

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



El nuevo centro de datos y la transformación digital de las empresas, a debate



El gasto en digitalización crecerá hasta el 50% para 2023, según IDC



El CIO se prepara para las tendencias tecnológicas más relevantes este año



El proceso de consolidación que no cesa

Las grandes fusiones y adquisiciones se están produciendo en todos los ámbitos de nuestro sector, provocando una notable y permanente consolidación del mercado. Según diversos analistas el número de operaciones de este perfil aumentará notablemente este ejercicio.

En las últimas semanas hemos asistido al anuncio de movimientos realmente significativos. Por un lado, Accenture ha alcanzado un acuerdo con Broadcom para adquirir el negocio de servicios de ciberseguridad de Symantec, compañía legendaria, por desgracia en pleno proceso de desmantelamiento. El porfolio comprado a Broadcom incluye servicios de monitorización y análisis global de amenazas a través de una red de SOCs, así como servicios de inteligencia ante amenazas y respuesta a incidentes en tiempo real. La operación le permitirá a Accenture convertirse en uno de los principales proveedores de servicios de seguridad gestionados del mundo.

Si nos centramos en el mercado español, el gran bombazo se ha producido con el anun-

cio de la compra de SIA por parte de Indra para reforzar su negocio de ciberseguridad. La entidad conjunta contará con un equipo de más de mil especialistas, que prestarán servicios de identidad y gestión de accesos, firma electrónica, gestión integrada de riesgos, infraestructura de seguridad, gestión de amenazas y vulnerabilidades, y protección de datos. Como vemos, el segmento de los servicios de ciberseguridad no se baja de la cresta de la ola.

Pero el frenesí comprador vivido el pasado mes de enero también tuvo que ver con las compras de Pivotal Software y Nyansa por parte de VMware; de Loom Systems, adquirido por ServiceNow; de Wyde Systems Technology Partners, vendido a Bechtel; de Veeam, comprado por el fondo de inversión Insight Partners; o de Avnet, que pasa a formar parte de Rockwell. ¿Qué pasará en febrero? ¿Habrá finalmente idilio entre Xerox y HP Inc?

Pablo García Reales

IT User • FEBRERO 2020

it User
TECH & BUSINESS



Director

Pablo García Reales

pablo.garcia@itdmgroup.es

Redacción y colaboradores

Hilda Gómez, Arantxa Herranz,

Ricardo Gómez, Belén Juárez

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

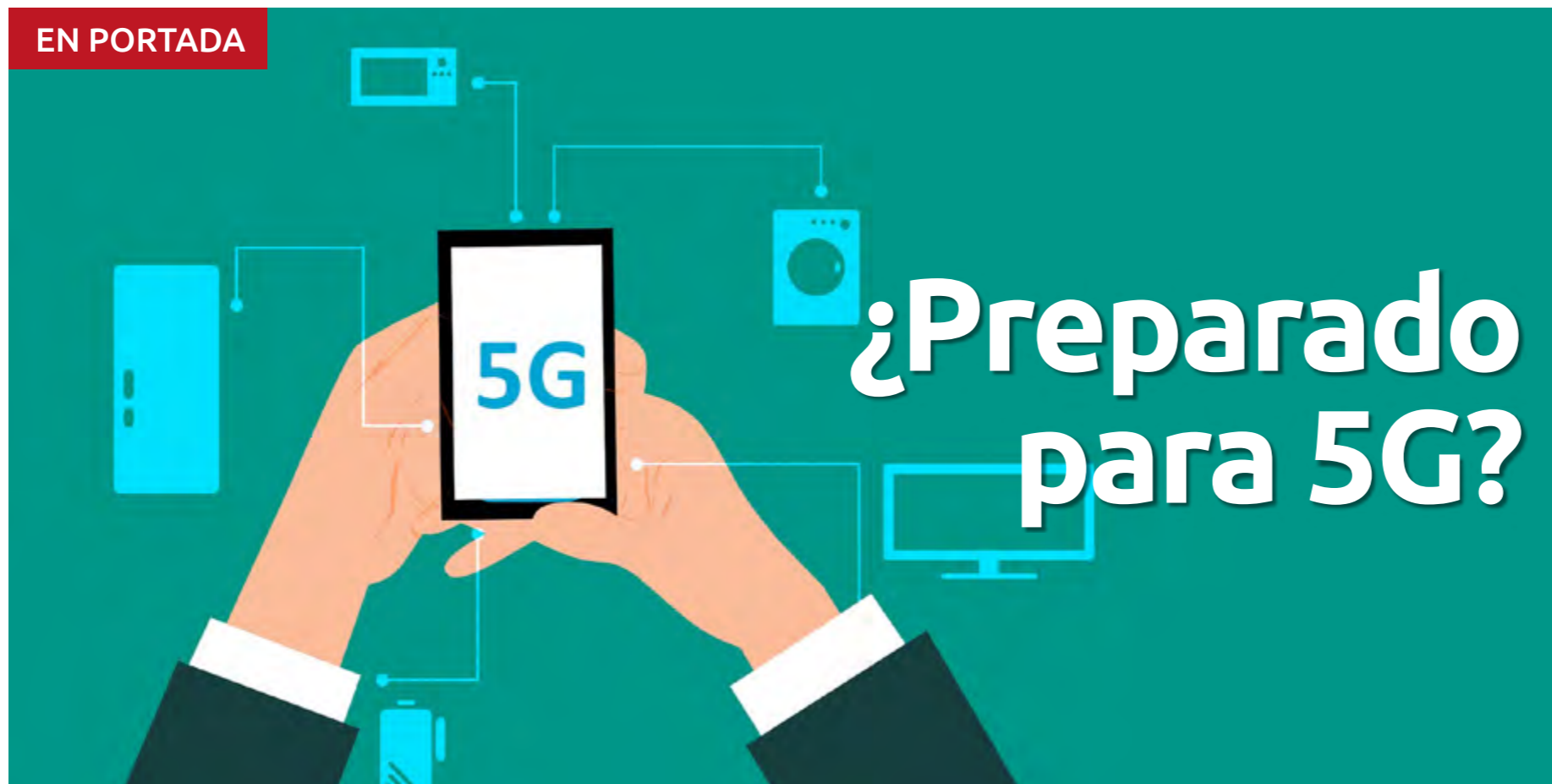
Director de Operaciones

Ángel Porras

angel.porras@itdmgroup.es

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

EN PORTADA



ACTUALIDAD



El gasto en digitalización crecerá hasta el 50% para 2023, según IDC



Red Hat Forum Madrid, muestra del potencial del código abierto en la empresa española



El incremento de las inversiones TIC en España se ralentiza en los últimos meses



Techedge enseña a aprovechar las ventajas del ERP SAP sobre Google Cloud



Davos: la importancia de la tecnología 'como garantía de futuro'



Cuatro de cada diez empresas tienen problemas para encontrar talento

NO SOLO



MESA REDONDA IT



El nuevo centro de datos, a debate

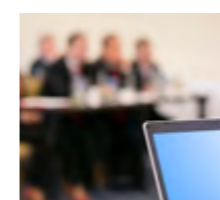
ANUNCIANTES

- [ASLAN](#)
- [HPE](#)
- [GOFACING](#)
- [NUTANIX](#)
- [GMV](#)
- [LENOVO](#)
- [HPE](#)
- [IT WHITEPAPERS](#)
- [IT DIGITAL SECURITY](#)
- [ENCUENTROS IT TRENDS](#)
- [INFORME IT TRENDS](#)
- [TECNOLOGÍA Y EMPRESA](#)
- [ALMACENAMIENTO](#)
- [IMPRESIÓN](#)
- [YES MANAGEMENT](#)
- [IT RESELLER](#)

TENDENCIAS



Tendencias en el segmento de las infraestructuras digitales para 2020



El CIO se prepara en España para las tendencias tecnológicas más relevantes este año



La ciberseguridad en 2020

RSC

Transparencia y fiabilidad



Tecnología ↔ Negocio

Mobility
Collaboration
Communications



ASLAN  **10&11**
2020 CONGRESS & EXPO **MARZO**
MADRID



5G
WiFi
Networks



Cloud
Data Center
Hyperconverged



Enabling Digital Transformation...

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

CyberSecurity
Data Management
Artificial Intelligence



GLOBAL SPONSORS



EVENT SPONSORS



 **Inscripción gratuita en www.congreso.aslan.es**

ORGANIZA





El gasto en digitalización crecerá hasta el 50% para 2023, según IDC

IDC Research España estima que, en los próximos dos años, más del 60% de las grandes compañías supervisarán y administrarán activamente la experiencia de los empleados, utilizándola como diferenciador clave para construir y mantener relaciones B2B y B2C. La recapitación de los empleados es clave para el 55% de las empresas españolas.

IDC Futurescape 2020 ha sido el primer evento del año organizado por IDC en España. El Museo Lázaro Galdiano de Madrid acogió el pasado 23 de enero un encuentro especial para la firma analista, ya que tam-

bién ha servido como marco de celebración de sus 20 años de presencia en nuestro país. IDC presentó sus predicciones tecnológicas para 2020 confirmando la apuesta de las empresas por la inversión en digitalización, que

pasará del 36% actual al 50% en 2023. El mayor crecimiento se dará en el ámbito de la inteligencia de datos y analítica, dado que las empresas generan ventajas competitivas basándose en la información.

PATROCINADORES

IDC Futurescape 2020
Madrid ha contado con el patrocinio de Akamai, Board, BT, Centerity, Informatica, Intel, Qlik, Selligent, Suse, Towers IT y VMware, e IT User como Media Partner.

Según Crawford Del Prete, presidente mundial de IDC, presente en el evento, “en 2021 el dato no será ya considerado como ‘petróleo’ sino como ‘agua’. Resulta esencial para la vida, pero necesita estar accesible y limpio. Esta es la razón por la que la inversión directa en transformación digital aumentará en casi un 40% para 2021 a nivel mundial”.

IDC Research España estima que el gasto en TI en nuestro país alcanzará este año los 49.300 millones de euros, un 1,01% más que en 2019, mientras que la estimación para 2021 se sitúa en un crecimiento CAGR del 2,21%. “Estas cifras nos conducen a la consolidación de los modelos híbridos sobre un escenario de innovación multiplicada”, ha explicado Jorge Gil, director de la consultora en España. “Efectivamente, nos encontramos ante un escenario donde la inteligencia artificial, la movilidad y las tecnologías de tercera plataforma habilitan el auge de los modelos de negocio digitales desplegados en entornos de colaboración y con tecnologías que consiguen extraer todo el potencial del dato”, argumenta el directivo.

Para IDC Research España, el proceso de digitalización es una carrera hacia la supervivencia de la empresa, siendo la inteligencia artificial el cerebro de este viaje y los aceleradores de la innovación (IoT, 5G, etc.) los impulsores

y estabilizadores para poder entregar la propuesta de valor personalizada en el cliente, en el empleado y en el proveedor. Por otra parte, resulta necesario evolucionar la estrategia de ciberseguridad hacia la confianza digital y la securización de los datos en esta nueva era inteligente.

7 PREDICCIONES PARA 2020

En este contexto, son 7 las predicciones que IDC Research España baraja en torno a las prioridades de las empresas para la nueva década:

1 Plataforma Digital. Se va a producir un mix de escenarios on-premise, cloud y multicloud que en 2021 alcanzará al 90% de las organizaciones. Con foco principal de inversión en automatización, orquestación y gestión del ciclo de vida de aplicaciones y plataformas nativas en la nube.

2 IoT como generador de datos para la transformación digital. En 2020, el 90% de las organizaciones habrá definido KPIs para medir el éxito de sus proyectos de IoT. Por otra parte, el 70% de los desarrollos de IoT incluirán soluciones de Inteligencia Artificial para la toma de decisiones en Edge que



ASÍ FUE IDC FUTURE SCAPE 2020

faciliten la estrategia operacional de las organizaciones.

3 5G + Edge. En 2020, existirá una simbiosis entre 5G y Edge Computing para habilitar la capa de transporte de datos inteligente. En 2022, se producirá una consolidación de las redes 5G en las grandes ciudades españolas, convirtiéndolas en Hubs Digitales Inteligentes.

4 Inteligencia Artificial. Como ha subrayado Ignacio Cobisa, Senior Research Analyst de IDC España, “para 2022 el 75% de las empresas incorporarán la automatización inteligente en la tecnología y el desarrollo de procesos, utilizando software basado en IA para descubrir ideas y guiar su innovación”. El sector de Inteligencia Artificial en España alcanzará los 650 millones de euros en 2022, creciendo un 32,3% respecto al 2019, y un

Premios IDC 2020

En el marco del evento también se produjo la entrega de los premios IDC 2020 a las empresas más innovadoras de la década. “Nos ha sorprendido gratamente el nivel de involucración de las empresas en estos premios y la calidad de las más de 60 candidaturas recibidas en las 4 categorías que hemos diseñado a medida”, afirman desde la consultora.

Las empresas ganadoras en sus respectivas categorías han sido las siguientes:

- ❖ **SYNECTIC - SUEZ WATER SPAIN - ABSOFTWARE:** que ha recogido el premio al mejor proyecto de customer experience con Diligentia, un nuevo modelo de atención al cliente y CRM para aplicarlo al consumo de agua.
- ❖ **GRUPO DÍA:** al mejor proyecto de transformación del puesto de trabajo, con el proyecto SmarTeams, una iniciativa que combina people analytics y gamificación para hacer más eficientes sus equipos, enfocando el tiempo hacia tareas de más valor y evitando así los “ladrones de tiempo” en la oficina.
- ❖ **BANKIA:** en la categoría de tecnología de tercera plataforma, por el proyecto de servicio de detección del fraude mundial a través de algoritmos de machine learning.
- ❖ **TIREA:** en la candidatura de tecnologías disruptivas, una iniciativa que nace del esfuerzo conjunto de compañías como Mapfre, Generali y Caser, y que es la primera plataforma digital construida sobre blockchain para intercambiar información para el coaseguro en España.



it televisión
Ignacio Cobisa
Analista Senior, IDC Spain



**“La IA será fundamental para agregar valor a las empresas”,
Ignacio Cobisa, IDC**

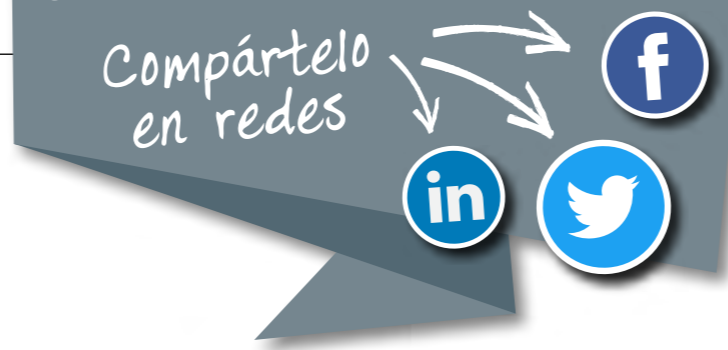
35,6% en el acumulado hasta 2022 (periodo 2020-2022).

5 Puesto de trabajo. En 2023, el 30% de la fuerza laboral tendrá su propia identidad de trabajo digital, privada, portátil y segura, lo que le permitirá acceder a las herramientas y datos que necesite.

6 Customer Experience. En 2022, el 75% de las empresas incorporarán Inteligencia Artificial en tecnologías y procesos para descubrir ideas y guiar la innovación. La per-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



sonalización inteligente del usuario a través de la IA será la base para conseguir experiencias de usuario únicas y aumentadas.

7 Ciberseguridad. En 2021, el 50% de los analistas de centros de operaciones de seguridad (SOCs) elevarán su productividad gracias a la Inteligencia Artificial y el aprendizaje. ■

MÁS INFORMACIÓN

- [www](#) Invertir en la experiencia del cliente, fundamental para el sector manufacturero en los próximos dos años
- [www](#) Los CIO entran en un momento de reinvención de las organizaciones de TI
- [www](#) Los CIO ganarán peso en los organigramas al ser facilitadores de la transformación

Almuerzo de líderes

Entre los actos organizados con motivo de su 20º aniversario, IDC Research España ha celebrado el primer almuerzo de líderes TIC de la década, reuniendo a 30 CEOs y directivos de primer nivel de las empresas tecnológicas más relevantes en nuestro país, con la presencia de compañías como HP Inc, Amazon, Dell EMC, IBM, Microsoft, Oracle, Red Hat, Cisco, VMware, UiPath, T-Systems, Veritas, Hitachi, Suse, BT, Netapp, F5, GMV, NTT, Sophos,

SoftwareOne, Micro Focus o Veeam. Crawford Del Prete, presidente mundial de IDC, también quiso estar presente en este acto, apoyando la celebración de tan magna onomástica para la filial española.

Durante el almuerzo se debatió sobre las prioridades de la agenda de los CEOs en la economía digital, una agenda enfocada al cliente, ofreciendo programas de confianza digital; sobre el desarrollo de nuevas capacidades que permitan la evolución de



las organizaciones inteligentes y con modelos de trabajo dinámicos; sobre la relevancia de la infraestructura, crítica para asegurar servicios y ex-

periencias digitales fiables; y sobre la definición del nuevo valor en la economía digital de la industria TIC acompañada de la figura del partner.

LA SEGURIDAD EN LA NUBE, SEGÚN BT

Ricardo Sanz, director de BT Security, aprovechó su presencia en IDC Futurescape 2020 Madrid para analizar dónde se deben ubicar los controles de seguridad en entornos multicloud. El directivo considera que para securizar los negocios desde el edge hasta la nube las organizaciones han de cuantificar su nivel de riesgo en la nube, embeber la seguridad en sus servicios cloud, gestionar de forma segura diversos proveedores y plataformas en la nube, y proteger



datos, dispositivos y conexiones. Para afrontar esos retos BT apuesta por una solución de arquitectura de seguridad en la nube de la mano de socios como Akamai.

EL MARKETING APLICADO A LA NUBE, POR SELLIGENT

Iñaki Bigatà, Sales Executive de Selligent Marketing Cloud, mostró ante los asistentes nuevas fórmulas de innovación. Para empezar considera que la innovación no solo reside en la tecnología, y que las organizaciones han de arrancar conociendo su audiencia y ordenando sus datos, dando pequeños pasos con un objetivo claro. Selligent apuesta por recomendaciones personalizadas en tiempo real, basadas en Inteligencia Artificial para sitios web, con soluciones de modelos predictivos en tiempo real para



dispositivos móviles. También propone experiencias apropiadas para el cliente empleando campañas de correo electrónico cinético, analizando y prediciendo para crear contenido, ya sea imágenes, texto o sonidos.

LA VISIÓN DE VMWARE DEL CLOUD Y LOS CONTENEDORES

Moisés Navarro, Principal Strategist de VMware Iberia, aprovechó su ponencia para remarcar la apuesta de su compañía por el multicloud y los kubernetes, aunque quiso incidir en que no es oro todo lo que reluce. Bajo la perspectiva multicloud, a día de hoy se pueden gestionar algunas tareas, pero el directivo incide en que hay que tener cuidado con la “gestión multicloud”. Los contenedores son muy útiles, pero requieren atención, no sólo mediática, sino también en el marco de la ingeniería y la interoperabilidad. Según VMware, sin nube pública las empresas lo tendrán difícil para ser competitivas, y no hay que olvidar que adoptar la nube pública lleva su tiempo y esfuerzo. En definitiva, Navarro afirma con sorna que “parece que seguimos a vueltas con el multicloud, el hybrid cloud, el public cloud y, en general, con el cloud”.



Accelerating next


Hewlett Packard
Enterprise

CONQUISTA LA NUBE

Transforma tu negocio
con la experiencia de HPE
en la nube híbrida.

HYBRID CLOUD EXPERTS
hpe.com/es/es/solutions/cloud





it

ACTUALIDAD

INNOVACIÓN
COLABORACIÓN

Red Hat

Red Hat

Red Hat Forum Madrid

se consolida como muestra del potencial del código abierto en la empresa española

Más de 2.700 personas se registraron para asistir a Red Hat Forum Madrid, más del doble que en años anteriores. Durante la sesión se pudieron escuchar las voces de algunos de los mayores clientes de la compañía en nuestro país.



“El espíritu de Red Hat es la neutralidad, las tecnologías abiertas y seguir colaborando con el ecosistema”, aseguró Julia Bernal, Country Manager de Red Hat para España y Portugal durante el acto de presentación del evento anual que la compañía celebró en Madrid el pasado 16 de enero, el más grande de la historia de la firma en nuestro país, con más de 2.700 registros de asistentes, más del doble que en los dos años anteriores.

El lema de Red Hat Forum Madrid fue Expand your possibilities. “Cómo expandir nuestro conocimiento, nuestras ideas, nuestro avance, son el objetivo de Red Hat. Y la expansión se desata cuando la aproximación se cambia”, dijo Bernal. La empresa lleva más de 25 años innovando con software de código abierto y prácticas de organización abiertas. “Ayudamos a organizaciones de cualquier ámbito a adaptarse a los nuevos

retos. Nuestra misión es ser catalizador del cambio”, añadió Bernal.

Estamos viviendo una nueva era digital, en la que hay nuevas posibilidades y nuevos retos. El 75% de las empresas europeas construirá entornos nativos digitales en 2020, el 65% de los CEOs europeos tienen una fuerte presión para que la transformación digital funcione y el 50% del PIB europeo será digitalizado en 2022. “Por todo ello, la innovación juega un papel esencial en la nueva era digital, pero debemos hacerlo a gran escala porque generalmente estamos acostumbrados a hacerlo en grupos pequeños. El desafío de 2020 es cómo llevar esta innovación a un gran equipo y a toda la sociedad”, añadió Bernal.

“Open Source tiene un retorno de inversión cuantificable. Conseguimos un 75% de reducción en ciclos de desarrollo y más del 60% de ahorro de costes de desarrollo”

**JULIA BERNAL,
COUNTRY MANAGER, RED HAT**



SESIÓN PLENARIA DE RED HAT FORUM MADRID



OPEN TRANSFORMATION

“La nueva era digital demanda que las compañías accedan a datos de una forma más rápida. Eso requiere un cambio de paradigma en el desarrollo del software. Desde ahora a 2023 se van a crear más de 100 millones de aplicaciones. El 60% serán desarrolladas en lugar de compradas, el 30% serán nativas de la nube y el 90% se basarán en arquitecturas de micro-servicios”, adelantó la responsable de Red Hat en nuestro país, quien insistió en que el Open

Source empresarial ha llegado para quedarse. “El 89% de líderes de IT lo consideran fundamental en la estrategia de su organización, el 59% incrementarán la inversión en Open Source empresarial y el 68% de los líderes de IT ya lo incrementaron el año pasado. Open Source tiene un retorno de inversión cuantificable. Conseguimos un 75% de reducción en ciclos de desarrollo y más del 60% de ahorro de costes de desarrollo”.

Otro aspecto que Julia Bernal destacó fue la cultura abierta: “Cuando queremos adoptar una nueva habilidad requiere tiempo y un cambio en la compañía. La voluntad y la corrección de comportamientos no deseados en las empresas definen su éxito. Las personas van y vienen, pero la cultura de una organización prevalece”. El 87% de los equipos de trabajo inclusivos toman mejores decisiones de negocio, las compañías mejoran un 60% cuando toman decisiones inclusivas y se multiplica por dos la velocidad en la toma de decisiones con un 50% menos de reuniones cuando los equipos siguen un proceso inclusivo.

Impulso al talento femenino

Uno de los compromisos de Red Hat es potenciar el talento entre los jóvenes, y en especial, el femenino. Por esta razón, la compañía creó en el marco del fórum, un aula al que acudieron 25 alumnas del instituto Adolfo Suarez de Paracuellos de Jarama, en el que pudieron desarrollar actividades relacionadas con el desarrollo de código y programación. “Hemos realizado un taller con ellas después de ponerles en contacto con la tecnología. Además, tenemos una iniciativa a nivel mundial llamada Co-Lab donde ponemos en contacto a niñas en edades tempranas para romper los estereotipos de carreras donde hay pocas mujeres”, apuntó Julia Bernal sobre esta actividad.

METAS RED HAT: LA NUBE HÍBRIDA

El evento de Madrid también contó con la participación de Wener Knoblich, senior vicepresidente de Red Hat y director general de EMEA, quien proporcionó las líneas maestras de la estrategia de la compañía. “Hace años pensábamos que la posibilidad de enviar a per-

sonas al espacio formaba parte de la ciencia ficción. Todo en la historia comienza con una meta y con sueños. Los primeros astronautas arriesgaron su vida para lograr un gran objetivo. Cuando tienes una meta no solo hace falta tenerla sino también una tecnología puntera detrás”, aseguró.

Para reforzar esta idea, Knoblich afirmó que los estadounidenses y los rusos competían por ser los primeros, pero se dieron cuenta de que lo mejor para cambiar las cosas es colaborar, no competir. “Además, una vez se desarrolla una tecnología, ésta conecta con la siguiente: primero aparecieron los transistores que ayudaron al desarrollo de cohetes espaciales y a su vez estos, fueron la primera tecnología para la creación de satélites y estaciones espaciales”.

Así pues, el objetivo principal de Red Hat es lograr que Linux sea el software predeterminado de las compañías. Otra de sus metas desde hace seis años es que la nube híbrida sea la arquitectura predeterminada. “Nos adelantamos porque sabíamos que el mundo tenía una tendencia clara hacia lo híbrido y empezamos a diseñar productos para ayudar a nuestros clientes”, aseguró Knoblich.

Pero Red Hat apuesta por múltiples nubes, no solo una. “No hay que poner todo el éxito en una sola cesta”, concluyó el directivo. En los próximos años, la organización extenderá su centro de datos hacia lo híbrido para procesar a la vez masivas cantidades de información.

Después, le seguirán llevar Open Source y Red Hat a todo el universo.

LOS CASOS DE ÉXITO, ENTRE LOS PLATOS FUERTES DE RED HAT FORUM

La tecnología Red Hat lleva años implantada en grandes empresas europeas y españolas, habiendo ayudado a organizaciones de cualquier tamaño e industria. Además, de un amplio programa de sesiones técnicas, con especial atención a la generación de arquitecturas

modernas, plataformas y contenedores; la automatización e inteligencia en el centro de datos; OpenShift 4.2 & OCS y Ansible Automation, la compañía quiso demostrar su fortaleza invitando al escenario de su fórum a varios de sus clientes.

Banco Sabadell habló de cómo había sido su camino hacia la nube, que empezó hace unos años. “Teníamos muy claro que no solo podíamos ir hacia clouds privadas. En nuestro caso es híbrida y pública donde iremos migrando



it televisión

Ana Rocha
Responsable de desarrollo de negocio cloud para España y Portugal, Red Hat

“Enriqueceremos el sistema operativo para el despliegue automatizado de multiclouds públicas”

cargas progresivamente cuando tenga sentido”, aseguró Enrique Solves, CTO de Banco Sabadell. La entidad utiliza la estrategia multicloud en función de las necesidades y estrategias competitivas.

“Lo hacemos porque capturamos el valor desde el punto de vista económico: bajos costes: concretamente un 30% de reducción de costes. Hemos notado una mejora del time to market y flexibilidad para acceder a aplicaciones gracias a la tecnología Red Hat. Ya tenemos evidencias de lo que supone: rapidez, eficiencia y estrategia de canales en banca online y banca móvil”, dijo Solbes.

Por su parte, Juan Pedro de Ruz Ortega, jefe de área de tecnologías de la información y comunicaciones de la Junta de Castilla-La Mancha, explicó los objetivos de su administración: “Hace unos años las colas de los bancos eran inmensas y ahora se han reducido con las apps. Queremos hacer lo mismo”; Castilla-La

¿Te avisamos del próximo IT User?



