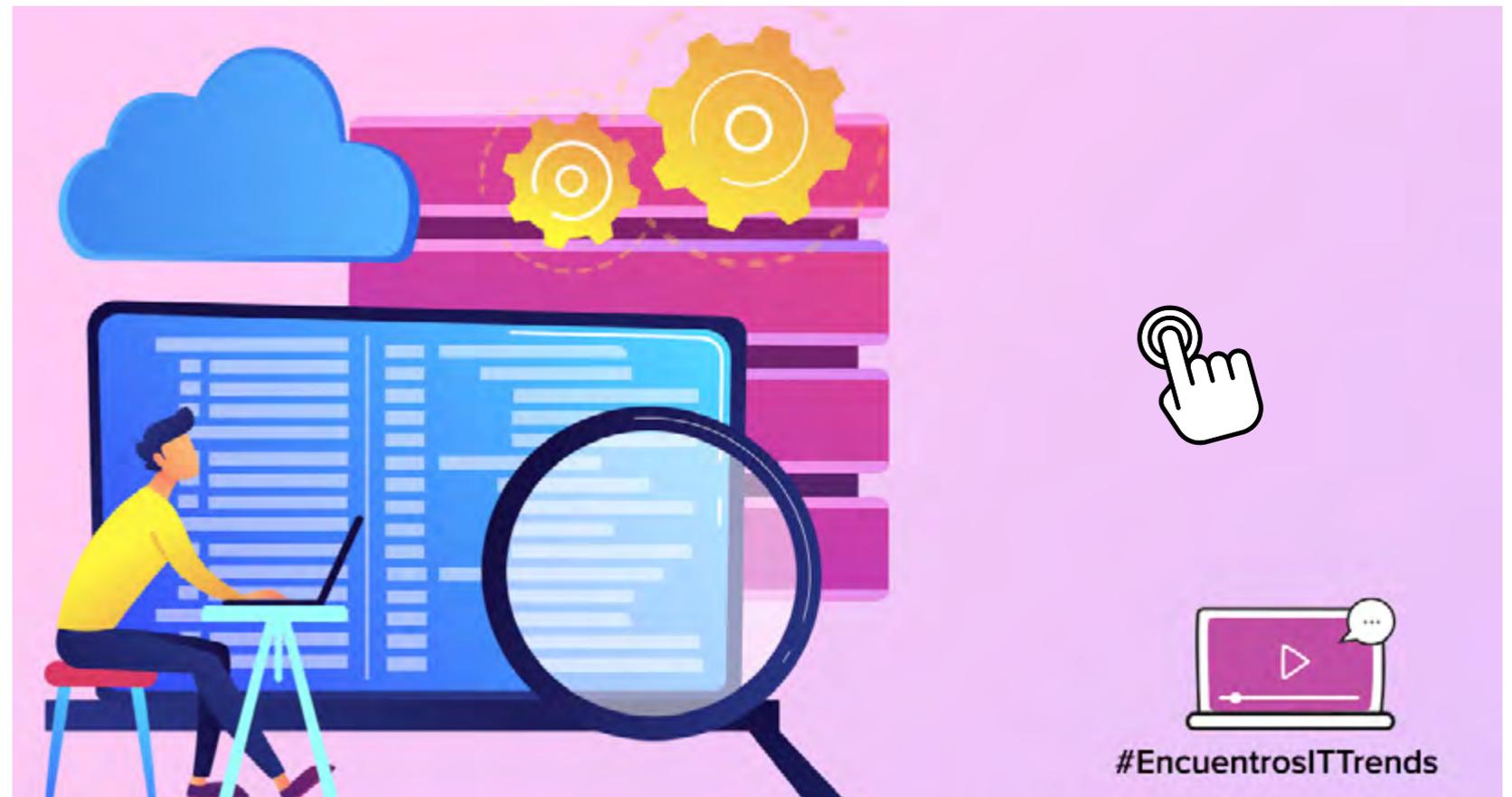
#ENCUENTROSITRENDS

Entendiendo la Era del dato: tecnologías y propuestas para gestionar la datificación

Actualmente se generan datos de todo lo que ocurre en el mundo digital y más allá. Las empresas, las personas, los sensores, las tecnologías... todo movimiento produce hoy en día datos que deben capturarse, almacenarse, analizarse, entenderse, hacer accesibles, garantizar su disponibilidad, protegerse... Y todo ello independientemente de su naturaleza, magnitud o uso.

Con los datos, las empresas están construyendo hoy sus estrategias empresariales, pero sin una correcta gestión en cada una de sus fases, se pierde el valor del llamado "petróleo del siglo XXI".

En este Encuentro IT Trends, celebrado bajo el título Entendiendo la [Era del dato: tecnologías y propuestas para gestionar la datificación](#), hemos abordado los últimos enfoques tecnológicos para hacer que esta era del dato aporte valor a cada una de las estrategias empresariales, y, para ello, hemos reunido a un amplio grupo de expertos, tanto en el ámbito académico como en el empresarial. Así, hemos contado con las opiniones de Alfonso Castro,



director del Máster en Data Science & Big Data en el Centro Universitario U-tad; Santiago Moral Rubio, director de DCNC Sciences; Quique Sánchez Candorcio, director comercial para

EMEA de Ikusi; Ramsés Gallego, International Chief Technology Officer de CyberRes, a Micro Focus line of business; e Israel Serrano, director regional para Sur de Europa de Scality. ■

#ENCUENTROSITRENDS

El dato como activo de valor para las organizaciones

La datificación es un proceso por el que se plasma un fenómeno en un formato cuantificado para su tabulación y análisis en un dato. Es una carrera imparable y con numerosas aplicaciones. Para entenderlas y conocer el futuro de estas ciencias que se pueden aplicar a los datos, Alfonso Castro, director del Máster en Data Science & Big Data en el Centro Universitario U-tad, y Santiago Moral Rubio, director de DCNC Sciences, ahondaron en el primer debate del Encuentro IT Trends [Entendiendo la Era del dato: tecnologías y propuestas para gestionar la datificación](#), en la importancia de los datos para las estrategias corporativas y el comportamiento futuro de esos datos. Hoy, ya se suben cada minuto alrededor de 500 horas de vídeo en YouTube, mientras que la suma de las diferentes actividades digitales, como redes sociales, banca on-line... generan una cantidad de bits equivalente a un 1 seguido de 21 ceros, lo que nos deja sobrecargados de información.

itTRENDS #EncuentrosITrends

(De arriba hacia abajo) Alfonso Castro (Centro Universitario U-tad) y Santiago Moral Rubio (DCNC Sciences), en un momento del debate. Clica en la imagen para ver el vídeo



“Ahora, esas arquitecturas que las empresas tenían que levantar on-premise para la gestión de datos, con un coste importante, pueden ser usadas en modo cloud, permitiendo una democratización del dato, siendo capaces de gestionar los datos para decidir y hacer predicciones sin grandes inversiones”

ALFONSO CASTRO, CENTRO UNIVERSITARIO U-TAD

La importancia del dato está generando un mayor interés por parte de los profesionales y un acercamiento estratégico de las empresas. En palabras de Alfonso Castro, “esta cantidad ingente de datos proporcionan un conocimiento más profundo de su organización, y lo que hacen es

incrementar el beneficio de las mismas. Estas empresas son capaces de orientar toda su estrategia al dato, y, a partir de estos, tomar decisiones de negocio. Un ejemplo es el sector de la Banca. En nuestro móvil tenemos información anticipada de la estimación de nuestros gastos o, si pedimos

un crédito, vamos a tener una respuesta basada en un análisis que se apoya en una información tan variada como, por ejemplo, cómo navegas por la propia aplicación. Las empresas financieras son un claro ejemplo de cómo se aprovecha el Big Data. Pero hay otros sectores, como la Fórmula 1, donde se analizan 400 canales de datos en tiempo real para saber cómo está el coche y ser capaces de ganar o no una carrera”.

Pero, ¿cómo ha evolucionado este interés por el dato en las empresas? Para Santiago Moral, “estamos viendo que, cuanto más jóvenes son las empresas, antes crean un modelo competitivo frente a las ya asentadas que es paradigmático, porque todas las nuevas empresas se basan en datos. Todas las compañías, tecnológicas o no, se están basando en datos. No hay ninguna que esté naciendo ahora que no piense en una estrategia comercial, de negocio o de posicionamiento que no pase por estar analizando los datos de su actividad comercial, de negocio y operativa. Sin embargo, las empresas muy establecidas tienen dificultades para asumir esta tendencia y esta velocidad. Lo que genera es un mercado importante de transformación digital poniendo siempre en el eje de todos los proyectos el dato. Es el elemento sobre el que se construye todo lo demás. Por tanto, tener buenos profesionales que puedan trabajar esa información y puedan proponer ideas de cambios operativos transformacionales, es el quid de la siguiente revolución

industrial que tenemos en marcha: la revolución industrial del dato”.

EL IMPACTO DEL VOLUMEN

La generación exponencial e imparable de datos está impactando en el mundo tecnológico. Según Santiago Moral, “se está generando una situación curiosa e inesperada. Hace unos años pensábamos que iba a ser inmanejable por el volumen, pero están surgiendo tecnologías que, con menor coste y consumo, son capaces de manejar muchísimos más datos. El ejemplo más claro son los modelos de ciencia de datos. Ahora mismo, un modelo analítico bien basado en ciencia de datos es capaz de analizar volúmenes exponencialmente superiores a los de hace diez años, y de almacenarlos. Pensar en modelos basados en estructuras de datos no clásicas es complicado desde un punto de vista tradicional, pero existe tanto la tecnología base como los algoritmos para manejar volúmenes de datos que hace un lustro eran impensables”.

En opinión de Alfonso Castro, “Big Data no es solo un gran volumen de datos, sino que es información procedente de muy diversas fuentes, de diferentes tipos, estructurados y no estructurados o semiestructurados, y que cambian con mucha rapidez. El tratamiento de esta información resulta muy complejo. Por eso, hace algunos años comenzaron a afianzarse nuevas arquitecturas y tecnologías de programación, procesamiento y almacenamiento de datos distribuidos, que nos permitió abordar la



Santiago Moral Rubio, DCNC Sciences

“Tener buenos profesionales que puedan trabajar la información y proponer ideas de cambios operativos transformacionales, es el quid de la siguiente revolución industrial que tenemos en marcha: la revolución industrial del dato”

SANTIAGO MORAL RUBIO, DCNC SCIENCES

realidad de Big Data. Ser capaces de generar valor a partir de los datos y su análisis. Hemos contado con algoritmos que han podido ejecutar estos modelos basados en estas arquitecturas. Pero, incluso estas arquitecturas que las empresas tenían que levantar on-premise, con un coste importante, pueden ser usadas en modo cloud, permitiendo

una democratización del dato, siendo capaces de gestionar los datos para decidir y hacer sus predicciones, sin grandes inversiones”.

EL FUTURO DE LOS DATOS

Los datos han evolucionado, tanto por volumen como por tipología. Pero, ¿qué podemos esperar

a partir de ahora? En palabras de Alfonso Castro, “el análisis de datos es una técnica que se ha usado desde hace mucho tiempo. Todos recordamos conceptos como Business Intelligence, que lo que nos aporta es la primera parte de la analítica de datos. Pero, a partir de un conjunto de métricas se obtienen cuadros que permiten a las empresas tomar decisiones estratégicas. Pero esto ha evolucionado a una analítica de datos, que facilita, a partir de estas arquitecturas distribuidas de procesamiento y almacenamiento de datos, ser capaces de manejar algoritmos que no eran capaces de ser ejecutados en los plazos de tiempo necesarios. Ahora conseguimos ejecutarlos y generar modelos predictivos y prescriptivos que nos hacen anticipar qué es lo más probable que vaya a ocurrir, o nos capacitan para predecir las situaciones que podremos abordar en la empresa”.

En opinión de Santiago Moral, “uno de los cambios que más está costando en las empresas, es pasar de modelos puramente exactos a modelos de comportamiento aleatorio. Cuando acabas el programa sólo has empezado a trabajar, y esto es complicado para las unidades de negocio y de tecnología. Ahora, el científico de datos tiene que estar pegado al algoritmo para ayudar a este algoritmo a seguir aprendiendo y evolucionando. Pasamos de una informática determinista, con una cadena de valor en la que cuando uno acaba empieza otro, a una informática no determinista, donde la efectividad siempre es relativa, las me-

diciones tienen que ser permanentes. Otro gran cambio que nos viene, y que estamos a ver cómo lo desarrollamos, es el de la ética de los algoritmos. Como cada vez ponemos más decisiones de forma automática en algoritmos, y estos aprenden de los datos, si los datos tienen sesgo, el algoritmo va a tener un comportamiento sesgado, aunque el propio algoritmo no lo tenga. La calidad del resultado tiene que ver con la calidad de la entrada. Pero son dos modelos que nos cambian mucho la forma de pensar”.

POTENCIANDO LAS CAPACIDADES PARA ANALIZAR LOS DATOS

A nivel de tecnologías, según Santiago Moral, “vamos a arquitecturas basadas en que jamás se borra. Esto hace que podamos tener sistemas de procesamiento casi infinitos. Estamos mezclando tecnologías, on-premise o en la nube, con posibilidades casi infinitas de almacenamiento, capacidades enormes de procesamiento, y con modelos donde la aplicación de la ciencia de datos exige menos conocimientos de la propia ciencia de datos. Son tecnologías que se van mucho de los modelos clásicos de bases de datos, muy basadas en tecnologías No-SQL, integrando datos no estructurados con estructurados, modelos en los que nunca se borra... tecnologías como Elastic en Amazon o BigQuery en Google. Y todo esto con programación en diferentes lenguajes”. Para Alfonso Castro, “debe-

mos hacer una división clara entre la gestión de datos y el análisis de datos. Dentro del análisis de datos, las tecnologías son las relacionadas con algoritmos de IA que permiten esos modelos para predecir y abordar el análisis de datos. Dentro de estos modelos, hay dos, fundamentalmente: los asociados a Machine Learning y los asociados al Deep Learning. En el primer caso, entrenamos el modelo con algunos datos y usamos otros para realizar las predicciones. En el segundo, se basan en algoritmos de redes neuronales que toman como referencia el funcionamiento del sistema nervioso. A nivel de gestión del dato, tenemos que ser capaces de manejar todos estos elementos para que el entorno funcione correctamente. Y abordar diferentes elementos, como la calidad del dato, la seguridad del dato, la integración de datos de diferentes fuentes, cómo se almacenan, cómo se operan... En este punto, estamos trabajando en la creación de frameworks que generen procesos claramente definidos para que cada uno de los participantes sepan lo que tienen que hacer en cada momento. No son solo avances tecnológicos, sino también en los procesos”. ■

**Si te ha gustado este artículo,
compártelo**



#ENCUENTROSITRENDS

Maximizando el valor del dato

Tenemos una huella digital enorme. De hecho, el recuento de los datos del año pasado alcanza los 59 Zetabytes. Pero este número, de por sí muy grande, está creciendo con una tasa anual compuesta del 61%. Si esto lo trasladamos a las empresas, supone un gran volumen de información.

A sí las cosas, los retos que planean los datos a las empresas son muchos, y para saber cómo responde la tecnología a ellos se abordaron las posibilidades tecnológicas junto a Quique Sánchez Candorcio, director comercial para EMEA de Ikusi; Ramsés Gallego, International Chief Technology Officer de CyberRes, a Micro Focus line of business; e Israel Serrano, director regional para Sur de Europa de Scality, en la segunda mesa de debate de este Encuentro IT Trends, [Entendiendo la Era del dato: tecnologías y propuestas para gestionar la datificación](#).

RETOS CON LOS QUE ENFRENTARSE

¿Cuáles son las dificultades para almacenar, proteger, analizar o aprovechar toda la información que circula por las empresas? En opinión de Quique Sánchez, “son muchas, pero cuestiones como quién es el dueño del dato, la gestión distribuida, múltiples accesos, diferentes fuen-

Arancha Asenjo, IT Televisión

Quique Sánchez Candorcio, Ikusi

Ramsés Gallego, CyberRes, a Micro Focus line of business

Israel Serrano, Scality

itTRENDS

#EncuentrosITrends

(De arriba hacia abajo) Quique Sánchez Candorcio (Ikusi), Ramsés Gallego (CyberRes, a Micro Focus line of business) e Israel Serrano (Scality). Clica en la imagen para ver el vídeo.



“Almacenar datos que no tienen utilidad tiene un coste, y hay que saber cuándo y cómo eliminarlos”

**QUIQUE SÁNCHEZ CANDORCIO,
IKUSI**

tes, un contexto hiperconectado, un volumen ingente... convierten en cruciales temas como el almacenamiento, la seguridad, la migración de los datos... y la capacidad de establecer cuál es el dato útil, porque no todos los datos son útiles. Almacenar datos que no tienen utilidad tiene un coste, y hay que saber cuándo y cómo eliminarlos. Estos puntos se convierten en cruciales, sobre todo para la seguridad”.

En palabras de Ramsés Gallego, “estas dificultades pasan por entender el contexto glo-

bal en el que ya no solo la pandemia, sino el mundo en general nos ha llevado. Pero, sin duda, la pandemia acelera la necesidad de un trabajo remoto. La dificultad está en entender que, si todos los datos no son creados de la misma manera o con la misma finalidad, por qué debemos protegerlos, gestionarlos, maximizarlos... de la misma manera. Si los datos no tienen el mismo valor, deberíamos acercarnos a ellos de forma desacoplada, de manera distribuida. Ciertamente es que con políticas centralizadas y simplificadas, pero con una voluntad de maximización no solo de un dato, sino de los datos en su conjunto, para que se convierta en información. Lo contrario del gobierno no es el desgobierno del dato, que de por sí es malo, sino la complacencia, asumir que no tiene el valor suficiente el dato que estamos creando y protegiendo”.

Desde el punto de vista de Israel Serrano, “hay que analizar si los datos que se están almacenando tienen valor o no, y la dificultad para las empresas es poder hacer ese análisis a priori. Muchas veces no sabes si tiene valor hasta que no lanzas el proceso de análisis. Lo más importante para las empresas es que sean capaces de hacer económicamente factibles este tipo de iniciativas. Este componente económico es muy importante, así como la decisión de dónde quieren guardar estos datos, con elementos económicos, técnicos y de legislación”.

ENTENDIENDO LA ERA DEL DATO

En un entorno empresarial cada vez más complejo, con realidades híbridas, una computación que se reparte tanto en la nube como en el extremo, con millones de dispositivos conectados, y con un acceso por parte de los usuarios desde cualquier lugar y en cualquier momento, la gestión de los datos es un elemento fundamental. A partir de una adecuada y correcta gestión de los datos, es posible tomar las mejores decisiones para el negocio, apoyándose en las tecnologías más adecuadas en cada caso y modelo, pero analizando las operaciones de cada cliente como punto de partida para transformar el negocio de la mejor manera posible.

INCREMENTO DE VOLUMEN Y DE COMPLEJIDAD DE LOS ENTORNOS

¿Qué herramientas serían básicas para poner cierto orden en la situación que enfrentan las empresas? Según Ramsés Gallego, “hay que aplicar principios básicos de efectividad y eficiencia. No se trata solo de hacer las cosas bien, sino de hacerlas



“La dificultad está en entender que si todos los datos no son creados de la misma manera o con la misma finalidad, por qué debemos protegerlos o gestionarlos de la misma manera”

**RAMSÉS GALLEGO, CYBERRES,
A MICRO FOCUS LINE OF BUSINESS**

correctamente. Otro axioma es que el trabajo es lo que se hace, no donde se está, de ahí que sean fundamentales herramientas de archivado, de resiliencia, de gestión y gobierno del contenido, de protección, de analítica avanzada...”