Mancha tiene una alta dispersión geográfica y el equipo de la Junta ha facilitado la vida de más de 2.026.000 de ciudadanos. Entre otros, ha sido posible por la tecnología Shift de Red Hat.

“Hemos conseguido reducir el time to market y hemos comenzado a implantar la cultura de la

organización para agilizar los procesos”, dijo de Ruz. En Castilla-La Mancha destaca la sede electrónica, el sistema de tramitación de la Junta llamado Telemat, el archivo electrónico y los sistemas de notificación telemática. “Con este sistema hemos llegado a todos los ciudadanos vivan donde vivan y hemos permitido a la administración hacer ofertas personalizadas de forma proactiva”, añadió.

Otra de las compañías que es cliente de Red Hat desde hace años es Cepsa. David Liras, director de arquitecturas y plataformas digitales de la compañía, explicó que el año pasado desarrolló un proyecto interno para implantar la

“En Red Hat, nos adelantamos porque sabíamos que el mundo tenía una tendencia clara hacia lo híbrido y empezamos a diseñar productos para ayudar a nuestros clientes”

WENER KNOBLICH, SENIOR VP Y DIRECTOR GENERAL EMEA, RED HAT



arquitectura de la automatización. “La IT identifica las tareas y las ejecuta como el despliegue de un servidor en una plantilla, una IP, un virus etc...” “Somos una empresa industrial y adaptamos las nuevas tecnologías para asegurar la monitorización de activos industriales”, afirmó.

También durante la sesión inaugural intervino Joaquín Moraga, director de arquitectura de Banco Santander. “Nos dimos cuenta de que lo importante no es tener la mejor tecnología sino las personas que hacen realidad esa tecnología”. La mayoría de las tecnologías en las que se apoya este banco son Open Source. “Hemos conseguido que estén cubiertas todas las capas de desarrollo de la app: tanto para móviles, web u otro canal, todo con Red Hat”, dijo Moraga. “Ya no estamos en los tiempos de hace unos años cuando se hacían road maps a 5 años. Ahora nos importa lo que va a suceder en los próximos meses. Si uno quiere sacar el máximo provecho de la tecnología tiene que contar con la comunidad y no tener el miedo al cambio. Si

¿Te gusta este reportaje?



te ciñes a solo una tecnología, en unos años se queda obsoleta”, recalcó


Y finalmente, Santalucía. La aseguradora se ha adaptado a los cambios sociales en los últimos años y tal y como dijo en el escenario Javier Sanchís, director corporativo de arquitectura empresarial de Seguros Santalucía, “nos dedicamos a la gestión de activos y prestación de servicios, además de los seguros”. En esta compañía han dedicado mucho esfuerzo a la estrategia y a pensar cual tenía que ser su plan director de transformación digital. Lo han conseguido gracias a Red Hat porque creen en la continua innovación. “Los servicios de consultoría y formación de Red Hat nos

han ayudado a abordar cambios, como la visión 360 de clientes, el nuevo modelo b2b o construir un nuevo software a través de nuestros procesos de contratación online”, afirmó Sanchís.

Además, lanzó un mensaje al público de Red Hat Forum: “Esto no solo va de implantar un producto y olvidarnos. Uno de los principales mensajes es que cuando implantéis la plataforma en vuestra compañía no se acaba el proyecto, ahí es donde empieza todo”. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Sesión plenaria Red Hat Forum Madrid](#)

 [Respuesta ante el cambio constante. Análisis de las principales tendencias y prioridades TI](#)

 [Red Hat Enterprise Linux y su impacto económico en las empresas](#)

LA REVOLUCIÓN DE AI: UN NUEVO PARADIGMA EN LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE

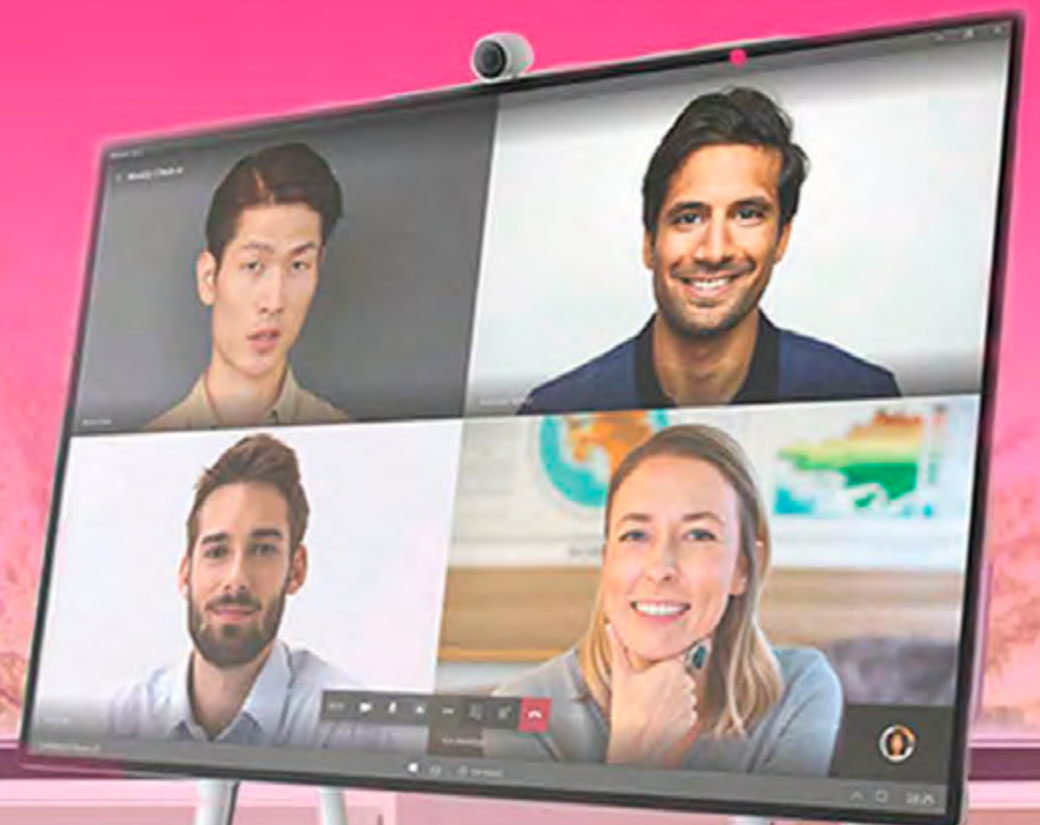
El servicio al cliente evoluciona a un ritmo rápido. En la economía de suscripción actual, en la que el crecimiento de la empresa depende de las renovaciones de los clientes, las expectativas de los clientes se intensifican. La gente no quiere decirle a una compañía que tienen un problema, solo lo quieren arreglado. Y si surgen problemas, los clientes esperan cada vez más que la compañía les dé una solución. El informe de ServiceNow y Devoteam explora cómo la revolución de AI está creando un nuevo paradigma de servicio al cliente.



go facing



SkyTeams: unimos equipos de videoconferencia con Microsoft Teams
AVAYA CISCO HUAWEI lifesize poly Yealink



[Solicita una demo >](#)



El incremento de las **inversiones TIC** en España **se ralentiza**

A lo largo del pasado año, España se situó entre los 10 países de la Unión Europea donde no creció la inversión en tecnología, logrando solo el 4% del capital invertido en la región. Mientras tanto, los países líderes de la eurozona lograron posicionar a la UE muy por encima del nivel de financiación de la tecnología alcanzando en 2018.

El universo de las startups no para de crecer, y durante 2019, Europa consiguió alcanzar un récord de financiación de proyectos tecnológicos, incrementando la cifra un 39% con respecto a 2018, hasta 34.300 millones de dólares. Pero este avance no se trasladó a España, que se situó entre los 10 países de la región donde la inversión no creció en términos interanuales. Así lo revela el informe sobre la Situación del Sector Tecnológico Europeo, elaborado por la firma de inversión británica Atomico, en colaboración con Slash y Orrick.

Sus expertos señalan que, a pesar de que el conflicto comercial entre Estados Unidos y Chi-

na ha influenciado negativamente muchos mercados, la tecnología en Europa siguió creciendo, ganando peso en la economía de la región y de todo el mundo. Esto se logró con el crecimiento en la financiación de empresas tecnológicas europeas, que no solo fue récord en volumen total, sin que durante 2019 también se sobrepasó el récord de inversiones por encima de los 100 millones de dólares (53, frente a 32).

Aunque las buenas cifras del conjunto de países europeos no se vieron reflejadas en España, donde los responsables de este estudio vieron un estancamiento de la inversión en tecnología, y también en el fomento del talento tecnológi-

Clica en la imagen para ver la infografía completa



co. Según las cifras de este estudio, el total de financiación en España fue de 1.340 millones de dólares en 2019, un 0,17% menos que en 2018, y es solo un 4% del total invertido en Europa. A pesar de que esto coloca a nuestro país en sexta posición, detrás de Reino Unido, Alemania, Francia, Suecia y Suiza, no significa que esté bien posicionado, ya que en realidad es uno de los 10 en los que las inversiones en tecnología no aumentaron en estos últimos 12 meses.

LA INVERSIÓN EN ESPAÑA NO CRECE, PERO ESTÁ BIEN ENFOCADA

A pesar de ello, hay algunas luces dentro de la trayectoria que seguidas por las inversiones en

empresas tecnológicas en España, y tienen que ver con el camino que están siguiendo sectores muy volcados en la transformación digital. Ejemplo de ello es la destacada tercera posición que ocupa nuestro país en las inversiones en startups de transporte dentro de Europa. Mientras entre 2015 y 2017, el 13% de todo el capital se destinó al transporte, en 2019 el porcentaje subió al 15%.

Otro punto destacado es la inversión en lo que se conoce como Deep Tech, lo que indica cómo España se está convirtiendo en un nodo importante para esta combinación de innovación tecnológica e investigación académica. Lo impor-



tante de esta tendencia es que está generando una gran sinergia entre los científicos y los nuevos empresarios, impulsando la creación de nuevos productos que combinan una mezcla muy potente de innovación tecnológica con avances científicos, que ayudan a que la sociedad avance. En conjunto, las inversiones españolas en Deep Tech llegaron hasta 280 millones de dólares en 2019, más o menos la mitad de todo lo gastado en los últimos cinco años en este segmento de proyectos tecnológicos.

FALTAN MÁS DESARROLLADORES E INVESTIGADORES EN TECNOLOGÍA

Uno de los problemas que los expertos detectan dentro de España, y que puede tener influencia en este estancamiento de la inversión en empresas tecnológicas, es que en nuestro país hay una importante carencia de desarrolladores y de investigadores en los diferentes campos de la tecnología. Según contabilizan, actualmente solo hay unos 3 investigadores y 7 desarrolladores por cada 1.000 habitantes, una cifra próxima a la de otros países como Grecia, Polonia o Hungría, donde hay mucha menos población.

Mientras tanto, el país que encabeza el ranking en este sentido es Dinamarca, con 8 investigadores y 17 desarrolladores por cada 1.000 habitantes. Aunque a nivel de ciudades indivi-





Hay algunas luces dentro de la trayectoria que seguidas por las inversiones en empresas tecnológicas en España, y tienen que ver con el camino que están siguiendo sectores muy volcados en la transformación digital

duales, Barcelona se sitúa en cuarta posición en inversión por desarrollador, con 36.961 dólares, estando solo por detrás de Londres, Estocolmo y Berlín. En capital total invertido, Barcelona está en la séptima posición, y Madrid ha quedado en la décima, lo cual también es destacable.

En total, los analistas calculan que en 2019 el mercado laboral de España logró subir desde

los 308.500 desarrolladores hasta los 323.000. A pesar de que parece un avance, en realidad esto deja muchísimas vacantes libres en numerosas industrias, y especialmente en los puestos más difíciles de cubrir para los ingenieros de software. Concretamente, el reciente año pasado, el volumen de puestos de trabajo sin ocupar en el campo del desarrollo de software

aumentó un 15%, quedando solo por detrás de Austria y Portugal.

También cabe destacar que Barcelona y Madrid se encuentran en las posiciones quinta y octava de toda Europa en el número de empresas fundadas en 2019, con 796 y 577 nuevas compañías, respectivamente. En las primeras posiciones, Londres, París y Berlín. Un factor que puede haber influido en esto es que en España el talento está menos concentrado en las grandes ciudades que en otros países. Por ejemplo, mientras que solo el 37% de todos los desarrolladores españoles se encuentran en Madrid, en Londres el porcentaje relativo es del 57%, y en París, del 55%.

POCO CONOCIMIENTO DE LAS POLÍTICAS TECNOLÓGICAS DE LA REGIÓN

Otro de los problemas que detectan los responsables de este estudio es que buena parte de los emprendedores españoles de empresas tecnológicas desconocen las políticas europeas en esta materia. Sus cifras son que el 40% de los fundadores y trabajadores iniciales de las startups no saben cuál es la máxima prioridad de la Comisión Europea en materia de tecnología, ya que carecen de la información necesaria para responder a esta pregunta.

Esto denota un importante problema, que es la falta de mecanismos para comunicar claramente cuáles son los objetivos que persiguen las máxima autoridades europeas a la hora de fomentar el talento y el desarrollo tecnológi-

co. Y esto dificulta enfocar adecuadamente los proyectos y las solicitudes de financiación para investigación y desarrollo, y para la creación de empresas dedicadas a la tecnología. Al mismo tiempo, los expertos señalan que, dentro de Europa, en 2019 se lanzaron pocas propuestas enfocadas a las startups, algo que los emprendedores valoran negativamente.

No es así en todas las áreas, pero la mayoría de las empresas tecnológicas europeas adolecen de una enorme disparidad en lo que a género se refiere. Según esta investigación, el 91,6% de la financiación de 2019 llegó a empresas con una cúpula directiva mayoritariamente masculina, una cifra casi idéntica a la de 2018. Y en España este porcentaje fue a peor

en 2019, pasando del 84% al 90% en un año. Entre todas las startups que recibieron fondos (119) solo hay una mujer con cargo de CTO. Por otro lado, algo está cambiando en escalones más bajos de la organización, como es el caso de los ingenieros de software, donde un 7,5% son mujeres, un porcentaje que poco a poco está creciendo.

UNA CULTURA EMPRESARIAL MÁS RESPONSABLE

Entre las empresas tecnológicas emergentes europeas que recibieron financiación a lo largo del pasado año, los expertos destacan que

¿Te avisamos del próximo IT User?



los objetivos no son exclusivamente hacer negocios lucrativos, sino que también se contemplan otros factores como el impacto ambiental o social. Y solo un 14% de estas startups no considera importantes estos aspectos para su empresa. Otra consideración cada vez más relevante entre estas pequeñas empresas es la responsabilidad social corporativa, con un 57% de las mismas que considera este punto como algo de gran importancia.

Además del impacto externo, las startups que fueron financiadas en 2019 también están preocupadas por el impacto que se genera entre los trabajadores y los propios fundadores. Según la encuesta realizada por Atomico a 1.000 fundadores de empresas emergentes, una cuarta parte de estos emprendedores ha sentido efectos negativos en su salud mental, con elevados niveles de estrés. Y también destacan que se plantean como un desafío la conciliación familiar y el apoyo que debe proporcionar la empresa en este sentido. Y un 57% de los entrevistados afirman que agradecerían recibir apoyo de su equipo de trabajo o de los inversores para gestionar mejor la presión de ser el líder de una compañía emergente.

BALANCE POSITIVO A NIVEL TECNOLÓGICO

En opinión de Tom Wehmeier, socio, head of Insights en Atomico, y responsable del infor-



me, “la tecnología europea continúa destacando en la economía global a pesar de que este año el foco mediático se ha instalado en las turbulencias de los mercados tecnológicos. La economía de Europa puede no ser inmune, pero sus tecnológicas han seguido batiendo récords en los últimos doce meses. Las empresas tecnológicas europeas están funcionando a un nivel que muchos consideraron impensable en la primera edición de este informe hace cinco años”.

Wehmeier añadió que “existe un gran talento, compañías valoradas en más de 150.000 millones de dólares y un nivel récord de inversores institucionales. Sin embargo, aunque se han logrado algunos pequeños avances, persiste un enorme déficit de diversidad. Europa necesita diferenciarse. Tenemos una gran oportunidad y los responsables políticos un gran papel que desempeñar. Hay un gran número de emprendedores que ignoran la visión política europea de la tecnología”.

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



Como punto destacado final, los expertos resaltan el papel cada vez más importante que está jugando la tecnología en la economía y la competitividad de Europa. Para Chris Grew, socio de Orrick en Londres, principal firma asesora de capital de riesgo en Europa durante 14 trimestres consecutivos, “todas las señales apuntan al hecho de que el ecosistema tecnológico es el motor de mayor crecimiento en Europa, con las compañías tecnológicas privadas más exitosas y mejor financiadas de la historia y un recorrido mucho más corto para que esas compañías logren el estatus de unicornio”.

Finalmente, Andreas Saari, CEO de Slush, apunta que “creemos que el emprendimiento es una de las formas más efectivas de cambiar el mundo. Según los datos de la encuesta de este año, en Europa, solo el 15% de los fundadores piensa que medir el impacto de su startup en el mundo no es relevante para ellos. Al mismo tiempo, ya el 96% de los fondos de capital de riesgo evalúan o están considerando evaluar el efecto social y ambiental a largo plazo de las compañías de su cartera”.

Concluye diciendo que “es un gran avance del que estamos orgullosos, y del que creemos que Europa puede liderar nivel mundial. Sin embargo, Europa aún está despertando en el tema de la diversidad en su conjunto y el emprendimiento no es igualmente accesible para todos”. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [La realidad de la inversión tecnológica en Europa en 2019](#)



DATOS Y APLICACIONES, SOPORTE DE LOS NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

¿Cómo están tratando las empresas sus datos? ¿Qué aspectos son fundamentales para sus estrategias alrededor de los datos? ¿Cómo están gestionando sus aplicaciones? ¿De qué manera están incorporando nuevas tendencias a la administración de datos y desarrollo de apps?



.NEXT[®] ON TOUR

Libérese de la complejidad y los costes de la infraestructura tradicional.

¡Regístrese ya!

BARCELONA | 17 de marzo

MADRID | 24 de marzo

NUTANIX[™]

Techedge enseña a aprovechar las ventajas del ERP SAP sobre Google Cloud

En su evento Techedge Expert Campus, el proveedor tecnológico ha reunido en Madrid a los mayores expertos en la nube pública de Google junto a los de Techedge para mostrar cómo las organizaciones pueden hacer su SAP aún más inteligente con Google Cloud, acelerando su viaje a la nube y aprovechando al máximo los potentes servicios que ofrece.

La nube representa la mayor oportunidad para la innovación y ha llegado el momento de que todas las organizaciones la aprovechen. Y es que la ejecución de sus sistemas en la nube permite a las empresas alcanzar niveles de agilidad, flexibilidad y velocidad sin precedentes, al tiempo que reducen significativamente los riesgos y los gastos. La nube también brinda acceso inmediato a tecnología puntera, como el machine learning y la inteligencia artificial, lo que permite incorporar rápidamente la innovación a la empresa.

Para dar conocer cómo aprovechar las ventajas del ERP de SAP sobre Google Cloud y beneficiarse de su experiencia en el ámbito de la inteligencia artificial, Techedge ha organizado en Madrid el evento Techedge Expert Campus bajo el lema "Tu ERP SAP aún más inteligente con Google Cloud".



Dirigido a CIOs, CTOs y directores de TI a cargo de ERPs tradicionales que buscan aprovechar las posibilidades de la nube para hacerlo despegar, los asistentes al panel pudieron disfrutar de nuevas perspectivas sobre cómo la nube está revolucionando la forma en la que se hacen negocios. Los expertos de Techedge junto a los de Google compartieron sus experiencias y casos de éxito destacados en el ecosistema Cloud con ejemplos de primera mano y ponencias interactivas.

Durante el encuentro se despejaron dudas sobre el porqué de SAP en Google Cloud Platform, una unión que ofrece tres grandes ventajas:

❖ **Agilidad empresarial, creciendo a medida que se avanza:** permite escalar elásticamente la arquitectura, creciendo cuando se necesita y pagando solamente por lo que se usa, pudiendo adaptarse y expandirse sin riesgo.

❖ **Fiabilidad empresarial, ejecución continua:** reduce la pérdida de ingresos por tiempo de inactividad para que la organización pueda concentrarse en su negocio.

❖ **Valor empresarial, innovar para lograr resultados:** desbloquea más valor con un IA accesible y análisis de datos a escala petabyte, permitiendo tomar mejores decisiones y optimizar el alcance del cliente.

SESIONES

La jornada, inaugurada por Daniel Valdés, co-CEO de Techedge, y M^a Jesús Moya, Responsa-



ble de Partners en Google, fue ágil y directa, intercalando a los expertos de ambas organizaciones que explicaron la innovación que supone la nube tanto para las unidades de negocio como para las áreas tecnológicas de las corporaciones.

Daniel Marchante, SAP Senior Manager en Techedge, fue el encargado de explicar el valor que representa Techedge, que, como SAP Gold Partner y Google Cloud Partner, aprovecha su experiencia en proyectos de migración y servicios administrados en la nube y ofrece soporte completo para migrar, ejecutar y administrar las cargas de trabajo de SAP en Google Cloud Platform. El experto expuso la metodología usada y presentó algunos casos de clientes destacados.

Después, Carlos Durán García, S/4HANA Director en Techedge, incidió en cómo la conjunción de los procesos mejorados de S/4 con las capacidades de inteligencia artificial de Google Cloud permiten optimizar las capacidades del ERP y hacer que la toma de decisiones, el aná-

lisis de datos y las predicciones en el negocio proporcionen la máxima eficiencia y las mayores garantías de acierto. El directivo puso varios ejemplos de casos de uso de desarrollo de aplicaciones de análisis financiero avanzado, openbanking, retención del talento, logística inteligente y compra inteligente, entre otros.


Por su lado, Jaime Pérez-Cuadrado, director de la práctica de Data Intelligence en Techedge, hizo un repaso de las aplicaciones prácticas de la nube de Google en materia de análisis de datos, inteligencia artificial y Machine Learning.

Finalmente, la jornada se cerraría con la invitación de Google a poner en práctica lo aprendido en sus sesiones de laboratorio "Jam Sessions" y la oferta de Techedge, explicada por Javier Rigal, director de la práctica de Intelligent Operations, para testar los sistemas de los asistentes de forma gratuita en la nube, a través de una Prueba de Concepto. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [SAP apuesta por la experiencia en la gestión de la empresa inteligente](#)

 [Google prevé invertir 12.000 millones de dólares en cloud este año](#)

 [SAP anima al canal a centrarse en Customer Experience y SAP S/4HANA](#)

IMPULSANDO LA INDUSTRIA 4.0

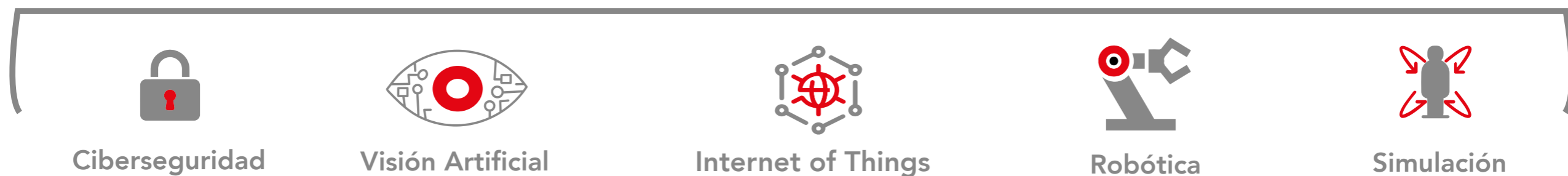
NUEVOS RETOS, NUEVAS SOLUCIONES



CIBERSEGURIDAD

AUTOMATIZACIÓN

DIGITALIZACIÓN



**RÉCORD DE PESIMISMO ENTRE LOS CEO SOBRE LA SITUACIÓN DE LA ECONOMÍA,
SEGÚN UNA ENCUESTA DE PWC**

Pedro Sánchez destaca en Davos la importancia de la tecnología 'como garantía de futuro'

Pedro Sánchez, presidente del Gobierno, ha intervenido de nuevo en el Foro Económico Mundial, que se ha celebrado en Davos (Suiza), para explicar cuáles son las prioridades del recién formado ejecutivo español y ha lanzado un mensaje rotundo, "el crecimiento económico a cualquier precio es inaceptable".

Pedro Sánchez, presidente del Gobierno, acudió nuevamente a la cita de Davos y en su intervención destacó las fortalezas de España, un país "abierto al mundo", con "una clara voluntad de luchar por un mundo más cohesionado, justo y sostenible" y cuya economía crece "a mayor ritmo que la eurozona". A pesar de esto, Sánchez ha puntualizado que nuestro país tiene que "mejorar la competitividad, la productividad y la cohesión para que este crecimiento se sostenga a largo plazo". Para Sánchez, "el crecimiento económico a cualquier coste es inaceptable", por lo que ha abogado por crear empleo de calidad "que no genere bolsas de pobreza".



**INTERVENCIÓN DE PEDRO SÁNCHEZ EN EL FORO
ECONÓMICO MUNDIAL 2020**

¿Te avisamos
del próximo
IT User?



Tras hablar de la economía, Sánchez se ha referido a la segunda prioridad: la Transformación Digital. “La Inteligencia Artificial, la biotecnología o la robótica no son meros eslabones en una cadena del cambio económico, sino que son auténticas palancas para la transformación”. Todos los aspectos de la vida de las personas serán “totalmente distintas a lo que son ahora”. Sánchez ha explicado que su objetivo es “contribuir a una mayor economía y bienestar social para la mayoría de nuestros ciudadanos y no apostar por la descomposición gradual del estado del bienestar”.

El capital humano “será clave” para propiciar el cambio tecnológico. Es por este motivo por el que Sánchez ha asegurado que “el nuevo gobierno desea convertir la educación y la investigación en su centro de gravedad” al ser “garantías de un buen futuro”, especialmente en el caso de la Formación Profesional, “que necesita un impulso importante”. El objetivo es crear 200.000 nuevos puestos de Formación Profesional para 2025.

La transición ecológica, avanzar hacia la igualdad real entre hombres y mujeres o luchar contra la pobreza y la desigualdad, han sido otro de los puntos de los que ha hablado Sánchez y que forman parte de los grandes retos que tiene que afrontar el mundo.

Sánchez ha asegurado que su gobierno “abordará estos desafíos con una economía más robusta y equilibrada que en el pasado y desde el

rigor fiscal. Mantener el compromiso de reducción del déficit y la deuda generará confianza entre los agentes económicos e incrementará el margen de actuación del Ejecutivo para resolver los problemas de los ciudadanos”.

El presidente del Gobierno ha reafirmado que “no puede haber justicia social sin justicia tributaria. Hemos avanzado en la redistribución para asegurar que los mercados funcionan de una forma más justa y democrática”.