Para Israel Serrano, “tenemos que hacer que los proyectos sean viables. Da igual que el dato tenga valor o no, si el proyecto no es viable, no lo vamos a saber nunca. Hay que ser capaces de establecer entornos de analítica de pruebas de concepto. Hay que facilitar que las empresas tengan resultados rápidos para poder evaluar si el proyecto tiene sentido. Además, tenemos que ser capaces de facilitar nuevos modelos de consumo de nuestros productos, movernos hacia modelos de pago por uso o de suscripción. Asimismo, como no todos los datos son iguales, no podemos tratarlos igual. Hay que analizar el coste por terabyte. No puedes pedir el mismo coste a todos los datos, porque para obtener el mismo valor necesitas más datos, y el coste debe estar ajustado al valor que van a proporcionar. Por último, si vamos a trabajar con datos no estructurados, no podemos estar trabajando con las mismas herramientas de las últimas décadas. Y aquí es importante el cambio de paradigma y mirar al almacenamiento de objetos”.

Desde la perspectiva de Quique Sánchez, “las herramientas son múltiples y variadas, pero es esencial la correcta organización de los datos, dónde tiene que estar para tener un acceso en tiempo real, y luego la correcta identificación y almacenamiento. Quizá es más sencillo con los datos estructurados, pero también hay que hacerlos con otros da-

it whitepapers **CONVERTIR LOS DATOS EN ACCIONES**

Turning Data into Action
The Evolution of Data and the Case for Information Management and Governance

RESEARCH BY
Moulayetouh Kham
Srinivasan
Security & Trust Products, LLC

Apr 2017 | IDC Doc #A4470701

La información es el elemento que mueve las empresas en la Economía Digital. Son los datos la materia prima para poder tomar las mejores decisiones y aplicarlas al negocio como parte de la ejecución de la estrategia. No contar con una adecuada política o las correctas herramientas para la gestión y gobierno de los datos puede provocar desde decisiones erróneas para el negocio a brechas de seguridad con consecuencias catastróficas para la empresa.

tos, que tienen que confluir con los datos estructurados. Si bien esto es básico, también lo es la trazabilidad que hemos de tener de estos datos. Hablamos también de correlación y coherencia de los mismos, para empezar a hablar de información y no solo de datos”.



“Hay que analizar si los datos que se están almacenando tienen valor o no, y la dificultad para las empresas es poder hacer ese análisis a priori”

ISRAEL SERRANO, SCALITY

INNOVACIÓN EN TORNO AL DATO

En palabras de Israel Serrano, “hay mucha innovación en muchas áreas. En nuestro caso, en la infraestructura que soporta estos datos. La innovación es el uso de protocolos y estructuras de datos que se adaptan mejor al tipo de datos que se están generando. Para 2024, según IDC, hablamos de 138 ZB de datos generados, de los que el 80% van a ser no estructurados. Tenemos que ser capaces de dotar a las empresas de las

herramientas necesarias para analizar toda esta ingente información para extraer el verdadero valor. En términos de innovación, la pieza fundamental es el metadato, que me permite dotar de valor, de contexto de información adicional a un dato según va pasando por los diferentes procesos de negocio. Y esto permite a las organizaciones identificar si tiene valor. Por otra parte, cuando piensas dónde colocar el dato, no es algo que sea inamovible. Necesitamos que sea ubicuo y no tengamos la necesidad, a priori, de definir dónde está, salvo por criterios económicos, de negocio o legales, y tenemos que proporcionarles las herramientas para que puedan tomar la decisión adecuada”.

En opinión de Quique Sánchez, “el mayor impacto dentro de la gestión del dato lo está teniendo la Inteligencia Artificial, y es curioso, porque la IA tiene como punto de partida el dato, pero la mejora de la limpieza de datos para la propia calidad del dato se apoya en la propia Inteligencia Artificial. Por otra parte, podemos analizar dónde estamos obteniendo mayor beneficio del dato en base a la analítica. Y, pensando en la protección, encontramos la detección de amenazas analizando riesgos en tiempo real”.

En palabras de Ramsés Gallego, “en una era compleja y cambiante, todos hablamos de transformación y disrupción, pero hay que apostar por la innovación radical, haciendo las cosas de forma diferente. Hay que enriquecer el dato empleando

it whitepapers

ALMACENAMIENTO DE DATOS EN CLOUD HÍBRIDA A ESCALA

La solución de almacenamiento escalable Scality RING, definida por software, permite a las empresas y proveedores de servicios cloud ejecutar servicios de datos enriquecidos, a escala petabyte, como aplicaciones web, vídeo bajo demanda, archivos activos, archivos de cumplimiento y nubes de almacenamiento privado.

IA y Machine Learning, y aprovechar los beneficios que aportan los algoritmos enriqueciendo los datos a cada paso. Cuando tienes inteligencia de datos para poder correlacionar los datos, es algo tremendamente innovador, un salto cualitativo y cuantitativo en la gestión del dato”. ■

Si te ha gustado este artículo, compártelo



Entendiendo la Era del dato: tecnologías y propuestas para gestionar la datificación



“El dato es un valor que hay que convertir en información para tomar decisiones”, Ikusi



“Es fundamental proteger a las personas y la información”, CyberRes, a Micro Focus line of business



“La tecnología debe ser capaz de manejar la ubicuidad del dato”, Scality

Aryse 360[☁]

UNA SOLUCIÓN INTEGRAL AVANZADA PARA TODAS TUS NECESIDADES

Te presentamos Aryse 360, la única solución integral de la industria que unifica **Conectividad**, **Seguridad** y **Colaboración** para que solo tengas que preocuparte de tu negocio.

CUOTA MENSUAL,
TODO INCLUIDO. HW, SW,
MANTENIMIENTO
Y SERVICIOS
PROFESIONALES.



www.aryse360.com



OPINIÓN

Asegurando la calidad del dato con Data Quality



Paula Gómez,
Head of Data & Adtech
de Making Science

En el entorno de la analítica digital manejamos multitud de plataformas que nos ofrecen infinidad de métricas que debemos monitorizar para cada uno de nuestros activos digitales. Y es nuestro deber conocer perfectamente las peculiaridades de medición de cada una de estas herramientas para poder tomar las mejores decisiones.

En algún momento todos hemos sufrido el desasosiego de ver cómo, a pesar de disponer del mejor equipo técnico y llevar a cabo una implementación impecable en las plataformas de medición, obtenemos datos o métricas que suelen presentar ciertas discrepancias.

Los motivos de estas desviaciones de datos pueden ser diversas; desde que el tracking code no está presente en todas las páginas del site: puede ocurrir en sitios muy grandes o con una arquitectura compleja, la aplicación incorrecta de filtros de datos, inadecuada identificación de referrals, inclusión de auto-referrals o spambots, entre otros, distintos criterios para la asignación de la conversión o el rechazo de 3rd party cookies por parte del usuario.

Y estas solo son algunos de los posibles problemas que pueden surgir, entre muchos otros.

Si este es tu caso (spoiler: no existe receta mágica), seguramente este artículo puede re-

sultar útil o, al menos, trataremos de que esa situación te resulte más llevadera.

Con la finalidad de identificar rápidamente y resolver discrepancias de datos entre plataformas de medición y publicidad, detectar posibles cambios de tendencia, o incluso analizar la influencia de cambios en los sites, en Making Science contamos con nuestra solución Data Quality para asegurar la calidad de los datos controlando desviaciones y anomalías. Su funcionamiento es el siguiente:

1. Seleccionamos las plataformas de medición y publicidad que deseamos incluir en la comparativa así como los indicadores clave

“Dado que nuestro objetivo siempre es optimizar la inversión y tomar rápidamente decisiones eficaces tratando de minimizar estas discrepancias, la mejor forma de conseguirlo es monitorizando la evolución de todas las métricas importantes para el negocio”

a monitorizar. El sistema permite contrastar la información procedente de cualquier plataforma que disponga de exportación de datos a Bigquery.

2. Sólo se requiere implementar en la web y en el Tag Manager el pixel Data Quality de Making Science, y a partir de ahí podremos monitorizar el rastreo y la medición de cualquier evento, interacción o conversión que nos interese.

3. Toda la información será analizada en Bigquery. Cuando haya una discrepancia relevante entre los parámetros, el sistema generará una alerta por correo electrónico, con el fin de poder anticiparnos y tomar medidas correctoras. Dispondremos un dashboard automatizado en Data Studio para tener una visibilidad completa de todos los KPI claves de nuestro negocio.

Definiendo los procedimientos de supervisión adecuados, implementando mecanismos

para alcanzar una visibilidad completa de los principales parámetros de negocio en las diferentes plataformas de medición, dispondremos de un seguimiento del rendimiento de nuestros activos en todos los niveles para prevenir posibles contratiempos.

Dado que nuestro objetivo siempre es optimizar la inversión y tomar rápidamente decisiones eficaces tratando de minimizar estas discrepancias, la mejor forma de conseguirlo es monitorizando la evolución de todas las métricas importantes para el negocio.

Disponer de este tipo de soluciones que generan alertas automáticas cuando detectan ciertos cambios de tendencia, resultan vitales para el día a día de cualquier analista y/o responsable de negocio, y hacen que la organización que dispone de este tipo de soluciones se anticipen a la pérdida de datos y posean, gracias a ello, una visión real y completa de la actividad de su negocio. ■



MÁS INFORMACIÓN



[CRM y Marketing Automation en el centro de la estrategia de tu compañía](#)



[Cloud Migration: Apuesta por el futuro de tu organización en la nube](#)



[“Eliminar las cookies no significará que las empresas pierdan fuentes de información” \(Making Science\)](#)

Si te ha gustado este artículo, compártelo



OPINIÓN

Siete razones por las que las plataformas de edge cloud complementan el enfoque multi-cloud



Gonzalo de la Vega,
VP Strategic Projects, Fastly

El 84% de las empresas adoptan ya estrategias multi-cloud para sacar el máximo partido a las diferentes soluciones y mejorar su resiliencia. Esta aproximación presenta algunos retos al aumentar la complejidad de las arquitecturas, los marcos de trabajo o la variedad de API. El borde de la red es cada vez más un potente ecosistema para el desarrollo de aplicaciones modernas que aporta mayor agilidad, control y seguridad a los equipos.

Las plataformas edge cloud se están convirtiendo en un complemento eficaz para los entornos multi-nube, que aporta una capa uniforme a la infraestructura, así como herra-

mientas para optimizar y aumentar su rendimiento y una mayor visibilidad.

EL CRECIENTE ATRACTIVO DE LA MULTI-CLOUD

El enfoque multi-cloud gana adeptos por algunas de sus ventajas clave. En primer lugar, la gestión de costes, ya que permite aprovechar los puntos fuertes de cada nube, asignando un proveedor de bajo coste para el almacenamiento en frío, y un presupuesto mayor para servicios avanzados como machine learning, por ejemplo. Es importante también la agilidad a la hora de desplegar nuevas aplicaciones y servicios allí donde mejor se adapten, usando contenedo-

res y microservicios de diferentes proveedores. La resiliencia y la seguridad se ven favorecidas por la distribución de cargas de trabajo y servicios en varias plataformas. Finalmente, el enfoque multi-cloud mejora el rendimiento para los usuarios finales al permitir apoyarse en el proveedor con mejor presencia regional.

VENTAJAS DE USAR UNA PLATAFORMA EDGE CLOUD CON UNA INFRAESTRUCTURA MULTI-CLOUD

Añadir una capa adicional en el edge resuelve algunos de los retos de trabajar con varios proveedores cloud. Estas son algunas de sus ventajas:

“Incorporar una plataforma edge cloud a un entorno multi-cloud proporciona una capa uniforme sobre tu infraestructura en la nube que puede reducir enormemente la complejidad y aportar mejoras significativas en cuanto a visibilidad, rendimiento y seguridad”

1 Enrutamiento de solicitudes independientemente de la infraestructura: Las decisiones sobre balanceo de carga se toman en la capa 7 en lugar de en la capa DNS, lo que permite crear reglas personalizadas para enrutar el tráfico de manera inteligente o incluso realizar pruebas de forma segura encaminando una fracción del tráfico de producción al nuevo sitio o servicio.

2 Sistema de recuperación de fallos y redundancia: Las plataformas de edge cloud pueden redireccionar instantáneamente el tráfico o sistema de recuperación de fallos a una nube o región secundaria si falla el origen.

3 Reducción de las solicitudes enviadas a los proveedores: Es posible asegurar que solo pase una petición al origen, independientemente de cuantas solicitudes simultáneas se reciban en el edge para un único objeto, reduciendo costes de tráfico de origen y procesamiento y mejorando la resiliencia y el índice de aciertos de caché.

4 Supervisión en tiempo real y solución de problemas: Proporciona la visibilidad necesaria para entender cómo los clientes utilizan las

aplicaciones y servicios, y diagnosticar problemas en cualquier lugar de la red, ya que permite transmitir logs desde el edge en tiempo real.

5 Desarrollo de aplicaciones modernas y microservicios en el edge: Trasladar la lógica de los microservicios al edge evita la complejidad que supone replicarlo en cada plataforma cuando se busca estar más cerca de los usuarios.

6 Una capa adicional de seguridad en el edge: Una plataforma edge cloud proporciona un “paraguas” de seguridad uniforme, independientemente de cuántos orígenes o nubes se utilicen, y con un impacto mínimo en el rendimiento. El uso de un WAF o DDoS en el borde, permite capturar la mayor parte del ruido antes de que llegue a la infraestructura en la nube.

7 Migración de datos sin tiempos de inactividad entre orígenes: Puede configurarse para buscar contenidos en diferentes ubicaciones facilitando las migraciones cuando se cambia o se incorpora una infraestructura.

En definitiva, incorporar una plataforma edge cloud a un entorno multi-cloud proporciona una capa uniforme sobre tu infraestructura en

la nube que puede reducir enormemente la complejidad y, al mismo tiempo, aportar mejoras significativas en cuanto a visibilidad, rendimiento y seguridad. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Identificación de ataques web](#)



[“Decepcionar a los clientes cuando se acercan a nuestra plataforma puede resultar muy caro” \(Fastly\)](#)



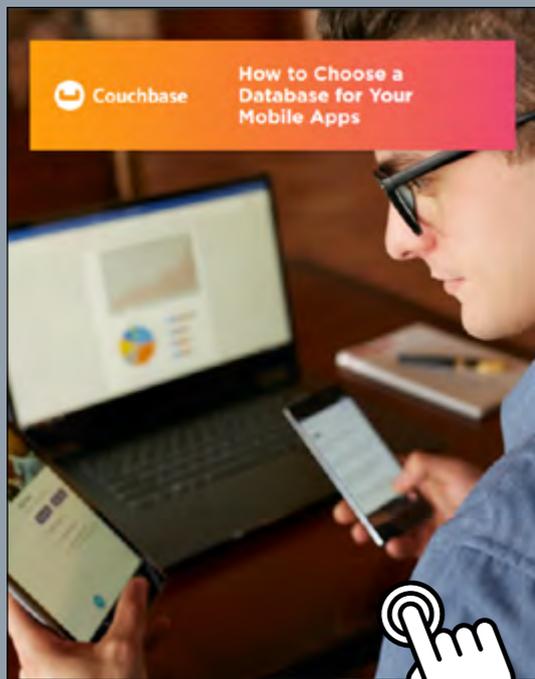
[Guía para implementar una CDN moderna](#)



[La hoja de ruta de DevOps en materia de seguridad](#)

Si te ha gustado este artículo,
compártelo





CÓMO ELEGIR UNA BASE DE DATOS PARA TUS APLICACIONES MÓVILES

¿Cuáles son los criterios que nos deben ayudar a decidir cuál es la mejor opción para encontrar una base de datos para aplicaciones móviles? Este documento repasa alguno de los más importantes, como el soporte multiplataforma, la capacidad de almacenamiento local de datos, la capacidad de sincronización con resolución de conflictos, la facilidad de desarrollo, la seguridad, el modelado ágil de datos, el despliegue flexible o las opciones de topología.



CLOUD MIGRATION: APUESTA POR EL FUTURO DE TU ORGANIZACIÓN EN LA NUBE

En tiempos de incertidumbre, la migración a Cloud supone una ventaja organizacional al obtener una mayor funcionalidad, escalabilidad y flexibilidad, además de accesibilidad en cualquier momento y en cualquier lugar. Este documento recoge las principales ventajas de la migración a la nube, ejemplos de migración y las capacidades que ofrece Google Cloud a las organizaciones.



IT TRENDS 2021. ASIMILANDO LA ACELERACIÓN DIGITAL

¿Qué tendencias tecnológicas dominarán en el año post-pandemia? En este informe de IT Research desvelamos las principales claves de las estrategias TI para este 2021.



IDENTIFICACIÓN DE ATAQUES WEB

Los equipos de seguridad de las empresas se enfrentan a diferentes tipos de ataques de alto riesgo contra sus organizaciones. La pregunta es, ¿cómo pueden reconocer los cuatro tipos de ataques más peligrosos? Este documento ayuda a identificar los ataques tales como relleno de credenciales, uso indebido de una API, inyección de SQL y vulnerabilidades de la lógica de negocio.





Impresión Digital

CENTRO DE RECURSOS



**La innovación
es esencial para
el futuro del
mercado de impresión**

brother

La innovación es esencial para el futuro del mercado de impresión

En el mundo post- COVID el mercado tendrá dificultades para recuperarse al nivel previo a la pandemia después del repunte inicial registrado este año. La mayor caída se producirá en las ventas de plataformas analógicas utilizadas en la impresión y las publicaciones comerciales, que se espera descendan un 1,9% en los próximos cinco años. El sector tendrá que innovar para recuperar el terreno perdido durante 2020.

Según el informe de Smithers, "El futuro de los equipos de impresión hasta 2026", el mercado global de equipos de impresión y acabado alcanzará los 15.900 millones de dólares en 2021. Los datos del informe muestran que los ingresos del mercado cayeron de 17.300 millones en 2019 a 13.200 millones en 2020, lo que representan 4.000 millones menos.

A pesar de registrar una recuperación tras la interrupción causada por la COVID-19, las perspectivas del mercado siguen siendo desafiantes hasta 2026. Esto dará prioridad a las nuevas tecnologías, los sistemas y servicios de



valor añadido y una mayor automatización, ya que los fabricantes de equipos de impresión buscan mantener la rentabilidad.

LA IMPRESIÓN EN UN MUNDO POST-COVID

Smithers augura que en el mundo post-COVID el mercado tendrá dificultades para recuperarse al nivel previo a la pandemia después del repunte inicial registrado este año. El mercado será esencialmente plano, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) de menos 0,2% de 2021 a 2026 a precios constantes.

A lo largo del período 2021-2026, el mayor mercado para las ventas de equipos estará en Asia, especialmente en India y China. América del Norte y América Latina también verán aumentos moderados en las ventas de equipos, mientras que demanda disminuirá tanto en Europa occidental como en Europa oriental.

El impacto sísmico de la pandemia se está sintiendo en todos los sectores tecnológicos y mercados geográficos, pero no por igual. El

Todas las novedades sobre el mercado de impresión en #IMPRESIONIT



análisis de Smithers muestra que habrá pocos segmentos que continuarán expandiéndose a lo largo de la década de 2020, a medida que los compradores y proveedores de servicios de impresión se adaptan a un

entorno empresarial remodelado por la experiencia de la pandemia.

La mayor caída se producirá en las ventas de plataformas analógicas utilizadas en la impresión y las publicaciones comerciales, y algunos proveedores de servicios de impresión más pequeños se verán obligados a retirarse del negocio. Estas aplicaciones ya estaban en declive con la caída de los volúmenes de impresión a lo largo de la década de 2010, ahora exacerbada por la COVID. Smithers prevé un descenso interanual del 1,9% para los equipos analógicos en los próximos 5 años.

En su análisis, Smithers augura que el mercado registrará un crecimiento esencialmente plano, debido especialmente al descenso de ingresos del segmento de impresoras analógicas. Sin embargo, el aumento general de la demanda de prensas de embalaje y tecnología digital equilibrará en gran medida esta caída del mercado.

A lo largo del período 2021-2026, la base instalada de prensas digitales crecerá en general, con prensas electrofotográficas que se suman a la base instalada. Se prevé que la base instalada de prensas de inyección de tinta sea esen-



cialmente estática entre 2021 y 2026, ya que la eliminación de las prensas de gran formato compensa un mayor uso de unidades de una sola pasada y alimentadas con hojas en envases y otras aplicaciones alternativas.

CUÁLES SON LAS TENDENCIAS

Una tendencia líder que ha experimentado una marcada aceleración en 2020 es el cambio a tiradas de impresión más cortas, que

está desplazando los costes de impresión por unidad en favor de las prensas digitales (inyección de tinta y electrofotografía). Los equipos digitales son más fáciles de integrar con los modelos de servicios de comercio electrónico, web-to-print y print-on-demand, que son cada vez más populares; y ofrecer impresión de datos variables de valor añadido. A corto plazo, muchos líderes tecnológicos se centran más en las mejoras incrementales de las pla-

taformas existentes, hasta que los ingresos se recuperen.

Los fabricantes tradicionales de prensas analógica están innovando en este espacio. En prensas analógicas la automatización en preimpresión, fabricación de placas en prensa y lavado automatizado, es una prioridad, para aumentar la eficacia operativa y mantener los márgenes y la rentabilidad.

La cancelación de Drupa 2020, y una menor asistencia a Drupa Virtual 2021, ha roto la dependencia de la industria en este evento clave en el calendario impreso. Esto está llevando a las empresas a investigar nuevos canales de ventas y marketing online para interactuar con una base de clientes global y demostrar sus últimos equipos. Esto coincide con el imperativo de ofrecer un servicio y soporte remoto más directo online, por las restricciones del COVID.

INNOVACIÓN, PALANCA PARA LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR

La crisis del coronavirus ha supuesto un gran reto para las empresas de comunicación visual, que han tenido que buscar la manera de sobrevivir en un entorno desfavorable en el que la optimización de los recursos y de los procesos está siendo fundamental. La búsqueda de nuevos nichos de mercado y la innovación, sumadas a las tendencias de sostenibilidad y transformación digital son las palancas para que las

PRINTING INDUSTRY TRENDS FOR 2021
Forecasts, Insights & Your Policy

TENDENCIAS EN EL MUNDO DE LA IMPRESIÓN

compañías superen este trance, tal y como se ha puesto de manifiesto en el VII Congreso de FESPA España, celebrado bajo el título Juntos en el camino de la reactivación del sector.

Según Pablo Serrano, Secretario General de FESPA España, “en el inicio del estado de alarma en marzo el sector quedó en situación prácticamente de paro parcial. En junio el sector tenía una actividad estimada del 40%, en verano aumentó hasta el 80% y a fecha de hoy, tras la evolución de septiembre y octubre, se estima que estemos al 70%”. Mientras en el ámbito político y social se abría el debate sobre si había que cerrar la economía para proteger la salud o al revés, las empresas del sector se centraron en cómo ayudar. “Algunas se pusieron a fabricar mascarillas, otras piezas para respiradores o mamparas de separación”, ha señalado Serrano.

La sostenibilidad y la transformación digital son las dos tendencias actuales que demanda el mercado y que facilitan la supervivencia a las empresas. Carlos Reinoso, Director General de Aspapel, habló sobre cómo pueden aprovechar las empresas las ayudas del Pacto Verde Europeo: “Va a suponer una oportunidad para realizar transformaciones en nuestras empresas como jamás hemos conocido, porque va a haber disponibilidad presupuestaria y flexibilización en los procesos”, afirmó. “Son tiempos difíciles, pero el coronavirus ha llegado para

acelerar y reafirmar el Green Deal y poner a disposición fondos como no se había visto antes”.

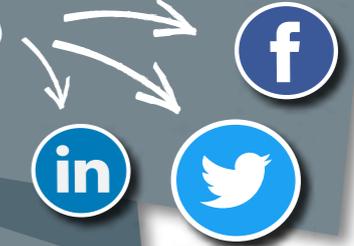
Sobre esas posibilidades de financiación y las ayudas que se están pactando en las mesas de negociación entre el Gobierno, los sindicatos y la patronal, habló Pedro Fernández, Secretario General de CEPYME, que hizo un repaso por los temas de mayor interés para los empresarios y los trabajadores: los ERTE, los préstamos ICO o la regulación del teletrabajo. “Si queremos establecer una coyuntura que apoye a las empresas en esta situación, todos los planes que se han puesto en marcha tendrán que alargarse hasta que se reactive la actividad económica”, afirmó.

La situación de las empresas de la comunicación visual no es igual en todos los casos. Algunas han encontrado nichos de mercado en los que centrarse en estos momentos que les están ayudando a mantenerse hasta que la situación económica y la demanda se estabilice.

A pesar de registrar una recuperación tras la pandemia, las perspectivas del mercado siguen siendo desafiantes hasta 2026

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



cen. También se habló, de la transformación digital, un proceso que están llevando a cabo gran cantidad de empresas y que en muchos casos necesitan apoyo externo. ■



MÁS INFORMACIÓN



[¿Cómo va a evolucionar el mercado de impresión?](#)



[Brother impulsa la innovación en un mundo post-COVID](#)



[Beneficios de los servicios de impresión gestionados](#)



[Cómo proteger la impresión distribuida híbrida](#)



[Era post-pandemia, una oportunidad para reinventar el negocio](#)

Solución de impresión para entornos hiperdistribuidos

Para la mediana y gran empresa
con empleados en teletrabajo

9,90 € empleado/mes*

Descubre más >



*Precio por puesto de trabajo basado en 25 equipos, modelo MFC-L2710DW, con un contrato a 4 años y un volumen de 200 páginas/mes. Impuestos no incluidos.

“EN UN MODELO HÍBRIDO, LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE IMPRESIÓN TIENE QUE CAMBIAR”

JOSÉ RAMÓN SANZ, RESPONSABLE DE MARKETING DE PRODUCTO DE BROTHER IBERIA

Durante la pandemia, seis de cada diez empresas mantuvieron a sus empleados trabajando en casa. El 58% de los empleados cree que trabajará desde su casa al menos dos o tres días por semana. El trabajo híbrido ha llegado para quedarse. ¿De qué manera va a influir este modelo de trabajo en el mercado de impresión?

La consolidación del modelo de trabajo híbrido va a dar certeza a cuál va a ser la organización del modelo de trabajo. Habrá empresas que apuesten por el trabajo presencial y otras por el teletrabajo, aunque la tenden-

cia es que se consolide el trabajo híbrido, que combina estos dos aspectos. Esto se traduce en que aspectos de la organización de las empresas, o de los procesos para trabajar, entre los que se incluyen la impresión, se van a ver afectados.

¿Cuál es el rol que van a jugar los departamentos de TI en este nuevo marco laboral?

Nos encontramos en una nueva realidad y muchas empresas están apostando por modelos de trabajo híbrido, que combinan trabajo presencial y trabajo en casa.



Esto hace que para los departamentos de TI o los responsables de infraestructura tecnológica el trabajo sea más difícil. Por un lado, tiene que cambiar cómo es la situación de todos los dispositivos incluido la impresión y digitalización en las oficinas y, o por el otro, tienen que gestionar a los trabajadores que están en su casa.

¿Cuáles son los problemas que se están encontrando las empresas a la hora de implantar modelos de trabajo híbrido?

Si nos centramos en los departamentos de TI o responsables de infraestructura de las empresas, éstos se encuentran que una misma persona, al trabajar en su casa y en la oficina, se convierte en dos usuarios. Esto supone que los perfiles, los accesos y las medidas de seguridad tengan que ser diferentes para, por un lado, mantener esa seguridad, y por el otro, mantener la productividad. Esto nos lleva a una segunda consideración desde el punto de vista de los domicilios. Los equipos de impresión que se utilizan en el trabajo híbrido no pueden



Todas las novedades sobre el mercado de impresión en #IMPRESIONIT

ser los mismos que se utilizaban antes de la pandemia. Es decir, equipos domésticos, de baja gama, que cubrían una demanda de impresión baja o puntual. Ahora se necesitan equipos que dispongan de una serie de funciones digitales, que estén conectados de forma remota, que

se entiendan bien con la nube, o que dispongan de medidas de privacidad que aseguren la confidencialidad de la información. Todo ello en un entorno completamente seguro que evite un posible ataque a la infraestructura empresarial y que evite la vulnerabilidad que pueda tener una impresora.

¿Y desde el punto de vista de las oficinas?

La gestión de los servicios de impresión y gestión documental des-

de el punto de vista de las oficinas también tiene que cambiar.

Por un lado, toda la gestión de personas que están trabajando desde sus domicilios requieren de una atención por parte de los departamentos de TI o responsables de infraestructura de las empresas.

El departamento de servicios generales tiene que estar pendiente de las necesidades de todos los trabajadores, independientemente de dónde se encuentren desempeñando sus funciones. Desde el punto de vista de impresión, ese departamento, además de tener que estar pendiente de, por ejemplo, la compra de consumibles o de las incidencias técnicas que se pueden producir, ahora tienen que gestionar un parque de impresión disperso.

Las empresas ya no sólo tienen que estar pendientes del tipo de marca o proveedor que van a utilizar, sino que tienen que prestar especial atención a los servicios. Ya no se puede hablar meramente de la compra de equipos y consumibles, sino que se tiene que hablar de gestión integral de la impresión.

#ImpresionIT

User
TECH & BUSINESS

it
televisión

José Ramón Sanz
Responsable de Marketing de producto, Brother Iberia

“EL TRABAJO HÍBRIDO TRANSFORMARÁ EL MERCADO DE IMPRESIÓN”

¿Cuál es la propuesta de Brother para facilitar la impresión y gestión documentan en entornos laborales híbridos?

En el inicio de la pandemia, lo que hicimos fue replantear muchos de los servicios gestionados que ofrecemos. Trabajamos en que éstos fueran más sencillos, con equipos más compactos, que puedan ser utilizados o bien en la oficina o bien en casa del trabajador.

Lo que queríamos es que nuestros clientes no tuvieran que dedicar tiempo a tareas administrativas y se centrasen en lo que es realmente importante: su negocio.

¿En qué áreas se va a centrar su compañía?

En Brother estamos trabajando en nuevas soluciones que satisfagan las necesidades de la oficina en casa. El teletrabajo ha llegado para quedarse y nuestras soluciones cubren tanto las necesidades que tienen las empresas como la que demandan las personas.

También estamos trabajando en reforzar nuestra oferta de impresión distribuida. Nuestra oferta facilita la

impresión como servicio. Estamos hablando de que una empresa pueda adquirir un equipo de impresión y gestionar la compra de un consumible y que, a la par, puedan no hacerse cargo de las tareas administrativas que no suponen valor añadido para su negocio. Esas tareas se pueden realizar desde el fabricante o desde los distribuidores. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [Conoce cómo está evolucionando el mercado de impresión](#)
-  [La propuesta de Brother para oficinas y usuarios](#)

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



LOS CLIENTES, SATISFECHOS CON BROTHER

Por 13 años consecutivos, la compañía experimenta un alto grado de participación y buenas valoraciones en la encuesta de satisfacción que realiza todos los años para conocer el grado de satisfacción de los clientes con respecto a su Servicio Técnico y de Atención al Cliente, algo que es especialmente relevante este año. La crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 ha impactado poco en la buena opinión que los clientes tienen de Brother, ya que el 89% manifestó estar muy satisfecho o satisfecho con su servicio de reparación, y el 85% afirmó estar conforme con los productos de la compañía. El estudio

pone de manifiesto que el 87,5% de los encuestados reconoció estar de acuerdo en cómo se solucionó la incidencia que tenían con su equipo. Además de la calidad, los clientes que han hecho uso del servicio de reparación de Brother destacan especialmente la rapidez (86,5%) y la calidad del informe entregado (93%).

Un 76% de los usuarios han consultado la web antes de contactar con el departamento de atención al cliente, lo que supone un crecimiento del 11% con respecto al año anterior, mientras que las consultas a la Guía de Usuario han aumentado un 25% con respecto a 2020. Este compor-

tamiento resulta significativo, ya que permite mejorar la calidad del servicio de Atención al Cliente, resolviendo posibles dudas de manera temprana y agilizando la búsqueda de la solución adecuada.

Puedes leer la tribuna de opinión entera en [este enlace](#)



JOSÉ RAMÓN SANZ,
Responsable de Marketing de
Producto de Brother Iberia



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



5G

la base para la explosión
de las próximas
tecnologías
revolucionarias en
la empresa



El 1 de diciembre de 2018, Corea del Sur se convirtió en el primer país en ofrecer 5G, mientras que la mayoría de los países planeaban comenzar a desplegar 5G en 2020.

Desde que en 1973 se efectuara la primera llamada de teléfono móvil, cada generación de estándares inalámbricos, abreviados como "G", ha introducido avances vertiginosos en la capacidad de transporte de datos y disminuciones en la latencia.

Conceptualizada por primera vez por la NASA, en asociación con M2mi, en 2008, la tecnología 5G promete una mejora significativa sobre las tecnologías 4G y LT, en términos como:

1. Mejoras de velocidad

Cada generación de red inalámbrica ha reflejado un aumento significativo en la velocidad, y los beneficios de 5G, la quinta generación de tecnología de red celular, irán mucho más allá de 4G LTE.

Las velocidades previstas de hasta 10 Gbps representan un aumento de hasta 100 veces en comparación con 4G.¹ En términos prácticos, las mejoras de velocidad de 4G frente a 5G significarán posibilidades emocionantes para los consumidores. La transferencia de una película de alta resolución a velocidades máximas de descarga pasará de tomar siete minutos a solo seis segundos.² Ese ahorro de tiempo podría significar poder tomar esa nueva película exitosa antes de que el asistente de vuelo le pida que ponga su teléfono en modo avión.

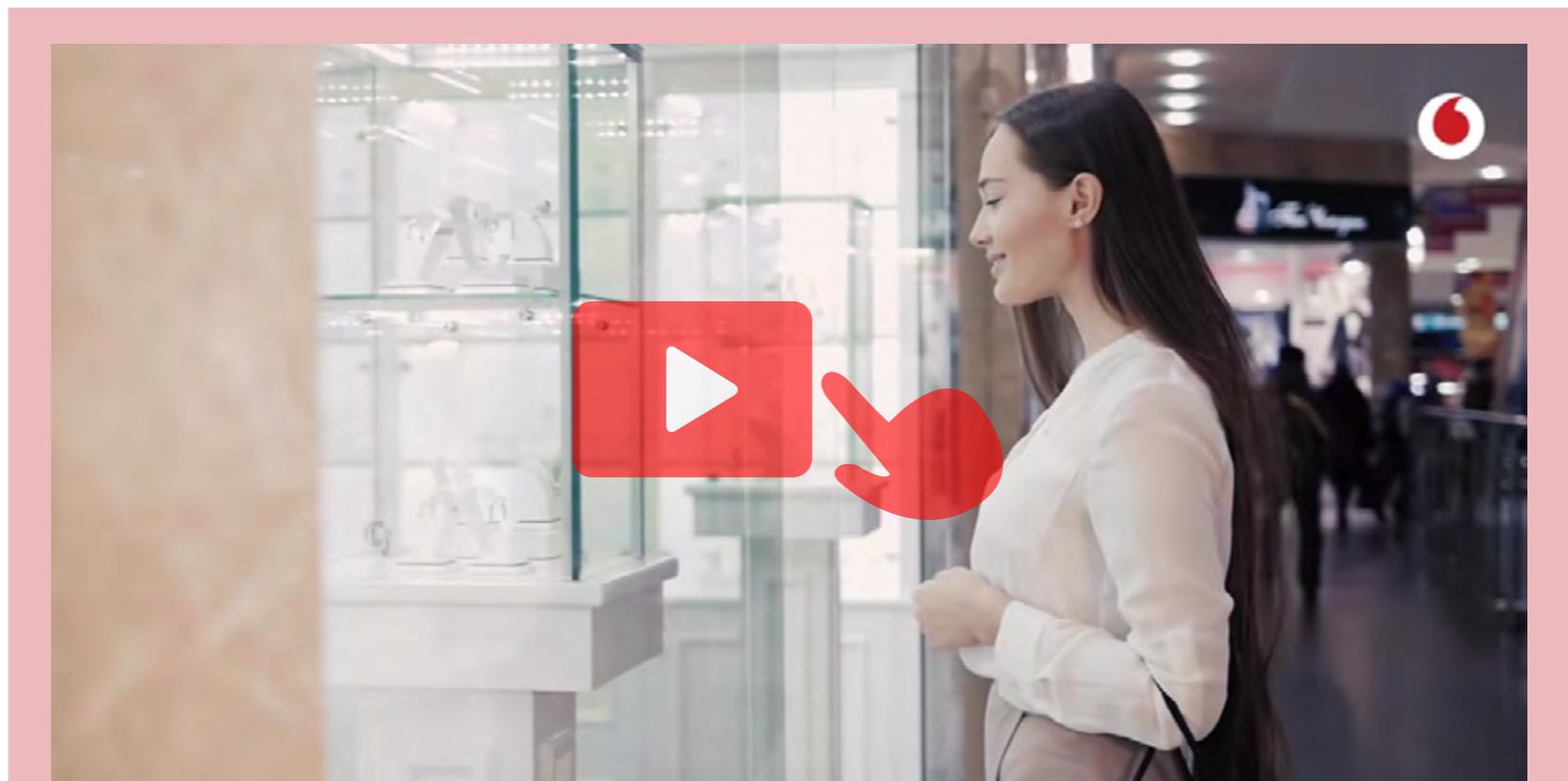
Una vez que los operadores implementan las funciones completas de 5G, los consumidores y las empresas pueden comenzar a considerar las redes 5G como una alternativa sólida para conexiones rápidas de banda ancha.

2. Baja latencia

La latencia mide el tiempo que tarda una señal en ir desde su fuente a su receptor y luego regresar. Uno de los objetivos de cada generación inalámbrica ha sido reducir la latencia.

Las nuevas redes 5G tendrán una latencia incluso más baja que la 4G LTE, y la transmisión de datos de ida y vuelta tardará menos de cinco milisegundos.¹

La latencia 5G será más rápida que el procesamiento visual humano, lo que permitirá controlar dispositivos de forma remota en tiempo casi real. La velocidad de reacción humana se convertirá en el factor limitante para las aplicaciones remotas que usan 5G e IoT, y muchas aplicaciones nuevas involucrarán una comu-



EN QUÉ CAMBIARÁN LAS EMPRESAS Y EL MERCADO CON LA TECNOLOGÍA 5G



nicación de máquina a máquina que no está limitada por la rapidez con la que los humanos pueden responder.

Si bien la agricultura, la fabricación y la logística se beneficiarán de una menor latencia, los jugadores también anticipan con entusiasmo el lanzamiento de 5G. La combinación de alta velocidad y retraso mínimo es perfecta para aplicaciones de realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR), que probablemente aumenten en popularidad a medida que las mejoras de conectividad crean una experiencia más fluida e inmersiva.

3. Capacidad mejorada

La velocidad es emocionante, pero una de las preguntas en la mente de los analistas y líderes de la industria es la siguiente: ¿Cómo ayudará el 5G a las empresas a escalar sus iniciativas tecnológicas?

5G ofrecerá hasta 1000 veces más capacidad que 4G, 3 creando un terreno fértil para el desarrollo de IoT. 5G e IoT son una combinación perfecta, configurados para redefinir cómo se utilizan las redes inalámbricas, e Internet en su conjunto. Con capacidad para cientos o miles de dispositivos que se comunican sin problemas, florecerán nuevas aplicaciones y casos de uso para ciudades, fábricas, granjas, escuelas y hogares.

Imagine casos de uso de 5G que involucran miles de sensores en cientos de máquinas

diferentes que automatizan los procesos de administración de la cadena de suministro, lo que garantiza la entrega de materiales justo a tiempo mientras se usa el mantenimiento predictivo para minimizar las paradas de trabajo.

Las ciudades y hogares inteligentes también darán un gran paso adelante en el futuro de 5G. Utilizando más dispositivos conectados que nunca, la IA se llevará a lugares donde nunca había estado con la computación de borde. Desde casas que brindan sugerencias personalizadas de ahorro de energía que maximizan el impacto ambiental hasta semáforos que cambian sus patrones en función del flujo de tráfico, las aplicaciones 5G que dependen de la capacidad de red adicional afectarán a casi todos.