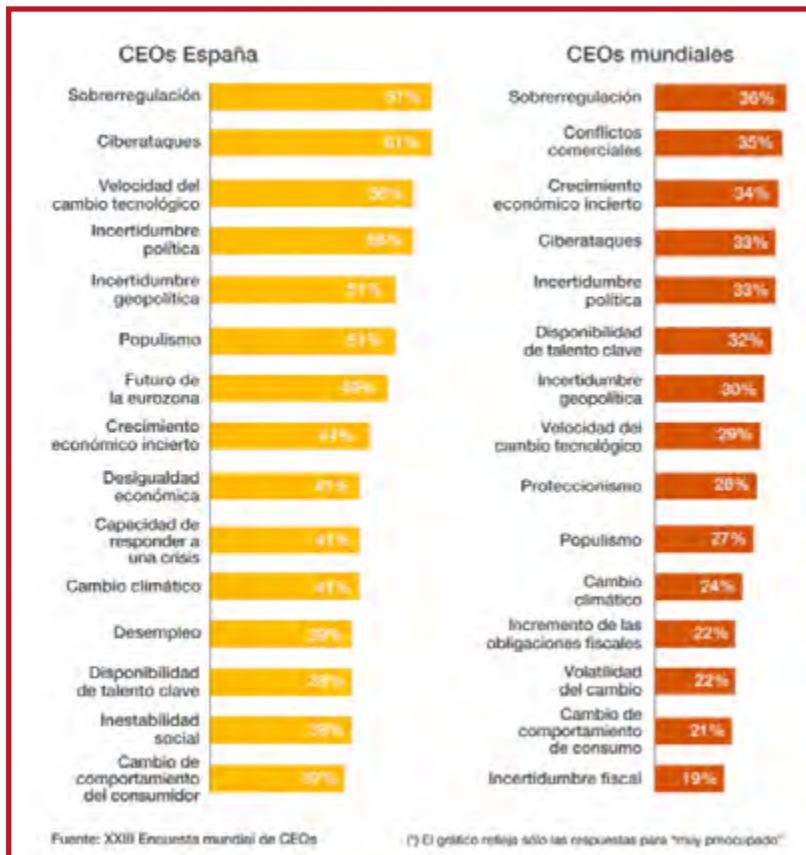
Para ello “ya existe un plan claro de lo que debemos empezar a hacer: hablar de impuestos, de tributos, de paraísos fiscales, y abrir las puertas a la justicia fiscal”. Asimismo, ha abogado por “establecer un salario mínimo vital, que asegure que todos los ciudadanos puedan vivir libres de pobreza”, por “un nuevo pacto social” que fortalezca el estado de bienestar, por “abordar el envejecimiento de la población”, o por “reforzar el sistema público de pensiones”.

Sánchez ha finalizado asegurando que “tenemos que abrazar la cuarta revolución industrial” para caminar hacia un mundo más justo y sostenible.

EL PESIMISMO ALREDEDOR DE LA ECONOMÍA, EN NIVELES RÉCORD

No solo el Fondo Monetario Internacional ha recortado su estimación de crecimiento mundial y también para España (en este caso, hasta el 1,6%) por una desaceleración más profunda de lo ini-





PRINCIPALES PREOCUPACIONES DE LOS CEO EN ESPAÑA COMPARADAS CON EL DATO MUNDIAL

cialmente previsto, sino también las empresas. Lo refleja la vigésimo tercera Encuesta Mundial de CEO, cuyos resultados ha publicado PwC coincidiendo con el Foro de Davos.

Los CEO mundiales muestran en este estudio niveles récord de pesimismo sobre la evolución de la coyuntura económica en 2020. El 53% de los primeros ejecutivos globales prevé una desaceleración del crecimiento económico mundial en los próximos doce meses, casi 25 puntos más que el año pasado y 48 más que hace dos. Esto se pone de relieve también en que el porcentaje de ejecutivos que espera una mejora del PIB mundial ha pasado del 42% al 22% en los últimos doce meses.

Este pesimismo es generalizado en todas las regiones del mundo y, particularmente, entre los CEO de las empresas de Norteamérica, Oriente Medio y Europa Occidental.

Según el informe, los primeros ejecutivos españoles coinciden en el diagnóstico: el 78% espera que la economía mundial vaya a peor en 2020, un 12% cree que permanecerá igual y solo un 10% opina que mejorará. Sin embargo, un 71% cree que esta desaceleración de la actividad será moderada y no prevé una recesión económica global.

LOS INGRESOS DE LAS EMPRESAS

Los presidentes y consejeros delegados consultados por PwC tampoco son muy positivos sobre de la marcha de los ingresos de sus propias



empresas en 2020. Sólo el 27% se muestra muy confiado en su evolución, el nivel más bajo desde 2009. De nuevo, la desconfianza es generalizada, aunque si miramos país por país se encuentran algunas diferencias.

Los CEO más optimistas sobre el comportamiento de sus compañías son los de China e India, países en los que el 45% y el 40%, respectivamente, está muy confiado, mientras que los de Estados Unidos (36%), Canadá (27%), Reino Unido (26%), Alemania (20%), Francia (18%) y Japón (11%) son los que tienen perspectivas menos halagüeñas.

En el caso de los españoles, esta opinión es algo más positiva que la media: el 32% afirma estar muy confiado en cumplir con sus objetivos de crecimiento y un 41% dice estar algo confiado. Además, el 46% espera aumentar moderadamente sus plantillas, el 29% cree que seguirán igual y un 22% que se reducirán. ■

MÁS INFORMACIÓN

- [PwC: 23ª Encuesta Mundial de CEO](#)
- [World Economic Forum 2020](#)

Cuatro de cada diez empresas tienen problemas para encontrar el talento adecuado

Un 41% de los directivos españoles declara tener dificultades para encontrar el Talento adecuado a sus organizaciones, según el estudio de ManpowerGroup “Escasez de Talento: Qué quieren los profesionales”. En un año este porcentaje ha crecido en 17 puntos. Los oficios manuales cualificados, seguidos de los perfiles de TI y técnicos, son los más difíciles de encontrar.

Existe un desajuste del talento a nivel mundial y también en España. En el mundo, el porcentaje de directivos que está experimentando dificultades para encontrar talento se sitúa en un 54%, la cifra más alta de la década. Entre los países que encuentran mayor dificultad (entre un 66% y 90%) se sitúan Finlandia, Estados Unidos,

Polonia, Hungría, Hong Kong, Croacia, Grecia, Taiwán, Rumanía, Japón. En España, aunque es menor, el ratio se sitúa en el 41%, el doble que en la anterior edición del estudio, para cuya elaboración ManpowerGroup ha recogido las respuestas de 14.000 directivos de Recursos Humanos a nivel global, entre ellos 1.000 españoles.



Estos datos, tal y como confirma Raúl Grijalba, presidente ejecutivo de la firma en España, apuntan a que el empleo se está viendo impactado cada vez más por la tecnología y la transformación de las compañías, que necesitan de profesionales con las competencias y habilidades adecuadas. “El talento demanda un propósito claro por parte de las empresas y un empleo que les permita combinar flexibilidad con el impulso de su aprendizaje continuo o learnability”, subraya, y a medida que se acelera la transformación tecnológica, las organizaciones deben convertirse en “generadoras e imanes de talento”, adap-



tándose a la necesidades de sus profesionales.

Entre los perfiles más demandados y más difíciles de encontrar, tanto en España como a nivel mundial, se encuentran los oficios manuales cualificados; los perfiles IT (expertos en ciberseguridad, administradores de redes, asistencia técnica); técnicos (control de calidad, personal técnico), ingenieros (ingeniería

química, eléctrica, civil, mecánica) y fabricación (operadores de producción y maquinaria).

A nivel global, además de los oficios manuales cualificados, los perfiles de ventas y marketing (representantes comerciales/gestores, diseñadores gráficos), técnicos (control de calidad, personal técnico), ingenieros (ingeniería química, eléctrica, civil, mecánica) y transporte y logística (camioneros, distribución, construcción, transporte público) se encuentran entre los más demandados.

Una estrategia adecuada

Para satisfacer las necesidades del talento tan demandado actualmente, es primordial llevar a cabo una estrategia de atracción de talento efectiva y combinando para ello cuatro elementos clave:

- ❖ Crear, invirtiendo en aprendizaje.
- ❖ Atraer, dirigirse al mercado para atraer al talento que no puede generarse internamente.
- ❖ Compartir, permanecer atentos a las comunidades de talento externas a la empresa.
- ❖ Transformar, ayudar a los empleados a asumir nuevos puestos o promocionarse dentro o fuera de la organización.



TRATAR AL EMPLEADO COMO UN CONSUMIDOR, CLAVE PARA ATRAER TALENTO

¿QUÉ HACER PARA RESOLVER EL DESAJUSTE DE TALENTO?

Estos datos ponen de relieve la necesidad de que las empresas adapten su oferta a las demandas de los profesionales con el fin de atraer, desarrollar y comprometer el talento en la organización. Para ello, el estudio indaga en qué quieren y qué esperan realmente los profesionales de un empleo y una empresa.

A nivel global, hay cinco necesidades y aspiraciones principales a las que ningún profesional está dispuesto a renunciar. Por un lado, la retribución, no solo la económica, sino también beneficios no tangibles como el trabajo flexible y desde casa, el permiso de paternidad y políticas de desconexión y tiempo libre para mejorar el estilo de vida.

Por otro, la evaluación profesional se convierte en un factor fundamental para determinar el potencial, ya que permite a las empresas desarrollar y motivar mejor a las personas, y ayudar a los individuos a conocerse incluso mejor a sí mismos. El 81% de los profesionales evaluados disfruta de una mayor satisfacción laboral.

Las personas quieren un empleo heterogéneo que les ofrezca variedad, amplíe su experiencia y desarrolle conocimientos y competencias. Un empleo estimulante es otra de las cinco prioridades para los profesionales. Esto implica no solo educación y formación, sino también oportunidades de crecimiento, rotación de tareas, aprendizaje y formación prácti-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



ca, proyectos y trabajos dinámicos en diversos equipos y funciones, entre otros.

La flexibilidad y el control del calendario es primordial, ya que contribuye al bienestar del profesional y supone una mayor productividad. Además, los profesionales quieren sentirse orgullosos de la empresa para la que trabajan y estar satisfechos con lo que hacen; el propósito, la marca y la reputación se posicionan entre los 10 factores de atracción principales para todos los profesionales. ■



MÁS INFORMACIÓN



[¿Preparado para abordar la digitalización del talento de tu organización?](#)



[Los cinco pasos esenciales en la adquisición de talento](#)



[Adquisición de talento: guía para entender y gestionar los procesos de reclutamiento](#)



[La revolución digital del talento conectado](#)



[Manpower Group](#)



Cuatro generaciones en el mercado laboral

Según el estudio, las necesidades y prioridades varían dependiendo de la situación geográfica, el género y la franja generacional:

* **GENERACIÓN Z (18-24 años):** es ambiciosa y aspira a ganar dinero y desarrollarse profesionalmente, aunque hombres y mujeres tienen distintas ambiciones. Las mujeres priorizan el salario hasta dos veces más que el desarrollo de las competencias.

* **MILLENNIALS (25-34 años):** hombres y mujeres buscan flexibilidad y un empleo estimulante.

* **GENERACIÓN X (35-54 años):** buscan equilibrio y conciliación. Los hombres priorizan la flexibilidad tanto como las mujeres.

* **BABY BOOMERS (55-64 años +65):** priorizan el liderazgo y el equipo. Los mayores de 65 años son los más motivados por el propósito.

ThinkSystem SE350

Smarter
technology
for all

Lenovo

MÁXIMA EFICIENCIA PERIMETRAL, ELEVADÍSIMA POTENCIA

Compacto, sencilla administración via
Lenovo XClarity. Construido para IoT,
facilita la toma de decisiones al disponer
de información crítica en ubicaciones
perimetrales.



Powered by
Intel® Xeon® processor
Scalable family

Para saber más visita
www.lenovo.com/es/es/data-center
o contacta con nosotros en el 800 90 05 28

Tendencias en el mercado de infraestructura digital para 2020

El mercado de infraestructuras TI se está viendo afectado por una serie de tendencias tecnológicas que están guiando las decisiones de compra de las empresas. La ciberseguridad, la IA, las leyes de datos, las nubes híbridas y la sostenibilidad están influyendo mucho en las estrategias de gasto tecnológico para la transformación digital, y durante 2020 seguirán impulsando cambios en la industria.

Las organizaciones están viviendo una época de grandes cambios en materia de infraestructuras debido a la introducción de nuevas tecnologías que están redefiniendo el propio concepto de la TI empresarial. Un buen ejemplo de ello es la irrupción, hace algunos años, de la nube, un entorno que ha revolucionado completamente el modelo tradicional de almacenamiento, computación, despliegue y entrega de servicios y aplicaciones digitales. Otros ejemplos son la inteligencia artificial, Internet de las cosas, el endurecimiento de la legislación de protección de datos o la ciberseguridad. Todos estos factores están impulsando una serie de cambios en lo tocante al centro de datos empresarial, y se espera que este año tengan un papel aún más importante en el mercado de infraestructuras TI.



¿Te avisamos
del próximo
IT User?



Los expertos coinciden en que el panorama de la infraestructura está en plena transformación hacia nuevos modelos de TI y una mayor diversificación. Las principales tendencias tecnológicas del mundo empresarial están impulsando novedosos conceptos de TI que ya no contemplan el centro de datos o la nube como silos separados, sino como parte de un ecosistema digital más amplio.

A medida que avanza el proceso de digitalización en las organizaciones, van surgiendo nuevas necesidades y tecnologías que requieren soluciones diferentes a las que proporciona la

TI tradicional. Aquí entra en juego la nube, la inteligencia artificial, la computación perimetral o los dispositivos Internet of Things. A esto se suman otros factores que generan cada vez más preocupación entre las empresas, como la seguridad informática y las regulaciones en materia de protección de datos y privacidad, que impulsan nuevas formas de usar la tecnología y la información.

Los expertos en la industria han analizado las tendencias actuales del mercado para determinar cuáles son las más determinantes de cara a este año. Un ejemplo son los especia-

listas de la empresa Equinix, una firma destacada de la industria de interconexión y de los centros de datos, con una importante presencia en las principales ubicaciones de España. Sus analistas han elaborado una lista con las cinco tendencias principales que afectarán a la industria de infraestructura a partir de 2020.

TI DISTRIBUIDA Y COMPUTACIÓN PERIMETRAL PARA IMPULSAR LOS NUEVOS MODELOS MULTICLOUD

Tras el furor inicial de la nube, que se presentó como un soporte imprescindible para que las empresas pudieran llevar a cabo la transformación digital, la situación ha cambiado. Por un lado, el gran crecimiento de los datos ha generado unos gastos de infraestructura en la nube mucho mayores de lo previsto. Por otro, se ha demostrado que la mejor estrategia para salvaguardar la integridad de los datos es tenerlos en diferentes ubicaciones, tanto en local como en multcloud.

Las organizaciones de clase mundial apostarán cada vez más por la sostenibilidad y la responsabilidad medioambiental en sus estrategias de TI



Al mismo tiempo, muchas industrias están adoptando la computación perimetral para contar con una infraestructura más distribuida y con capacidad para procesar la información más cerca de su origen. Esto también les permite desplegar aplicaciones más eficaces en la transmisión de información y la entrega de servicios al cliente final. Además, la computación Edge se está convirtiendo en la base de muchas tecnologías emergentes y una parte fundamental de la arquitectura tecnológica de las empresas, que combinan la TI local con despliegues en el borde y múltiples nubes.

Ejemplos de ello son los negocios en los que está irrumpiendo el concepto de Internet of Things, por ejemplo, en la industria de la salud, la fabricación, el comercio minorista o la logística, a las que se sumará la de telecomunicaciones con la llegada de 5G. En suma, los expertos consideran que este año la computación perimetral demostrará su gran potencial como habilitador de las nuevas arquitecturas TI híbridas y de múltiples nubes. Y esperan que en 2020 el mercado note este avance con una mayor venta de equipos para estos entornos.

Esto, a su vez, afectará directamente a la industria de la interconexión, ya que las organizaciones requerirán una red empresarial más amplia, distribuida y eficiente, que sea capaz de sostener el crecimiento en los flujos de información y con unas condiciones de ancho de banda y latencia mejores que las actuales. En este sentido, los ex-



La entrada en vigor de nuevas leyes de privacidad más estrictas está teniendo un impacto cada vez mayor en las estrategias de infraestructura TI empresarial, ya que es importante que toda la red de TI cumpla con los requisitos impuestos por las regulaciones vigentes

pertos afirman que los servicios de interconexión privada entre empresas y proveedores de servicios de TI aumentarán un 112% entre 2018 y 2022.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL E IOT DEMANDAN MÁS POTENCIA EN LAS REDES Y EN EL BORDE

Si hay una tecnología con potencial para transformar todo lo que toca es la inteligencia artificial, y las organizaciones están decididas a aprovechar las posibilidades que ofrece en diferentes ámbitos. Tras sus primeros pasos,

esta innovación ha evolucionado lo suficiente como para ofrecer importantes ventajas en entornos más amplios, que van más allá de sus limitados propósitos iniciales.

Ahora comienza a expandirse la inteligencia artificial a entornos distribuidos donde los dispositivos están conectados entre sí a través de modernas redes que juegan su propio papel. Esta infraestructura ya es conocida como red de inteligencia artificial. Estas redes están aumentando los casos de uso en los que se emplean aparatos con capacidades de IA

¿Te avisamos
del próximo
IT User?



y de aprendizaje automático que permiten adoptar modelos de IA/ML distribuida conocidos como aprendizaje federado.

Estas arquitecturas las componen dispositivos IoT que conforman amplias redes de inteligencia artificial que incluyen aparatos de monitorización, wearables y otros equipos que generan y preprocesan datos de forma constante. Para que esto funcione con eficacia es necesario contar con una red capaz de soportar semejante flujo de datos, tanto dentro de las instalaciones como con las ubicaciones remotas y los proveedores de la nube.

Según los datos aportados por Equinix en su informe, en torno a un 75% de las aplicaciones empresariales de inteligencia artificial o analítica emplean una media de 10 fuentes de datos externas, y la mayoría está vinculada a uno o más servicios en la nube, ya sea para obtener datos o para el procesamiento de IA/ML. Estas arquitecturas híbridas consumen datos a gran velocidad, lo que da una muestra de lo importante que es contar con una red capaz de alimentar a las máquinas sin que se produzcan retrasos ni cortes en el flujo de información.

Por ello, el ancho de banda y la latencia se han convertido en factores clave para el éxito en la implantación de la IA. Las empresas de la industria de interconexión se están esforzando por evolucionar sus redes para cubrir estas necesidades. Y los expertos esperan que en 2020 esta tendencia continúe dejándose notar en los nuevos proyectos de cables de fibra óptica y nodos de interconexión.

Esto está vinculado también con la computación perimetral, ya que las infraestructuras TI en el borde ofrecen ciertas ventajas a la hora de ejecutar el procesamiento inicial de datos de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Y se está instalando una tendencia que lleva a las empresas a trasladar estas cargas de trabajo hacia el borde, lo que está elevando la demanda de infraestructuras de computación Edge y, asimismo, está impulsando la creación de nuevas arquitecturas de TI y nuevos componentes especialmente creados para la inteligencia artificial, como es el caso de los procesadores CPU, GPU y chipsets para IA.

Según los expertos, todos estos factores están convergiendo para construir un nuevo modelo de TI empresarial vinculada al flujo de datos para la inteligencia artificial y la analítica basado en redes privadas. Esto deja fuera a los proveedores de telecomunicaciones tradicionales, pero da lugar a un nuevo mercado de proveedores y compradores de datos que



podrán realizar transacciones de manera más fácil y segura a gran escala.

MEJORAS DE GESTIÓN DE DATOS PARA AUMENTAR LA CIBERSEGURIDAD

La seguridad cibernética es una de las grandes preocupaciones de las organizaciones actuales, y el avance constante de la ciberdelincuencia está impulsando nuevas formas de entender la seguridad de las infraestructuras y la gestión avanzada de los datos. Este problema está cobrando unas dimensiones gigantescas, como demuestran las grandes pérdidas económicas sufridas por las empresas afectadas por ciberataques, unas cantidades que están aumentando constantemente. De hecho, las autoridades competentes afirman que para el año 2021 se alcanzará una media anual de unos 6 billones de dólares.

Además, los problemas de seguridad que se están viendo en la comunicación con los entornos de la nube está llevando a empresas y proveedores cloud a invertir en tecnologías emergentes de seguridad, como los Módulos de Seguridad de Hardware (HSM), que aportan un cifrado por hardware para las transmisiones de información entre sus instalaciones y los entornos de la nube. Y también está fortaleciendo el mercado de empresas que proporcionan modalidades de HSM como servicio en la nube, algo que continuará avanzando durante este año gracias al cambio que están



En 2020 las empresas tendrán muchas más dificultades para cumplir con las numerosas leyes existentes, especialmente aquellas que operan en diferentes países

realizando las organizaciones hacia las infraestructuras TI híbridas y multicloud.

Aparte, los problemas de ciberseguridad asociados a las comunicaciones con la nube a través de las redes públicas también están dando fuerza al mercado de redes de interconexión privadas entre las empresas y sus proveedores cloud. En este contexto, los expertos prevén que se intensificará la demanda de soluciones de cifrado avanzadas para proporcionar un acceso más seguro a la computación en la nube y aumentará la creación de nuevos nodos de seguridad en las redes privadas.

INFLUENCIA DE LAS REGULACIONES EN LAS ESTRATEGIAS DE TI

La entrada en vigor de nuevas leyes de privacidad más estrictas está teniendo un impacto cada vez mayor en las estrategias de infraestructura TI empresarial, ya que es importante que toda la red de TI cumpla con los requisitos impuestos por las regulaciones vigentes. Esto supone un cambio radical en el modelo de comercio de datos, pero también en la forma en que se recopilan, almacenan y aseguran estos datos. Esta tendencia llegó con la entrada en vigor de la ley europea GDPR, pero se está extendiendo a otros

países, con ejemplos como la nueva ley aprobada en California y otras que están en diferentes etapas de desarrollo en otros 121 países.

Esto lleva a los expertos a pronosticar que en 2020 las empresas tendrán muchas más dificultades para cumplir con las numerosas leyes existentes, especialmente aquellas que operan en diferentes países. Por ello, las estrategias de TI de las organizaciones estarán cada vez más vinculadas a la protección de datos, impulsando mercados como los de sistemas de cifrado y plataformas informáticas con sistemas de seguridad integrados, tanto para uso empresarial como para los proveedores externos de TI y de la nube.

MAYOR SOSTENIBILIDAD A TRAVÉS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Las últimas investigaciones de Equinix muestran que un 42% de los responsables de la toma de decisiones de TI reconocen que la ecología influye cada vez más a la hora de escoger un proveedor de TI. Sus expertos señalan que la presión

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



por reducir las emisiones y consumir menos recursos naturales está impactando en los modelos de fabricación y consumo de tecnología por parte de las empresas, algo que durante este año se notará aun más.

Afirman que las organizaciones de clase mundial apostarán cada vez más por la sostenibilidad y la responsabilidad medioambiental en sus estrategias de TI. Esto afectará al proceso de elección de proveedores de equipos tecnológicos y servicios de TI, y también a los modelos de diseño e implementación de centros de datos. Los efectos de esta búsqueda de una mayor sostenibilidad se dejarán sentir a lo largo de todas las cadenas de suministro a partir de este año, afectando al mercado de materiales empleados en los procesos de fabricación e impulsando determinados

mercados de deconstrucción y reutilización. No se trata de que las empresas vayan en busca de una economía circular al uso en el campo de la infraestructura TI, pero sí de dar pasos hacia un menor consumo de recursos naturales, generando un impacto medioambiental cada vez menor. Y, al mismo tiempo, impulsando la fabricación de equipos más ecológicos desde el área de diseño, buscando una mayor y más eficiente reutilización de los componentes y materiales empleados en la fabricación de las infraestructuras tecnológicas de la era digital. ■

MÁS INFORMACIÓN

- 📄 [Cinco tendencias que afectarán a la industria de infraestructura a partir de 2020](#)
- 📄 [2020, el año de la consolidación digital](#)
- ▶ [Tendencias TI 2020](#)



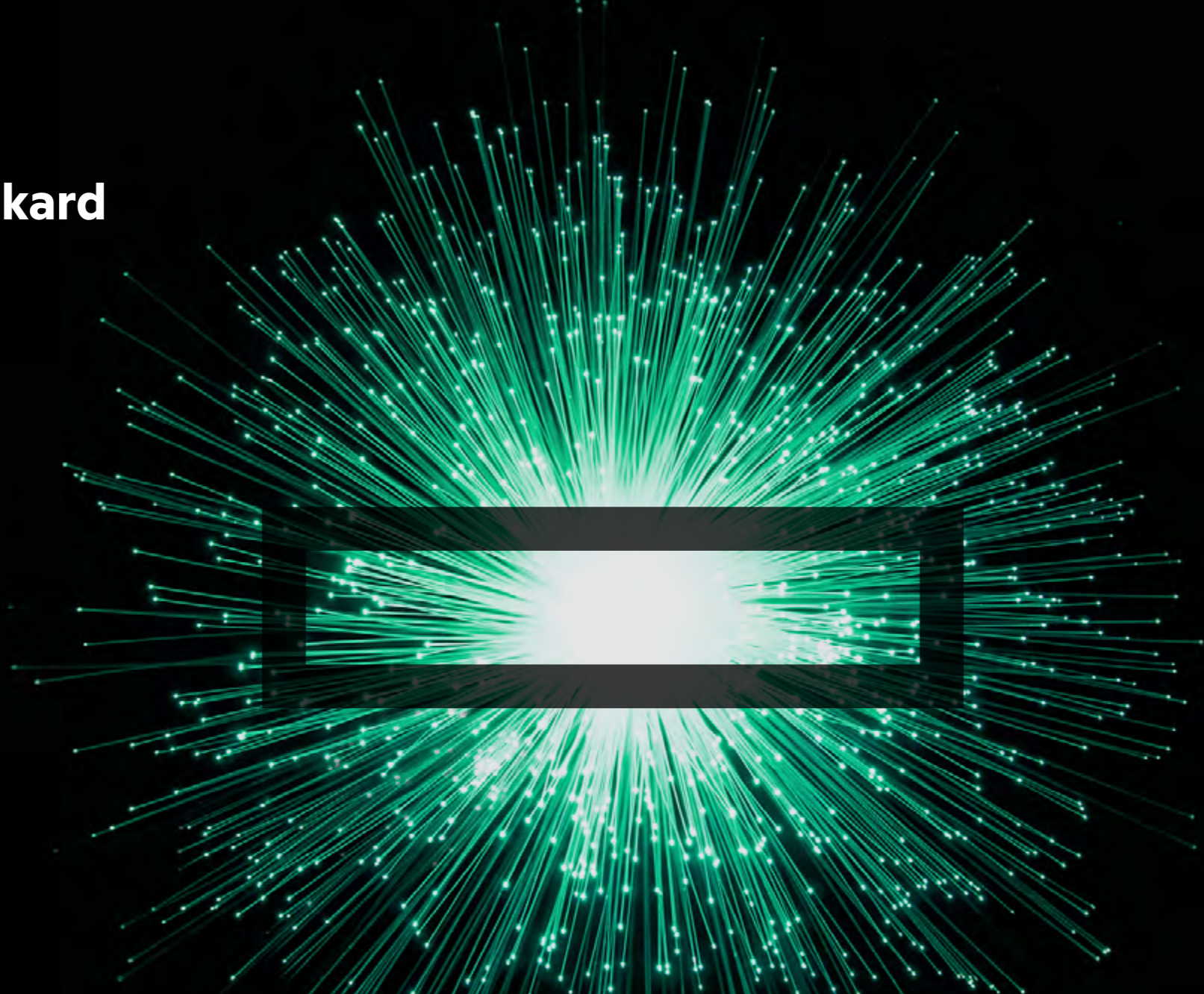
PRINCIPALES TENDENCIAS EN LA SEGURIDAD DE LAS APLICACIONES 2019

La seguridad de las aplicaciones recibe cada vez más atención. Esencialmente se trata de prevenir ataques que puedan explotar fallos en cualquier software que utilice una organización. Existen cientos de herramientas disponibles para asegurar las aplicaciones, incluso algunas especializadas en aplicaciones móviles, en aplicaciones basadas en red, incluso firewalls diseñados específicamente para las aplicaciones web.





Hewlett Packard
Enterprise



DESCUBRE HPE PRIMERA

Concepto de «**misión crítica**» redefinido

hpe.com/es/es/storage/hpe-primera



¿Cómo evolucionarán en 2020 tecnologías digitales claves para el CIO?

La consultora Altia ha dado a conocer su visión sobre la evolución de diversas tecnologías digitales que se supone serán claves para el CIO. Así, los expertos se han centrado en nueve áreas que agrupan estas tecnologías a vigilar.

El proveedor de servicios de TI gallego ha realizado un repaso de las principales tendencias tecnológicas que veremos en 2020 en los ámbitos de Gestión documental, Inteligencia Artificial, e-Procurement, Contratación Pública Electrónica, Internet/Portales, Blockchain, Gestión Empresarial, Docker y DevOps.

GESTIÓN DOCUMENTAL

La mayoría de las empresas han estado, o están, inmersas en procesos de transformación

digital encaminados a digitalizar y automatizar sus procesos de negocio, así como implementar soluciones sin papel.

Las organizaciones que ha iniciado este viaje darán prioridad este año a implementar un sistema de gobernanza documental, crear espacios de trabajo personalizados por usuario, integrar herramientas de Inteligencia Artificial y machine learning en los procesos de gestión documental, e incorporar los activos documentales en las plataformas dedicadas a administrar los datos.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Los expertos de la firma dicen, como no podía ser de otra manera, que esta tecnología ha venido para quedarse. Desde su punto de vista, su adopción por parte de la industria es un 'must', y las administraciones públicas (AA.PP.) impulsarán el desarrollo de sus regiones para no quedarse tecnológica y económicamente atrasadas respecto a potencias en Inteligencia Artificial como China o EE.UU.

Las claves principales que, a su juicio, se deberán potenciar para el desarrollo de la IA durante los próximos años son su inclusión en el sistema educativo. Además, será importante la capacitación de profesionales en técnicas necesarias para implementar estas tecnologías (incluyendo la formación a capas directivas); la apertura de los datos a universidades e industria TIC por parte de las AAPP para desarrollar nuevos servicios, e apoyar a las TIC para que ejecuten proyectos basados en la tecnología.

E-PROCUREMENT

En este ámbito se seguirá ahondando en la integración de estas soluciones con los sistemas de las empresas y con los sistemas de los proveedores para lograr una gestión electrónica integral del proceso. Esto permitirá realizar un mejor análisis de los datos que permitirá detectar oportunidades de mejora en los procesos relacionados con la gestión de las compras y la cadena de suministro y eliminar silos de información.

Por otro lado, se va a continuar extendiendo la aplicación de tecnologías relacionadas con el machine learning y con el data mining. Se está avanzando en la utilización de tecnologías basadas en el aprendizaje automático para mejorar la automatización de los procesos, el análisis de necesidades y la ayuda en la toma de decisiones. Por el otro lado, mediante la aplicación de tecnologías de minería de datos se mejorará el análisis de la información para



Los CIO ganarán peso en los organigramas al ser facilitadores de la transformación

Los analistas de IDC en España sostienen que el rol del CIO se mantendrá en tanto en cuanto hay que definir la política y estrategia tecnológica de la organización. Ganará en importancia porque son facilitadores del proceso de digitalización para el resto de áreas corporativas. Y la razón es que el avance hacia modelos digitales es imparable.

La firma avala esta afirmación diciendo que el 63% de las empresas españolas está en un momento de madurez digital que las ha llevado a definir una estrategia digital y estructurar algún producto o servicio digital.

En 2020 el 50% del gasto de TI estará asociado a datos, por lo que el disponer de una estrategia

y modelo de TI que permita aprovechar estos datos será crucial. Sin duda, será un tema relevante en el que tendrán que trabajar los CIO y sus equipos, pero no deben olvidar una serie de retos como son la cultura digital de la organización, la adopción de tecnología emergente, la gestión del riesgo, la relación con el usuario final a través del modelo de TI, el uso de metodologías ágiles o la definición de KPI para acompañar el proceso de digitalización

Para hacerles frente, los consultores de la IDC aconsejan que haya colaboración entre TI y los responsables de las líneas de negocio y, claro, para ello se necesitan profesionales con habilidades como la empatía porque “más

que nunca el CIO debe ser un elemento de cohesión y de impulsor dentro de la organización”.

Los responsables de tecnología serán cruciales para identificar cómo diferentes tecnologías (5G, Inteligencia Artificial, big data, seguridad...) impactan el modelo de TI de las empresas y, por supuesto, “de tener un ecosistema tanto interno (empleados) como externo (vendedores, proveedores, etc.) con el conocimiento suficiente para que el proceso de evaluación e incorporación a la empresa sea el adecuado”, dice la consultora.

En su análisis, asegura que sus principales amenazas serán el Shadow IT y la gestión de los sistemas legacy o antiguos que tienen las compañías.

¿Te avisamos del próximo IT User?



la generación de la visión estratégica y la capacidad de predicción.

CONTRATACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA

La integración de aplicaciones seguirá siendo en 2020 uno de los pilares en este tipo de aplicaciones. Los distintos usuarios (técnicos administrativos) ya se han acostumbrado al uso de plataformas electrónicas para la tramitación y licitación electrónica de los expedientes de contratación, tal como estipula la ley.

“Integraciones con sistemas de Notificaciones Electrónicas, Registros, aplicaciones contables y plataformas de firma y portafirmas comunes al organismo, o envío de información a los órganos reguladores competentes reducirán la carga de trabajo no productiva y evitarán errores en la carga de información manual en los distintos sistemas”, asegura la firma.

INTERNET/PORTALES

En 2020 asistiremos al desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) en el área de servicio al cliente como respuesta a un mundo hiperconectado de experiencias y comentarios en tiempo real, según la firma. En esta línea, a lo largo de 2020, se desarrollarán las experiencias hiperpersonalizadas para dar respuesta a las demandas de los clientes. También se prevé un crecimiento de la venta de productos y servicios por voz mediante la adopción de la tecnología de asistente de voz, y se multiplica-

rán las prácticas omnicanal como plataformas integrales de experiencia digital destinadas a aprovechar los canales y tecnologías de comunicación modernos.

Finalmente, ganará importancia la privacidad de los datos, surgiendo nuevas formas de protegerlos. Así se incrementarán los protocolos y se avanzará hacia una infraestructura basada en la nube que permita una gestión de datos más completa.

BLOCKCHAIN

Por el momento, Blockchain solo está siendo demandada por las grandes corporaciones. Una realidad que, según los expertos de Altia, revertirá cuando surjan soluciones más maduras y estandarizadas a las que adherirse sin necesidad de formar o contratar personal técnico especializado.

Iniciativas como Alastria y la posible entrada de las AA.PP., tanto a nivel estatal como autonómico, en la creación de redes Blockchain como servicio (BaaS) podrán ser claves en 2020 y 2021.



#EncuentrosITTrends



TENDENCIAS TI 2020, VISIONANDO EL FUTURO

Ya desde el punto de las aplicaciones de negocio prevén que Blockchain pronto tenga impacto en el ámbito de la trazabilidad de productos y en la certificación documental, teniendo en este último campo que “buscar su hueco” frente a soluciones más tradicionales basadas en firma electrónica. Consideran también clave (y probable) que, próximamente, surjan soluciones para la interopera-

bilidad entre distintas tecnologías DLT de modo que puedan articularse redes compuestas en las que poder colaborar a escala global.

GESTIÓN EMPRESARIAL

En los últimos años se ha avanzado inexorablemente hacia un modelo de informática cloud. En el 2019 se ha roto definitivamente la barrera psi-

cológica que impedía que muchas organizaciones dieran el salto definitivo. La seguridad en el acceso a la información era sin duda el principal escollo. Iniciativas en el ámbito de la administración electrónica en España, como el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), han permitido establecer una política de seguridad que garantiza una protección adecuada de los datos.

Los CIO entran en un momento de reinención de las organizaciones de TI

El informe “Prioridades del CIO en su viaje Digital” subraya que las organizaciones empiezan a ser plenamente conscientes de la importancia de considerar la transformación digital como una prioridad de negocio en la que los modelos de consumo en formato cloud se consolidan como el principal pilar de las arquitecturas TI en estos próximos años.

En este escenario, que llevará a que en 2027 el 75% de las empresas europeas estarán transformadas digitalmente, Isabel Tovar, analista de la firma de análisis y autora del informe, explica que “los CIO también deben reinventar las experiencias de los clientes, los empleados y los socios para fortalecer la confianza y la

capacidad de recuperación, al tiempo que aprenden a vivir y a gestionar los riesgos que plantean la Inteligencia Artificial y el aprendizaje automático (o machine learning)”.

Como resultado, los directores de Sistemas de Información deben desarrollar a lo largo de 2020 estrategias de TI que variarán en función de las necesidades de la empresa y de la fase de transformación digital, como formar la base de las capacidades de TI, garantizar que los esfuerzos de TI tengan como resultado un impacto en el negocio, la alineación de las partes interesadas, ayudar a guiar los cambios organizacionales o simplificar los esfuerzos de transformación masiva.

En 2020, al menos el 55% de las organizaciones estarán determinadas digitalmente, transformando los mercados y reimaginando el futuro a través de nuevos modelos de negocio y productos y servicios digitales. “Debemos recordar que el objetivo final de las estrategias de TI es apoyar y ayudar a impulsar la digitalización empresarial a través de la entrega de resultados empresariales”, añade Tovar.

Las inversiones dirigidas a consolidar las estrategias de TI híbrida seguirán primando. Prácticamente el 68% ya tiene una estrategia de este tipo ya que, bien gestionada, permite desarrollar modelos de negocio innovadores basados en datos.

Para IDC Research España y Nutanix, “en su viaje a la digitalización el CIO debe superar y afrontar diversos retos entre los que destacan la plataforma de transformación digital, la automatización de procesos, mejorar la experiencia del cliente, la seguridad y la transformación del puesto de trabajo”.

Para superarlos, habrá de tener en cuenta el aumento de los datos que la empresa tiene que manejar y estructurar un plan de acción alineado con la estrategia digital y que trabaje sobre cinco aspectos: las estrategias de API basadas en cloud, las arquitecturas de aplicaciones ágiles, la experiencia del usuario, la confianza digital y la evolución del modelo de TI hacia una plataforma digital inteligente.

En 2020, asistiremos al desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) en el área de servicio al cliente como respuesta a un mundo hiperconectado de experiencias y comentarios en tiempo real

Esto ha facilitado que el último año grandes compañías de nuestro país hayan migrado sus sistemas ERP a la nube. Entre estas empresas se encuentran importantes referentes de ámbito nacional e internacional en la construcción naval, donde no han dudado en abandonar el modelo tradicional on-premise para poder beneficiarse de las ventajas a la hora de optimizar el rendimiento de sus sistemas SAP. Información tan sensible (y codiciada por otros países) como los diseños de los buques y sus planos constructivos se encuentran actualmente almacenados en la nube.

Este 2020 “será sin duda la consolidación definitiva de este modelo, donde las empresas poco a poco irán encaminando su servicio hacia un modelo XaaS desde el que prácticamente todos los servicios tecnológicos que rodean al ERP se podrán ofrecer en cloud. Será una forma de modernizar las infraestructuras de las organizaciones, además de conseguir la escalabilidad y mejorar



los tiempos de respuesta”, dice Altia. Otra de las claves a destacar para este 2020 es la Automatización Robótica de Procesos (RPA). En general hoy en día solo las grandes compañías de nuestro país la están incluyendo en sus planes estratégicos, y se considera un componente esencial en la nueva Industria 4.0 aplicada a la construcción naval.

El uso de RPA está permitiendo automatizar tareas repetitivas de menor valor añadido para los procesos de negocio, lo que redundará en una reducción en el tiempo de ejecución, reducción de los errores cometidos, y un claro incremento en la productividad. Algunas de las áreas que más interés está suscitando en la aplicación de esta tecnología es en el reconocimiento óptico aplicado al procesamiento automático de facturas, detección de mejoras en la experiencia de usuario que deriven en

un incremento de la productividad, aplicación directa de decisiones basadas en reglas, y en general cualquier tarea de carácter simple y repetitivo susceptible de ser automatizado.

La tendencia será la de combinar las soluciones RPA con herramientas más inteligentes: aprendizaje automático), procesamiento de lenguaje natural (NLP) o chatbots. Esto permitirá la automatización de procesos más complejos sin estar necesariamente basados en reglas predecibles.

DOCKER

La idea original de los contenedores Docker era hacer el mejor uso de las características de Linux en lo relativo al rendimiento y gestión de los mínimos recursos necesarios, y es por ello que su diseño inicial se basó en una colección de características del kernel enfocadas en el

rendimiento y sin especial foco en características relativas a la seguridad.

Tras varios incidentes de seguridad reportados a lo largo de 2019, la evolución de la tecnología Docker se orienta a aprovechar todas las funcionalidades disponibles que ofrecen las nuevas versiones de Kernel Linux 5.0 y en especial aquellas que mejoren los aspectos de seguridad.

La integración de Cgroups v2, por ejemplo, le dará a Docker mejores capacidades de aislamiento y administración de recursos.

La gestión de diferentes tipos de cargas de trabajo, principalmente las cargas de trabajo con estado que requieren un grado de persistencia, también es uno de los principales retos en la evolución de esta tecnología. El Internet de las cosas (IoT) y las cargas de trabajo integradas en dispositivos pequeños y entornos industriales serán un caso de uso importante para Docker en 2020.

Iniciativas como Alastria y la posible entrada de las AA.PP., tanto a nivel estatal como autonómico, en la creación de redes Blockchain como servicio (BaaS) podrán ser claves en 2020 y 2021

Simplificar las TI y tener visibilidad del dato, prioridades del CIO en 2020

Las predicciones de Dell Technologies para los próximos doce meses nos llegan a través de Jeff Clarke, vicepresidente y COO de la multinacional. A su juicio, 2020 sentará las vas de la “Próxima Década de los Datos”, una era con grandes expectativas sobre la aportación de la tecnología a la forma de vivir, de trabajar y de disfrutar del ocio.

El directivo menciona una serie de tendencias para el año, en la que la visibilidad de los datos y simplificación de las TI figura en primera posición. Las organizaciones manejan muchos datos ubicados en diferentes sitios, pero tienen dificultades a la hora de asegurar que los datos adecuados

van a los lugares correctos en el momento oportuno. Les falta visibilidad, la capacidad para que los equipos de IT puedan acceder y analizar con agilidad los datos correctos, porque hay demasiados sistemas y servicios entrecruzados en sus infraestructuras IT. Por tanto, conseguir esa visibilidad será prioritario para los CIO.

En su opinión, las empresas van a acelerar sus procesos de transformación, simplificando sus infraestructuras tecnológicas y consolidando sistemas y servicios en soluciones completas que permitan más control y claridad. La consistencia de arquitecturas, la orquestación y los acuerdos de servicio abrirán nuevas puertas

para la gestión de los datos y, en última instancia, permitirán que estos se utilicen como parte de la Inteligencia Artificial y del aprendizaje automático a fin de potenciar la automatización de las IT. Y todo eso permitirá obtener mejores resultados de negocio más rápidamente con los que poder impulsar la innovación.

Otras tendencias que destaca este responsable son la coexistencia de nubes públicas y privadas; el pago solo por aquello que se user; el Edge seguirá extendiéndose; los dispositivos inteligentes cambiarán la forma en que se trabaja y colabora; y se evolucionará hacia una innovación sostenible”.



El uso de RPA está permitiendo automatizar tareas repetitivas de menor valor añadido para los procesos de negocio, lo que redunda en una rebaja en el tiempo de ejecución, en una reducción de los errores cometidos, y un claro incremento en la productividad

Una de las funcionalidades estrella del kernel de Linux que Docker aprovechará al máximo en el futuro es "extended Berkeley Packet Filter" (eBPF). Michael Crosby, principal responsable del proyecto Docker, afirma que seccomp y eBPF permiten una interceptación flexible de llamadas del sistema dentro del núcleo, lo que abre la puerta a nuevas oportunidades de control y seguridad para los contenedores.

El soporte mejorado de namespaces de usuario será también un aspecto importante, ya que ayudará a mejorar la seguridad al no sobreaprovisionar permisos de forma pre-determinada para ejecutar contenedores. La

mejora de la seguridad en Docker es quizás el principal reto de esta tecnología para 2020.

DEVOPS SE QUEDA




En 2020 se marcará más la brecha digital entre las organizaciones que son y que no son DevOps. Esta metodología no es una moda porque pone el foco en el negocio, y la tendencia es que TI tenga cada vez más en cuenta los objetivos de negocio.

En las claves de supervivencia de las empresas se encuentran aspectos como la agilidad, ciclos de entrega e innovación. La transformación digital precisamente viene de la mano de esta super-



vivencia. "Y aquí es donde DevOps va a seguir en 2020, no siendo una opción, sino siendo la vía de supervivencia de muchas organizaciones y siendo la vía de liderazgo y de transformación digital de otras que entiendan que TI realmente aporta valor al negocio", concluye la firma. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [IT Trends 2020, el año de la consolidación digital](#)
-  [Ciberseguridad en 2020, ¿qué debemos esperar?](#)
-  [Tendencias TI 2020, visionando el futuro](#)

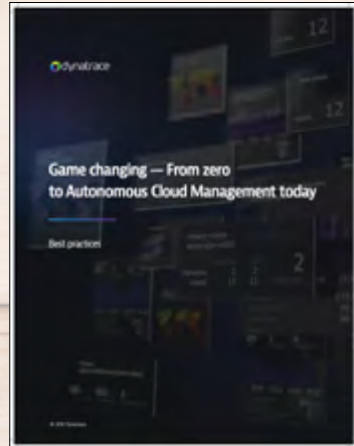


IT TRENDS 2020, EL AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DIGITAL

2020 se presenta como el año de consolidación para muchas de las estrategias de digitalización puestas en marcha por las organizaciones. Esta nueva edición del Informe IT Trends muestra la realidad digital de la empresa y sus planes de inversión y despliegue tecnológico en 2020. Según esta encuesta, seguridad y cloud serán las principales áreas de inversión en TI durante 2020. La primera es una preocupación que las empresas manifiestan a todos los ámbitos, y que justifica las previsiones de continuo crecimiento para el mercado de la seguridad en los próximos años.



La documentación TIC, a un solo clic



Cambio de juego: cómo lograr una gestión autónoma de la nube

En el mundo digital actual casi todas las empresas son compañías de software, y la mayoría de las organizaciones buscan formas innovadoras de crear nuevos productos o identificar modernas maneras de operar para ser más competitivos. Dynatrace es una firma que vio el cambio digital desde el principio y pasó de entregar software a través de un modelo tradicional on premise, al innovador modelo híbrido-SaaS.

Caso de uso: Codere ahorra un 27% de su gasto en Azure con Cloud Economics de Crayon

La compañía energética CenterPoint Energy está aprovechando la innovación, incluyendo cosas como contadores y redes inteligentes, para mejorar la calidad de sus servicios de energía. Sin embargo, los sistemas IoT y las transacciones complejas con los clientes generan cantidades enormes de datos, parte central de su estrategia, operaciones e, incluso, identidad.



Transformación a la seguridad Zero Trust

La noción de un perímetro de red, en el que todo el que está fuera de la zona de control de la empresa es malicioso y todo el que se encuentra dentro es honesto y bienintencionado, no es algo en lo que se pueda confiar en el panorama empresarial actual. La amplia adopción de aplicaciones SaaS, la migración a arquitecturas basadas en la nube, un número creciente de usuarios remotos y un flujo cada vez mayor de dispositivos BYOD han convertido la seguridad perimetral en irrelevante.

Cómo el análisis de datos incrementa el valor del negocio y aporta ventajas competitivas

Todas las empresas se encuentran inmersas en procesos de transformación digital, y la red es un elemento fundamental para el éxito. Las organizaciones modernas exigen agilidad y conectividad ininterrumpida, y la red es hoy día el facilitador de cualquier iniciativa digital donde el análisis de datos se ha convertido en un componente absolutamente crítico. Este documento expone cómo las organizaciones que incorporan análisis de datos en su actividad consiguen mejores resultados; con ejemplos prácticos de los sectores de educación, retail, entretenimiento y sanidad.



La ciberseguridad en 2020

Infoblox ha publicado un informe en el que resume las principales tendencias que, a juicio de la compañía, marcarán el panorama de la ciberseguridad en 2020, tanto a nivel de mercado como de tecnología y de gestión, así como las principales amenazas a las que se enfrentarán las organizaciones este año.

Según el informe de los expertos de la compañía, son seis las tendencias principales.

Internet de las Cosas. IoT, especialmente dispositivos de audio/vídeo. Y es que la transmisión de contenidos multimedia enriquecidos con metadatos procedentes de dispositivos IoT va a suponer una creciente fuente de amenazas, en especial en lo que respecta a cámaras de videovigilancia, cámaras integradas en altavoces inteligentes y otros dispositivos que no llevan medidas de seguridad incorporadas, lo que amplía sensiblemente la superficie de ataque susceptible de ser atacada por hackers.

Todavía falta para que "Zero Trust" sea una realidad. No es posible, ni económicamente factible, implementar un nivel de seguridad Zero Trust sobre la capa de tecnología de seguridad existente en las empresas. Esto seguirá siendo así en 2020, y las empresas no se ve-

rán impulsadas por sí mismas a llevar a cabo las inversiones necesarias para conseguirlo. Solo una regulación o un evento de seguridad catastrófico puede hacer que las empresas se decidan a hacer dichas inversiones.

Seguridad cloud y arquitecturas SOAPA. Cada vez más organizaciones están abiertas a realizar la gestión de seguridad en la nube, por las ventajas que aporta en cuanto a

flexibilidad, capacidades de orquestación y de análisis. En 2020, muchas organizaciones migrarán a la nube sus centros de operaciones de seguridad (SOC). Estas organizaciones adoptarán arquitecturas "cloud" nativas, y evolucionarán sus SOC a nuevas plataformas SOAPA (Security Operations and Analytics Platform Architecture), que les permitan gestionar y orquestar su infraestruc-



tura de seguridad con una arquitectura diseñada específicamente para la nube.

La seguridad de red seguirá siendo crítica. Con las nuevas tecnologías incorporándose a la red aparecen nuevas puertas traseras y puntos de vulnerabilidad. En 2020, las organizaciones deberán detenerse y repensar su enfoque de la seguridad de la red.

¿Te avisamos del próximo IT User?



Retos para el sector "retail". La irrupción de la "tienda inteligente" tendrá implicaciones de seguridad para el comercio minorista, por todo lo que ello implica: más videocámaras, sistemas de etiquetado inteligente... Existe el riesgo de que muchas empresas del sector, ante la necesidad de realizar fuertes inversiones para hacer realidad la tienda inteligente, opten por todas aquellas

tecnologías orientadas sobre todo a la experiencia del cliente, quedando la seguridad relegada a un segundo plano.

La gestión de amenazas y vulnerabilidades ganará terreno. Incluso con la tecnología de seguridad más avanzada, los cibercriminales siempre pueden ir un paso por delante. Por eso las organizaciones se van a preocupar cada vez más de cómo gestionan y aprovechan la inteligencia de seguridad que les proporcionan las soluciones que ya tienen desplegadas. En particular, hay dos tendencias claras: por un lado, la búsqueda de amenazas y vulnerabilidades y, por otro, la integración y orquestación de las múltiples tecnologías de seguridad ya implementadas.

EVOLUCIÓN DE LAS CIBERAMENAZAS EN LOS PRÓXIMOS MESES

Los investigadores de IBM X-Force han emitido su lista de predicciones de seguridad para 2020.

❖ **Los operadores de troyanos bancarios cambiarán su enfoque.** Las bandas de ciberdelincuentes especializados en troyanos bancarios perciben cantidades millonarias, pero se trata de "dinero marcado" difícil de mover. Para evitarlo está optando por migrar hacia operaciones de ransomware dirigidas, con el objetivo de exigir millones de dólares en rescate en bitcoins. Se trata de un dinero más fácil de anonimizar y de lavar, y además no necesitan compartir las ganancias ilícitas con las bandas que lavan las ganancias del fraude bancario.



CIBERSEGURIDAD EN 2020, ¿QUÉ DEBEMOS ESPERAR?

❖ **El ransomware y la extorsión confluirán.** Con más organizaciones que se niegan a pagar demandas de rescate elevadas, los atacantes que manejan ransomware recurrirán a otros modos de extorsión. IBM anticipa un aumento en la exfiltración y pérdida de datos si no se realiza el pago.

❖ **Los ataques destructivos se extenderán.** Los ataques que utilizan malware destructivo o la reutilización de criptomalware para la interrupción de las operaciones se han centrado en Oriente Medio, pero estos ataques se extende-

rán a otras regiones, incluidas Norteamérica y Europa, obligando a las organizaciones a revisar sus planes de respuesta a incidentes.

❖ **Veremos ataques DDoS a través de solicitudes de privacidad.** Aprovechando las nuevas regulaciones de privacidad, como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) y la Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA), activistas y atacantes inundarán a las empresas con solicitudes de derechos individuales, ya sea como castigo por opiniones

controvertidas o como una distracción prelude de un ataque.

❖ **Nuevos ataques de estados.** Países como India, Pakistán y Vietnam emergerán entre los actores de estados-nación que usarán ciberataques para el espionaje y la intimidación. Sus operaciones utilizarán herramientas de hacking conocidas para explotar vulnerabilidades comunes sin parchear, así como ransomware para infiltrarse en adversarios regionales y organizaciones operadas localmente.

El 55% de las empresas industriales no invertirán en ciberseguridad en 2020

Un estudio revela que todavía son muchos los equipos de IT (Tecnologías de la Información) y OT (Tecnologías Operativas) del sector Industria siguen sin colaborar en ciberseguridad, pese a que los ataques van en aumento y la superficie de ataque se ha visto ampliada, según el 73% de las empresas. Pese al panorama, el 55% confesó no tener planes de implementación o de desplegar tecnologías de ciberseguridad en los próximos doce meses.

Según esta investigación, el 51% de los encuestados declararon operar en silos, lo que significa que el equipo de OT gestiona los equipos industriales críticos y la ciberseguridad de OT, mientras que el equipo de TI es responsable de la gestión de la ciberseguridad de las TI.

Así, la seguridad de los entornos industriales se está convirtiendo en un problema dado que sistemas antes aislados se están conectando, con lo cual se vuelven vulnerables.

Como resultado, algo que antes no era un problema, la inexistente colaboración entre los equipos de Tecnologías de la Información y Tecnologías Operativas, representa ahora un gran obstáculo para garantizar la ciberseguridad de empresas que necesitan aprovechar al máximo la convergencia IT/OT para aumentar sus beneficios.

Lo vuelve a poner en evidencia un estudio que Fortinet ha encargado a la firma Forrester Research. En su interior se-

ñala que el sector industrial mantiene su compromiso de digitalizar aún más sus plantas de producción con el objetivo de mejorar la eficiencia y la capacidad para recopilar datos que proporcionen una visión empresarial de los procesos de producción. El 66% de los encuestados confirmó que sus fábricas funcionan a través de redes conectadas a IP y utilizan datos en tiempo real para informar de las decisiones empresariales. Sin embargo, estas redes conectadas a IP plantean

nuevos riesgos de ciberseguridad y el 73% de los responsables de seguridad IT y OT coincidieron en que la superficie de ataque se ha ampliado.

Por otro lado, solo la mitad de los participantes aseguraron que la maquinaria de sus fábricas está correctamente preparada para luchar contra las amenazas. Asimismo, el 55% confesó no tener planes de implementación o planean desplegar tecnologías de ciberseguridad en los próximos doce meses.