4. Mayor ancho de banda

La combinación de una mayor velocidad y capacidad de red en las redes 5G creará la posibilidad de que se transmitan cantidades mayores de datos de lo que era posible con las redes 4G LTE.

Las redes 5G están diseñadas de manera diferente a las redes 4G tradicionales, lo que permite una mayor optimización del tráfico de la red y un manejo fluido de los picos de uso. Los estadios abarrotados y otros lugares han luchado por brindar una conectividad perfecta a grandes audiencias, pero 5G podría hacer



“La crisis ha demostrado que las redes son la base de la digitalización, de la continuidad de los negocios y de un acceso inclusivo para todos a los servicios básicos y también avanzados”

ANDREU VILAMITJANA, DIRECTOR GENERAL DE CISCO ESPAÑA

posible que los fanáticos del deporte transmitan en vivo su experiencia desde cualquier asiento en la arena.

Para las empresas, el impacto de un mayor ancho de banda repercutirá en muchos departamentos y divisiones en forma de big data. Hoy en día, las empresas reciben mucha más información de los clientes, proveedores y equipos de la que pueden procesar y analizar para obtener información. Con conectividad 5G y análisis de big data, estas empresas pueden convertir grandes volúmenes de datos en conocimiento procesable.



5. Disponibilidad y cobertura

Si bien los consumidores y las empresas están ansiosos por experimentar los beneficios de 5G por sí mismos, la disponibilidad de la cobertura de 5G aún es limitada. En la actualidad, todos los principales operadores de telefonía celular de EE. UU. Están implementando redes 5G en las principales ciudades mientras se preparan para implementaciones más amplias.

EL DESPLIEGUE EN ESTOS MOMENTOS

La carrera mundial del despliegue de 5G se está acelerando. El número de redes 5G en vivo aumentó significativamente en Europa y fuera de Europa desde principios de 2019. A finales de marzo de 2021, los servicios comerciales 5G se habían desplegado en 24 países de la UE-27: Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, República Checa, Estonia, Dinamarca,

“Las empresas sin acceso a fibra óptica que necesiten un gran ancho de banda serán las grandes beneficiadas por 5G”

**ANSELMO TREJO,
DIRECTOR DE MARKETING Y
COMUNICACIÓN DE D-LINK IBERIA**

Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia. , Letonia, Luxemburgo, Países Bajos, Polonia, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, España y Suecia.

Sin embargo, Anselmo Trejo, director de marketing y comunicación de D-Link Iberia, asegura que hay tantas operadoras desplegando redes que es complicado resumirlo en porcentajes de cobertura. “Pero podemos mirarlo desde la parte tecnológica. Todos los operadores han lanzado 5G NSA en la banda de 3,5 GHz. Es decir, ninguno ha esperado al 5G SA, que es el 5G con todas las ventajas, la menor latencia y mayor velocidad de subida. Tampoco han esperado a la disponibilidad del espectro en la banda de los 700 MHz, sobre la cual se informó acerca del estado de su licitación en la hoja de ruta que el gobierno presentó en mayo para fomentar la inversión en redes y servicios 5G. Pero además del espectro específico para el despliegue de 5G, algunos operadores también hacen uso de la tecnología DSS, que permite que el 5G conviva en el espectro actualmente dedicado al 3G y 4G. Si tenemos en cuenta la cobertura 5G mediante DSS, que se consigue mediante la actualización de las estaciones base actuales, se consigue un mayor porcentaje de población con cobertura 5G”.

En cualquier caso, y como explica Andreu Vilamitjana, director general de Cisco España, el nuestro es uno de los países de la Unión Europea donde se están realizando más pruebas pi-

loto con tecnología 5G. “Sin embargo, aunque ya hay despliegues comerciales limitados -de Vodafone, Movistar, Yoigo y Orange-, no será hasta 2022 cuando veremos un impulso y un importante incremento de casos de uso reales en las empresas. La liberación del espectro 700 MHz el próximo mes de octubre -la subasta se ha retrasado ya en dos ocasiones y finalmente tendrá lugar antes del 21 de julio- constituirá un impulsor decisivo para a segunda ‘ola’ de 5G en España. Mientras, las empresas ya están aprovechando

las ventajas de 4G LTE y su combinación con el nuevo estándar Wi-Fi 6, que ofrece muchas mejoras tecnológicas para las redes corporativas en términos de velocidad, latencia y soporte”.

Ivan Rejón, head of strategy, marketing, communications and public affairs de Ericsson España, destaca que el 5G ya es una realidad en España, como “lo demuestra su lanzamiento por parte de todos los operadores de red en nuestro país con el apoyo de Ericsson y un despliegue exponencial en los últimos meses, donde 5G tiene

ya un grado de cobertura del 80% de la población. Si bien es cierto que el trabajo continúa y debe continuar, porque el despliegue en las bandas preferentes 5G es aún muy limitado y la subasta de determinadas bandas aún se tiene que producir”. Además, considera que desde el punto de vista de la demanda, “nuestros estudios en España reflejan que el 75% de los usuarios tiene una opinión favorable respecto al papel que el 5G puede jugar en la llamada “nueva normalidad”. Más del 50% de los encuestados espera un despliegue acelerado y un tercio declara querer hacer una actualización de 4G a 5G”.

MIRANDO ALREDEDOR

Galo Montes, director de tecnología de HPE, considera además que si miramos a nuestro alrededor España es uno de los “países punteros en el despliegue de este tipo de redes en modo NSA, cubriendo un importante número de las principales ciudades, pero con deficiencias en cuanto a porcentaje del territorio cubierto. Estados Unidos y Corea nos llevan una importante ventaja, pero también con porcentajes de territorio cubierto escasos. En general, el esfuerzo de los países industrializados por desplegar este tipo de redes es importante, y veremos cómo irá creciendo de forma muy sustancial en los próximos años”.

El riesgo está, como explica Juan Guerrero - Iberia senior telecom partnerships manager de Infobip, en que, aunque España fue uno



Eventos en 360º

Martín Carpena – Copa del Rey



CÁMARA DE COMERCIO DE MADRID: IMPACTO DE 5G EN LAS EMPRESAS

de los primeros países de Europa en lanzar 5G a nivel comercial, “está muy por detrás de países que ya tienen una cobertura y velocidades de transmisión de datos superiores como Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, Emiratos Árabes, Suiza, entre otros. Muchas empresas de diferentes sectores en estos países ya se están beneficiando del 5G, principalmente en IoT y CX, lo que representa una oportunidad muy importante de mejora e Infobip, como proveedor de estas soluciones, ya estamos a la vanguardia mundial. Se espera que en este año España pueda posicionarse mejor y ser parte de los países que cuentan con más cobertura y velocidad. Actualmente se están realizando muchas pruebas de tecnología con diferentes soluciones para cubrir un mayor espectro de actuación”.



Daniel Borrás, director de marketing y desarrollo de negocio en Samsung Networks Europe, también destaca el despliegue en España, ya que en su opinión estamos “entre los países líderes en Europa en el despliegue de 5G. Hay varios factores que así lo demuestran: Nuestros principales operadores ya lo tienen disponible, los móviles de las principales marcas ya están en el mercado, somos el país número 1 en cuanto a pilotos 5G en Europa y ocupamos el segundo lugar en proyectos de I+D a nivel europeo. Nuestra compañía ha desempeñado un papel clave en el desarrollo integral de 5G, desde contribuir al desarrollo de estándares de la industria hasta el diseño de semiconductores específicos a infraestructuras de red o tecnologías imprescindibles para el futuro como el Virtual RAN o el Open Ran”, añade.

HAGAN CAJA

Sin embargo, hemos querido saber si ya se está haciendo negocio con 5G, sobre todo teniendo en cuenta este buen momento que vive la tecnología en nuestro país. El director de marketing y desarrollo de negocio en Samsung Networks Europe asegura que “somos probablemente el único actor de esta industria capaz de ofrecer toda la cadena de valor del 5G desde microchips a estaciones base. Nuestra red de partners nos permiten ofrecer el mejor servicio a los clientes y nos acompañan en proyectos de red innovadores por todo el mundo. En Estados Unidos, el último avance de la compañía en 5G ha sido el lanzamiento con Verizon de la solución vRAN 2.0, la primera red comercial 5G totalmente virtualizada

“Lo principal en estos momentos es acometer proyectos transformadores dentro de sectores prioritarios para nuestra economía, relacionados con la educación online, la salud digital, la movilidad sostenible, el turismo inteligente o la industria 4.0”

**IVAN REJÓN, HEAD OF STRATEGY,
MARKETING, COMMUNICATIONS AND PUBLIC AFFAIRS DE ERICSSON ESPAÑA**



de extremo a extremo. En Europa, Samsung y Vodafone acaban de anunciar el lanzamiento de una red a gran escala basada en Open RAN en Reino Unido. Esta red estará basada en servidores de propósito general e interfaces abiertas y será comparable en rendimiento a una red tradicional. Por otro lado, Samsung y Deutsche Telekom anunciaron en enero de este año la finalización con éxito de la primera prueba de 5G Standalone (SA) en la República Checa". Mientras, en España "llevamos colaborando con las principales operadoras durante los últimos años en sus lanzamientos de 5G y nos une la visión de que esta nueva tecnología supondrá una auténtica revolución industrial, social, y económica que permitirá afrontar esta transformación digital que nos sitúe a la vanguardia como país".

Juan Guerrero, por su parte, asegura que desde hace un par de años atrás ya se hace negocio con la tecnología 5G, no solo desde los fabricantes, tanto de hardware como de software, sino también desde empresas y los propios usuarios finales. El ámbito actual es muy amplio y cada vez más surgen nuevas formas de negocio basadas en esta tecnología. Implica inversiones muy variadas, desde nuevos equipos hasta planes de precios por la utilización de los recursos de la red, que hoy en día ofrece una capacidad superior de utilización y reduce la latencia para mejorar los resultados de los modelos de negocio". En el caso de su empresa, "ya empezamos a proveer a nuestros clientes servicios y productos que les permiten nuevas formas de negocio, mayor fiabilidad, accesibilidad y flexibilidad de nuestras soluciones en la nube y en

IoT. Nos hemos adaptado desde tiempo atrás, y ya contamos con una amplia experiencia en las nuevas formas de negocios en los diferentes canales digitales que ya utilizan 5G".

Iván Rejón también asiente a la pregunta. "Transcurridos ya dos años desde su lanzamiento en el mundo, el ritmo de adopción de 5G a nivel mundial supone un avance de dos años respecto al de 4G. Según diversos analistas, a finales de 2020 unos 115 operadores habían lanzado ya servicios comerciales 5G en cerca de 50 países y se habían superado los 200 millones de suscripciones a nivel mundial, y nuevos datos de nuestros estudios Ericsson Mobility Report estiman que las suscripciones móviles de 5G crezcan a un ritmo de un millón de nuevas altas diarias y superen los 580 millones a finales de 2021. Esta previsión refuerza la expectativa de que el 5G se convierta en la generación móvil con la adopción más rápida de todos los tiempos, con 3.500 millones de suscripciones y una cobertura del 60% de la población para finales de 2026", explica.

Además, según asegura, el estudio [Five ways to better 5G](#) demuestra un interés creciente que va a impulsar la demanda en la "nueva normalidad". Así según se refleja en el informe, "aunque la pandemia ha afectado al coste del 5G, 1 de cada 3 usuarios sigue dispuesto a pagar una prima del 20%. La intención de actualización del 5G por parte de los consumidores aumenta a pesar de la pandemia. Al



menos 300 millones de usuarios de smartphones podrían adoptar el 5G en 2021. Además, los usuarios de 5G pasan dos horas más a la semana utilizando juegos en la nube y una hora más en aplicaciones de realidad aumentada en comparación con los usuarios de 4G”.

IN CRESCENDO

Y es que precisamente será en el futuro cuando esta partida del negocio alrededor de 5G siga creciendo de forma importante. A este respecto, Galo Montes explica que “en menos de 5 años las redes 5G serán totalmente dominantes en el mercado dentro de las grandes ciudades españolas y por lo que los operadores están haciendo un gran esfuerzo. Al negocio de los servicios de valor añadido orientados a empresas le costaría todavía un poco arrancar, pero la incorporación de más aplicaciones 5G y el esfuerzo por desplegar infraestructura en el Edge por parte de las operadoras, hará que se produzca un uso cada vez mayor”.

Este responsable cree que hay que tener en cuenta que “el desarrollo de aplicaciones de 5G no ha hecho más que empezar y en breve veremos un boom de nuevas soluciones que nos cambiarán la vida y las operadoras podrán monetizar. En este punto es fundamental la gestión distribuida de dicha infraestructura en el Edge y donde HPE aporta grandes soluciones

¿Te avisamos del próximo IT User?



hardware y software a raíz de su experiencia en operadoras”.

El director general de Cisco en nuestro país alude al el informe [The global economic impact of 5G](#) elaborado por PwC, para detallar que 5G “aportará 1,3 billones de dólares (el tamaño de la economía española) al PIB mundial en 2030. Ya a partir de 2025, el efecto de las inversiones en 5G comenzará a apreciarse en la economía global”.

Mientras, según el informe [Cisco Annual Report](#), las conexiones 5G representarán en España el 15% del total de conexiones móviles (17 millones de un total de 112 millones) en 2023. La velocidad media de 5G será de 655 megabits por segundo, 7,5 veces mayor que la conexión móvil media (83,2 Mbps). A escala global, las redes 5G soportarán más del 10% de todas las conexiones móviles en 2023.

Anselmo Trejo explica que se espera que 2021 sea “el año del despegue definitivo de 5G y en los próximos cinco años debe continuar el crecimiento exponencial hasta la total migración a 5G, manteniendo un porcentaje de 4G casi residual”.

Por tanto, como resume José Antonio Cano, director de Análisis y Consultoría de IDC Research España, “aún estamos en fase de desarrollo de pilotos que muestren la capacidad de este tipo de tecnología” y es “necesario desarrollar casos de uso”, pero el plan para la conectividad y las infraestructuras digitales de la sociedad, econo-



“El desarrollo de aplicaciones de 5G no ha hecho más que empezar y en breve veremos un boom de nuevas soluciones que nos cambiarán la vida y las operadoras podrán monetizar”

**GALO MONTES,
DIRECTOR DE TECNOLOGÍA DE HPE**

mía y territorios, así como la estrategia de impulso de la tecnología 5G “pondrán encima de la mesa una inversión de 4.320 millones de euros los próximos años según datos del gobierno, de los cuales 883 millones ya están contemplados dentro de los presupuestos de 2021. Tengamos en cuenta que más allá de las ventajas que ofrece la tecnología 5G, se convierte en catalizadora de otras tecnologías que están teniendo un impacto muy importante en las empresas y sociedad, como la IA. Las previsiones del crecimiento de 5G sobre todo se darán en la parte de suscriptores móviles, así como los segmentos de consumidores y negocios, además de las conexiones 5G IoT”.

Este analista avanza que la adopción de 5G dependerá de los casos de uso que tenemos hoy, la ventaja que supone en el corto plazo, haciendo algo tangible hoy, más allá de lo que es posible mañana. A pesar de esto, la adopción de 5G no es una cuestión de “cuando”, sino de “si hay” o no casos de uso comercializados y una cada vez mayor disponibilidad de dispositivos con capacidad 5G”. Sin embargo, a pesar del salto sustancial de 5G en el rendimiento y la capacidad de permitir casos de uso avanzados, para 2023, según datos de IDC, sólo el 30% del tráfico de la red móvil será transportado por 5G. “Por ello, existirá un periodo donde 4G y 5G convivirán de manera simultánea hasta el completo despliegue y adopción de esta tecnología”, advierte.



OBSTÁCULOS Y ACELERADORES

¿De qué depende entonces que se cumplan todas estas previsiones o de que tengamos que lamentar no haberlas cumplidas? José Antonio Cano señala que la innovación que trae consigo 5G “no presenta el mismo potencial en todos los escenarios. Factores como la coinversión, una regulación favorable y elementos disruptivos que permitan que la adopción de esta tecnología suponga una ventaja competitiva como podrían ser Robótica, Smart Cities o el Entretenimiento, serán algunos segmentos donde se harán visibles las bondades del 5G. Con una mayor penetración y cobertura, industrias como manufactura, automoción, retail o salud son claras candidatas a aprovechar de manera sustancial esta tecnología, siendo además facilitadora otras que impulsen la innovación de procesos y servicios”.

Igualmente, considera un “elemento fundamental a considerar para la escalabilidad de los

casos de uso actuales y en desarrollo, será necesario contar con un ecosistema de partners (operadoras, integradores, etc. que permitan estructurar una propuesta de valor completa al usuario. Sólo de esta forma se podrán estructurar modelos de negocio innovadores”.

Mientras, desde Ericsson su head of strategy, marketing, communications and public affairs de Ericsson España explica que entienden que “lo principal en estos momentos es acometer proyectos transformadores dentro de sectores prioritarios. Algunos de estos proyectos tractores para nuestra economía están relacionados con la educación online, la salud digital, la movilidad sostenible, el turismo inteligente o la industria 4.0.

Pero lo que a ciencia cierta necesitamos es una estrecha colaboración público-privada. Necesitamos que las empresas tecnológicas líderes en España podamos mantener un diálogo permanente con los máximos responsables de



“Más allá de las ventajas que ofrece la tecnología 5G, se convierte en catalizadora de otras tecnologías que están teniendo un impacto muy importante en las empresas y la sociedad, como la IA”

**JOSÉ ANTONIO CANO,
DIRECTOR DE ANÁLISIS Y CONSULTORÍA
DE IDC RESEARCH ESPAÑA**

la Administración”. En este punto, asegura que “afortunadamente, ese diálogo entre Ericsson y el Gobierno lleva produciendo de forma fluida desde hace mucho tiempo y nos ha permitido poner puntos en común y fijar como prioritarias materias como el papel de la I+D, el 5G o el cierre de las brechas estructurales de diversidad e inclusión. En esta línea, hemos sido especialmente activos en nuestro diálogo con el Gobierno presentando varias propuestas de grandes proyectos estratégicos que podrán contar con Fondos de Recuperación de la UE. Sin duda, la óptima gestión y ejecución de dichos fondos en sectores clave promoverá un verdadero efecto transformador en nuestra economía”.

Para Andreu Vilamitjana, a corto plazo los objetivos se están centrando de nuevo en las asignaciones de espectro -especialmente en las bandas altas-, en el despliegue de small cells y en los sectores verticales. “Igualmente, Plan Nacional de 5G, seguido de la estrategia España Digital 2025 presentada en julio de 2020 con un conjunto de 50 medidas, reformas e inversiones, sitúa a 5G como prioridad con tres líneas de actuación: espectro, despliegue y marco regulatorio y administrativo. Ahora, con la ayuda de los fondos europeos, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno español será también un importante revulsivo para la inversión y monetización de 5G”.



TE ESTOY MIRANDO A TI

Aunque las tecnologías son transversales y afectan a todos los estratos económicos, se espera que algunas industrias puedan percibir antes algunos de los beneficios asociados a 5G.

En este sentido, el director de tecnología de HPE cree que son muchos sectores sobre los que puede repercutir positivamente el 5G, pero “los principales beneficiarios y que son susceptibles de implantar más rápidamente:

* **Utilities**, con unas redes muy extensas y distribuidas, el 5G facilita mucho las implantaciones del IoT permitiendo abaratar sustancialmente los despliegues.

* **Manufacturing**: un ejemplo muy parecido al anterior donde pueden tanto conectar los equipos en las propias fábricas, así como interactuar con los desplegados en las instalaciones finales de los clientes dentro de un entorno seguro. Esto habilitará tener un control completo del ciclo de vida del producto, permitiendo una mejora continua.

* **Agricultura**: permite optimizar cultivos aplicando el Smart Agriculture para gestionar mejor los recursos que a medio plazo serán un gran reto para la humanidad.

* **Transporte**, dotándole de una conectividad e interactividad sin igual que facilitará su optimización.

El responsable de comunicación de D-Link Iberia también alude a “sin duda transportes (incluyendo

los coches autónomos), Smart Cities, Industria 4.0 e IoT, que abarca un espectro enorme de dispositivos que hasta ahora estaban limitados por 4G, como la resolución de cámaras seguridad, pantallas digitales informativas o publicitarias, sensores de presencia o densidad, etc. La menor latencia, el mayor ancho de banda (de 1 a 20 Gbps) y soporte de más dispositivos simultáneos suponen un salto de gigante en el rendimiento neto de dispositivos con conectividad de datos móviles”.

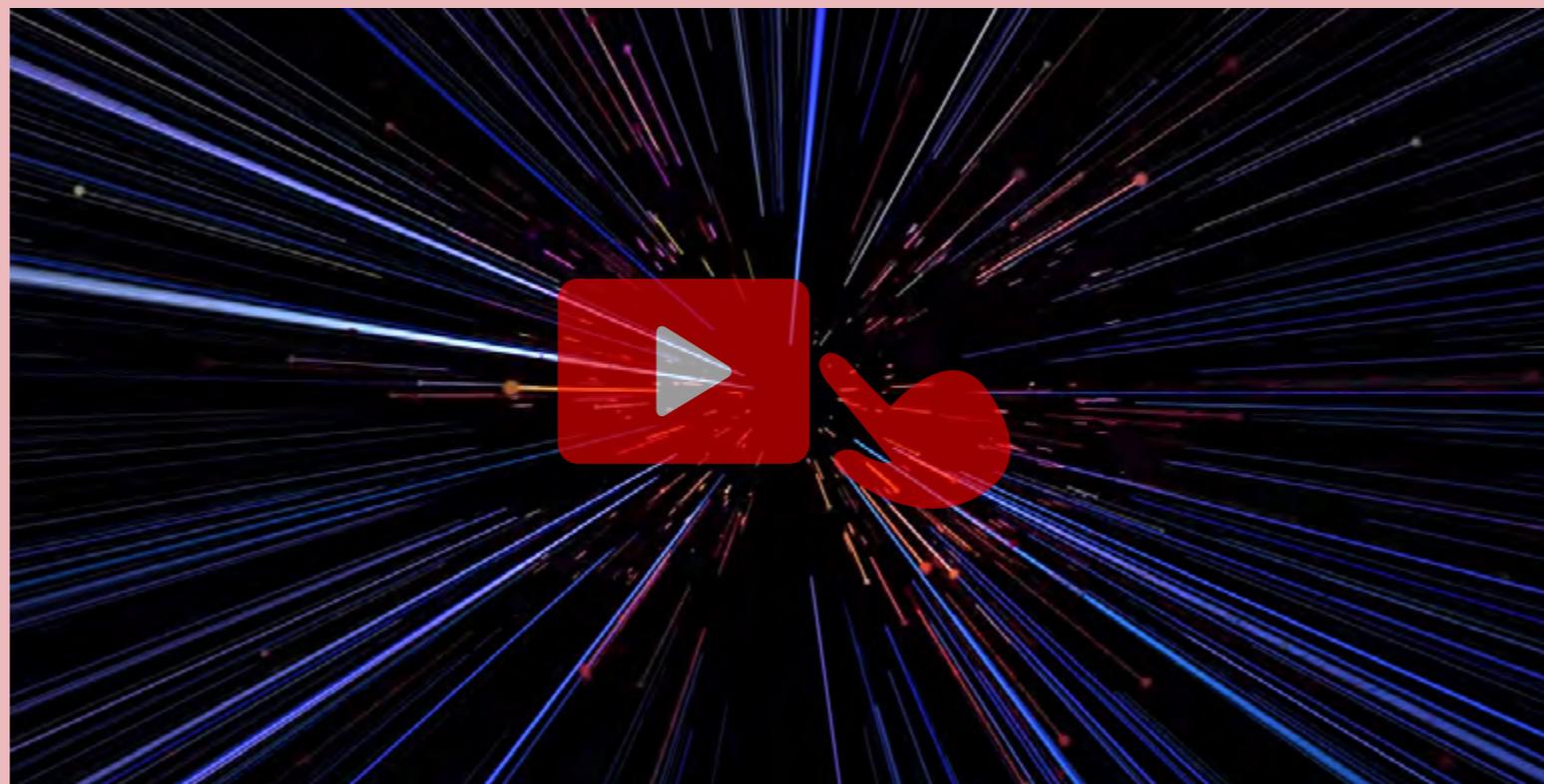
Pero, tal y como subraya el Iberia senior telecom partnerships manager de Infobip, “en realidad, hoy en día son todos los sectores que se verán beneficiados con la red 5G, incluso los propios operadores que la están desplegando; pero principalmente los que ya están o se encuentran en proceso de transformación digital. Desde un supermercado de barrio hasta las grandes corporaciones, sin esta adopción de las nuevas tecnologías será complicado sobrevivir y mucho menos generar nuevos ingresos. Todas aquellas empresas que se enfoquen en mejorar la experiencia de sus clientes serán las que mejor se posicionarán en el mercado. Es obvio que hoy en día el concepto de fidelidad a un producto o marca está desapareciendo y en cierta medida es lógico porque existe mucha competencia de precios, calidad y productos; muchos ofrecen lo mismo que la competencia, pero lo que marca la diferencia es la atención tanto a clientes, tanto nuevos como ya existentes”.

UN ESPEJO EN EL QUE MIRARSE

Es cierto que muchas veces las empresas deciden dar el salto, sobre todo cuando se trata de nuevas tecnologías, cuando encuentran algún caso de éxito en una empresa similar. Algo que sirve de espejo en el que mirarse.

“Samsung Dev Spain, nuestra comunidad para desarrolladores españoles con los que compartimos los nuevos retos tecnológicos desde hace más de 10 años presentó el Whiptaper ‘5G y sectores de aplicación’ donde se muestran los casos de uso más disruptivos e

innovadores. El informe muestra como la integración de IoT con 5G, Inteligencia Artificial y Cloud Computing ayudará a la creación de Smart Cities que harán frente a desafíos como crear un entorno más seguro, más limpio y económicamente sostenible”, avanza Daniel Borrás. “En concreto, en transporte se ha monitorizado un minibús autónomo a la vez que daba un servicio de entretenimiento multimedia, todo ello soportado por una estación base con tecnología 5G. Otro ejemplo lo podemos encontrar en la Universidad Autónoma de Ma-



TECNOLOGÍA 5G APLICADA A LA INDUSTRIA

drid, donde un minibús autónomo ha sido desarrollado como parte de un proyecto en el que participan también el Consorcio de Transportes de la Comunidad de Madrid, la Dirección General de Tráfico (DGT) y la compañía de transportes ALSA. Dicho vehículo transportará un máximo de 12 personas por las distintas facultades del campus de Cantoblanco. En automoción, BMW ha sido una de las primeras marcas automovilísticas en hacer uso de la RV para visualizar, entre otros aspectos, nuevos diseños de interiores de los vehículos, así como otras características físicas de sus coches. Esta tecnología ha permitido a la compañía alemana tomar decisiones sin tener que recurrir a los costosos túneles de simulación utilizados anteriormente para el prototipado”, concluye.

Mientras, el director general de Cisco España asegura que en estos momentos “trabajamos con

100 operadoras en proyectos 5G en todo el mundo, y damos soporte a despliegues 5G para más de 30 clientes. Hemos invertido 30.000 millones de dólares en I+D en los últimos 5 años para diseñar el Internet del Futuro con tecnologías como 5G, Wi-Fi 6, Cloud, IoT, IA/ML. Y estamos invirtiendo 5.000 millones de dólares en 5G a escala global. Aunque la mayoría de los proyectos en marcha con clientes en esta fase son ‘no autónomos’ (NSA) -lo que significa que están mejorando sus redes actuales-, también hemos dado soporte a T-Mobile para el lanzamiento en agosto de 2020 de la primera red 5G standalone del mundo”.

Pero, además, asegura que en España, “estamos trabajando en importantes proyectos 5G en los ámbitos de tele-asistencia, agricultura y atención a mayores, impulsados por Digitaliza, el programa de aceleración digital de Cisco para España, que ya ha cumplido 2 años. Ejemplos:

❖ **Proyecto piloto 5G Rural en Albatàrrec (Lleida).** Liderado por 5G Barcelona con la colaboración de Vodafone, Cisco, Akis International y la Diputación de Lleida, los podadores pueden recibir ayuda en tiempo real de un ingeniero agrónomo.

❖ **Atención primaria Ayuntamiento-Policía Municipal de Sabadell/ Hospital Parc Taulí.** Herramientas de Colaboración de Cisco con la red 5G de Orange y un dispositivo wearable de realidad aumentada para atención primaria y urgente.

❖ **Proyecto ‘Deleting Loneliness’ premiado por Mobile World Capital (enero 2020) y por Autelsi (mayo 2021).** La solución integra tecnologías wearable con 5G y la plataforma de videoconferencia y colaboración Cisco Webex para permitir a personas mayores participar en actividades inmersivas como visitar un museo, asistir a un club de lectura, consultas médicas o visitas virtuales con la familia.

“También hemos anunciado recientemente una prueba piloto de Network Slicing 5G, en colaboración con Telefónica y la Universidad de Vigo. Su objetivo de demostrar cómo las redes flexibles 5G permiten dedicar capacidades específicas a diferentes servicios y clientes”, sentencia.

EXPECTATIVAS SOBRE 5G

“Para las empresas el 5G va a suponer una auténtica revolución y abre campos de trabajo y



¿Te avisamos
del próximo
IT User?

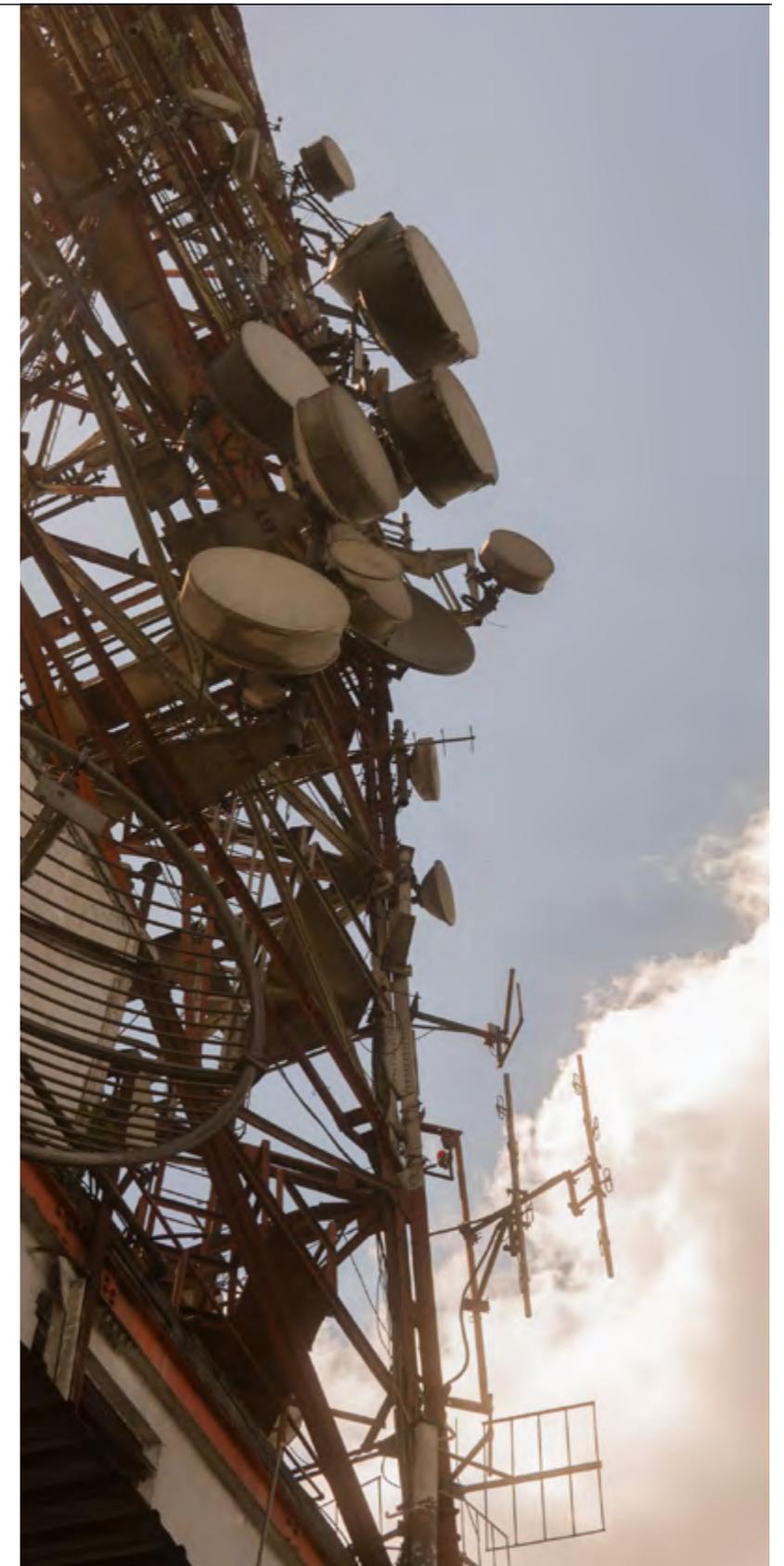


prácticas que hasta ahora no eran posibles. Los casos mencionados de Gestamp, Ford o Navantia son solo algunos ejemplos de cómo el 5G puede permitir el salto real a la industria 4.0", explica Iván Rejón, que también ahonda en los beneficios que, como usuarios, podremos todos disfrutar, como "experiencias multimedia inmersivas y plataformas de juego de realidad virtual, y se espera que éstas sean una realidad dos años después de la introducción de la nueva tecnología. Además, se estima que el tiempo que los usuarios pasan online aumente una media de 10 horas a la semana para 2025 y que, para ese mismo año, muchas actividades rutinarias se realicen por internet. Así, uno de cada dos consumidores prevé utilizar la formación online para adquirir nuevas competencias y más de la mitad de los consumidores de todo el mundo creen que todas sus actividades de ocio y entretenimiento serán online. En el futuro, más de un tercio de los consumidores hará la compra del supermercado principalmente por internet. Por ello, se espera que las empresas, de todo tipo, también abracen el 5G con rapidez para facilitar y acelerar la implantación de todas estas tendencias".

El director de comunicación de D-Link Iberia también detalla que "las empresas sin acceso a fibra óptica que necesiten un gran ancho de banda serán las grandes beneficiadas

por 5G, ya que pasará de 1 Gbps a 20 Gbps, pero sobre todo serán las tecnologías eMBB, URLLC y mMTC (alta densidad de usuarios simultáneos, baja latencia y transmisión masiva de manera constante) lo que marcará la diferencia de cara a potenciar la digitalización de aquellas empresas que por su situación no tienen acceso a líneas de banda ancha y sólo pueden conectarse por datos móviles. Esto, y la convergencia y complementariedad de la implementación del WiFi 6 podrán ser claves en este salto cualitativo necesario en la digitalización de nuestro tejido empresarial, tanto de la gran empresa, pero sobre todo de la Pyme". Mientras, los usuarios, a nivel de uso privado, "quizá menos porque hasta ahora una buena cobertura 4G ya permitía acceder a casi todo el streaming en calidad 4K u otros servicios de alta demanda de datos. Por ejemplo, ahora con el teletrabajo nosotros estamos recomendando a aquellos teletrabajadores con datos sensibles que instalen un router 5G para trabajar en una red 4G/5G aislada por completo del WiFi o de la red doméstica, más sensible a problemas de seguridad o de bajo rendimiento".

Por su parte, José Antonio Cano incide en que es en el ámbito de IoT, "donde 5G habilita un nuevo escenario de aplicación, dado que la arquitectura de 5G permite disponer de un entorno que posibilita optimizar el consumo de los dispositivos IoT,



de forma que estos funcionen durante meses o años sin la necesidad de asistencia humana, sin comprometer la necesidad de velocidad de transmisión de otros dispositivos que así lo requieran. A diferencia de los servicios actuales de IoT que hacen compensaciones de rendimiento para obtener lo mejor de las tecnologías inalámbricas actuales (3G, 4G, WiFi, Bluetooth, Zigbee...), las redes 5G están diseñadas para brindar el nivel de rendimiento necesario para el IoT masivo, logrando así la percepción de un mundo ubicuo totalmente conectado. En resumen, esto es lo que hace que 5G sea transformacional”.

EL IMPACTO DE COVID-19

Por último, también hemos querido saber cuál ha sido el impacto que la Covid-19 ha tenido



en 5G, si ha pesado más un freno en las inversiones o más bien al contrario, dado que la pandemia ha puesto de relieve la necesidad de contar con una infraestructura de telecomunicaciones de primer nivel.

A este respecto, Galo Montes considera que el 5G en Europa se va a ver afectado bastante por la COVID, “ya que hay una directiva europea en promover con fondos de reestructuración el despliegue de dichas redes. Esto acelerará su implantación por la cantidad de recursos se podrán en marcha”.

Desde Cisco se apunta a que la crisis ha demostrado que las redes son “la base de la digitalización, de la continuidad de los negocios y de un acceso inclusivo para todos a los servicios básicos y avanzados. Combinados con otras tecnologías como IoT, Cloud, analítica, realidad virtual y aumentada, automatización y seguridad, 5G y Wi-Fi 6 constituirán una inversión prioritaria para las empresas. Además, los fondos de recuperación europeos contribuirán a acelerar el avance de 5G en nuestro país”.

Por último, Juan Guerrero está convencido de que “la crisis generada por la pandemia del COVID-19 ha generado un antes y un después; desde el simple acto de hacer la compra hasta procesos empresariales mucho más complejos. Utilizar soluciones de gestión, procesos, compras y ventas a través de tecnologías adaptables, rápidas y seguras, han generado una necesidad de adopción mucho más ágil, en este proceso, desafortunadamente muchas empresas se han quedado en el camino, pero también muchas otras han surgido, y las que aún continúan, han visto nuevas oportunidades de negocio. En algunos países, los grandes operadores han aprovechado este tiempo para agilizar el despliegue de la red 5G ya que cada vez más las empresas estaban requiriendo mayores capacidades y eficiencia para el uso de la red. Desde Infobip, hemos recorrido todo este tiempo acompañando a nuestros clientes y socios, a la vez que ofreciéndoles soluciones que les ayuden a mostrar a sus clientes finales los beneficios de utilizar la red de 5G. Contar

“Todos los sectores se verán beneficiados con la red 5G, incluso los propios operadores que la están desplegando; pero principalmente los que ya están o se encuentran en proceso de transformación digital”

JUAN GUERRERO, IBERIA SENIOR TELECOM PARTNERSHIPS MANAGER DE INFOBIP

con el equipo de Infobip para ayudar a todas estas empresas y tener soluciones que cubren todas las necesidades es un gran privilegio”.

QUÉ DICEN LAS OPERADORAS

Para que como usuarios y como empresas podamos disfrutar de las bondades de 5G entran en juego muchos actores. Los fabricantes del equipamiento son uno de ellos. Los desarrolladores de aplicaciones son otros. Y las operadoras también entran en acción al ser las responsables de desplegar las redes.

Tanto Telefónica como Vodafone sacan pecho por los esfuerzos realizados para llegar al punto en el que estamos. Fuentes de la operadora de origen británico aseguran que el valor del 5G “será cada vez más importante en 2021 y en los años venideros como habilitador de procesos de transformación digital de múltiples aplicaciones, procesos, servicios y sectores de actividad económica” y que en España contamos con una buena infraestructura, y con una de las fibras ópticas más extensas de Europa, con tecnologías de alta calidad. No obstante, “es necesario seguir creando las condiciones regulatorias que marcaran el futuro: es necesario un marco regulatorio que favorezca la inversión requerida para el despliegue 5G, donde exista un modelo de operadores de calidad, que inviertan en infraestructuras para que el sector pueda promover la innovación y la competitividad. Somos un

mercado único, pero los operadores se rigen por diferentes leyes en función de los países en los que operamos”.