❖ **El cibercrimen y los ataques de estado-nación convergen.** Se sospecha que la conexión entre el interés hostil de los actores de estado-nación y los cibercriminales con motivación financiera data de 2017, cuando los ataques de WannaCry que se extendieron como la pólvora en todo el mundo se atribuyeron a Corea del Norte. Esta convergencia se demostrará en 2020 con más actores de estados nación lanzando ataques motivados financieramente e incluso colaborando con reconocidos grupos de ciberdelitos de otros regímenes.

❖ **Crecerán las preocupaciones sobre los riesgos de IA.** A medida que el uso de inteligencia artificial por parte de los equipos de seguridad continúa creciendo, deberán monitorizar y gestionar posibles sesgos en sus modelos de inteligencia artificial para evitar puntos ciegos de seguridad que conduzcan a amenazas perdidas o más falsos positivos. Una forma de ayudar a prevenir el sesgo dentro de la IA es establecer la diversidad cognitiva: diversidad en los científicos informáticos que desarrollan el modelo de IA, los datos que lo alimentan y los equipos de seguridad que influyen en él.

❖ **Los hackers amplían sus horizontes.** Los delincuentes continuarán ampliando sus horizontes desde los ataques tradicionales a nivel de red y de aplicaciones a ataques de hardware y dispositivos integrados. Los equipos de seguridad de TI deberían buscar aumentar el testeo del hardware y los dispositivos integrados.

El 41% de las víctimas de ciberataques sufren filtraciones de datos

Pese a la entrada en vigor de exigentes legislaciones en materia de datos como GDPR, sigue habiendo muchos usuarios que no son conscientes de lo vulnerables que pueden ser sus datos personales. Por eso, de la mano de Sophos, repasamos cinco consejos para mantener los datos personales a salvo de ciberataques:

❖ **NO BAJAR LA GUARDIA CON LAS CONTRASEÑAS.** Las contraseñas son la puerta de entrada a todo tipo de información confidencial acumulada en cada cuenta personal, y una contraseña débil o repetida, es como dejar la puerta abierta a la información.

❖ **NO HACER CLIC EN ENLACES RECIBIDOS POR EMAIL.** Es habitual que un usuario acumule decenas de cuentas personales en diferentes apps y webs de las que recibe constantes emails. A través del phishing, los ciberdelincuentes suplantan la identidad de personas o empresas para acceder a información confidencial de

los usuarios (contraseñas, datos bancarios...).

❖ **PROTEGER EL MÓVIL DE LAS CARGAS USB.** Cargar los móviles o los dispositivos en estaciones de carga USB públicas puede exponer los dispositivos y los datos que contienen a un robo de datos si el punto de carga ha sido infectado con algún malware.

❖ **DESCONFIAR DE LAS REDES WIFI PÚBLICAS.** Las conexiones a redes WiFi abiertas son puntos vulnerables que en muchas ocasiones no cuentan con garantías de seguridad. Las herramientas de

spoofing usadas por los ciberdelincuentes transforman los dispositivos maliciosos en puntos de conexión WiFi falsos para que los usuarios desprevenidos se conecten y expongan sus datos.

❖ **ANTIVIRUS EN EL DISPOSITIVO MÓVIL SIEMPRE.** Los teléfonos móviles han sustituido en capacidad y funciones a los ordenadores de casa y acumulan gran cantidad de datos personales. Es fundamental contar con un software de seguridad que proteja los accesos y la información que almacenan nuestros dispositivos móviles.





❖ **Un cambio para monetizar activos no monetarios.** A medida que continuamos avanzando hacia una economía de suscripción, también lo hacemos a ataques por suscripción. La orientación de los programas de

fidelización de y ofertas con un “equivalente a efectivo equivalente” seguirá aumentando. Estos pueden incluir tarjetas de regalo, tarjetas telefónicas prepago u otros activos o suscripciones fácilmente transferibles para que los delincuentes puedan consumir los artículos rápidamente antes de ser detectados.

❖ **La autenticación basada en SMS perderá viabilidad.** Con el crecimiento de los ataques de SIM swapping de alto perfil registrados en 2019, las organizaciones dejarán de depender de la autenticación basada en SMS para su seguridad, y avanzarán hacia la autenticación basada en aplicaciones.

❖ **La ciberseguridad comenzará a “abrirse”.** La expansión de las herramientas de seguridad existentes que ha estado afectando a la industria durante años dará paso a una moderna “escuela de pensamiento” en seguridad, mediante la cual, los estándares abiertos combinados con la madurez de la nube permitirán más ecosistemas de seguridad abiertos.


¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



Las empresas exigirán soluciones de seguridad que no solo conecten cargas de trabajo y datos a través de nubes e infraestructura local de una manera simple y abierta, sino que también permitan a las empresas dejar sus datos donde quieran que residan. Esta demanda llevará a la industria a abrirse a herramientas comunes de código abierto. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Ciberseguridad en 2020, ¿qué debemos esperar?](#)

 [Toda la actualidad del mundo de la seguridad](#)



PRINCIPALES TENDENCIAS EN LA SEGURIDAD DE LAS APLICACIONES 2019

La seguridad de las aplicaciones recibe cada vez más atención. Esencialmente se trata de prevenir ataques que puedan explotar fallos en cualquier software que utilice una organización. Existen cientos de herramientas disponibles para asegurar las aplicaciones, incluso algunas especializadas en aplicaciones móviles, en aplicaciones basadas en red, incluso firewalls diseñados específicamente para las aplicaciones web.





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!!!

Transparencia y fiabilidad

UNO DE LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA UNA ONG, A LA HORA DE PODER REALIZAR SU LABOR, ES CONTAR CON LAS APORTACIONES DE PERSONAS, ENTIDADES E INSTITUCIONES. PERO, PARA ELLO, LA CONFIANZA Y LA TRANSPARENCIA ES FUNDAMENTAL. DESDE FUNDACIÓN ADELIAS, SU PRESIDENTA, SAMIRA BRIGÜECH, NOS EXPLICA SUS ACCIONES EN ESTA LÍNEA.

Hace casi 13 años nuestra Fundación sin ánimo de lucro fue inscrita en el Registro de Asociaciones del Ministerio de Cultura con el número 28-1541. Desde entonces, contamos con máxima transparencia en nuestras cuentas y en todas las actividades. Y, para ello auditamos nuestras cuentas anualmente.

No obstante, en los últimos meses estamos trabajando duro para obtener el Sello Acreditativo de la Fundación Lealtad.

El sello acreditativo es un distintivo único en España que identifica a las ONG que cumplen íntegramente los 9 Principios de Transparencia y Buenas Prácticas. Su objetivo es reforzar la confianza de los donantes en las ONG y contribuir a que su donación sea eficaz. La acreditación de la Fundación Lealtad parte de un análisis que solicitan voluntariamente las propias organizaciones y que comprende más de 40 indicadores

La Fundación Lealtad acredita a asociaciones y fundaciones de acción social, cooperación al desarrollo, ayuda humanitaria, investigación científ-



ca asociada a la salud y/o medioambiente. Entidades de diverso tamaño que desarrollan proyectos de atención a la infancia, mujeres, personas con discapacidad, inmigrantes y refugiados, personas mayores... Trabajan en diferentes ámbitos como la salud, la educación, la integración laboral y el voluntariado, entre otros.

Los beneficios de ser una Fundación acreditada son:

- ❖ **Para ONG.** Aporta un valor diferencial como entidad comprometida con los estándares de gestión más exigentes. Ayudará a trasladar tu compromiso con la transparencia y a lograr más apoyos y aprovechar nuevas oportunidades.

- ❖ **Para donantes.** Aporta claridad y un plus de confianza para donar a las ONG. Además, da respuesta a las expectativas actuales de la sociedad marcadas por unos mayores niveles de exigencia sobre la transparencia y el funcionamiento de las ONG.

- ❖ **Para empresas.** Ofrece un criterio de selección más sencillo en sus convocatorias de ayudas.

9 PRINCIPIOS DE TRANSPARENCIA Y BUENAS PRÁCTICAS

Son nueve los principios de transparencia y buenas prácticas:

PRINCIPIO 1 de Funcionamiento y regulación del órgano de Gobierno. El órgano de gobierno es el principal responsable de que la ONG cumpla con su misión y de la gestión eficiente de

sus recursos. En el caso de las fundaciones esta función la asume el Patronato. El buen funcionamiento del órgano de gobierno en una ONG, al igual que en una empresa, revierte en toda la actividad de esta. Gobernar una organización implica asistir a las reuniones, participar activamente en la toma de decisiones que afectan a la estrategia y funcionamiento de la ONG e involucrarse en los procesos de planificación y seguimiento de la actividad. Por otro lado, conocer qué personas forman parte del órgano de gobierno de la ONG contribuye a generar la confianza de la sociedad en la organización.

PRINCIPIO 2 de Claridad y Publicidad del Fin Social. Tener un fin social claro, fácilmente accesible al público y que identifique claramente la actividad y los beneficiarios de la ONG es vital para la captación de colaboradores, particulares e institucionales, y para la motivación de los trabajadores y voluntarios. Ello ayuda a la toma de decisiones estratégicas así como al diseño de los programas, y garantiza la coherencia entre las actividades previstas en Estatutos y las realmente ejecutadas.

PRINCIPIO 3 de Planificación y seguimiento de la Actividad. Una planificación de la acti-



vidad bien diseñada permite a la ONG anticipar posibles cambios en el entorno y adaptarse a nuevas situaciones. De igual forma, la existencia de sistemas internos de seguimiento y evaluación de la actividad, permiten la medición del impacto de los proyectos de la ONG. En ambos procesos resulta fundamental la implicación del órgano de gobierno de la organización, así como en la definición de los criterios y procesos de selección de proyectos y de las entidades que colaborarán en su ejecución. El seguimiento de una línea de trabajo específica indica la experiencia de la ONG en el ámbito de actuación y la zona geográfica en la que opera. Por otro lado, evita que puedan darse situaciones en las que se soliciten fondos para proyectos fuera del ámbito o zona de actuación de la ONG primando el voluntarismo sobre el uso eficiente de los mismos.

PRINCIPIO 4 de Comunicación e Imagen Fiel en la información. La comunicación de la ONG con la sociedad es fundamental para incrementar la confianza en la misma y ampliar y fidelizar su base social (socios, voluntarios...). El detalle de la información facilitada al público y el hecho de que el mensaje que se transmita a la sociedad sea veraz y no induzca a error Reflejan el talante transparente de la ONG. Además, es imprescindible que la ONG cuente con una página web con información completa y actualizada.

PRINCIPIO 5 de Transparencia en la Financiación. Para mejorar el clima de confianza es importante que se conozcan los medios de fi-

nanciación de la ONG y qué entidades, públicas o privadas, están aportando fondos a sus actividades. Igualmente, es esencial que la ONG respete la identidad de los donantes individuales, ajustándose a lo que establece la Ley de Protección de Datos vigente. En la relación con empresas y entidades privadas resulta fundamental que la ONG cuente con criterios de selección de colaboradores aprobados por su órgano de gobierno y que sean públicas las condiciones en las que cede el uso de su imagen

PRINCIPIO 6 de Pluralidad en la Financiación. Además de conocer cómo se financia la ONG, es necesario que el origen de sus fondos esté diversificado. Así, la ONG asegura su independencia en la toma de decisiones sin estar sujeta a las directrices que pueda marcar su principal financiador. Una financiación diversificada asegura la estabilidad y la continuidad de la ONG en el caso de que alguna de estas fuentes desaparezca. También, es importante que cuente con un mínimo de financiación privada, que refleje el respaldo de la sociedad y le permita cubrir unos mínimos gastos de estructura para la gestión de la organización

PRINCIPIO 7 de Control en la Utilización de Fondos. Para mejorar la confianza es importante conocer el destino de los fondos de la ONG, concretamente cuánto se destina a proyectos, cuánto se gasta en la dirección y gestión de la ONG y cuánto en actividades de captación de fondos. Contar con una política de aprobación de gastos y con criterios de selección de proveedores apro-



bados por el órgano de gobierno de la entidad contribuirá al control del uso de los fondos. La ONG debe elaborar un presupuesto de ingresos y gastos, ya que ésta es una herramienta de gestión fundamental y ayuda a que la planificación de actividades sea coherente con los recursos existentes. La posterior liquidación del presupuesto es de gran ayuda para detectar posibles desviaciones y analizar sus motivos. Las inversiones financieras deben ajustarse a la política de inversión aprobada por el órgano de gobierno, ser prudentes y evitar poner en peligro los ingresos de la ONG. En el caso de solicitar fondos para un fin concreto (emergencias, proyectos, programas de apadrinamiento...) la ONG debe asegurar que esos fondos se han destinado al fin para el que fueron solicitados.

PRINCIPIO 8 de Presentación de las Cuentas Anuales y Cumplimiento de las Obligaciones Legales. Las organizaciones no lucrativas tienen la obligación de rendir cuentas anualmente ante

la Administración Pública. La ONG debe presentar sus cuentas anuales y memoria de actividades ante su registro o protectorado correspondiente. Las cuentas anuales, que se deben elaborar conforme al Plan General Contable de Entidades sin Fines Lucrativos, han de ser aprobadas por el órgano de gobierno de la ONG. El hecho de someter las cuentas anuales a una auditoría externa permite que éstas sean verificadas por un experto independiente. También es fundamental que la ONG esté al corriente de sus obligaciones fiscales ante la Administración Tributaria y la Seguridad Social.

PRINCIPIO 9 de Promoción del Voluntariado. El voluntariado en una ONG es uno de los principales indicadores de su impacto social. Los voluntarios viven el día a día de la organización y son los mejor posicionados para garantizar que las aportaciones altruistas que se realizan tanto de dinero como de tiempo, son invertidas en el fin

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



social. Suponen, por ello, un control y una crítica positiva interna. Para que los voluntarios estén plenamente integrados en la organización es necesario que la ONG cuente con un plan concreto de actividades a desarrollar por los mismos, así como un plan de formación a disposición de los voluntarios para que éstos puedan llevar a cabo sus actividades con diligencia. También resulta fundamental contratar un seguro que cubra el riesgo de la participación de los voluntarios en las actividades de la ONG. ■



MÁS INFORMACIÓN



Fundación Adelia

¿Quieres colaborar?

Puedes hacer tus aportaciones en la cuenta ES27 2100 6274 3202 0003 5801 o, si lo prefieres, tienes otras opciones en este enlace



Fundación Adelia

La Fundación Adelia nace de la mano de empresarios, ejecutivos de multinacionales y jueces que piensan, profundamente, que un mundo mejor es posible. Dedicamos tiempo, fondos, talento e ilusión para trabajar por niños y adolescentes en

dos ámbitos fundamentales: educación y salud. Movidos por un compromiso con la sociedad, con la población más vulnerable, los niños, trabajamos construyendo hospitales, casas cuna, escuelas, impulsando el progreso y el desarrollo. Mo-

vemos especialistas de un lado a otro del continente y formamos a los hombres del futuro para cambiar la realidad de las comunidades para las que trabajamos. El foco es España en materia educativa y Marruecos en el ámbito de la salud.

Encuentros **it** TRENDS

#ITTrends #ITWebinars

Movilidad e IoT, la nueva frontera de la ciberseguridad

27 de febrero
11:00 AM



Según Strategy Analytics, este 2020 el 42% de la fuerza laboral mundial será móvil. El robo o pérdida del dispositivo es sólo una de las amenazas de seguridad que genera el uso de estos dispositivos móviles en las empresas. Apps de entretenimiento, que requieren más permisos de los necesarios, conviven alegremente con las que permite acceder a los recursos empresariales.

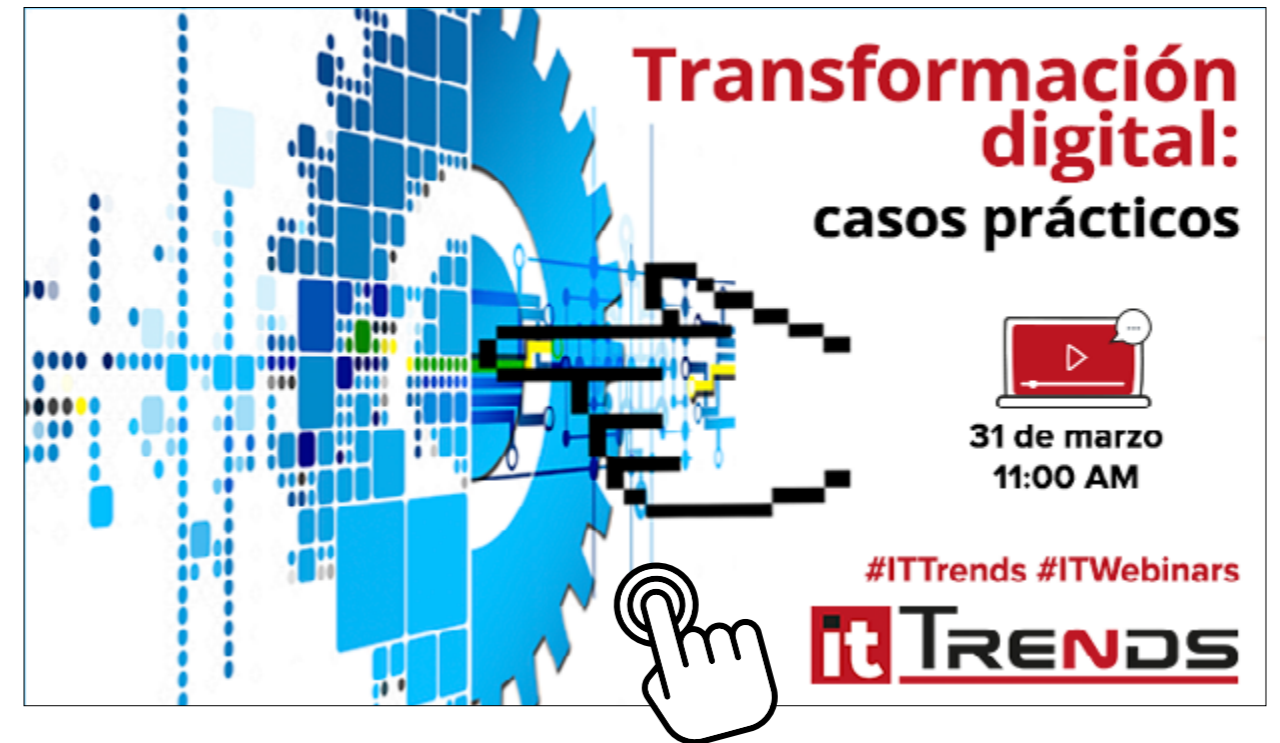

Y junto con los dispositivos móviles, los conectados, el Internet de las Cosas, esos aparatos capaces de acceder y recopilar datos, pero también de paralizar una empresa en un ataque conjunto y de servir como puerta de entrada a las amenazas más diversas. ¿Estás preparado para hacer frente a esta problemática?

¡Apúntate ya a esta sesión con las mejores prácticas para proteger los entornos móviles y de IoT!

Transformación digital: casos prácticos

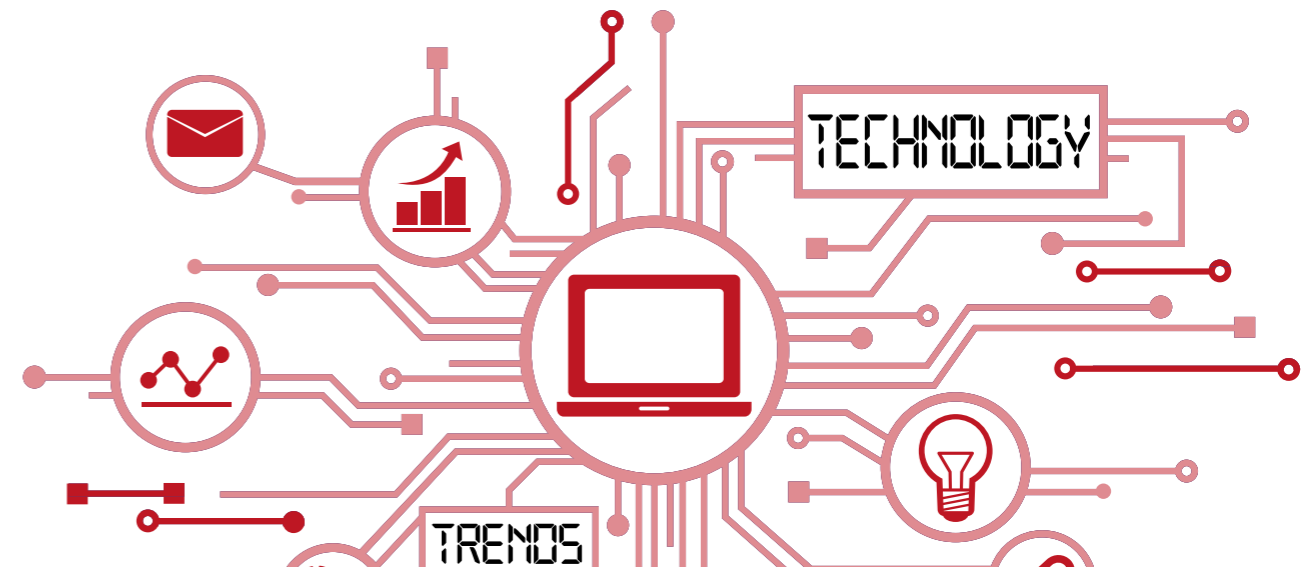
31 de marzo
11:00 AM

#ITTrends #ITWebinars



Al pensar en 2020, los líderes de TI deben estar preparados no solo para liderar un mayor cambio cultural en la empresa, sino también para aquel que le propone su proveedor de servicios de TI (adaptado también a la transformación digital), y pensar en cuestiones como la gobernanza de datos, la inteligencia artificial, la innovación, el servicio al cliente o los beneficios de la nube.

Todas estas tendencias que nos aporta la transformación digital serán analizadas en esta sesión online en la que veremos casos reales de clientes que se han subido al carro de la innovación. **¡Te esperamos en este IT Webinars!**



¿Preparado para 5G?

5G es una de las palabras de moda tecnológicas más grandes del día. Pero, ¿qué significa realmente para los usuarios?





En este momento, las oportunidades o los casos de uso de negocios son prácticamente ilimitadas. Pero pasarán algunos años hasta que estas redes de próxima generación estén estandarizadas tanto en B2C como en B2B. Dos de las áreas donde 5G dará un salto exponencial sobre lo que disfrutamos ahora son el ancho de banda y latencia. La mayoría de nosotros puede apreciar el ancho de banda porque conlleva más velocidad y capacidad de descarga. El mayor ancho de banda de 5G significa que funciona a 20 veces la velocidad de 4G: en términos literales, una película completa se descargará en 35 segundos, en comparación con los 27 minutos en una red LTE media de hoy.

Pero la latencia es donde 5G realmente sobresaldrá. Los tiempos de carga lentos, los saltos en la transmisión de video o audio y muchos otros dolores de cabeza relacionados con Wi-Fi esencialmente desaparecerán. Para los consumidores, la latencia cercana a cero es algo agradable. Pero la fiabilidad sin precedentes de 5G abre una puerta de posibilidades para los casos de uso empresarial.

Las infraestructuras de empresas, industrias y ciudades enteras se enfrentan un cambio de paradigma en un mundo 5G. 5G elimina los códigos de estado, añadiendo más potencia informática en el borde dentro de los propios dispositivos, lo que significa que se puede completar más informática internamente y transportarse a la nube.

Nuestro mundo basado en datos se volverá infinitamente más detallado. Este cambio de conectividad es especialmente notable en las áreas urbanas donde los edificios grandes y densos previamente han bloqueado señales fiables. Debido a los cambios en el espectro de radio, 5G se basa en micro-torres que se ajustan y desaparecen en la infraestructura física existente en lugar de las torres celulares altas tradicionales. Es una táctica que los bancos han usado durante mucho tiempo

para transmitir datos en lugar de usar redes celulares públicas. Ahora otras industrias pueden unirse.

Cualquier nuevo proyecto o capacidad habilitada para 5G también es mucho más rentable, siguiendo un patrón tecnológico que hemos visto a lo largo de las décadas. Los operadores no solo pueden proporcionar un ancho de banda mucho mayor a un coste mucho menor, sino que el precio de fabricación de chips de radiofrecuencia se ha desplomado hasta el punto de que casi cualquier caso de uso comercial se vuelve



5G VALDRÁ 29 MILLONES \$ EN 2020, Y TENDRÁ UN CRECIMIENTO DE 8.400 MILLONES \$ EN 2024 (UN 313%)



ASÍ SERÁ EL 5G QUE CAMBIARÁ NUESTRA FORMA DE UTILIZAR EL MÓVIL

comercialmente viable. Cualquier objeto dentro de cualquier empresa, desde botes de gas hasta carretillas elevadoras, se puede habilitar de forma asequible.

2020, ¿EL AÑO 5G?

A las puertas del Mobile World Congress, después de varios años en los que se ha hablado mucho de 2020 y de que las operadoras en nuestro país hayan empezado a desplegar esta tecnología, cabe preguntarse si realmente éste va a ser el año de 5G. José Antonio Aranda, director de

Innovación y Estrategia de Producto de Cellnex Telecom, cree que durante los próximos meses asistiremos al inicio de la implantación de la tecnología 5G, pero que realmente solo veremos sus primeros pasos. “Su completa implementación se producirá de forma gradual y el lanzamiento masivo de servicios vinculados al 5G no llegará hasta 2022”, augura. “España es uno de los países que está bien posicionado para llevar a cabo la transición hacia esta quinta generación, y un buen ejemplo de ello son los diversos proyectos piloto que se están llevando a cabo en múltiples



“España es uno de los países que está bien posicionado para llevar a cabo la transición hacia esta quinta generación, y un buen ejemplo de ello son los diversos proyectos piloto que se están llevando a cabo en múltiples sectores”

JOSÉ ANTONIO ARANDA, DIRECTOR DE INNOVACIÓN Y ESTRATEGIA DE PRODUCTO DE CELLNEX TELECOM

sectores. No obstante, tanto la estandarización de este nuevo modelo de conectividad como su aplicación masiva en casos de uso reales, las verdaderas claves del proceso, aún necesitarán cierto tiempo. Por sintetizar, consideramos que el 5G actualmente es una evolución que luego se convertirá en una revolución”.

Por su parte, Andreu Vilamitjana, director general de Cisco España, considera que aunque 2020 será el año del despegue de 5G en España, no podremos decir lo mismo de su implantación masiva. Cisco prevé que en 2022 habrá 422 millones de conexiones 5G en todo el mundo, y 5 millones en España (Informe Cisco VNI). Eso sí, “5G facilitará importantes transformaciones mediante servicios inalámbricos de banda ancha a velocidades Gigabit (hasta 100 veces mayores que las actuales) y muy baja latencia. También ofrecerá mayor capacidad de conexión y mejor cobertura para soportar el crecimiento exponencial de dispositivos conectados”.

Visión parecida comparte Anselmo Trejo, director de marketing y comunicación D-Link Iberia. “A nivel de comunicación sí será el año 5G, puesto que tanto las operadoras como los fabricantes estamos haciendo mucho foco en esta tecnología, que también ha despertado un gran interés tanto en usuarios como en empresas. Pero a nivel de infraestructuras, las redes 5G reales no llegarán al menos hasta 2022”, explica.

En cualquier caso, sí parece que si 2019 fue el año del despegue de 5G “en todo el mundo”,

2020 va a seguir siendo un gran año “porque la tecnología está ya preparada para dar soporte a los clientes en cualquier lugar del mundo”, en palabras de Iván Rejón, Responsable de Estrategia y Marketing de Ericsson España. “2020 va a ser también importante ya que 5G cuenta ya con el respaldo de casi todos los fabricantes de dispositivos y eso quiere decir que, en 2020, los dispositivos compatibles con el 5G entrarán en el mercado de forma más masiva. La cuestión ya no es si es posible convertir los casos de uso en aplicaciones

relevantes para los consumidores y las empresas, sino con qué rapidez podemos hacerlo”, reflexiona este responsable.

5G VISTO COMO CAMINO HACIA EL LIDERAZGO DE LA RED

McKinsey encuestó a 46 directores de tecnología de grandes empresas de telecomunicaciones de todo el mundo. Aunque muchos operadores dicen públicamente que ven a IoT como una prioridad 5G, esta encuesta muestra que realmente



THE THINX, EL LABORATORIO DE 5G BARCELONA Y TELEFÓNICA ABIERTO EN EL PIER01

¿Te avisamos
del próximo
IT User?



ven este último avance inalámbrico principalmente como una oportunidad para consolidar, ganar o recuperar el liderazgo de la red. Alrededor de la mitad ve un posicionamiento tan competitivo como la prioridad número uno para 5G. La segunda prioridad es la experiencia del cliente, y la tercera es la capacidad, y aproximadamente un tercio de los operadores lo consideran su segundo objetivo para 5G. Por el contrario, los operadores no ven IoT como un objetivo central para 5G, lo que confirma la hipótesis de que, por ahora, la capacidad de IoT existente es suficiente para la mayoría de los casos de uso. Si bien se habla mucho sobre el uso de 5G para acceso inalámbrico fijo, solo el 22 por ciento de

los operadores identifica esto como su primera o segunda prioridad para 5G, lo mismo que IoT. El impulso hacia 5G todavía se sienta con los CTO. Alrededor de un tercio de los operadores encuestados tienen estrategias piloto 5G implementadas y han terminado de dar forma a sus estrategias tecnológicas. Sin embargo, pocos han obtenido la aprobación del caso de negocios, y la planificación comercial aún se encuentra en sus primeras etapas. El hecho de que los datos parecen indicar que el equipo de tecnología está liderando el equipo de negocios es notable, ya que generalmente es al revés, con un caso de negocios o retorno financiero que dicta el

lanzamiento de un nuevo servicio o tecnología en particular. El razonamiento detrás de esto podría ser que 5G se considera tan importante que solo tiene que avanzar o que los equipos comerciales "activos", los que están por debajo del nivel de CEO, aún no lo han impulsado.

UNA REPERCUSIÓN EN CIFRAS

Lo que parece más complicado es determinar el volumen de negocio que va a suponer 5G en nuestra economía. Fuentes de Huawei explican a esta redacción que 2020 será un año fundamental en el negocio de las redes 5G en España ya que se espera la inversión por parte de los operadores, "ya que a principios del año se realizará la subasta de espectro de 700MHz, y la adquisición de este tendrá un impacto económico importante". Además, enmarcado en el Plan Nacional de 5G, el Gobierno de España seleccionará hasta 11 proyectos piloto en distintas áreas, relacionados con la tecnología 5G, para subvencionar con hasta un total de 45 millones de euros. "Dadas estas circunstancias, la previsión de inversión económica en 5G por parte de todos los jugadores de la industria a lo largo de 2020 es amplia, y creemos que será fundamental para establecer los cimientos de esta tecnología para los próximos años", añaden estas mismas fuentes.

En este sentido, Vilamitjana recuerda que en España se ha adjudicado en torno al 30% del espectro de frecuencias para 5G mediante subasta.



“Las operadoras españolas han invertido hasta la fecha más de 500 millones de euros, sin contar la inversión en infraestructuras”, explica el director general de Cisco España. Según el Informe DESI de la Comisión Europea, en la UE se ha subastado de media el 14% de las frecuencias, por lo que “España es el octavo país de los 28 mejor preparado para el 5G. Los países más avanzados en la UE son Finlandia, Italia y Alemania”.

Sin embargo, será en 2020 cuando se “acelerarán los planes de despliegue en España por parte de los proveedores de servicios, ya que en junio de este año se habrán adjudicado las licencias una vez liberada la banda de los 700 MHz (subastas del segundo Dividendo Digital), la que ofrece mejor cobertura en interiores”.

Todos los consultados por esta redacción reconocen que es difícil hacer una previsión de estas cifras económicas en torno al 5G. El World Economic Forum en su último informe estima que el impacto del 5G en la economía mundial podría llegar a superar los 13,2 billones (con “b”)

de dólares en 2035. “Lo que es incuestionable es que se convertirá en un factor clave para la competitividad y un avance sin precedentes a nivel tecnológico. La velocidad –cien veces superior al 4G-, la mayor capacidad y baja latencia –tiempo de respuesta de las aplicaciones-, además de su fiabilidad permitirán acelerar la transformación digital de muchos sectores entre los que destacan la movilidad, la salud, el turismo o la industria 4.0 entre otros. Para ello es clave el despliegue de infraestructuras que estamos llevando a cabo junto con los operadores móviles para hacer efectivo y acelerar el despliegue de esta nueva tecnología”, recuerda José Antonio Aranda.

Así que, si echamos la vista hacia el futuro, desde Ericsson aseguran que para 2030, y con datos extraídos de su informe 5G Business Compass, las inversiones impulsadas por el 5G a través de las principales industrias en todo el mundo serán de alrededor de 1,5 billones de dólares. “En España, para el mismo año, se es-



pera que esta cifra represente unos 24.300 millones de euros”, certifica Rejón.

5G LLAMANDO A TIERRA

Todos sabemos el potencial que tiene esta tecnología, lo necesaria que va a ser para muchos de los proyectos y avances que esperamos ver. Pero, teniendo en cuenta que parte del despliegue ya se ha hecho, ¿qué podemos esperar de 5G en la vida real?



ESPAÑA, NACIÓN DIGITAL

A través del análisis de más de 80 indicadores clave, este informe de Adigital examina las posibilidades de liderazgo de España frente a otros países en la economía digital. La traducción práctica es que nuestro país no está siendo capaz de aprovechar todas las oportunidades asociadas a este proceso, asumiendo un coste de oportunidad en términos de crecimiento económico y creación de empleo.



Anselmo Trejo detalla que a nivel de infraestructuras estamos en una fase inicial. “Como sabemos, en septiembre 2019 empezó la segunda fase del dividendo digital, que en algunas provincias requiere mover los canales de Televisión TDT de la banda de 700 MHz a la banda de 600 MHz para liberar esos 100 MHz para el despliegue radio eléctrico del 5G, lo que para España va a suponer un retraso en su expansión y desde luego un nuevo inconveniente para la TDT. Por lo tanto, seguiremos en la fase de pruebas, impulsada eventualmente en eventos como el Mobile World Congress”.

Por su parte, el director general de Cisco cree que año veremos “cómo las operadoras adquieren el espectro necesario y preparan sus redes para 5G”. Según el último informe Cisco VNI Mobile, en 2022 las conexiones 5G representarán más del 3% del total de conexiones móviles (más de 422 millones de dispositivos 5G y conexiones M2M globales) y casi el 12% del tráfico total de datos móviles globales. “En España, las conexiones 5G representarán el 4,9% del total de conexiones móviles (5 millones de dispositivos 5G y conexiones M2M) y el 19,2% del tráfico total de datos móviles en 2022”, incide.

Según el director de Innovación y Estrategia de Producto de Cellnex Telecom, básicamente, de cara a los usuarios, la llegada al mercado de los primeros dispositivos móviles 5G, que mejorarán la velocidad de conexión y capacidad de transmisión de datos. También veremos nuevos proyec-

“Animaría a todas las empresas a invertir en 5G”



Federico Ruiz,
director del
Observatorio
Nacional 5G

Federico Ruiz dirige el Observatorio Nacional 5G, una iniciativa impulsada por Mobile World Capital, la Secretaria de Estado para el Avance Digital y Red.es para analizar el ecosistema 5G en España e identificar las iniciativas a nivel nacional e internacional.

Ruiz cree que todos los datos nos hacen pensar que, efectivamente, 2020 será el año de 5G, tanto en España como en Europa y EEUU (después de que 2019 lo hay sido en Asia) especialmente en lo que a despliegue de la tecnología se refiere. Sin embargo, cree que es “difícil” cuantificar el volumen de negocio que moverá 5G en nuestro país en los próximos meses, porque depende del ritmo de despliegue de los operadores y de la adopción de los usuarios.

“Hay dos tipos de despliegue, el B2B y el B2C. El segundo es el que más acostumbrado está hasta ahora. Depende de los operadores y tiene un alcance muy amplio. Se irá intensificando y se verá en una arquitectura de red”, explica. Pero la inversión puede variar “enormemente” en función de esta adopción y su ritmo.

La segunda inversión es, según Ruiz, aún más incierta: el de las empresas. “Tenemos el 5G industrial, que beneficiará a espacios logísticos, industria, manufactura... En España vendrá de la mano de acuerdos con operadoras porque no tenemos el sistema de remuneración”, detalla. La inversión y el dinero que mueva, por tanto, depende de muchas variables, como el ritmo de inversión de empresas, operadoras y consumo.” También dependerá de la disponibilidad de teléfonos 5G y de sus precios”, avanza.

Pero, en su opinión, lo normal es que los operadores desplieguen 5G para todos los usuarios en este año y que también veamos la llegada de los primeros terminales. “Las iniciativas tienen

que partir de las operadoras, con tarifas atractivas. Los usuarios debemos ser tentados para acceder a estas redes”. Así, Fernando Ruiz pone el ejemplo de Corea, donde las operadoras han tenido mucho éxito al facilitar el acceso a vídeos de mucho interés local.

El director del Observatorio Nacional 5G cree que hay muchas posibilidades de aplicación de 5G en todo tipo de industrias. “En salud todavía falta para que lleguen, porque avanza a su propio paso, debido a las certificaciones y procesos de validación que tienen que aprobar, por lo que lo que veremos aún serán pilotos”, aclara. Pero hay un mundo de opciones, especialmente, según su punto de vista, en ocio y entretenimiento.

En cualquier caso, Fernando Ruiz “animaría a todas las empresas, especialmente de ocio, entretenimiento, logística e industria conectada a que empiecen a invertir o, cuando menos, a informarse e interesarse fuertemente sobre las posibilidades comerciales que van a tener. 5G reforzará los verticales”, añade.

¿Te avisamos
del próximo
IT User?



tos piloto en ámbitos como la agricultura, la educación, la seguridad o el entretenimiento, entre otros. No obstante la revolución la veremos en el momento que la economía productiva integre masivamente esta nueva tecnología y se vayan desarrollando nuevas aplicaciones, algunas de las cuáles hoy en día no alcanzamos ni a imaginar.

Fuentes de Huawei señalan que España es un mercado prioritario en el desarrollo y despliegue de la tecnología 5G, y “tenemos como compromiso contribuir a que España sea un país clave en el despliegue de la primera oleada de 5G en Europa. Eso ya lo hemos conseguido puesto que hemos participado en los primeros pilotos y llamadas a nivel mundial de 5G que se hicieron en España en 2018, pero además porque en junio de 2019 ya se empezó el servicio comercial 5G en nuestro país por parte de algún operador, y con nuestra aportación en las soluciones de red y de Smartphones 5G”. Por eso, insisten en que 5G va a ser uno de los grandes hitos de 2020 para el desarrollo de la industria de las comunicaciones móviles a nivel mundial. “Va a suponer un antes y un después en el desarrollo de la economía digital”.

Por su parte, el responsable de Ericsson explica que a nivel mundial, se espera que las suscripciones de 5G alcancen los 2.600 millones de suscripciones en 2025 en todo el mundo, lo que representa el 29% de todas las suscripciones móviles en este momento. Mientras, en Es-

paña, y dado que Vodafone ya ha realizado su lanzamiento comercial de 5G y los grandes fabricantes de dispositivos ya cuentan con smartphones compatibles, “se espera que en 2020 las suscripciones vayan poco a poco en aumento. Pero, sobre todo, en nuestro país cabe destacar los proyectos piloto 5G que ya hay en marcha”, como los de Galicia, donde junto con Telefónica, “estamos desarrollando casos de uso en materia de ancho de banda, baja latencia, arquitectura de red NSA y SA, network slicing, edge computing y tecnología de antenas activas”. Estos pilotos tienen aplicación en ámbitos tan variados como la industria 4.0, la conducción, la salud o la producción de eventos de-

portivo, entre otros. “Algunos de estos casos por ejemplo, buscan mostrar como la tecnología 5G podrá ayudar a la digitalización de procesos de Navantia, de modo que, por ejemplo se pueda prestar asistencia técnica remota a las máquinas en producción con realidad aumentada, se puedan visualizar las piezas en su escenario real con modelos de 3D antes de su montaje para identificar posibles incidencias y también la retransmisión de modelado de 3D en streaming y tiempo real para validar con exactitud los bloques del barco construidos. Otro de estos casos de uso se desarrolla en el ámbito de la producción de eventos deportivos con TV5G en el estadio de Riazor y en la ciudad deportiva de Abegondo (A Coruña) para dar cobertura tanto profesional



como al usuario de máxima calidad vía 5G”, explica Rejón.

¿PUEDE MI NEGOCIO MEJORAR CON 5G?

Con la tecnología pasa que hablamos mucho de las posibilidades que tiene, pero a veces no sabemos cómo aplicarlas directamente en nuestro negocio. O cuándo. Así que les hemos preguntados a varios expertos sobre cómo las empresas pueden, en este 2020, sacar partido de 5G.

Fuentes de Huawei insisten en que el 5G será un habilitador fundamental en la digitalización industrial en sectores tales como la seguridad pública, la automoción, las finanzas, la salud, la energía, el entretenimiento o el transporte público. “La contribución del 5G será decisiva para la creación y mejora de casos de uso de la digitalización industrial, siendo ejemplos relevantes los juegos o servicios inmersivos o de realidad virtual, la conducción y el transporte autónomo, el diagnóstico y la cirugía robótica



“La cuestión ya no es si es posible convertir los casos de uso en aplicaciones relevantes para los consumidores y las empresas, sino con qué rapidez podemos hacerlo”

IVÁN REJÓN,
RESPONSABLE DE ESTRATEGIA Y
MARKETING DE ERICSSON ESPAÑA



TODLO QUE NECESITAS SABER SOBRE 5G



**BIENVENIDOS A 5G,
LA TECNOLOGÍA QUE
CAMBIARÁ TU VIDA**

remota, el soporte mediante realidad aumentada en situaciones de mantenimiento y reparación, los servicios de tele-protección con reacción en tiempo real ante fallos, el control crítico de líneas de producción robotizadas, y la logística”.

En opinión de este fabricante, 5G no será una simple nueva generación de telefonía móvil, sino más bien el habilitador fundamental para la transformación digital de la sociedad y el desarrollo de la cuarta revolución industrial.

De hecho, el Responsable de Estrategia y Marketing de Ericsson España explica que se prevé que las oportunidades del mercado de digitalización de las distintas industrias vinculadas al 5G crezcan a nivel global a un ritmo muy elevado, con una tasa de crecimiento anual compuesta cercana al 12%. “En poco tiempo hablaremos de coches conectados, robots, contenedores de embarque, campos agrícolas, sistemas de tráfico... y todo ello gracias al 5G. Se convertirá pues en la tecnología clave para la industria y sobre la que se fundamentarán soluciones y servicios como la conducción autónoma, la cirugía robótica remota o el uso de realidad aumentada para cualquier

tipo de actividad”. Y, por poner algún ejemplo real, “acabamos de anunciar una alianza con Microsoft para crear una nube que conecte a más de 4 millones de vehículos de 180 países, aproximadamente el 10 % del mercado de vehículos conectados. La plataforma está diseñada para dar respuesta a la creciente demanda de escalabilidad y flexibilidad de los fabricantes de vehículos, y ofrece compatibilidad con todo tipo de servicios para vehículos conectados”, señala.

Mientras, Andreu Vilamitjana recuerda que en Cisco “nos gusta decir que la tecnología 4G revolucionó la conectividad, mientras 5G revolucionará las experiencias”. Un ejemplo es el proyecto

“El mayor beneficio vendrá en empresas que necesiten un gran ancho de banda, 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”

ANSELMO TREJO, DIRECTOR DE MARKETING Y COMUNICACIÓN D-LINK IBERIA



¿Te avisamos
del próximo
IT User?



piloto 5G Rural en Albatàrrec (Lleida). Liderado por 5G Barcelona con la colaboración de Vodafone, Cisco, Akis International y la Diputación de Lleida y en colaboración con 5GBarcelona de Mobile World Capital, los podadores pueden recibir ayuda en tiempo real de un ingeniero agrónomo situado en remoto para optimizar su trabajo. Mediante conectividad 5G y un dispositivo que integra cámara, micrófono y visor, la visualización de cada árbol permite determinar la estrategia adecuada para mejorar la productividad.

Otros proyectos en los que Cisco están trabajando junto a proveedores de servicios y otros partners son atención a mayores (experiencias inmersivas desde su hogar como consultas médicas o participación en actividades de ocio), turismo y realidad aumentada, ganadería o agricultura. Por ejemplo, el uso drones y tractores autónomos: acceso en tiempo casi real a las imágenes de los cultivos o la creación de mapas para facilitar la aplicación de fertilizantes y drones que guían al tractor autónomo mediante notificaciones y cámaras de vídeo basadas en IA.

Mientras, José Antonio Aranda, recuerda que 5G ofrecerá la posibilidad de conectar millones de dispositivos. "En el sector de la logística, por ejemplo, esto permitirá a las empresas la geolocalización y monitorización de todos sus activos en tiempo real en un almacén o fábrica, así como durante su envío o distintos recorri-

dos. La capacidad de la red servirá para detectar incendios a cientos de kilómetros de distancia y monitorizarlos en todo momento, con la ayuda de drones equipados con cámaras termo gráficas y sistemas de geolocalización muy precisos. O con los avances de

la inteligencia artificial llegar a prever cualquier tipo de incidencia, anticiparla y resolverla incluso antes de que se produzca. Seguramente el caso más paradigmático vendrá de la mano del desarrollo del vehículo conectado y posteriormente autónomo, que será posible entre otros factores por la baja latencia -tiempo de respuesta- que garantiza el 5G".

Como resume el director de marketing y comunicación de D-Link, "el mayor beneficio vendrá en empresas que necesiten un gran ancho de banda, 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".

EL RIESGO DE IGNORAR 5G

"La sociedad y la economía digitales reconfiguran radicalmente el mundo en el que operamos. No se trata de saber si esta transformación es inevitable, sino de comprender como, de hecho, ha cambiado ya nuestras vidas y de anticipar las mutaciones que tenemos por delante". José Antonio Aranda, director de Innovación y Estrategia



gia de Producto de Cellnex Telecom, explica que esta transformación no sería posible sin las redes de telecomunicaciones que vertebran y capilarizan el territorio. “El aumento del tráfico de datos --se prevé un incremento del 600% de datos en movilidad en los próximos cinco años y se estima que en 2025 estarán conectados más de 50.000 millones de objetos y personas-- es una muestra del desafío para las inversiones que deben garantizar una transmisión segura y fiable de todo este flujo”. Por eso, en su opinión, estos son algunos de los retos y oportunidades para consolidar un ecosistema digital competitivo para nuestro país y para Europa.

Mientras, el director general de Cisco España, Andreu Vilamitjana, recuerda que 5G im-

pactará en todos los negocios y en los consumidores/ciudadanos. “Combinada con otras tecnologías como IoT, Cloud, analítica, automatización y seguridad, constituye uno de los pilares de la transformación digital. La tecnología 4G revolucionó la conectividad, mientras 5G revolucionará las experiencias creando un nuevo entorno para la generación de servicios, la optimización de los procesos y la mejora de la productividad”.

Una visión con la que también coincide el Responsable de Estrategia y Marketing de Ericsson

España, Iván Regón, para quien 5G es vital para la base industrial de Europa, “especialmente para las pequeñas y medianas empresas que emplean a dos tercios de la fuerza de trabajo del continente y generan más de la mitad de su facturación total. Esto significa que quedarse atrás en 5G pondría en peligro la base industrial europea. Con dos proveedores globales con sede en Europa, el continente tiene la obligación de ser líder en el despliegue de esta tecnología”.

Como concluyen fuentes de Huawei, “todo aquel país o comunidad que no apueste por el 5G co-

“El 5G no será una simple nueva generación de telefonía móvil, sino más bien el habilitador fundamental para la transformación digital de la sociedad y el desarrollo de la cuarta revolución industrial”

HUAWEI



Arturo Azcorra
Catedrático de la UC3M

**¿QUÉ SON LAS REDES 5G? EL CATEDRÁTICO DE LA UC3M
ARTURO AZCORRA LO EXPLICA**

The image shows a video thumbnail for a presentation. The main part of the thumbnail is a dark blue screen with a light blue background. At the top, there is a crescent moon and several stars. Below that, the text reads "¿Qué son las redes 5G?". A large red play button icon is overlaid on the center of the screen. A red hand icon is pointing towards the play button. At the bottom of the screen, the name "Arturo Azcorra" and his title "Catedrático de la UC3M" are displayed in white text. Below the video thumbnail, there is a red banner with white text that reads "¿QUÉ SON LAS REDES 5G? EL CATEDRÁTICO DE LA UC3M ARTURO AZCORRA LO EXPLICA". To the left of this banner is a small icon of a film strip with a play button.

rrerá el riesgo de quedarse rezagado en materia de oferta de servicios". Porque lo cierto es que los sectores que más podrán beneficiarse "debido al factor habilitador en la digitalización industrial que supondrá 5G" serán, según Huawei, la seguridad pública, la automoción, las finanzas, la salud, la energía, el entretenimiento o el transporte público. "5G va a beneficiar a tantos sectores verticales, que todos los actores del ecosistema, desde proveedores de infraestructuras y operadores, hasta pequeños desarrolladores y pymes están trabajando mucho para que se agilice el despliegue. Y, en este contexto, nuestro compromiso sigue siendo proveer de la mejor tecnología", añaden.

Igualmente, el responsable de Ericsson señala las industrias manufacturera, de energía y servicios públicos, seguridad pública, salud, transporte público, automóvil, servicios financieros, retail, agricultura, y medios de comunicación y entretenimiento como los mayores contribuyentes al crecimiento del 5G y dónde antes veamos repercusión de 5G. "Todo tipo de empresas y en todos los sectores van a beneficiarse del 5G. Aunque según nuestras estimaciones y estudios, esta

nueva tecnología va a permitir que se desarrollen aplicaciones industriales y que se produzcan enormes cambios especialmente en industrias como las de la energía, los servicios públicos, así como el sector manufacturero y de la seguridad pública", añade.

Para el máximo responsable de Cisco, todos los sectores se beneficiarán de esta transformación, pero algunos de los más destacados serán el sector industrial, el energético, el turismo, la sanidad (tele-medicina), la logística, el transporte (vehículos conectados), el de contenidos multimedia y las smart cities. "Según el último Informe Cisco VNI, el segmento de salud conectada será el de más rápido crecimiento (30% de incremento interanual) a escala global entre 2016 y 2021, seguido por transporte conectado y las aplicaciones de ciudad conectada (29% cada uno). Por su parte, las conexiones M2M supondrán el 29% (3.300 millones) del total de conexiones móviles en 2021, desde el 5% que representaban en 2016 (780 millones). En España, las conexiones M2M supondrán el 48% por ciento (48,3 millones) del total de dispositivos móviles conectados en 2021". ■

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



MÁS INFORMACIÓN



[Toda la actualidad sobre 5G](#)



[Las redes del futuro](#)



[Evaluación de riesgos en la ciberseguridad de las redes 5G](#)



[Oportunidades y retos en una economía conectada por 5G](#)



[El poder real de 5G](#)



[El impacto de 5G](#)



[5G Edge Computing](#)



[Ericsson Informe de Movilidad](#)



**NUEVO
INFORME**

DOCUMENTO EJECUTIVO

IT TRENDS 2020,
el año de la consolidación digital

ELABORADO POR **itRESEARCH**



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

El centro de datos moderno en la transformación digital, a debate

En los últimos tiempos, la realidad del centro de datos ha cambiado de forma significativa, y no solo por las nuevas tecnologías que lo conforman, sino por la nueva concepción de estos. Sin embargo, nos encontramos en un momento en que el centro de datos va a seguir transformándose, buscando mayores eficiencias y productividad, y menores consumos, tanto de recursos como energéticos.



Para conocer más de cerca los retos presentes y futuros del centro de datos, hemos querido sentarnos a hablar con Galo Montes, director de Preventa de HPE España; Miguel Terol, technical sales manager de Lenovo España; Antonio Picazo, ingeniero preventa ITOM de Micro Focus España.

La Transformación Digital en el mundo empresarial está revitalizando el centro de datos. Antes de hablar de futuro, quisimos saber cómo ha sido hasta ahora su evolución. En palabras de Galo Montes, “la evolución ha sido muy interesante. Lo más destacable es lo que ha ido encogiéndose. Hemos pasado de necesitar grandes centros de datos con un alto grado de computación y mucho espacio necesario y energía, a una versión más reducida y condensada de los mismos en casi todos los clientes. Asimismo, hemos ido reduciendo la complejidad de los sistemas, sobre todo por la presión que ha ido ejerciendo la nube”.

Sigue una línea similar Miguel Terol cuando señala que “la importancia de la reducción, empujados por la necesidad de reducir espacio y consumo eléctrico, que es uno de los grandes retos”.

Para Antonio Picazo, “se ha ido reduciendo el tamaño, pero no la complejidad. En estos centros de datos cada día más pequeños hay más instancias que gestionar. Desde el punto de vista del software, es fundamental contar con soluciones que nos ayuden a gestionar estos centros de datos, reducidos físicamente, pero más grandes en complejidad”.

ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA GENERAR VALOR

Una de las grandes tendencias actuales es el análisis de la información, de los datos, para obtener valor para el negocio. Tal y como explica Antonio Picazo, “el dato es una de las piezas más importantes, datos no solo del negocio, sino también de infraestructura, lo que ayuda a conocer si estás aprovechando esta infraestructura o cuál es el espacio óptimo para ges-

tionar tus datos, si en la nube, si en espacios híbridos... te ayuda, de hecho, a decidir cómo optimizar la infraestructura o cuál es la mejor alternativa en cada caso”.

“Esto supone, a la vez, una oportunidad y un reto para los fabricantes de infraestructura”, matiza Miguel Terol, que continúa afirmando que “el valor del dato en sí mismo, y también la necesidad de disponibilidad inmediata del resultado del procesado de estos datos apoyán-



LA IMPORTANCIA DEL CENTRO DE DATOS MODERNO EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

“Hemos pasado de necesitar grandes centros de datos con un alto grado de computación y mucho espacio necesario y energía, a una versión más reducida y condensada de los mismos en casi todos los clientes”

GALO MONTES, DIRECTOR DE PREVENTA DE HPE ESPAÑA

binas de almacenamiento y unas altas capacidades de cómputo general. Pero al llegar Big Data, nos hemos dado cuenta de que esta fórmula no era eficiente, sobre todo porque el coste por GB era muy alto. La solución ha sido muchos puntos diferentes de almacenamiento y computación, opciones como el almacenamiento definido por software. Pero como no todos los fabricantes de almacenamiento trabajan con las mismas características y especificaciones, la complejidad de hecho ha aumentado en el centro de datos, con diferentes niveles de almacenamiento según su criticidad o su necesidad de disponibilidad. A esto hay que añadir que las CPU tradicionales ya no son suficientemente eficientes y ha habido que reemplazarlas, con opciones que pasan, incluso, por la computación basada en memoria. Todo esto amplía mucho las capacidades de gestión y análisis de los datos, pero provoca también un incremento de la complejidad en su gestión. Con todo, somos capaces de obtener más y mejor valor de los datos”.

Este aumento de la complejidad también lo comparte Miguel Terol, que indica que se complica “la orquestación, al tener que dar salida a todo esa realidad tan heterogénea del consumo y el proceso de datos. Todo esto requiere una mayor capacidad a la hora de implementar la infraestructura, y el software de orquestación de todo esto adquiere una vital importancia para dar una respuesta transparente al usuario”.