UN CAMBIO PARA BIEN

Mientras, Mercedes Fernández, gerente de Innovación y responsable de Ciudades Tecnológicas 5G de Telefónica España, explica que 5G no es solamente un despliegue de una nueva tecnología radio, sino un cambio de paradigma tecnológico. “Desde la propia radio, ya que se utilizan nuevas antenas activas que incluyen los elementos de radiofrecuencia y el despliegue para 3 bandas de frecuencia, 700 MHz, 3.500 MHz y 26 GHz; el núcleo de la red debe transformarse para soportar la versión StandAlone (SA) que no requiere apoyarse en 4G y que trae algunas prestaciones diferenciales del 5G (menor latencia, número de dispositivos IoT conectados...); la forma de desplegar la inteligencia de la red cerca del acceso para mejorar latencias; la necesidad de habilitar capas virtuales de red (Network Slicing) extremo-a-extremo preparadas para garantizar diferentes prestaciones y calidades de servicio en función del servicio que deban soportar. Es decir, se trata de una transformación completa de la red y de la forma en que ésta se despliega”.

¿Se puede monetizar la inversión tan grande que conlleva el despliegue de 5G? “Cómo monetizar la fuerte inversión del 5G es uno de los



“Esta nueva tecnología supondrá una auténtica revolución industrial, social, y económica que permitirá afrontar esta transformación digital que nos sitúe a la vanguardia como país”

**DANIEL BORRÁS,
DIRECTOR DE MARKETING Y
DESARROLLO DE NEGOCIO EN SAMSUNG
NETWORKS EUROPE**

puntos más debatidos en todos los encuentros sobre esta nueva tecnología”, reconoce la responsable de Telefónica. “Por el momento la mejor oportunidad parece estar en la suma de muchas nuevas aplicaciones que cambien la forma de hacer las cosas, que generen nuevas experiencias, basándose en las nuevas capacidades del 5G. Este tipo de conectividad, con garantía de calidad de servicio, altos anchos de banda, baja latencia... son servicios especiales que esperamos que contribuyan a constituir los nuevos modelos de negocio y de monetización asociados a la red 5G”.

En cualquier caso, fuentes de Vodafone España reconocen que hay mucha expectativa sobre cómo van a cambiar los proyectos o sobre la manera de abordar la tecnología en las empresas. “Es un habilitador de cosas, hasta ahora impensables. Disponer de latencias inferiores a 10 milisegundos hará que cambien los desarrollos de aplicaciones. 5G nos permite impulsar el internet de las cosas (IoT), ampliar el uso de drones y la teleasistencia, revolucionar las emergencias, el uso de maquinaria en la industria o la minería... y para esto hay que probar la tecnología y crear casos de uso que es lo que estamos haciendo”.

De hecho, aseguran que en Vodafone ya han puesto en marcha 130 casos de uso en los que se está utilizando el 5G.

Consideran, además, que en los próximos 3 años “deberíamos acelerar el despliegue de

5G para que esté a los niveles actuales de 4G, para lo que sería conveniente dedicar en torno el 10% de los fondos europeos destinados a la digitalización (en torno a unos 2.000 millones). Necesitamos una transición más rápida al 5G, incentivando las inversiones en redes, el uso compartido de infraestructuras y la liberación acelerada de espectro”.

Las medidas anunciadas recientemente por el Gobierno para el sector (rebaja de un 15% en el precio de salida de las licencias de 700, ampliación de la duración de las licencias de 20 a 40 años, obligación de despliegue en 4 años, reducción del precio de salida de la subasta en un 20% y otras medidas fiscales) son para la operadora “pasos en la dirección correcta para lograr un sector más sostenible y para facilitar la viabilidad económica del nuevo ciclo de inversión necesario para el desarrollo de las infraestructuras 5G, que son claves para la recuperación y transformación digital de la economía”.

Tal y como subraya Mercedes Fernández, “las empresas y usuarios son el agente más importante en la aplicación de esta tecnología a la transformación de su forma de hacer las cosas. De los pilotos que hemos impulsado hemos aprendido que el 5G tiene un mensaje para nuestros clientes: ahora pueden pedir todo lo que necesiten, en términos de conectividad, el 5G se lo va a dar. Así que es el momento de ser proactivos en la definición de su transfor-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



mación digital, de sus procesos productivos, de los servicios a sus clientes. La tecnología y en concreto la conectividad están preparadas para cumplir todos sus requisitos y Telefónica los acompaña con esta capacidad y con otras muchas, IA, ciberseguridad, IoT...para hacer realidad sus planes de transformación”. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [La evolución de 5G](#)
-  [Tecnología 5G: Transformación Digital de la Sociedad](#)
-  [GSMA: La Guía de 5G](#)
-  [5G, una carrera por la hegemonía y el futuro](#)
-  [The global economic impact of 5G](#)
-  [5G: Five ways to better](#)
-  [Cisco Annual Report](#)

HACIA LA EMPRESA HIPERINTELIGENTE

PATROCINADO POR

MicroStrategy



Descarga este
documento ejecutivo de

it RESEARCH

Beneficios y retos de las **nuevas corrientes en torno al cloud**, a debate

La demanda de proyectos cloud está creciendo a un ritmo superior al 20%, en un escenario en el que el 90% de las empresas está orientada a la nube como base de su transformación digital. ¿Cuáles son los principales beneficios y retos a los que se enfrentan las compañías españolas en torno a los proyectos en la nube que están afrontando?

Debatimos sobre éstas y otras muchas cuestiones junto a Fernando Fuentes, cloud specialist solutions en Arsys España; Julio Prada, responsable de Inbenta para EMEA; Eva Fernández, vicepresidenta de servicios gestionados GTM en NTT España; Marcos Paredes, CTO y cofundador de Ozona Tech; y Alberto Molina, senior IT infrastructure & operations engineer en Wolters Kluwer Tax & Accounting España.

CLOUD, UN MUNDO DE REALIDADES DIFERENTES

Con los datos de las consultoras en la mano, el gesto de servicios de infraestructura en la nube ha crecido un 35% en los últimos meses. ¿Cómo está evolucionando este segmento? Para Fernando Fuentes, "la situación de los últimos meses ha cambiado algunos paradigmas, y algunos de ellos se van a mantener. Ya había una cierta demanda de cloud, pero el Covid puso en evidencia la



it User
TECH & BUSINESS

#MesaRedondaIT

BENEFICIOS Y RETOS DE LAS NUEVAS CORRIENTES EN TORNO AL CLOUD, A DEBATE



“Todo pasa por que la cloud pierda un poco de abstracción y esté claro dónde residen exactamente, los datos y los servicios, en función de la ubicación de la empresa”

JULIO PRADA, RESPONSABLE DE INBENTA PARA EMEA

dependencia de muchos clientes de una ubicación física, y algo que intuíamos que tenía que estar ahí, como las herramientas colaborativas, se convirtió en obligatorio. Y ha funcionado bastante bien, con lo que la forma de trabajar y de acceder al puesto de trabajo ha cambiado radicalmente. Al principio, no podíamos ver cómo iba a potenciar esto los servicios cloud, más allá de lo evidente, pero la verdadera influencia de cloud se está empezando a ver ahora, cuando las empresas, por una simple razón de disponibilidad, están empezando a llevar a cloud sus servicios, y estamos viendo mucha demanda para salir de esos entornos on-premise, pero no para ir directamente a la nube pública, sino una demanda de ciertos servicios, ya sean de consolidación o definitivos, en cloud privada, pensando en un futuro en servicios de cloud pública. Y esto es el mayor impacto



“La verdadera influencia de cloud se está empezando a ver ahora, cuando las empresas están comenzando a llevar a cloud sus servicios, y estamos viendo mucha demanda para salir de los entornos on-premise”

FERNANDO FUENTES, CLOUD SPECIALIST SOLUTIONS EN ARSYS ESPAÑA

que estamos viendo en los últimos meses de consumo de TI en la nube”.

Desde la perspectiva de Julio Prada, “nosotros venimos de un modelo nacido en cloud. Desde el principio, desplegamos ya nuestra infraestructura en la nube. Nuestro valor está en el software que se despliega en el cloud, y queremos centrarnos en lo que realmente nos aporta valor, subcontratando una serie de servicios que no son core para nosotros. Es lógico que el cloud computing haya crecido en estos meses, por la rápida adopción de las empresas por necesidad”.

Para Eva Fernández, “nuestro core es ofrecer servicios gestionados en cloud. La pandemia ha sido como un gran ensayo general para las empresas, ha sido una prueba de carga muy grande, y hemos tenido clientes que han explotado durante la pandemia ofreciendo servicios bási-



“Es un hecho que faltan profesionales, pero si bien vamos con retraso frente a Europa en la adopción de cloud, nuestros profesionales están mejor capacitados”

**EVA FERNÁNDEZ,
VICEPRESIDENTA DE SERVICIOS
GESTIONADOS GTM EN NTT ESPAÑA**



cos a sus clientes, grandes retailers que tenían sus infraestructuras en la nube pública, y han podido ver que la teoría de la nube era real. Pero hemos visto también lo contrario, clientes, como los hoteles, que han estado en un nivel de trabajo reducido, y han podido reducir su TI, lo que ha favorecido la apuesta por la nube. Asimismo, la escalabilidad ha sido totalmente clave. Pero no podemos olvidar que no se trata solo de un tema de cloud, sino también del servicio gestionado. En general, en la pandemia se ha demostrado que todo aquello que no es tu core de negocio no necesitas tenerlo arraigado”.

Según Marcos Paredes, “gracias a la cloud, se ha podido desarrollar esta transformación repentina del puesto de trabajo. Gracias a las herramientas de acceso remoto, herramientas colaborativas, se pudo llevar a cabo de forma consistente, permitiendo a las empresas seguir funcionando. Du-



rante 2020 la incertidumbre fue máxima, se vivía en contingencia, sin pensar en evoluciones a medio y largo plazo, pero este año se han empezado a tomar estas decisiones, y la cloud gana peso, sobre todo por variabilidad de costes, para modelos de teletrabajo o mixtos, por flexibilidad... ya sea para servicios completos, como disaster recovery o como una extensión de capacidad que pueda llegar a necesitar”.

Finaliza esta primera ronda Alberto Molina, indicando que “la pandemia ha impulsado la cloud, pero la evolución anterior ya era importante. Sin embargo, las empresas más reacias han tenido que pisar el acelerador. Ya no hay vuelta atrás, y vamos a seguir viendo incrementos”.

PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO POSITIVAS

Según IDC, en 2022, el 40% del gasto core de TI va a estar relacionado con la cloud, y será el 80% en



“Cada proveedor y cada servicio tienen sus puntos fuertes y sus puntos débiles, y debemos apostar por los puntos fuertes, aunque esto pueda incrementarnos la complejidad”

**MARCOS PAREDES,
CTO Y COFUNDADOR DE OZONA TECH**

2028. Para Alberto Molina, “es difícil saber lo que va a pasar en cinco o seis años, pero, sin duda, va a seguir creciendo. Los que ya han llegado a la nube no creo que piensen en volver atrás, los pocos que todavía no han ido, van a ir, y las nuevas empresas que se creen serán nativas de la nube. Seguro que el crecimiento va a ser exponencial. También es cierto que aquellas empresas que han llegado con prisa, tienen ahora una labor por delante de optimización de recursos e, incluso, buscar el ahorro. Así que, por esa parte, el gasto puede reducirse, pero el incremento total será muy importante”.

En palabras de Eva Fernández, “somos muy optimistas, y es una tendencia consolidada, pese a la aceleración de los últimos meses. Lo que sí estamos viendo es que es muy importante tener un plan, saber por qué y cómo estás yendo a la nube, porque esta transformación hay que hacerla con sentido y tiene que estar planificado e ir acompañado del conocimiento necesario. Por eso, creemos que las empresas que más van a crecer en cloud serán las que estén bien organizadas y planificadas”.

Para Fernando Fuentes, “vemos que va a haber mucha demanda, pero tenemos que entender que el concepto cloud depende mucho del interlocutor. Y depende mucho de la madurez del propio cliente. Cuando hablamos de cloud unos entendemos Infraestructura como Servicio, otros Software como Servicio, otros hablan de gestión... el concepto cloud es muy amplio y lo que tene-

mos que ver es el momento en que está el cliente, y muchos de ellos parten de una realidad on-premise, y el salto a cloud no es inmediato del 0 al 100%. Los saltos a cloud hay que hacerlos de la mano de un proveedor que te ayude, porque es algo complejo. Hace falta ser un experto para gestionar esta transformación. Pero es curioso que esta consolidación no se está haciendo desde entornos on-premise, primero deciden externalizar, y luego dan el paso de consolidar, y le piden al experto que haga esta transformación”.

Según Julio Prada, “hay muchas empresas que han adoptado elementos en la cloud, pero, una vez más, la tecnología ha ido por delante de la legislación. Tienen servicios que funcionan de forma global, y el último paso no lo pueden dar o no lo quieren dar, porque algunos de estos servicios no está claro dónde residen. Por tanto, todo pasa por que la cloud pierda un poco de abstracción y esté claro dónde residen exactamente, los datos y los servicios, en función de la ubicación de la empresa. Por tanto, la adopción será muy importante, pero hay matices que resolver”.

APLICACIONES CRÍTICAS EN LA NUBE

Las empresas están cada vez más decididas a estar en la nube, pero ¿implica eso que lo estén sus aplicativos y datos críticos? Para Marcos Paredes, “depende mucho del segmento de compañías. En pequeña y mediana empresa no hay ninguna duda, porque su core de negocio y sus necesidades de conocimientos son limitadas, y ahí hay un

campo abierto para centrarse en sus procesos de negocio, olvidándose de la TI. Hay que poner el foco en el proveedor, porque la nube no es algo sencillo y, para que lo sea, es necesario contar con unos servicios gestionados transparentes proporcionados por especialistas. La nube por sí misma no hace eso. En el segmento corporativo, todavía hay cierto freno a llevar fuera sus aplicaciones de misión crítica. Sí algunos procesos que se apoyan en ellas, pero no el core crítico para la empresa”.

Se muestra de acuerdo Eva Fernández, si bien matiza que ahora “en España se está produciendo ese cambio. En Europa sí había grandes empresas que han externalizado su core, pero en España son pocos los que lo han hecho. Pero creo que ahora está empezando, y la apertura de los centros regionales para el sur de Europa en España y porque ahora la previsión es que esta realidad crezca mucho en España”.

En opinión de Fernando Fuentes, “en España vamos un poco por detrás de otros países europeos, pero vemos mucha compañía grande en este planteamiento, y pensamos que eso puede tener un importante efecto tractor. Y es importante que no se está pasando directamente a la nube pública, sino a modelos intermedios, prestando mucha atención a la soberanía del dato, al cumplimiento de la legalidad. Porque los condicionantes de cercanía en cloud no son solo la legalidad y el dato, sino también que aparecen nuevas tecnologías que obligan a que la nube esté cada vez más cerca del Edge, que sea más local”.



DISTINTOS ESCENARIOS EN LA NUBE

Tras meses de disquisiciones sobre si era mejor nube pública o privada, parece que ahora se consolida la idea de la hibridación. ¿Podemos ver todavía diferentes escenarios según sectores verticales o tipos de cliente? Para Alberto Molina, “la nube pública es igual de segura que el on-premise o las nubes híbridas, pero con una buena planificación, estamos convencidos de que la respuesta es igual. Hay veces que la normativa puede dificultar la decisión de algunos clientes, pero los proveedores permiten tener los datos donde los necesites. Los clientes también están viendo que no hay peligro en la nube pública y cada vez lo demandan más. Por tanto, cada escenario tiene sus utilidades, pero nuestra apuesta es la nube pública. Es cierto que puedes tener nubes híbridas o entornos multicloud, pero necesitas tener



el equipo necesario para ello. Así que pensamos que es más sencillo poner todo el foco en un único lugar”.

Coincide con él Julio Prada, que añade que “la apuesta es al 99% que sea en entornos públicos. Los proveedores conocen muy bien la seguridad, y si tienes que llevarte esta experiencia y conocimiento a tu nube privada, sería algo totalmente inabordable. Es preferible contar con un proveedor que tenga todas las certificaciones necesarias a tener que realizar nuestro propio proceso de certificación”.

Discrepa, sin embargo, Marcos Paredes, que apunta que “la vida no es blanca o negra, y en los matices está la respuesta. La nube pública es muy útil para muchos servicios y soluciones, pero hay una transición, y es una señal de madurez pararnos a analizar qué ofrece cada escenario y qué es lo mejor para cada caso. Hablamos de

nube híbrida y de multicloud, porque la apuesta no tiene que ser por un único proveedor de cloud, aunque haya alguno predominante. Cada proveedor y cada servicio tienen sus puntos fuertes y sus puntos débiles, y debemos apostar por los puntos fuertes, aunque esto pueda incrementar la complejidad. Hemos de valorar el beneficio que tengo frente a la complejidad. Y no podemos olvidar la gran evolución de las herramientas de orquestación y automatización, que vienen a simplificar la complejidad que pueda darse en la hibridación o en el multicloud. Hay que tomar el camino correcto después de analizar la situación”.

Se muestra de acuerdo Eva Fernández, que indica que el modelo de cloud híbrida “es un hecho. Y lo es porque los clientes tienen sus propios centros de datos y esto no es algo transitorio. Además, con IoT y la explosión de la información de los dispositivos asociados, va a potenciar el Edge Computing, y esto hace que sea necesaria una orquestación que lo unifique con la nube. El gran reto es la orquestación de todo ello, tanto de los diferentes hiperescalares en la cloud pública como las clouds híbrida. Aquí vemos mucho recorrido, y un reto al que enfrentarnos en los próximos meses o años”.

En una línea similar se muestra Fernando Fuentes, que comenta que “independientemente de lo que diga la teoría, la realidad es gris. Las empresas han invertido mucho dinero y esfuerzos en infraestructuras on-premise y eso no se

puede tirar de la noche a la mañana. A medida que las necesidades de los clientes cambian y aumentan, la oferta de los proveedores se diversifica y especializa, lo que nos lleva a reconocer que los entornos multicloud e intermedios son una realidad. El reto es racionalizar todo esto. Primero, le hemos dado conectividad, y ahora hay que darle sentido y seguridad. No sé si es el orden lógico, pero es como se está produciendo”.

“En el apartado de seguridad”, continúa, “a veces los clientes obvian que ellos tienen una gran parte de la responsabilidad. La nube y los proveedores tienen que poner su parte, pero los clientes tienen que asumir su parte de responsabilidad. A veces, nos piden ayuda, y podemos ofrecerla de forma vertical o, como es nuestro caso, apoyados en partners, pero siempre con esa filosofía de ayudar, no de asumir la responsabilidad del cliente”.

¿TENEMOS EL TALENTO Y LA CAPACITACIÓN NECESARIA EN EL MERCADO ESPAÑOL?

En palabras de Alberto Molina, “antes de la pandemia era complicado buscar profesionales con las capacidades necesarias. Ahora, con todo lo que ha crecido el sector, es todavía más difícil. La formación ofrecida hace años ya no es válida, pero si esa base tampoco puedes contar con las capacidades necesarias. De hecho, si algunas empresas no han dado el salto definitivo sea por la falta de profesionales”. Para Eva Fernán-



“La pandemia ha impulsado la cloud, las empresas más reacias han tenido que pisar el acelerador. Ya no hay vuelta atrás, y vamos a seguir viendo incrementos”

**ALBERTO MOLINA, SENIOR IT
INFRASTRUCTURE & OPERATIONS
ENGINEER EN WOLTERS KLUWER TAX &
ACCOUNTING ESPAÑA**

dez, "es un hecho que faltan profesionales, pero si bien vamos con retraso frente a Europa en la adopción de cloud, nuestros profesionales están mejor capacitados. Nuestro centro de excelencia global lo tenemos ubicado en Barcelona. Es cierto que faltan profesionales, pero, en comparación con otros países, tenemos mucho talento".