“Desde el punto de vista del análisis de la información”, puntualiza Antonio Picazo, “antes hablábamos de GB y ahora hablamos de TB o PB, y manejar toda esta información, cuando los usuarios quieren respuestas en tiempo real, es complicado. Por eso es contar con soluciones que te ayuden a llevar a cabo estos procesos en el tiempo adecuado”.

CADA VEZ MÁS JUGADORES EN EL TERRENO DE JUEGO

Estas nuevas necesidades han generado la llegada de nuevos jugadores al tablero del centro de datos. En opinión

Clica en la imagen para ver la galería completa



dose en procesos en tiempo real, generando unos resultados que lleguen lo antes posible al usuario. Hay que decidir cómo y dónde albergamos toda la infraestructura subyacente”.

Desde el punto de vista de Galo Montes, “ha sido un cambio radical. Ha aumentado la complejidad, porque antes teníamos antes grandes ca-

¿Te avisamos del próximo IT User?



“Estábamos prestando mucha atención a la IA para ofrecer una solución al cliente, pero ahora estamos viendo el valor de aplicarlo también para la mejora de los procesos y del propio centro de datos”

MIGUEL TEROL, TECHNICAL SALES MANAGER DE LENOVO ESPAÑA

de Antonio Picazo, “cada vez son más proveedores con un foco claro en un segmento concreto y específico del centro de datos. Hay muchas soluciones de software asociadas al centro de datos, lo que incrementa la complejidad de la gestión de todas ellas”.

En cambio, en el mundo del hardware, pese a que en los últimos tiempos han llegado algunas nuevas compañías, indica Miguel Terol, “seguimos estando los mismos, aunque estos nuevos jugadores lo que hace es que el resto sigamos evolucionando y mejorando para mantener nuestras posiciones en el mercado”.

Se muestra de acuerdo con ambos Galo Montes, que añade que “el software ha comido terreno en el centro de datos. Cada día hay más soluciones definidas por software. Cada necesidad o cada casuística está cubierta por alguna empresa que tiene una serie de requerimientos, lo que provoca que los fabricantes de hardware hayamos tenido que evolucionar para dar respuesta a estas necesidades específicas, que la infraestructura se adapte a lo que necesita la capa de software y soluciones

que va por encima. Los fabricantes de hardware tenemos que ser cada día más flexibles a los requerimientos del software”.

En este aspecto, continúa, “hay una serie de innovaciones técnicas que están llegando al centro de datos que contribuirán a que todo sea como un supermercado, pero no con elementos de hardware fijos, sino flexibles para adaptarse, vía software, a cualquier tipo de aplicación. Y esto va a volver a ser reutilizable para otra solución cuando ya no sea necesario”.

Apunta Miguel Terol que esta modularidad “viene dada tanto por la heterogeneidad del software y las soluciones y por los requisitos cambiantes de los usuarios. Los nuevos requerimientos del usuario precisan de nuevo software que, a su vez, necesita una nueva configuración de la infraestructura. No existe un hardware universal, pero sí una modularidad en la composición y una flexibilidad adecuada, tanto en la configuración como en los modelos de consumo, incluyendo el pago por uso a partir de ciertas infraestructuras virtuales con modelos on premise. El pago por uso es la visión

comercial de esta modularidad que estamos viendo en el mercado”.

Junto con esto, señala Antonio Picazo, “necesitas soluciones de autoaprovisionamiento, en las que con un clic puedas automatizar toda esta configuración avanzada. Es importante contar con herramientas que nos ayuden en

Clica en la imagen para ver la galería completa



“Todas las soluciones de software incorporan funcionalidades de IA para procesar la información de forma automática e inteligente, así como para analizar toda la información que llega y aportar valor al usuario, además de optimizar el funcionamiento de la propia infraestructura”

ANTONIO PICAZO, INGENIERO PREVENTA ITOM DE MICRO FOCUS ESPAÑA

EFFECTOS DE LAS NUEVAS TENDENCIAS

Si pensamos en nuevas tendencias nos vienen a la cabeza palabras y conceptos como 5G, Blockchain, IoT... ¿Están estas nuevas tendencias influyendo ya en el centro de datos? Para Galo Montes, “son muchos y es diferente. Por ejemplo, 5G, a nivel de empresa, está afectando poco todavía. Es importante para las Telcos. 5G ofrece una latencia muy baja, pero si una vez que el dato aterriza volvemos a tener latencias en el transporte, no sirve de nada. Por eso, para aprovechar 5G es necesario el despliegue de microcentros de datos muy cercanos al lugar donde se consume el dato. Eso tendrá un impacto que todavía no se ve demasiado en España, pero las Telcos están trabajando ya en ello. En el caso de Blockchain no veo grandes impactos, pero sí, en cambio, es IoT y la IA. IoT es una forma de captar información que genera gran cantidad de datos que hay que procesar, almacenar y articu-

lar, con lo que impacta mucho en el centro de datos, que deben crecer en capacidades”.

Para Miguel Terol, “todo está relacionado. 5G impactará en IoT, e IoT en el centro de datos. Todo lo que proporciona IoT y 5G no tiene sentido si la información no puede ser procesada y almacenada. Se necesita una infraestructura subyacente, que deberá soportar también la toma de decisiones a partir de la IA. Tenemos que potenciar los centros de datos para soportar esta nueva realidad. Pero no olvidemos que si no hubiéramos sido capaces de potenciar nuestros centros de datos para hacerles capaces de procesar información en tiempo real, de nada serviría toda esta toma masiva de datos.

Esta inmediatez en la necesidad de procesar la información, nos está llevando a replantearnos el despliegue de lo que ha venido a llamarse microcentros de datos de proximidad, el Edge Computing”. Desde el punto de vista del software, añade An-

Clica en la imagen para ver la galería completa



la automatización de la provisión. Es más, aunque todos estos elementos nuevos aportan muchas ventajas, lo tradicional sigue existiendo, mainframe, Cobol... tecnologías que siguen vivas en el centro de datos, por lo que se necesitan soluciones que te ayuden a gestionar esta complejísima realidad”.

¿Te avisamos del próximo IT User?



tonio Picazo, “pasamos a gestionar billones o trillones de dispositivos, que generan información y sobre las que debes tomar decisiones, desde el punto de vista de gestión y análisis de la información y de la propia infraestructura. Todas las soluciones de software incorporan funcionalidades de IA para procesar la información de forma automática e inteligente, así como para analizar toda la información que llega y aporte valor al usuario, además de optimizar el funcionamiento de la propia infraestructura”.

TENDENCIAS PARA EL CENTRO DE DATOS

Cuando hablamos de tendencias para el centro de datos, IDC define cuatro líneas: consolidación del Edge Computing, evolución hacia el Smart Data Center, manejo de nuevas cargas de trabajo y eficiencia energética.

Se muestra de acuerdo, pero no completamente, Galo Montes con IDC, y apunta que “además de éstas, hay otras como la cloudificación del centro de datos, esto es, gestionar el centro de datos como si fuera la nube. Cloud es caro cuando tienes cargas de trabajo más estáticas, aunque no para cargas de trabajo puntuales. Pero, para que la gestión del centro de datos sea como la de la nube, la automatización es crítica. Si hablamos del Smart Data Center, estamos todos de acuerdo en que éste debe autogestionarse, auto-repararse, abrir y gestionar las incidencias de forma autónoma, utilizando un motor de IA que tenga en cuenta todos los elementos del centro

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Comenta Miguel Terol que la gestión energética de los centros de datos “es un absoluto reto. Cada vez hay que comprimir más el centro de datos por la necesidad de espacio y el control del consumo. En mucho menos espacio estamos incrementando las capacidades, lo que aumenta el consumo eléctrico, lo que tiene consecuencias como el incremento del coste, más visible, o el impacto de este consumo, que quizá es menos visible. Esto pone en riesgo la viabilidad de la implantación de estas nuevas capacidades, porque estamos siendo incapaces de refrigerar de una manera eficiente toda la infraestructura. Debemos seguir trabajando en el desarrollo de nuevas acciones para conseguirlo. Aquí es donde vemos el límite

al desarrollo. Por eso estamos trabajando en la miniaturización de los componentes para que den más potencia y consuman menos, y que favorezcan la refrigeración de los sistemas, donde ahora trabajamos con agua, con agua caliente incluso. Todo esto se traduce en ahorro energético que afecte en lo económico y también en su impacto en el Medio Ambiente”.

Este reto lo mira HPE desde dos perspectivas, tal y como señala Galo Montes, “la primera está muy ligada a lo que comenta Miguel que están haciendo en Lenovo. Pero en la pelea por la eficiencia parece que siempre vamos por detrás de lo que se necesita, de ahí que nos lo planteemos desde un punto de vista holístico. Llevamos años trabajando con

el gobierno suizo para crear una certificación que permita saber el grado de eficiencia energética de un centro de datos. Esto permite al cliente saber el coste energético que tiene un centro de datos para el planeta. Además, asociado a los modelos de pago por uso, hemos sido capaces de reciclar el 99,4% de los servidores que retiramos de los clientes. Es algo que nos debemos tomar muy en serio. Hace unos años, el coste de la electricidad era tres veces mayor que el coste de adquisición de un servidor a tres años vista, y ahora este dato debe ser muy superior, si bien, como elemento positivo, hay que añadir que hemos conseguido incrementar las cargas de trabajo que corren en un mismo servidor, lo que nos ayuda en la eficiencia”.





de datos, desde la infraestructura hasta las capas de software, para saber que está pasando y ver cómo mejorarlo, ayudando al usuario en la toma de decisión alrededor de dónde pone las diferentes cargas de trabajo”.

Esta realidad, continúa, “debe ser sencilla de gestionar para el usuario. No hablamos solo de automatización, sino de simplificación, con soluciones de hiperconvergencia, por ejemplo. Y, al final, en un consumo de pago por uso, que es una clara tendencia del mercado. De hecho, en HPE tenemos el compromiso de que toda nuestra oferta podrá consumirse en pago por uso en 2022, porque vemos que es lo que se va a imponer en el mercado. Hay que abstraerse de un modelo tradicional que vea solo la infraestructura en un modelo de pago por uso, porque nos convertiríamos en un renting, sino de un pago por uso que incluya las capas superiores, ofreciendo un pago por

uso por máquina virtual, como ofrece la nube, o por terabyte de almacenamiento... Hay muchos sabores que ofrece la nube y que también debe dar el centro de datos para que esa cloudificación y la hibridación sea similar, porque no podemos tener la nube y el centro de datos separados por modelos de consumo diferentes, si queremos que el mundo sea realmente híbrido”.

Para Miguel Terol, esta es la realidad, “pero existen otras alternativas de pago por uso, como puede ser el consumo eléctrico, que es una forma de medir bastante relevante de la potencia de la TI que estás contratando. Pero hay algo de lo que tiene que tomar conciencia el cliente, y es que el tiempo que ellos necesitan para poner en marcha un proyecto, sin necesidad de planificación previa de meses, tiene un gran valor que debe ser cuantificado en términos económicos, para saber el impacto real en el negocio. Disponer de la infraestructura de forma inmediata, independientemente del modelo, es algo de un alto valor. Además, a la hora de desplegar la infraestructura, la nube es un modelo de consumo, no es diferente de la infraestructura. Puede ser nube pública o una infraestructura de nube en el propio centro de datos, o puede ser un entorno distribuido con los centros de datos de proximidad, y en eso es en lo que trabajamos”.

Hablando de los centros de datos inteligentes, continúa, “estábamos prestando mucha atención a la IA para ofrecer una solución al

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



cliente, pero ahora estamos viendo el valor de aplicarlo también para la mejora de los procesos y del propio centro de datos”.

Poniendo el foco en el Smart Data Center, indica Antonio Picazo que “el software es fundamental. Llevamos mucho tiempo aplicando la automatización en los centros de datos, pero ahora estamos aplicando la IA no solo para solucionar problemas ocurridos, sino para predecir posibles anomalías, permitiéndonos actuaciones preventivas o una reacción inmediata a cualquier incidencia, minimizando o eliminando las paradas de servicio en el centro de datos”.

Ligado al pago por uso, añade que es fundamental “contar con una solución de pago que te ayude a gestionar ese coste, esa necesidad de pago, y que muestre la mejor opción a la hora de desplegar cualquier proyecto o cualquier carga de trabajo. Tener algo que te ayude a gobernar y a reglar la infraestructura, o a reaccionar cuando sea necesario, es fundamental”. ■



MÁS INFORMACIÓN



[La importancia del centro de datos moderno en la transformación digital](#)

¿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**

»»»»»»
»»»»»»

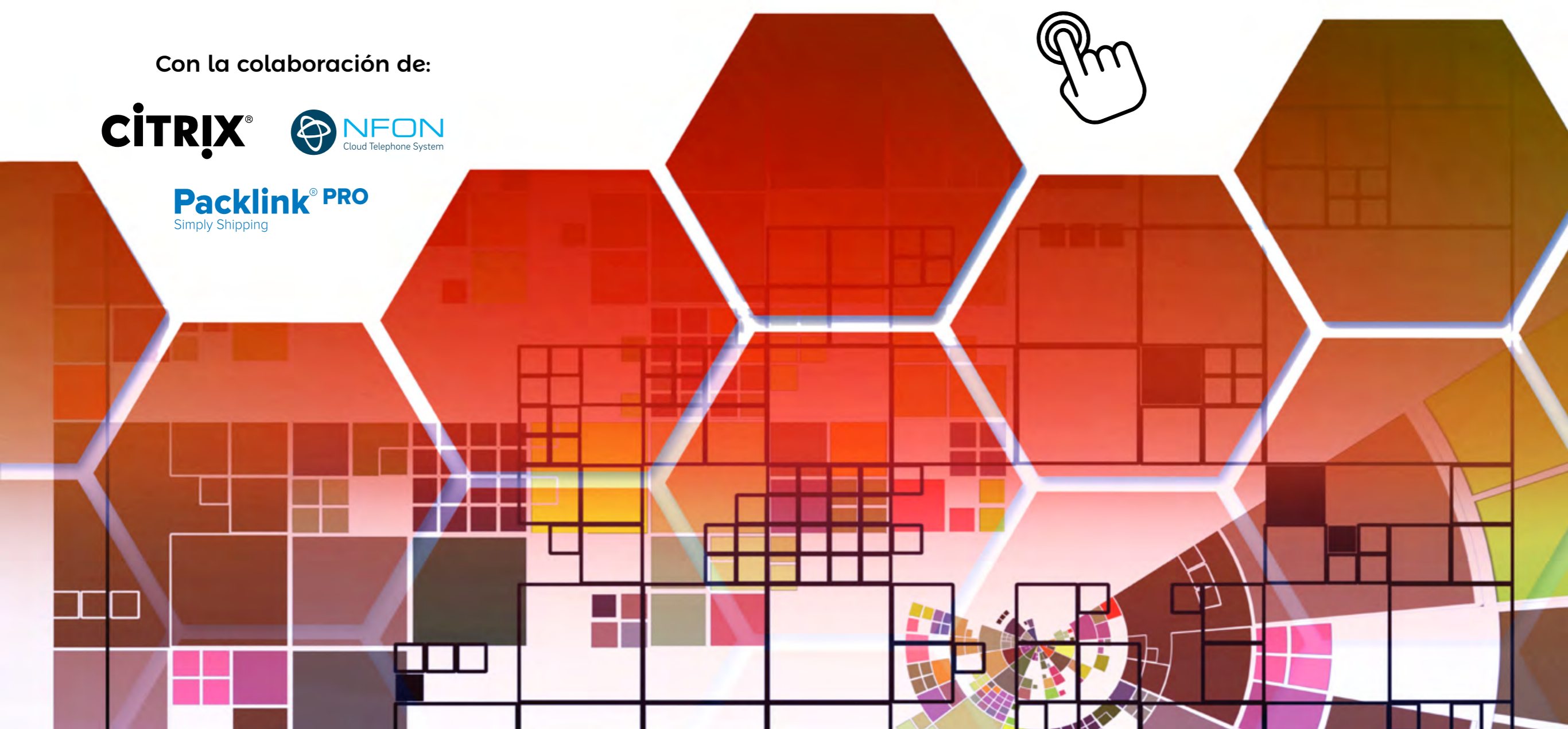


Tecnología

para tu **Empresa**

««««««
««««««

Con la colaboración de:





PANEL DE EXPERTOS



TECNOLOGÍA Y NEGOCIO

Tendencias tecnológicas en CES 2020

Jorge Díaz-Cardiel,
socio director general de Advice Strategic Consultants



CIBERSEGURIDAD 4.0

CiberSeguridad, La clave del Factor Humano (V): Diversidad

Mario Velarde Bleichner,
Gurú en CiberSeguridad



PSICOBUSINESS

La PERSUASIÓN, el eslabón perdido de la transformación,...

Asier de Artaza,
director de Yes Management



UN MUNDO CONECTADO

Tecnología y experiencia de usuario en los estadios de fútbol, un reto para la ciberseguridad

Miguel Olías de Lima,
Gerente en la División de Asesoría de Riesgo Cibernético de Deloitte



MARKETING Y CONSUMO

Plataformas Payments as a Service

José Manuel Navarro,
CMO MOMO Group



Semiramis Arminda Gutiérrez,
Experienced senior de Risk Advisory de Deloitte

NO SOLO



Tecnología y negocio



Tendencias tecnológicas en CES 2020



 **Jorge Díaz-Cardiel**

Socio director general de
Advice Strategic Consultants

Economista, sociólogo, abogado, historiador, filósofo y periodista. Autor de más de veinte mil de artículos de economía y relaciones internacionales, ha publicado más de una veintena de libros, cinco sobre Digitalización. Ha sido director de Intel, Ipsos Public Affairs, Porter Novelli International, Brodeur Worldwide y Shandwick Consultants.

Las Vegas es una ciudad famosa por el juego y por la manida expresión de “what happens in Vegas, stays in Vegas”, en referencia a la denominación de origen, igualmente tonta, de ser “sin city” o ciudad del pecado. Se obvia que Las Vegas es una de las ciudades inteligentes más desarrolladas del mundo, donde se celebran el 90% de las convenciones de empresas multinacionales de todo el planeta, ciertamente de las empresas tecnológicas, y que, también, es ciudad de lujo, con el mayor número de tien-

das Hermès, Chanel, Dior y Ferrari del mundo.

En los hoteles más lujosos de la ciudad y en Las Vegas Convention Center se ha celebrado la feria tecnológica por excelencia, CES 2020, que existe hace 50 años, atrae muchos miles de empresas -también chinas, como Huawei, a pesar de las penalizaciones impuestas por EE.UU.- y más de 200.000 profesionales.

Ya sabemos que muchos medios de comunicación ponen énfasis en cubrir informativamente productos que difícilmente van a comprar em-

presas y personas (robots con forma de pelota que tienen ojos melosos y dicen que te aman...), pero lo verdaderamente interesante, desde mi punto de vista, son las tendencias tecnológicas subyacentes que, como no podía ser de otra manera, tienen que ver con la Transformación Digital y la Cuarta Revolución Industrial o Digitalización y afecta por igual al hogar y la empresa y, en este segundo campo, informa y transforma todos los sectores económicos de actividad.

“Las tendencias en inteligencia artificial, AR y VR, robótica, dispositivos IoT, dispositivos habilitados para voz... han sido examinadas en CES en el contexto de lo que aportan a áreas como salud, banca y finanzas, niños y familias y empresas”, se afirmó el día de la inauguración del congreso, día 5 de enero, domingo y víspera de Reyes en España (aquí, en USA, no existe esa fiesta y en Las Vegas se trabaja todos los días del año, sin excepción...). “Al ver los productos en el contexto de una porción vertical del mundo, el objetivo de CES 2020 es ayudar a las empresas a identificar tendencias y necesidades en su mercado”.

Estados Unidos, 25% del PIB mundial y economía más digitalizada del planeta (30% de la economía norteamericana ha sido digitalizada entre 2009 y 2019, según el Foro Económico Mundial) muestra por dónde van a ir los tiros tecnológicos en el resto del mundo y vale la pena repasar los datos más relevantes expuestos en CES 2020.

Las ventas tecnológicas en el mercado de consumo norteamericano alcanzarán un récord de 422.000 mil millones de dólares en 2020, y el gasto en servicios de transmisión online o streaming se disparará este año, dice CTA (Consumer Technology Association, dueña de CES).

La creciente popularidad de los servicios de transmisión streaming y los auriculares inalámbricos junto con la conectividad 5G y los dispo-

¿Te avisamos del próximo IT User?



sitivos habilitados para Inteligencia Artificial (IA) impulsarán el crecimiento de los ingresos de la industria de tecnología de consumo de EE.UU. hasta llegar a los 422.000 millones de dólares en ingresos minoristas en 2020, un 4% de crecimiento respecto al año pasado (2019, es decir, antes de ayer), según un nuevo informe de la Consumer Technology Association (CTA).

Los pronósticos en ventas y de tecnología de consumo de EE.UU. fueron presentados en CES



Los 5 productos más comentados de CES 2020

2020 entre el 5 y el 10 de enero. Dos veces al año, el informe de CTA-CES refleja las ventas retail de las fábricas tecnológicas de EE.UU. para más de 300 productos tecnológicos de consumo y software y servicios relacionados: es un buen termómetro de la evolución del mercado TIC-Digital en el nuevo año. Una novedad en 2020 ha sido la presentación de dispositivos digitales de salud, incluidos relojes inteligentes, rastreadores de actividad física y dispositivos de monitorización de salud conectados, como monitores de presión arterial y pesas inteligentes. Se proyecta que la categoría de salud digital venderá 64 millones de dispositivos y un total de 10.000 millones de dólares este año.

“Cada vez más consumidores están adoptando la conectividad más rápida, la Inteligencia Artificial avanzada y el contenido aparentemente infinito que ofrece la tecnología hoy en día, empujando los ingresos de la industria de tecnología de consumo hacia otro año récord en 2020”, señaló Gary Shapiro, presidente y CEO de CTA y CES. “Vamos a ver los avances en la conectividad 5G y la Inteligencia Artificial, sea en salud o en vehículos de autoconducción y casas inteligentes. Tecnologías vitales que están cambiando nuestras vidas para mejor”.

Las **categorias que más crecerán** este año son:

❖ **Software y servicios de transmisión online/streaming:** se proyecta que el gasto en juegos, música, vídeo y vídeo en software y servicios

de transmisión streaming (incluidos juegos, música, vídeo...) alcancen un nuevo máximo de 81.200 millones de dólares en 2020 (un crecimiento del 11% respecto al año pasado).

❖ **Vídeo:** el contenido original y los participantes más importantes en las guerras de transmisión streaming (Netflix, HBO, PBS, Amazon Prime, Disney...) elevarán el gasto de los consumidores a 24.100 millones en 2020, un 29% más.

❖ **Música:** los servicios de música bajo pedido, incluidos Apple Music, Pandora y Spotify, totalizarán 9.000 millones de dólares en ingresos, un 15% más, con espacio para crecer a medida que

más y más consumidores adopten altavoces inteligentes y auriculares inalámbricos.

❖ **Videojuegos:** los crecientes gastos en el juego y los suscriptores impulsarán la categoría de software y servicios de videojuegos a 38.300 millones en ingresos este año, un 5% más. Sony, Nintendo y X-Box han presentado novedades esta semana.

❖ **Auriculares inalámbricos:** dispositivos como Apple AirPods y Samsung Galaxy Buds ayudarán a impulsar la categoría en 2020 a casi 67 millones de unidades en 2020 (un 35% más), ganando 8.200 millones en ingresos (un 31% más).



❖ **Hogar inteligente:** la seguridad es una fuerza impulsora clave en la categoría de hogar inteligente; también en la empresa, que manifiesta también aquí, “que la ciberseguridad es su principal preocupación en la transformación digital”. CES 2020 espera que las ventas de viviendas inteligentes, incluidos timbres y cerraduras inteligentes, cámaras Wi-Fi, termostatos inteligentes, detectores inteligentes de humo y monóxido de carbono y kits de seguridad para el hogar inteligentes, lleguen a 35,2 millones de unidades (crecimiento del 15%) y 4.300 millones (aumento del 4%).

❖ **Altavoces inteligentes:** los consumidores están actualizando sus altavoces inteligentes, como Google Home, Amazon Echo o Apple HomePod, a dispositivos habilitados para voz con una pantalla de visualización. Se prevé que las ventas de unidades alcancen los 39 millones (un 5% más que el año pasado) y 4.200 mil millones de dólares en ingresos (aumento del 14%) en 2020.

“La última década fue sobre Internet de las Cosas, pero ahora, iniciamos una nueva década definida por la Inteligencia de las Cosas”, se afirmó estos días en CES. “La inteligencia conectada define el ecosistema de dispositivos actual, desde los favoritos de los consumidores, como teléfonos inteligentes y televisores, hasta un universo en expansión de soluciones para el hogar inteligente que hacen realidad los espacios de vida inteligentes. Durante los próximos 10 años, la dinámica de

la inteligencia conectada crecerá a buen ritmo con el avance de las redes 5G y aplicaciones innovadoras de AI para impulsar la industria de la tecnología de consumo hacia adelante - y con ella las experiencias del consumidor, seguridad, salud y más.”

Pero, cuáles son las **categorías líderes, según ingresos**, en EE.UU.:

* **Smartphones:** después de leve una caída en 2019, los teléfonos inteligentes recuperarán las pérdidas con un aumento en las ventas de teléfonos inteligentes habilitados para 5G

¿Te avisamos del próximo IT User?



este año. Se prevé que los teléfonos inteligentes alcancen 166 millones de unidades (aumento del 2%) y ganen 79.000 millones de dólares en ingresos (un aumento del 3%) en 2020. Los teléfonos inteligentes 5G empezarán a comercializarse fuertemente en Estados Unidos, con 20,3 millones de unidades vendidas (un crecimiento de 12 veces más que la introducción inicial del año pasado, 2019) y generarán 15.300 millones en ingresos (salto del 10 por ciento), con la creación de nuevas capacidades 5G en los EE.UU., de los que Las Vegas y Nue-



Las ventas tecnológicas en el mercado de consumo norteamericano alcanzarán un récord de 422.000 mil millones de dólares en 2020, y el gasto en servicios de transmisión online o streaming se disparará este año, dice CTA

va York son muy buenos ejemplos del exitoso despliegue de 5G.

* **Ordenadores portátiles:** manteniendo su liderazgo como el dispositivo de computación personal más popular, casi 53 millones de computadoras portátiles se venderán en 2020, un 1% más que el año pasado, y ganarán 33.300 millones en ingresos (+1%).

* **Televisores:** los televisores continúan su reinado como tecnología insignia en muchos hogares estadounidenses. En general, los fabricantes de televisores venderán 40.8 millones de unidades en 2020 (aumento del 2%) generando 23.400 millones en ingresos (sin cambios respecto a 2019), ya que las nuevas características de TV generan interés para los consumidores. Samsung, por ejemplo, ha anunciado en CES 2020 un televisor que, con simplemente apretar un botón en el teléfono móvil, gira autónomamente desde la sempiterna posición horizontal a la vertical. Las actualizaciones por sustitución serán impulsadas por pantallas y televisores más grandes, con resolución 4K de ultra alta definición (4K UHD) y alto rango dinámico (HDR). En 2020, los juegos

4K UHD representarán 25 millones de unidades (aumento del 12%) y 17.600 millones en ingresos (+2%). Y los televisores 8K UHD cruzarán el hito de 1.600 millones en ingresos, vendiendo 504.000 unidades.