Se muestra de acuerdo Marcos Paredes, que indica que "como la adopción fue más rápida en otros países, estos ya tuvieron las mismas carencias que ahora tenemos nosotros y desde España exportamos capacidades y profesionales. Esa ola poco a poco va llegando y estamos ejecutando proyectos como los de hace unos años en otros países, por lo que nos enfrentamos a la misma carencia, si bien el nivel de nuestros profesionales es superior".

En palabras de Fernando Fuentes, "tradicionalmente se han ubicado recursos por razones de economía, pero en los últimos años hemos visto que la capacitación en España era elevada, y cuando ha llegado el momento de elegir entre ubicaciones más económicas o de mayor talento, ha predominado el balance correcto de experiencia y coste. Eso sí, vemos ahora una escasez terrible de recursos, en cualquier tipo de perfil".

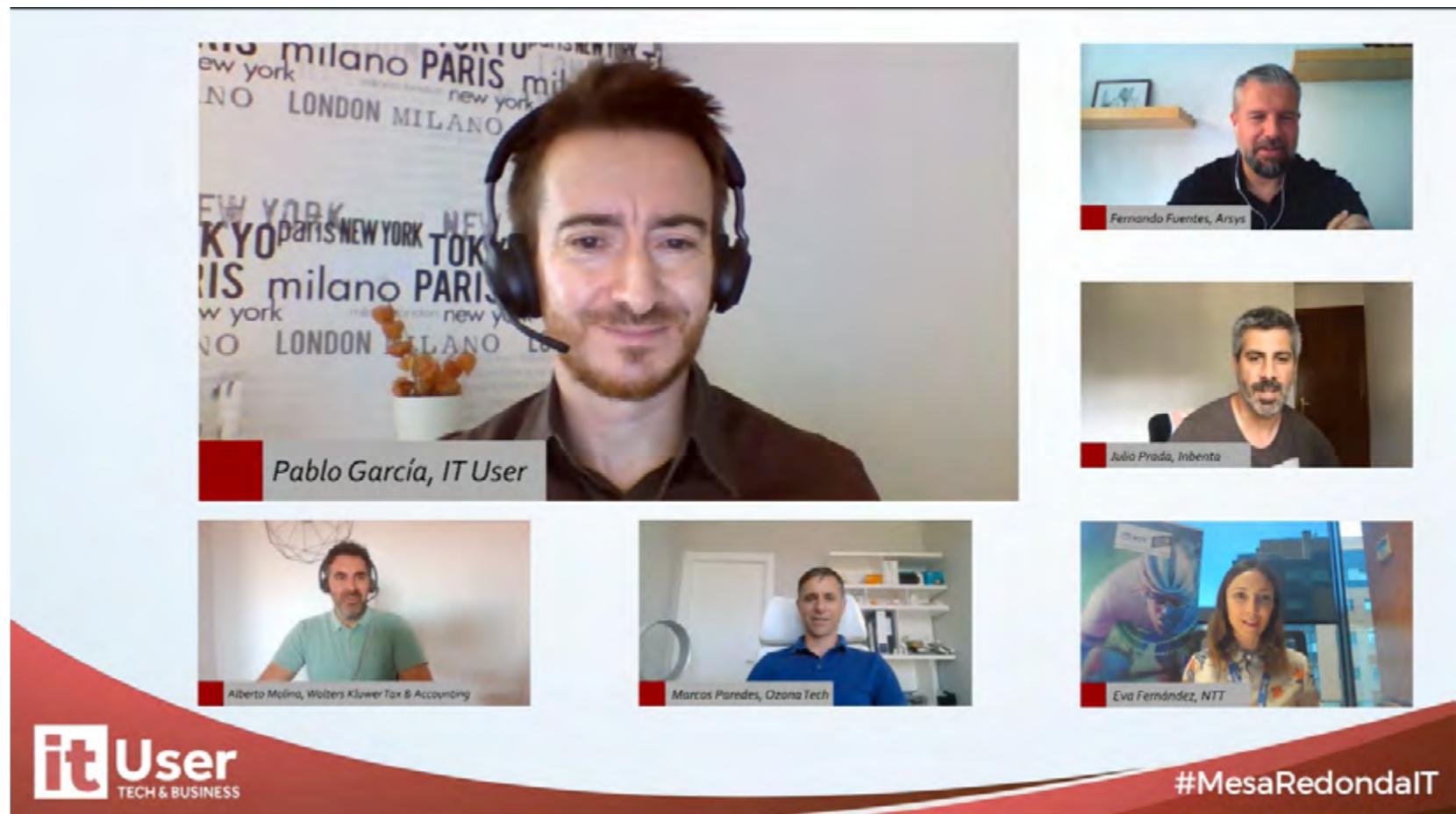
En opinión de Julio Prada, "es cierto que hay carencia de recursos, pero eso ha ocurrido en otras localizaciones. Por eso apostamos por crecer en recursos en España, porque seguimos teniendo una realidad de personal muy capacitado a un coste asumible". ■

 **MÁS INFORMACIÓN**

 [Beneficios y retos de las nuevas corrientes en torno al cloud, a debate](#)



La demanda de proyectos cloud está creciendo a un ritmo superior al 20%, en un escenario en el que el 90% de las empresas está orientada a la nube como base de su transformación digital



it User TECH & BUSINESS

#MesaRedondaIT

Encuentros **it**TRENDS

La empresa automatizada e inteligente

16 de septiembre
11:00 h CET

#EncuentrosITTrends



itTRENDS

La introducción de tecnologías como **RPA, ML o Inteligencia Artificial** en las empresas está generando un nuevo tipo de organizaciones más ágiles e inteligentes, capaces de automatizar muchos de sus procesos y de dar respuesta a situaciones de manera ágil. La toma de decisiones, la gestión de los datos, los recursos humanos o la ciberseguridad de la organización son algunos de los campos que se están viendo beneficiados por la aplicación de estas tecnologías. El resultado son organizaciones que ganan productividad y agilidad.

16 de septiembre – 11:00

REGISTRO



Conectando y entendiendo a la empresa sin fronteras

30 de septiembre · 11:00 h CET

#EncuentrosITTrends



itTRENDS

En plena era **cloud**, descentralizada, de trabajo remoto, la conectividad se da por hecho. No así una buena experiencia. **SD-WAN** se afianza mientras **5G** se abre camino, la computación se marcha al **Edge** y el **IoT** sigue avanzando sin freno y a lo grande. ¿Qué opciones tienes para gestionar una empresa cuyo perímetro está cada vez más diluido y potenciado por las nuevas tecnologías de conexión?

30 de septiembre – 11:00

REGISTRO





MARKETING Y CONSUMO

Quitar al cliente del centro de la organización...

José Manuel Navarro,
CMO MOMO Group



TALENTO Y TI

¿Preparados para la transformación digital?

Mar López Gil,
Miembro del Consejo
Women4Cyber Spain



CIBERSEGURIDAD 4.0

El Amanecer de la Humanidad Digital II: Disrupción Digital Global

Mario Velarde Bleichner,
Gurú en CiberSeguridad

Quitar al cliente del centro de la organización...



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).

Y ponerlo al principio y al final de la cadena de creación de valor de la compañía debería ser objeto de reflexión para replantear la relación entre ambas partes. Hace más de medio siglo que el concepto "customer centric" fue avanzado por Lester Wunderman cuando desarrolló las bases de lo que sería el marketing directo, y más tarde el relacional, para poder personalizar la comunicación de la oferta de productos y servicios de una empresa tomando como punto de referencia el perfil de los consu-

midores, construido a partir del seguimiento de su conducta de consumo. De esta forma nació el marketing centrado en el cliente que, luego, daría lugar a la idea de situar al cliente en el centro de la organización.

El tiempo, la tecnología y los nuevos modelos de negocio han ayudado a formalizar las relaciones con los clientes de una manera más estrecha, a generar un conocimiento más profundo de sus necesidades y expectativas y a alcanzar el objetivo de generar una adecuada experiencia



NO SOLO



Marketing y consumo

de usuario con independencia de los puntos o canales de contacto que se establezcan en la estrategia comercial. Organizar la empresa en torno al cliente implica la creación de procesos de toma de datos relevantes para las métricas que deben ayudar a analizar cada una de las etapas del denominado “Customer journey”, o fases por las que “viaja” un cliente desde que toma conciencia de una necesidad hasta que realiza la compra y, más allá de ese instante, actúa como prescriptor de la marca. En este modelo, todas las áreas de la organización ponen su foco en los procesos que aportan valor a la relación a largo plazo con el cliente, pero es ésta una relación básicamente unidireccional en lo que a diseño, producción y distribución de los productos y servicios se refiere. Aunque se construyan en base a la información obtenida de los consumidores que más rentabilidad aportan a la empresa, existe un “gap” entre lo que estos necesitan, lo que creen que necesitan, lo que la empresa entiende que son sus

necesidades y lo traslada al diseño de los productos o servicios que pueden cubrirlas y la satisfacción de las expectativas de aquéllos.

Para salvar esta situación, se creó el concepto de “buyer persona” que conjuga las características de los mejores clientes, y de los potenciales a los que conquistar, para construir el perfil del cliente ideal o perfecto. El que ha de servir de referencia para orientar los esfuerzos de diseño y de desarrollo de producto/servicio, de creación de acciones de comunicación y argumentarios comerciales, de determinación de los canales más efectivos de venta y los más resolutivos de postventa y de atención al cliente. En definitiva, el “buyer persona” es el que orienta los objetivos de cada una de las áreas de la compañía para incrementar, no el porcentaje de ventas (que será la consecuencia), sino el número de clientes fieles y la consolidación de los atributos de marca que encajan con las expectativas y aspiraciones de estos.

Construir el perfil de “buyer persona” implica

la recopilación y análisis de infinidad de datos cuantitativos y cualitativos de variables socio-demográficas, de conductas de uso de los canales de búsqueda y de compra, de tendencias y de asociación de atributos racionales y emocionales. Todo un ejercicio que conlleva la integración de información proveniente de acciones de investigación de fuentes internas (bases de datos históricas, red de empleados y stakeholders) y externas (informes, estadísticas y estudios públicos o particulares), de entrevistas o encuestas directas al público objetivo, de analíticas web y de redes sociales y, sobre todo, de investigaciones realizadas aplicando técnicas neurocientíficas para acceder a las respuestas inconscientes de los individuos.

Escuchar quizá sea la actividad más trascendente que pueda realizar una empresa, ya que, escuchando a sus clientes y a sus empleados, de manera activa, obtendrá información directa y veraz que le permitirá establecer vínculos más estables y fuertes al desarrollar empatía hacia ellos



Todo ello puede proporcionar una idea aproximada de quién es el cliente perfecto, quien toma la decisión de compra y, también, de quiénes pueden influir positiva o negativamente en ella. Todo ello aporta indudables ventajas a la compañía, ya que estará en disposición de conocer en profundidad a sus mejores clientes y, por consiguiente, cómo acercarse a ellos con mayor eficiencia (dónde están, cómo le prestarán atención, qué determinará el impulso de compra y cómo le recomendarán), sin perder de vista que este perfil ideal ha de ser dinámico, alineado con la evolución del merca-

do y el contexto social. Circunstancias como la pandemia de la Covid-19 han evidenciado cómo los usuarios han cambiado o modulado conductas y motivaciones que se creían estáticas y que, sin embargo, se han visto impelidas a adaptarse a unas circunstancias diferentes a las vividas hasta el momento.

En ambos modelos, "Customer centric" y "Buyer persona", se priorizan a los mejores clientes, los más valiosos, o al perfil ideal para establecer la estrategia de negocio en la que la

¿Te avisamos del próximo IT User?



inversión principal recaerá sobre ellos para obtener un adecuado retorno, aunque no se debe olvidar al resto de consumidores que aportan menos valor, pero que sí ayudan a hacer caja cada día a pesar de que lo hagan de manera ocasional. En conjunto todos deben ser importantes, unos porque ya son fieles a la marca y otros porque tienen un largo recorrido de mejora que puede generar más valor del esperado si pasan de adquirir un producto o servicio a establecer un vínculo más estrecho. Para establecer la mejor estrategia con cada uno de ellos para que obtengan una experiencia única y completa en todos los puntos de contacto, se han de seguir unos criterios y procesos específicos como son la asignación del valor que supone cada cliente (adquirirlo, mantenerlo y perderlo), la personalización de las acciones de comunicación y de la oferta, el uso de herramientas de análisis de datos (CRM) y la habilitación de canales para hablar con ellos, no solo como un servicio convencional de atención al cliente, sino para escucharlos.

Escuchar quizá sea la actividad más trascendente que pueda realizar una empresa, ya que, escuchando a sus clientes y a sus empleados, de manera activa, obtendrá información directa y veraz que le permitirá establecer vínculos más estables y fuertes al desarrollar empatía



NO SOLO



Marketing y consumo

Nuevos tiempos exigen la reorganización de la compañía para integrar al cliente (todos, no solo el mejor ni el ideal) en sus procesos, incluidos los de innovación y desarrollo

hacia ellos. Algo que debería estar priorizado en la cultura corporativa para entender las necesidades reales de los consumidores, quienes, en la mayoría de las ocasiones, no saben definir con exactitud qué puede satisfacer una necesidad subyacente porque ésta no ha pasado a su lado consciente y, por tanto, les es imposible verbalizarla.

Ser una empresa empática implica que toda la organización (todos los empleados sin excepción) deben participar en ese proceso, asumiendo que es fundamental conectar emocionalmente con sus clientes desde cualquier área de la compañía, no solo desde la comercial o de negocio. Para ello, es necesario que todos los empleados tengan acceso a la información relevante que permite comprender y conocer a cada cliente, y disponer de los canales necesarios para que ese contacto sea efectivo y para que de él resulte una experiencia útil para el cliente (CX) y para el empleado (BX).

A pesar de que la tecnología permita la habilitación de canales automatizados (como los chatbots), los usuarios siguen prefiriendo el contacto personal para interactuar y ser atendidos. Predilección que no debe ser despreciada en aras a la omnidigitalización, ya que se dejan escapar muchas oportunidades en las que los clientes pueden aportar “pistas” sobre las soluciones que están buscando e, incluso, a “cocrear” o participar en los procesos de diseño de los productos y servicios (figura que, en su momento, se denominó “prosumer”).

Nuevos tiempos exigen la reorganización de la compañía para integrar al cliente (todos, no solo el mejor ni el ideal) en sus procesos, incluidos los de innovación y desarrollo, facilitando compartir valores y perseguir el mismo propósito como colectivo que reclama formar parte de un objetivo común, aunando esfuerzos y creencias en torno a causas justas, comprometidas con el futuro particular de cada parte y con el general de la sociedad. Los modelos “Customer Centric” y “Buyer persona” se han fortalecido usando los sistemas CRM (Customer Relationships Management) en los que la tecnología ha jugado un papel crucial para capturar, analizar y gestionar miles de millones de datos; es el momento de dejar este papel a los sistemas DRM (Data Relationships Management) y que tome forma el sistema CMR (Customer Manages the Relationship). Priorizando,

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



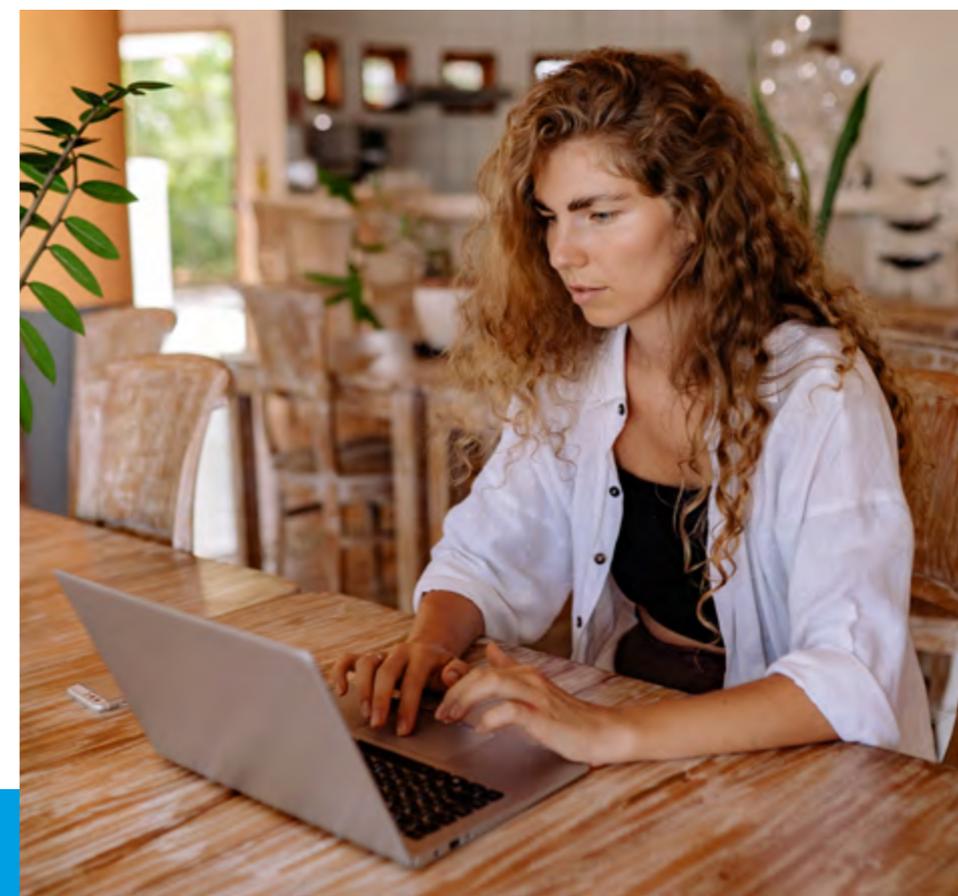
para lograrlo, cambios [en la estructura](#) y en la forma de trabajar que antepongan la relación de personas a personas como estrategia principal de la empresa. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Cómo el Covid-19 está forzando a los CEOS a cambiar la estructura organizativa de los negocios](#)



¿Preparados para la transformación digital?



Mar López Gil

Miembro del Consejo Women4Cyber Spain

Jefa de la Oficina de Ciberseguridad y lucha contra la desinformación del Departamento de Seguridad Nacional, es Licenciada en Administración y Dirección de Empresas, posee diversos masters, entre ellos: Dirección y Gestión de la Seguridad de la Información, Dirección y Planificación de Proyectos, y cursos de especialización en dirección de empresas, tecnologías aplicadas y gestión de proyectos. El 1 de octubre de 2012 entró a formar parte de la Oficina de Asuntos Estratégicos del Departamento de Seguridad Nacional y, en abril de 2013 es nombrada Jefa de Seguridad, y posteriormente Jefa de la Oficina de Ciberseguridad. También es miembro del Management Board de la Agencia Europea de Seguridad de las Redes y de la Información (ENISA) y es vicepresidenta del capítulo español del Women4Cyber.

Llevamos muchos años en el camino de lo que hoy venimos a denominar transformación digital. Llevamos también años hablando sobre la necesidad de conocimientos y habilidades tecnológicas y, aunque se han hecho esfuerzos en este sentido, parece que en ningún momento nos hemos dado cuenta de que esto seguía avanzando. Ahora nos enfrentamos al reto de esta transformación digital y aunque hemos gestionado la incertidumbre de la mejor manera posible, no estábamos preparados, ni creo que lo estemos ahora.

No hemos sabido responder a la demanda del mercado laboral, nos encontramos con que no contamos con el número de profesionales que el mercado demanda.

Por otro lado, me gustaría reivindicar que no falta talento. Creo sinceramente que el talento es innato, que existen personas con habilidades y capacidades innatas en uno o varios ámbitos o



La Nueva Estrategia de Ciberseguridad de la UE, aprobada en diciembre de 2020, incluye como objetivos mejorar las capacidades de la población activa, desarrollar, atraer y retener un talento más diverso en materia de ciberseguridad e invertir en investigación e innovación

actividades. En el caso de la ciberseguridad así lo es y así lo creo. Como apunto, el talento está, pero en muchas ocasiones hay que orientarlo, hay que formarlo, atraerlo y retenerlo, cuestiones sumamente complejas y difíciles de abordar en los tiempos actuales.

En cuanto a la retención, es esencial la motivación. Algunas encuestas plantean que el personal de ciberseguridad es el más difícil de retener - en comparación con el 25% de todos los empleados, el 65% de los trabajadores de ciberseguridad están considerando activamente dejar su puesto-.

La permanencia promedio de un director de seguridad de la información es de menos de dos años y algunas de las razones podrían ser: la falta de concienciación de la importancia de la ciberseguridad por parte de la alta dirección; las expectativas laborales poco claras o la falta de oportunidades formales de desarrollo de habilidades. O muy importante y ligado al mundo de las certificaciones: la falta de oportunidades formales de desarrollo de habilida-

des o declaración clara de deberes y responsabilidades.

Siguiendo con la motivación, en España, el Foro Económico mundial en su [Índice global de competitividad del talento](#), en base al análisis de 132 países, plantea que nuestro país se encuentra en el puesto 32 del Ranking, en la media, pero en el puesto 45 en atracción de talento y en el puesto 53 en lo que se refiere a la disponibilidad de trabajadores con habilidades técnicas y vocacionales, aunque no situamos en el nivel 23 en calidad de vida.

En resumen y siendo crítica sobre la situación, creo que no hemos sabido adaptar la formación y la cualificación a la demanda de profesionales digitales, y mucho menos en el marco de la ciberseguridad; no hemos sido capaces de preparar suficientemente a trabajadores con habilidades técnicas y profesionales y por supuesto quizás menos en las soft skills, y por último no hacemos los suficientes esfuerzos en lo que se refiere a la retención del talento desde una perspectiva liga-



pueden aportar enfoques frescos e innovadores al campo, sino que son esenciales si pretendemos cubrir la creciente brecha de mano de obra en este ámbito; más aún a medida que aumenta la dependencia de las tecnologías digitales.

Por otro lado, en 2016 la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE), formada por 57 Estados participantes repartidos entre tres continentes (América del Norte, Europa y Asia), fomenta el programa Mujeres en la Primera Dimensión que busca promocionar su participación como expertas y ponentes en reuniones y conferencias de la OSCE para dar visibilidad a las mujeres dedicadas al ámbito de la Seguridad

En cuanto a la Unión europea, la Nueva Estrategia de Ciberseguridad de la UE, aprobada en diciembre de 2020, incluye como objetivos mejorar las capacidades de la población activa, de-

sarrollar, atraer y retener un talento más diverso en materia de ciberseguridad e invertir en investigación e innovación. También alude al Plan de Acción de Educación Digital dirigido a aumentar la concienciación sobre la ciberseguridad entre los ciudadanos, especialmente los niños y jóvenes, y las organizaciones, particularmente las pymes.

Asimismo, la estrategia recoge el fomento de la participación de las mujeres en el ámbito de las TIC y por supuesto a la educación –incluida la formación profesional (FP), la concienciación y los ejercicios– aumentando así las capacidades en materia de ciberseguridad y ciberdefensa a nivel de la UE.

A su vez, la Agencia Europea de Ciberseguridad (ENISA) viene desarrollando diversos proyectos

¿Te avisamos del próximo IT User?

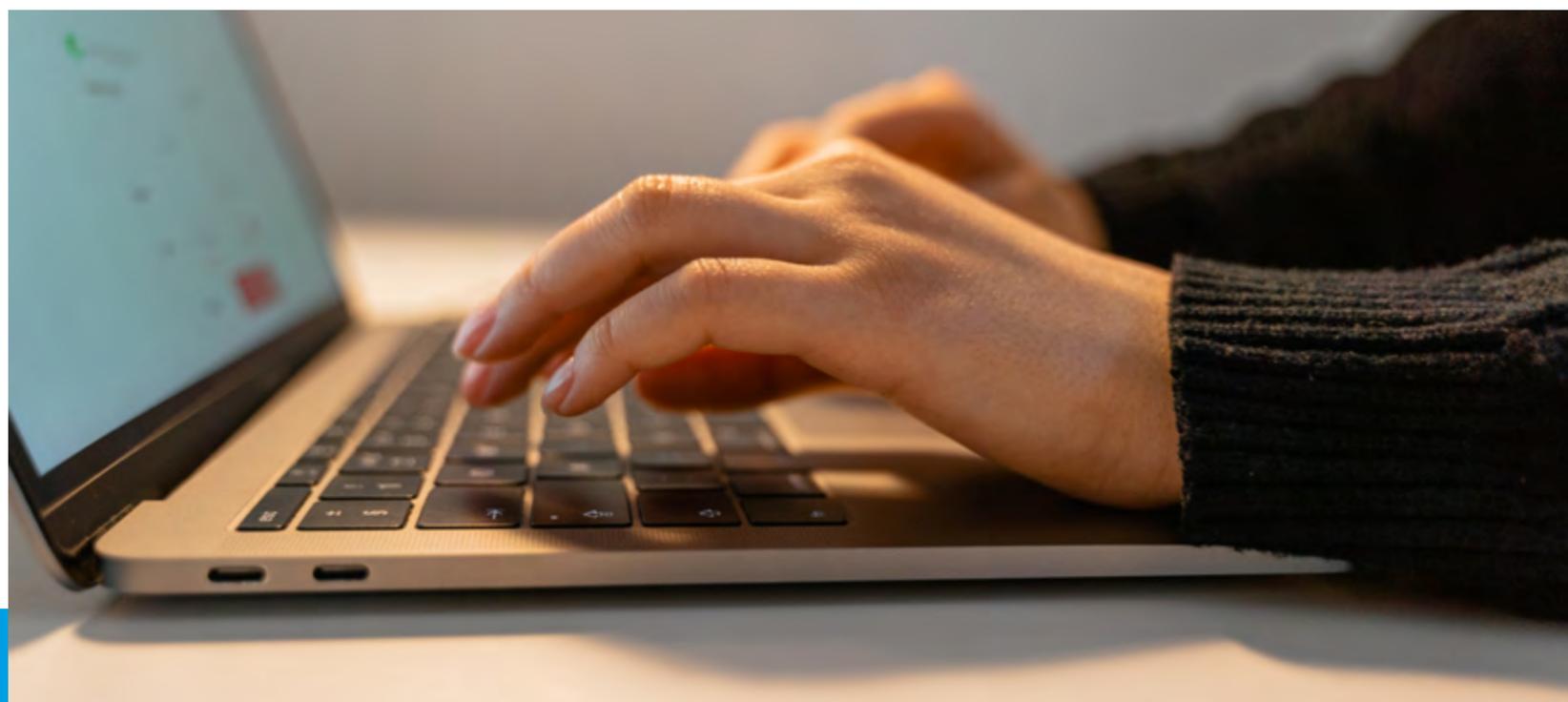


y publicaciones en este sentido como, por ejemplo: el Desarrollo de habilidades de ciberseguridad en la UE, donde reconoce la escasez de mano de obra en ciberseguridad y la brecha de habilidades y que Europa está rezagada en el desarrollo de un enfoque

integral para definir un conjunto de roles y habilidades relevantes para el campo de la ciberseguridad e indica que es una preocupación tanto para el desarrollo económico como para la seguridad nacional, especialmente por la rápida digitalización de la economía global.

A la par, apuesta por el desarrollo de un marco europeo de competencias en ciberseguridad como paso esencial hacia el futuro digital de Europa que tenga en cuenta las necesidades de la UE y de cada uno de sus Estados miembros, considerándolo como un paso fundamental hacia el futuro digital de Europa y persiguiendo como objetivo crear un entendimiento común de las funciones, competencias, habilidades y conocimientos utilizados por y para las personas, los empleadores y los proveedores de formación en los Estados miembros de la UE con el fin de abordar la escasez de competencias en ciberseguridad.

Resaltar que ENISA puso en marcha un grupo de trabajo ad hoc sobre el marco europeo de competencias en ciberseguridad para reunir a un grupo multidisciplinar de expertos con el objetivo de promover la armonización en el ecosis-



tema de educación, formación y desarrollo de la fuerza laboral en ciberseguridad y desarrollar una lengua europea común en el contexto de las habilidades en ciberseguridad.

En el ámbito nacional, España cuenta con tres documentos oficiales, que avalan las acciones que se están llevando a cabo en materia de talento y habilidades en Ciberseguridad.

❖ **La Estrategia Nacional de Ciberseguridad en su Objetivo IV:** Cultura y compromiso con la ciberseguridad y el empoderamiento de las capacidades humanas y tecnológicas” y en su “Línea de acción 5: Fortalecer la industria española de la ciberseguridad y la generación y retención de talento, para el fortalecimiento de autonomía digital (medidas 5 a 8) “podemos encontrar todas las medidas relacionadas con la promoción del talento.

❖ Por otro lado, **la Agenda Digital “España Digital 2025”** en su línea 4: Ciberseguridad (medida 14.2 - (2), recoge la generación, identificación y desarrollo de talento en ciberseguridad, para incrementar capacidades y dar respuesta al crecimiento del sector y de la industria de la ciberseguridad española).

❖ **El Plan Nacional de Habilidades Digitales** prevé reformas públicas e inversiones por importe de 3.750 millones de euros y sus objetivos son garantizar la inclusión digital, reducir la brecha digital entre hombres y mujeres, garantizar la digitalización de la educación, promover la

adquisición de las competencias digitales de los desempleados y de trabajadores, aumentando el número de especialistas en TIC y promoviendo las competencias digitales necesarias de las empresas.

Con este marco en mente, se puso en marcha en julio de 2020 el Foro Nacional de Ciberseguridad (FNCS). Un espacio de colaboración público-privada impulsado por el Consejo de Seguridad Nacional, con la presidencia del Departamento de Seguridad Nacional y la colaboración de INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad de España) y el CCN (Centro Criptológico Nacional), que ostenta las dos vicepresidencias.

El Foro, alineado con los documentos antes mencionados, está trabajando en varias actuaciones enfocadas a generar cultura de ciberseguridad; apoyo a la Industria e I + D + i y formación y talento en ciberseguridad conforme a las demandas de la industria en cuanto a talento y habilidades.

Recientemente, se han finalizado los primeros trabajos que han tenido como resultado el Libro Blanco sobre cultura de ciberseguridad, el Libro Blanco sobre el sector de la ciberseguridad en España y el desarrollo de un Esquema nacional de certificación de responsables de ciberseguridad. El Esquema determinará los perfiles y competencias y los procedimientos para certificar a los responsables de ciberseguridad de los sectores público y privado. Constituye un marco de

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



competencia en ciberseguridad para responder a las necesidades del mercado laboral, promueve la capacitación especializada y el desarrollo de los profesionales y estimula al mismo tiempo la detección y retención de talento.

Paralelamente y de manera coordinada, INCIBE está ejecutando acciones adicionales en el ámbito de las competencias en ciberseguridad que incluyen la puesta en marcha de un Servicio de Análisis y Diagnóstico del Talento en Ciberseguridad con el fin de determinar la necesidad real de perfiles a nivel nacional. ■

MÁS INFORMACIÓN

[Trabajar desde los cimientos para construir un futuro diverso e inclusivo en la ciberseguridad](#)

[La gestión de los datos está en el corazón de la seguridad en la nube](#)



Digital Security



Todo lo que necesitas saber de Ciberseguridad está a un clic

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!!!

El Amanecer de la Humanidad Digital II: Disrupción Digital Global

Según el diccionario de la Real Academia Española la definición de la palabra disrupción es muy corta, “rotura o interrupción brusca”. Una definición de disrupción digital, limitada al entorno empresarial, sería: “la disrupción digital en las empresas se define como una alteración producida por un cambio a raíz del desarrollo de las nuevas tecnologías, cambian-

do por completo los modelos de negocios tal y como se conocían hasta ahora”.

Hasta aquí, casi todo el mundo de acuerdo. Estamos viendo cambios sorprendentes en muchas industrias, como por ejemplo el de la prensa escrita, donde, además de la trágica desaparición de muchos medios en papel, estamos viendo el masivo movimiento de los clientes de los medios



Mario Velarde Bleichner

Gurú en CiberSeguridad



Con más de 20 años en el sector de la Ciberseguridad, Mario Velarde Bleichner, Licenciado en Ciencias Físicas con especialidad en Calculo Automático y PDG por el IESE, ha participado en el desarrollo de esta industria desde la época del antivirus y el firewall como paradigma de la Seguridad IT, dirigiendo empresas como Trend Micro, Ironport, Websense, la división de Seguridad de Cisco Sur de Europa y la división Internacional de Panda Software.



físicos hacia medios digitales, de la presentación de información en edición matutina y vespertina a una presentación casi en tiempo real de las noticias... aunque eso sí, únicamente en el medio digital, activo las 24 horas del día.

Lo anterior, que ya representa un enorme cambio en esta industria, no es más que la punta del iceberg, es la aparición de nuevos modelos de negocios basados en nuevas plataformas, lo que está produciendo la auténtica disrupción digital de toda esta industria.

Twitter ha establecido un nuevo modelo digital de inmediatez en la difusión de las noticias; pero no solamente la inmediatez, también ha traspasado el poder de decisión de cuáles son las noticias más importantes a los ciudadanos digitales que con el "Trending Topic" deciden a nivel local, regional, nacional, supranacional e, incluso, global, cuáles son las noticias de primera plana, en detrimento de las antiguamente todopoderosas redacciones de la prensa escrita. Si hace solo 15 años les hubieran dicho esto a los grandes magnates de la prensa mundial se hubieran muerto de la risa, ahora no diría yo que están agonizando ante este cambio, pero sí que, aunque en muchos casos es bastante tarde, buscan desesperadamente alternativas a esta Disrupción Digital.

LinkedIn ha hecho desaparecer otra parte de la prensa escrita, la de los anuncios de ofertas de empleo, aquellas ya históricas páginas do-

minicales color salmón con anuncios de ofertas de empleos que financiaban la sección de la información financiera y de economía, ahora ofrecida en otros medios digitales, gratuitos o no, en régimen de 24 horas al día.

Otras plataformas de redes sociales como Facebook o Instagram, o más recientes como TikTok, aunque tienen objetivos generales diferentes a los de la prensa escrita, están detrayendo clientes de esa industria, ya que muchos ciudadanos digitales, especialmente los más jóvenes, recaban su información general de estos medios, con la consecuencia negativa de la progresiva reducción de nuevos clientes que podría llevar a la desaparición de la prensa escrita.

La frase hecha de que cuando se produce la Disrupción Digital en un mercado o industria o evoluciona y cambia a velocidad digital o desaparece, se va haciendo dolorosamente cierta.

Hemos visto únicamente un ejemplo de Disrupción Digital, en la industria de la prensa escrita, en estos momentos a mitad de camino del proceso y ya podemos ver el tremendo cambio que se ha producido, aunque nos es difícil pronosticar dónde llegará en el plazo de una década y, menos aún, cara al siglo XXII.

La Disrupción Digital Global es la suma de la Disrupción Digital en todas las industrias -ha empezado ya en mayor o medida en todas ellas- con una velocidad diferente según las inercias de cada una de ellas, pero con una aceleración



¿Te avisamos
del próximo
IT User?



cada vez mayor. Aquellos que piensen que su industria es inmune a este proceso de cambio global y pretendan seguir con su negocio tradicional, sin al menos realizar un estudio serio de su riesgo digital, están poniendo la supervivencia de las empresas que dirigen y gestionan.

No todos los riesgos de Disrupción Digital provienen de la competencia dentro de la propia industria, aunque ciertamente los primeros en evolucionar digitalmente tendrán ventaja sobre sus competidores, por la ganancia en eficacia y eficiencia que los pondrán varios pasos por delante. Ya hemos visto que muchas veces la mayor Disrupción Digital proviene de empresas de nueva creación, startups, que reformulan las bases clásicas de las industrias o bien abordan solamente partes potencialmente más rentables de una industria.

No todos los riesgos de Disrupción Digital provienen de la competencia dentro de la propia industria, aunque ciertamente los primeros en evolucionar digitalmente tendrán ventaja sobre sus competidores

Un ejemplo doloroso es como la industria de la prensa escrita perdió el mercado de los anuncios por palabras, fuente de ingresos estables a los que nadie prestaba atención ya que no eran de interés periodístico y, por tanto, de bajo interés para la dirección. Ni siquiera tuvieron la agilidad de adquirir las nacientes plataformas intercambio que vinieron a sustituir y hacer obsoletos a los anuncios por palabras. Esta ceguera digital les ha llevado a la pérdida de gran cantidad de ingresos que ni siquiera han ido a sus competidores, sino que han creado una nueva industria de compra venta digital entre individuos.

En la gran Disrupción Digital Global no quedará ninguna industria o mercado que no se vea afectado y solo los más innovadores, ágiles y rápidos sobrevivirán; es más, todas las actividades de la sociedad actual están ya sujetas en mayor o menor medida a cambios por la llegada e implantación de procesos digitales.

Un tema apasionante es la Disrupción Digital de la Movilidad, principalmente urbana, que con la llegada de los coches eléctricos autónomos cambiarán los paradigmas creados en el siglo XX sobre la movilidad individual y colectiva, pero éste es un tema largo y apasionante para un análisis más detallado.



La Sanidad, la Educación, que las podemos ver como industrias o como servicios sociales, están ya sometidas a grandes cambios la Disrupción Digital, que las harán más eficientes y eficaces y, por tanto, con el mismo consumo de recursos ser capaces de prestar mejores servicios a los ciudadanos digitales. Estas dos áreas del saber humano tendrán cambios de paradigma tan grandes con la Disrupción Digital que ya están viviendo, que serán casi irreconocibles dentro de tan solo una o dos décadas.

Las burocracias públicas, sean de nivel local, regional, nacional, supranacional o global, tendrán que evolucionar digitalmente para mantener el equilibrio con la evolución digital de toda la sociedad. Esto no es una crítica a los funcionarios públicos, lo es a la ineficiencia e ineficacia de los modelos de gestión actuales que necesitan una revisión digital profunda.

La Justicia, imprescindible para el buen funcionamiento de las sociedades, necesita una Disrupción Digital en una nueva sociedad digital tener una agilidad digital que varíe sus tiempos de meses o años a días o semanas como mucho. Para eso, además de procesos digitales nuevos, necesitará el apoyo de la Inteligencia Artificial para ayudar a los jueces a tomar decisiones más rápidamente.

Me he dejado el tema más difícil para el final, la política y los estamentos políticos, que continúan varados confortablemente en el siglo XIX, con re-

presentatividades larguísimas, silenciamiento de la ciudadanía durante todo esos largos períodos, normalmente de 4 o más años, como recordatorio de cuando las urnas se llevaban en caballos y los recuentos duraban meses.

Es posiblemente este segmento de la humanidad digital el más reacio a la evolución que trae la tecnología digital para empoderar a los ciudadanos digitales a sistemas de gobierno más participativos, por vía de la comunicación digital, más eficaces y eficientes por los cambios de paradigmas que traerá la Disrupción Digital a la activi-



¿Te gusta este reportaje?



dad política de esta naciente humanidad digital.

La Disrupción Digital Global ya está en marcha, es, además, inevitable y su velocidad en 2021 es mayor que hace solo 10 años, pero está acelerándose cada día y afectará a toda la Humanidad y la llevará a un nuevo nivel de desarrollo independientemente de los esfuerzos de algunos por mantener los paradigmas actuales. Afectará a todos los países actuales del mundo, y, si no es torpedeada por nacionalismos obsoletos y retrógrados o por gobernantes y clases políticas que se resistan a perder sus prebendas, verá el nacimiento de un nuevo orden mundial donde los ciudadanos digitales podrán disfrutar de una libertad plena que trascienda de los límites que imponen las actuales ideologías obsoletas que solo pretenden medrar a costa de sus conciudadanos. ■

 **MÁS INFORMACIÓN**

 [Disrupción Digital: ¿qué es y cuáles son sus consecuencias?](#)



Servicios gestionados
y proactividad:
claves de la nueva

ciberseguridad

El fenómeno del Device as a Service y las oportunidades para el canal TI



La ciberseguridad en 2021 y el papel del partner, a debate



Cada mes en la revista,
cada día en la web.