* **Tecnología en el coche:** la tecnología instalada en el vehículo crecerá un 6% hasta los 18.500 millones en ingresos en 2020, a medida que las características de seguridad y entretenimiento autónomas en los nuevos modelos de automóviles allanen el camino hacia un mayor crecimiento de los ingresos. Más fabricantes están incluyendo características de sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS), como sistemas automáticos de frenado de emergencia, mantenimiento activo de carriles y más. Tesla, con sus altibajos, ya no es el fabricante más renombrado en este campo y BMW y Mercedes Benz han presentado modelos futuristas y autónomos con mucha más tecnología digital que los de la empresa de Elon Musk.

Estas proyecciones no pueden tener en cuenta factores impredecibles (=imponderables), como los cambios en las tarifas/aranceles comerciales, los tipos de interés y la política del gobierno en

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



año electoral en Estados Unidos. Por ejemplo, cualquier escalada en la disputa comercial con China y la expansión de los aranceles, probablemente presentaría vientos en contra significativos para los pronósticos de CES, así como una bajada en los tipos de interés por parte de la Reserva Federal si la economía empeorase.

CES es mucho más que una feria de “cachivaches” para el mercado del consumo. Es termómetro de la economía norteamericana desde hace 50 años. Y, si se cumplen las previsiones de CES 2020, este nuevo año no pinta nada mal para la economía norteamericana. Ojalá se nos pegue algo de ese optimismo a los europeos, especialmente a los españoles... ■



MÁS INFORMACIÓN



[Los 5 productos más comentados de CES 2020](#)



[CES 2020](#)



[Previsiones de la CTA hasta 2023](#)



¿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:



CiberSeguridad, la clave del Factor Humano (V): Diversidad

En este quinto artículo de la serie CiberSeguridad, no solo tecnología y capacitación técnica, voy a abordar el tema de la DIVERSIDAD, de plena actualidad y de mucho interés especialmente para los millennials y que posiblemente tenga menos que ver con elementos que pueden poner en riesgo la integridad de los sistemas de CiberSeguridad y más con el aprovechamiento de las diferencias positivas para conseguir equipos humanos de mayor rendimiento.

El primer elemento de la diversidad es, creo yo, la diversidad de sexos, con su primera derivada que es la igualdad entre mujeres y hombres en todos los aspectos laborales, desde los más básicos como el salarial, hasta otros como son el apoyo a la conciliación laboral que debe ser iguales para todos. Afortunadamente, en estos últimos años se ha avanzado muchísimo en este sentido y ya está dejando de ser un tema de debate para convertirse en algo cotidiano.



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 Cálculo 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.



Una segunda deriva es la evolución de la identidad sexual, cuya definición ha pasado de un modelo binario (Masculino-Femenino) a un modelo de múltiples identidades (LGTBIQ) y que recientemente ha dado lugar al denominado género líquido, que habla de más de 4.000 variaciones de identidad, llegando a hacer un paralelismo con el infinito número de grises entre el blanco y el negro.

Os estaréis haciendo la pregunta, ¿pero esto que tiene que ver con los equipos humanos en la CiberSeguridad? Seguramente en la actualidad es imperceptible, pero no por ello es menos importante, la gestión de equipos diversos es proporcionalmente más compleja cuanto más diverso sea el colectivo humano, y esto tiene impacto sobre la eficacia y eficiencia y en consecuencia añade un factor de riesgo por complejidad.

Tercer elemento, la diversidad racial, que cada vez se va haciendo más evidente y que se incrementará con las migraciones que cada vez serán mayores. El tema de la inmigración es muy complejo y no es objeto de este artículo, pero sí su resultado que generará equipos humanos más diversos en este sentido y que bien gestionados pueden y deben incrementar la eficacia, eficiencia y excelencia del grupo.

Esto sí que afecta a la CiberSeguridad, donde la excelencia de factor humano es un reductor de riesgos del sistema y, por tanto, debe ser considerado en su justa medida.

Una derivada de la diversidad racial, producida en su mayor parte por la inmigración creciente, es la diversidad religiosa, que añadirá matices curiosos a la gestión de los equipos humanos en una industria como la CiberSeguridad, que es fundamentalmente operativa 24x365. Como anécdota pensemos que las tres religiones más numerosas en nuestro entorno tienen diferentes días de descanso semanal que harían más fácil la cobertura de los servicios durante los días no laborables de la administración laica. Hay otros elementos más que incrementarían la diversidad en un mundo cada vez más globalizado y estandarizado desde puntos de vista como los económicos y comerciales. Esta aparente contradicción es absolutamente positiva al permitir avances globales, pero manteniendo los valores personales de los individuos enriqueciendo de este modo a la humanidad en su conjunto.

El reconocimiento de la DIVERSIDAD a nivel global es parte fundamental de la globalización que la transformación digital ha traído a nuestro planeta; cierto es que aún queda mucho camino que recorrer y aunque haya movimiento en contra de su avance, yo creo que es imparable y beneficioso para el desarrollo de nuestra especie.

La CiberSeguridad, como uno de los puntales del avance por transformación digital que estamos experimentando, tiene que ser una de las industrias nuevas que tiene que dar ejemplo de la adaptación a la DIVERSIDAD que llega, y mostrar los beneficios que trae consigo. ■

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



MÁS INFORMACIÓN



Género líquido



NO SOLO



Psicobusiness



 **Asier de Artaza Azurmendi**

Director de

www.yesmanagement.es

Nacido en Bilbao hace 45 años, es Top Ten Management Spain en Psicobusiness, en desarrollo directivo, equipos de alto rendimiento y transformación cultural. Con un capítulo especial en estrategia y generación de negocio negociación, gestión de conflictos, interacciones y relaciones positivas. Además, es asesor in company sobre marketing estratégico industrial y tecnológico, donde negocio y personas son aspectos clave. Ha formado parte de varios consejos de administración, y trabajado en 8 compañías, sectores y localizaciones. Licenciado en Empresariales y Marketing, en la actualidad curso las últimas asignaturas de su segunda carrera, Psicología. Máster en Consultoría de Empresas, Máster en Digital Business, Posgrado en Dirección Financiera y Control Económico, Mediador Mercantil y Certificado en Coaching Skills for Managers.

La PERSUASIÓN, el eslabón perdido de la transformación,...

Recursos de Psicobusiness para hacer realidad el cambio



No paramos de oír hablar de que la actitud es lo más importante, que la experiencia de cliente debe cautivar al comprador ocasional, de procesos para acometer la transformación digital, de la captación o retención del talento, y un largo etcétera. Sin embargo, de lo que no se habla tanto es de cómo en la realidad, de humano frente a humano, o acción de comunicación frente a humano, conseguimos el éxito en estas contiendas. Como bien demuestra el Psicobusiness, la clave no es saber

de la contienda en concreto, es decir, del contexto o de la situación. Tampoco tiene que ver con los conocimientos específicos del rol que se desempeña; sino de algo más universal. Se trata de saber de la psicología humana, que, aplicada al contexto de la actividad empresarial, denominamos Psicobusiness. Es sencillo, si sabemos más de la única ciencia del pensamiento y comportamiento de las personas, tendremos más criterio para conseguir buenos resultados.

EL MODELO PROBABILIDAD DE ELABORACIÓN

El modelo de Persuasión predominante en psicología en la actualidad es denominado Probabilidad de Elaboración, que recoge aportaciones de diferentes modelos. Este planteamiento plasma cómo los mensajes pueden llegar a persuadir al receptor a través de dos rutas de pensamiento, denominadas ruta central o periférica.

En algunas ocasiones, y como muestran los modelos cognitivos de pensamiento como el thought model o la teoría de la respuesta cognitiva, la persuasión se debe a que la persona cambia sus actitudes después de pensar cui-

dadosamente en los argumentos relevantes del mensaje recibido, en definitiva, el receptor hace como una reconstrucción mental.

Sin embargo, no siempre es así, y, en otras ocasiones, el cambio de actitudes se basa en claves heurísticas, presentes en el contexto concreto, de acuerdo con los postulados de otro modelo, el heurístico.

DOS RUTAS DE PROCESAMIENTO DE LA PERSUASIÓN

La persuasión vía ruta central implica que el receptor trabaja, piensa, elabora cognitiva-

mente la información disponible... prestando atención a todas las claves del mensaje. Estas son contrastadas con sus conocimientos previos sobre la cuestión. Esta forma de procesamiento elaborado, de pensamiento detallado, genera nuevos pensamientos o automensajes en el receptor, que pueden ser favorables o desfavorables respecto a las claves del mensaje recibido. Y que en cualquier caso influirán en un sentido u otro, o con una profundidad mayor o menor produciendo un nuevo mind-set, o construcción mental.

El otro caso es el de la persuasión vía ruta periférica, que se produce ante un receptor que no se esfuerza demasiado en pensar, trabajar, elaborar su pensamiento tras recibir el mensaje. Así que, si existe en este caso un cambio de actitudes, se debe a la influencia de claves o heurísticos externos al mensaje que también están influyendo.

Pero ahondemos un poco más en el concepto de elaboración. Este tipo de procesamiento indica si el individuo piensa más o menos sobre la información recibida. Información que puede llegar de un interlocutor un medio publicitario, una comunicación oficial corporativa... El pensar más o menos sobre aquella conlleva que la analicen con más o menos detalle, fijando su atención en unos elementos y dejando que pasen desapercibidos otros. No es fácil caer en la cuenta de que en la ruta central, respecto a la periférica, están en funcionamiento procesos di-



ferentes, tanto cuantitativamente (cantidad de pensamientos y de esfuerzo mental) como cualitativamente. Por una vía, el foco de la atención está en las claves del contexto y, en la otra vía, existe un análisis detallado de los argumentos.

Y estas diferencias cuantitativas y cualitativas, de las dos rutas hacia la persuasión, forman un continuo en el que cada una de ellas ocupa uno de los dos extremos de elaboración cognitiva. En una de las esquinas de este continuo estaría la elaboración alta, propia de la ruta central, y en el otro extremo estaría la elaboración baja, característica de la ruta periférica. Y obviamente tendremos diferentes posiciones a lo largo del continuo, dependiendo del individuo y la situación, como por ejemplo formas de elaboración intermedia en las que intervienen claves periféricas o heurísticos de situación y también procesos intencionados que se dan con no demasiado pensamiento sobre el contenido del mensaje.

FACTORES QUE AFECTAN A LA ELABORACIÓN COGNITIVA CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DEL MENSAJE

El proceso de elaboración depende de dos variables, de la motivación del receptor y de su capacidad. A mayor motivación y capacidad del receptor, mayor es la probabilidad de que se analice de forma detallada los elementos relevantes del mensaje.



Por lo tanto, la elaboración vía ruta central conlleva cierto nivel de motivación y capacidad de pensamiento. Por otro lado, si no existe suficiente motivación o capacidad tenemos el otro camino, un menor esfuerzo para pensar sobre los contenidos importantes del mensaje, y la atención se centrará en claves situacionales para aceptarlo o rechazarlo, empleando el procesamiento característico de la ruta periférica.

FACTORES DETERMINANTES DE LA COMUNICACIÓN PERSUASIVA: LAS CLAVES

Aunque en general, la influencia que ejerce un mensaje es mayor cuando se procesa vía ruta central

(alta elaboración) los procesos de influencia se dan tanto por la ruta central como por la periférica. En una comunicación persuasiva debemos reparar en cuáles son los factores que afectan a la motivación y a la capacidad del receptor, ya que sabemos que estos producirán una elaboración alta y por tanto influirán en la probabilidad de que elabore más el mensaje.

Y es que no dejaremos de considerar que el cambio de actitudes que se produce por vía central es más sólido y mantenido en el tiempo, y, por tanto, hace más previsible la conducta futura y es más resistente a mensajes que difieran con el pensamiento.

¿Te avisamos del próximo IT User?



NO SOLO



Psicobusiness

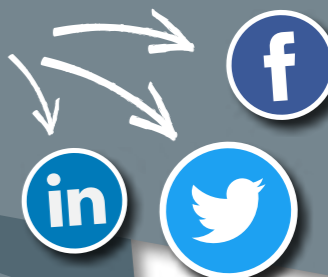


Así llegamos a que la eficacia de la persuasión está relacionada con la cantidad de pensamientos y de la valencia de estos pensamientos, es decir si son afines o contrarios a las intenciones que tiene el mensaje. Esto, quiere decir que, a más pensamiento, más elaboración, en definitiva, más procesamiento que es inducido gracias a mensajes favorables al pensamiento del receptor; y de esta manera mayor será la persuasión obtenida. Y la realidad opuesta cuanto menos favorables los elementos del mensaje con el pensamiento elaborado del receptor, menos influencia se obtendrá.

Pero siendo desfavorables los pensamientos del receptor, en contraposición con las intenciones del mensaje, aún tenemos la opción de tender a que la influencia se puede lograr, minimizando el despliegue de estos pensamientos y potenciando las claves heurísticas asociadas al mensaje (baja elaboración). Un ejemplo típico es potenciar la vía ruta periférica, gracias por ejemplo al atractivo del emisor

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



del mensaje. El foco se pondría en la fuente, que es favorable al receptor, más que en el contenido del mensaje para que no se desarrolle el procesamiento en contra. Así que si el mensaje no es muy favorable, no sigamos erre que erre, sino que aprovechemos los heurísticos de la situación. En fin, como podemos ver el tema tiene recorrido, y lo seguiremos realizando aquí en IT User, gracias a las aportaciones del Psicobusiness. ■



MÁS INFORMACIÓN




Persuasion and Personal Involvement: Petty, Cacioppo, and Goldman (1981)



CIBERRIESGOS: SU IMPACTO EN LAS PYMES

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





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



Plataformas Payments as a Service



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).

La consultora McKinsey, en su informe Global Payment Map, sugiere las oportunidades que pueden surgir en la operatoria basada en pagos electrónicos dadas las nuevas bolsas de crecimiento que se están detectando en las compañías que se han especializado en el modelo PaaS (Payments as a Service), ofreciendo plataformas de pago en la nube que pueden integrarse en aplicaciones o páginas web ya existentes de empresas que operan fundamentalmente en modelos de eCommerce.

Dado el elevado nivel de las presiones regulatorias sobre entidades financieras y los provee-

dores de servicios de pago, y que nuevos agentes están entrando en un mercado cada vez más condicionado por la innovación tecnológica, el sistema debe ajustarse a nuevos estándares competitivos donde ha de primar la eficiencia y la escalabilidad en la gestión de un mayor volumen de transacciones, con más exigencias en la seguridad e inmediatez y en la reducción de costes. Por ello, se hace necesaria la intervención de plataformas PaaS para el procesamiento de todo tipo de pagos a nivel global, respetando la diversidad de normativas regionales y permitiendo el cambio de divisas sin costes adicionales para los usuarios,



Las empresas especializadas en PaaS ofrecen un menú de microservicios empaquetados que se pueden entregar a través de la nube para que todas las capacidades funcionales disponibles en su centro de pagos puedan personalizarse

asegurando al mismo tiempo los beneficios para los diferentes jugadores del mercado de pagos.

En un ecosistema donde más del 75% de las interacciones de los consumidores con sus marcas tienen lugar en los canales digitales, los pagos electrónicos tienen un elevado protagonismo y reclaman una atención especial para que la anotación en la cuenta del consumidor y del proveedor sea en tiempo real. Por ello, la nueva arquitectura de pagos, sobre todo tras la entrada en vigor de la directiva europea de sistema de pagos (PSD2), está favoreciendo la aparición de las plataformas PaaS como nuevo modelo de negocio con un alto potencial para garantizarse un flujo constante de ingresos intermediando el movimiento de dinero electrónico entre particulares, entre estos y las empresas y las instituciones financieras donde están depositados sus ahorros o sus fondos.

Como bien resume D. Osovlansky, las empresas especializadas en PaaS ofrecen un menú de microservicios empaquetados que se pueden entregar a través de la nube para que todas las capacidades funcionales disponibles en su

centro de pagos puedan personalizarse, empaquetarse a demanda, distribuirse y entregarse a través de múltiples medios, reduciendo significativamente los tiempos de implementación y de transacción. Es decir, lo que tradicionalmente había sido un conjunto de procesos y tecnologías propios y administrados internamente por las entidades financieras, ahora se convierte en un entorno de procesamiento de pagos basado en la nube, soportado y administrado por un tercero de extremo a extremo.

La banca, muy reticente a compartir información de sus clientes y altamente protectora de sus sistemas, tras la reciente crisis financiera y la creciente vigilancia regulatoria a la que está sometida, está experimentando un cambio de paradigma en los sistemas de pago favorecido por la evolución en el comportamiento del consumidor y por la intervención de nuevos proveedores de pago. Por ello y para superar este desafío, se ven empujados a innovar no en sus procesos internos sino en la adopción de nuevas soluciones aportadas por los proveedores de PaaS consistentes en que todas las capacidades

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



funcionales disponibles en un centro de pagos se pueden empaquetar, distribuir y entregar a través de múltiples medios, incluso a través de la web bajo un modelo SaaS (Software as a Service) tradicional, a través de un conjunto de Interfaces de Programación de Aplicaciones (API) o directamente en los sistemas de las entidades financieras a través de sus API propias.

En los próximos años, como apunta PYMNTS en su informe Payments 2022, las plataformas PaaS jugarán un papel estratégico si se concilia el nivel de confianza ofrecido por éstas con las necesidades de gestión de pagos de los bancos, los cuales tendrán que, sin perder el control del flujo de pagos, invertir en la transición estratégica de migrar su modelo de infraestructura autogestionada a una plataforma PaaS. ■



MÁS INFORMACIÓN



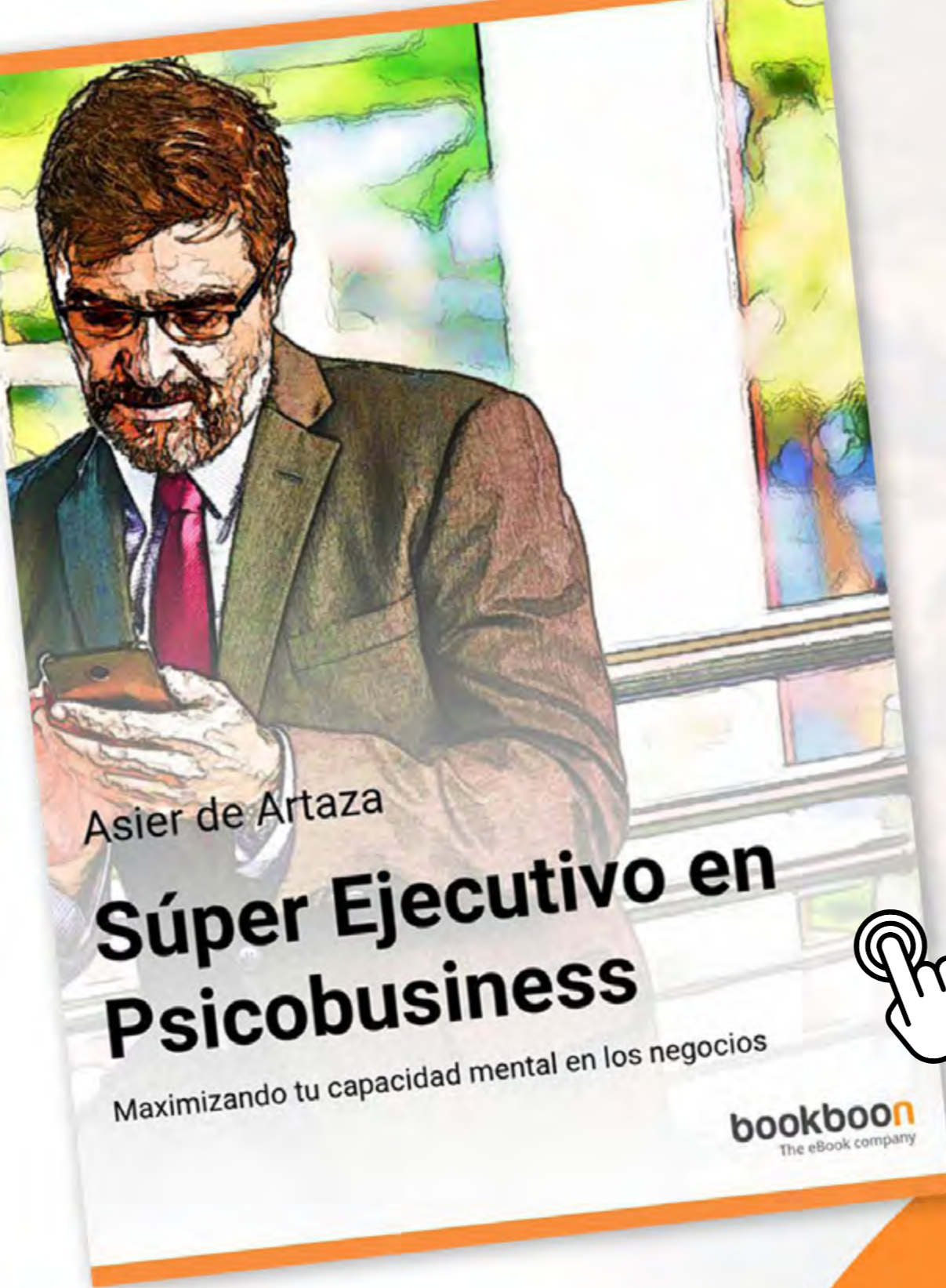
[McKinsey Global Payments Map](#)



[El reto de la nueva arquitectura de pagos europea](#)



[Pymnts Payments 2022](#)



Súper Ejecutivo en Psicobusiness

Maximizando tu capacidad mental en los negocios.

El nuevo libro de **Asier de Artaza** y primera publicación sobre el **Psicobusiness** a nivel internacional, **¡ya está disponible!**



Adquiérela a través de:
bookboon.com

La editorial digital más grande del mundo.

“He compilado para ti esos aspectos que han ayudado a los mejores ejecutivos a ser más eficaces, productivos y a dejar atrás la ansiedad y el estrés”.

-Asier de Artaza



Miguel Olías de Lima

Gerente en la División de Asesoría de Riesgo Cibernético de Deloitte

Miguel Olías ha sido gerente en la División de Asesoría de Riesgo Cibernético de Deloitte desde 2017. En el transcurso de su carrera profesional, ha participado y coordinado proyectos de auditoría financiera relacionados con la ciberestrategia como el Plan Maestro de Seguridad Cibernética, Evaluación de Riesgo Cibernético, Modelo Operativo Objetivo, o Seguridad Definición de arquitectura.



Semiramis Arminda Gutiérrez

Experienced senior de Risk Advisory de Deloitte

Semiramis Arminda Gutiérrez ha participado en un amplio espectro de proyectos para diversos mercados: civil, militar y tráfico aéreo, lo que le ha permitido desarrollar un conjunto completo de habilidades profesionales y personales dentro del ámbito de la Ciberseguridad, independientemente de la naturaleza de las actividades.

Tecnología y experiencia de usuario en los estadios de fútbol, un reto para la ciberseguridad

El número de dispositivos interconectados se está incrementando día a día. Esta tendencia ha irrumpido con tal fuerza en nuestros hogares, organizaciones o espacios de ocio que, para el año 2025, se estima que el número de dispositivos conectados alcance la cifra de 75.000 millones a nivel mundial. Por tanto, aunque nunca antes habíamos estado tan conectados, esta propensión irá en crecimiento. Junto con esta tendencia al alza, surge un nue-



vo concepto vinculado al deporte rey: los smart stadium o los estadios de fútbol digitalizados. En España, el principal referente es Anoeta, estadio de la Real Sociedad.

¿En qué se basa el concepto smart stadium? Su principal característica radica en la utilización de la tecnología para mejorar la experiencia de usuario. Imaginémoslo con un ejemplo: somos uno de los miles de espectadores que están sentados cómodamente y que, desde su asiento, pueden ver la repetición de su jugada favorita hasta aburrirse de ella; pedir comida, evitando las molestas colas o los empujones propios de las grandes aglomeraciones; o disfrutar de Internet de banda ancha. Estos nuevos estadios se encuentran llenos de tecnología, video vigilancia, sensores, dispositivos, drones o pantallas smartphone. Sí, los teléfonos de los propios usuarios forman parte de esta intrincada red de dispositivos conectados y su uso contribuye a mejorar y maximizar la ansiada experiencia de cada espectador del estadio.

Sin embargo, no todo lo que brilla es oro o, mejor dicho, no todo lo que se conecta es seguro. A día de hoy, debido principalmente a la reciente introducción de esta tecnología dentro del mundo del fútbol, apenas hay constancia de ciber ataques a estas infraestructuras. No obstante, las posibilidades de perpetrar un ataque son infinitas, casi tanto como el número de dispositivos que se conectan. Sirva para

ilustrar este hecho que todos los espectadores del estadio tienen acceso a internet de banda ancha. En este escenario, los usuarios avezados podrían llegar a usar esta tecnología para fines delictivos, tanto desde el punto de vista tecnológico como físico. Estamos hablando de una exposición de la superficie de ataque de hasta 60.000 usuarios conectados a esta banda ancha, en la que las posibilidades de ataque son muy diversas: desde el robo de toda clase de usuarios y contraseñas, accesos a cuentas

bancarias o utilización de estos servicios para crear servicios temporales de spam. Todo ello, sin contar la cantidad de ciberataques que pueden repercutir en elementos físicos del estadio: manipulación de los tornos de entrada y salida para pasar sin pagar o bloquear las salidas y generar el caos, activación de alarmas, etc.

Sobre los potenciales ciberataques contra los smart stadium se ha hablado, y no precisamente poco, pero, aunque parezca difícil y contradictorio, ¿podemos aprovechar esta so-

Mediante las técnicas de detección biométricas es posible identificar a las personas por sus rasgos faciales



NO SOLO



Un mundo conectado

breexposición de la información para ayudar a la seguridad? Desde nuestra experiencia, la respuesta es afirmativa.

El fútbol, como deporte, consigue congregar a una gran cantidad de personas de distintas nacionalidades, clases sociales o creencias. Entre ellas, claro está, también personas con diferentes fines e, incluso, las que persiguen objetivos ilícitos. En un partido de alto riesgo como un derbi o un clásico, con el elevado número de asistentes que este espectáculo arrastra, toda esta tecnología de smart stadium supondría una mayor experiencia de usuario para to-

dos aquellos aficionados que disfrutan viendo jugar a su equipo favorito in situ. Si efectuáramos un análisis pormenorizado de estos datos y de las propias conexiones podríamos detectar actividades delictivas, anómalas o, incluso, terroristas, que pudieran llevar a la prevención de crímenes y a la detención de delincuentes.

Así, podemos aprovechar las posibilidades que ofrece la tecnología. Mediante las técnicas de detección biométricas es posible identificar a las personas por sus rasgos faciales. De igual manera, las tecnologías de Big Data permiten reconocer a individuos en función de

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



su comportamiento. Todo este conjunto de información se podría compartir con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, lo que permitiría minimizar el riesgo para todos los usuarios y apoyar a estas fuerzas de seguridad en la dura labor que ya realizan, completándola y elevándola de nivel.

La tecnología, utilizada para aprovechar el potencial de los datos, es un gran aliado en muchos ámbitos, como la analítica, el marketing o, como hemos visto, la seguridad. Su adecuada utilización en el ámbito público o privado plantea un nuevo reto en la actualidad y un gran desafío para la ciberseguridad. ■



MÁS INFORMACIÓN



[La seguridad y la privacidad tendrán impacto en la evolución de los dispositivos personales](#)



[Retos de privacidad y seguridad para los consumidores en 2020](#)



[PC, dispositivos móviles e IoT serán objeto de ataques este año](#)



Telefonía en la nube,
una apuesta de futuro para
el sector y para el canal



Tendencias tecnológicas que
el canal debe aprovechar



La inversión pública en
tecnología crece impulsada
por los servicios TI

Movilidad:
un motor constante
para el negocio



Cada mes en la revista,
cada día en la web.