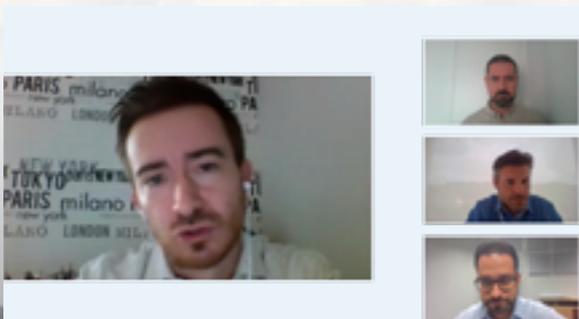


 Guarda esta revista en tu equipo y ábrela con Adobe Acrobat Reader para aprovechar al máximo sus opciones de interactividad

EL CIO post pandemia: más clave que nunca



La transformación del Centro de Datos, a debate

it TRENDS  ENERO 2021



2021, retomando el futuro interrumpido

 it Digital

Tecnología para tu Empresa  CENTRO DE RECURSOS



Cómo va a ser el gasto tecnológico de las empresas españolas en 2021



Almacenamiento it  CENTRO DE RECURSOS



Nuevas tecnologías para el almacenamiento computacional y la IA





it User
TECH & BUSINESS



Director

Pablo García Reales

pablo.garcia@itdmgroup.es

Redacción y colaboradores

Hilda Gómez, Arantxa Herranz, Reyes Alonso, 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

La profesión más demandada en España tras la pandemia

Quizá no todos estén de acuerdo conmigo, o al menos no quieran creer, que ésta no será la primera y última pandemia que padezcamos en nuestras vidas. Y es que son tantas y tan negativas las consecuencias que la crisis del COVID-19 ha atraído a nuestro *modus vivendi* que cuesta reconocer que, el día que de una manera u otra superemos esta pesadilla, es más que probable que solo se haya abierto la espita.

Entre uno de los campos que el maldito virus ha trastocado nuestras vidas se encuentra el mercado laboral tal y como lo conocíamos. El teletrabajo ha transformado la existencia de numerosas empresas y por ello se ha producido un aumento en la demanda de ciertos perfiles profesionales. Con esta nueva realidad, los puestos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación son los más demandados. Según un informe reciente de LinkedIn, el analista de Big Data es una de las profesiones emergentes del pasado 2020.

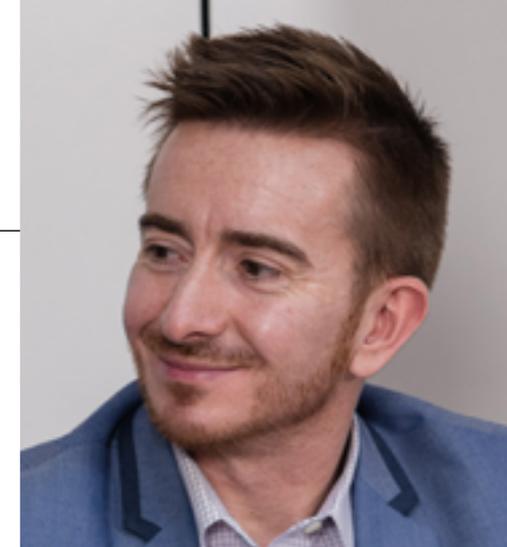
Además, otro estudio confirma que el 10% de las compañías españolas busca expertos analistas en Big Data e Inteligencia Artificial.

Por otro lado, el 7% persigue el perfil de directores digitales. Y hasta un 5% reclama especialistas en SEO y SEM. Para llevar a cabo esta reconversión digital, además de estos tres perfiles, el mercado laboral demanda más opciones para los puestos de CTO, Digital Marketing Manager, Trafficker Digital, Community Manager o especialista en Inbound Marketing.

Si bien, no olvidemos que la pandemia ha acelerado de la noche a la mañana los planes de digitalización de las empresas. Esta circunstancia, unida a la generalización del teletrabajo, está aumentando significativamente las brechas de seguridad en las organizaciones y las probabilidades de sufrir ciberataques. Y en cada foro que nos encontramos, los profesionales del sector de la ciberseguridad nos revelan alarmados la preocupante escasez de trabajadores en España con conocimientos especializados en este segmento.

Meridianas por tanto las profesiones de presente y futuro, ahora solo resta conseguir tiempo y recursos suficientes para dar el salto. ■

Pablo García Reales



EN PORTADA



El CIO post pandemia: más clave que nunca

TENDENCIAS

7 predicciones de ciberseguridad para 12 meses clave para la recuperación

Así evolucionará el Cloud Computing en 2021

Los perfiles digitales más demandados para 2021

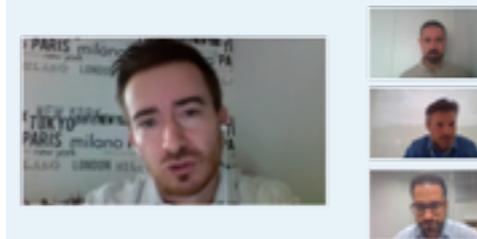
Retos de la banca en 2021 y las tecnologías que le ayudará a superarlos

El gasto en Transformación Digital sigue en aumento

ANUNCIANTES

- VERTIV
- ENCUESTA MICROSTRATEGY
- ENCUESTA IT TRENDS
- IT WHITEPAPERS
- DOCUMENTO EJECUTIVO
- IT WEBINARS
- IT TRENDS
- CdR TECNOLOGÍA Y EMPRESA
- CdR ALMACENAMIENTO IT
- CdR IMPRESIÓN DIGITAL
- E-BOOK VENDEDOR TI
- IT RESELLER

MESA REDONDA



La transformación del Centro de Datos, a debate

REVISTAS DIGITALES



NO SOLO it



ACTUALIDAD



Amazon Web Services consolida su propuesta para ser el centro de la cloud con una amplia batería de anuncios



Workday intensifica su apuesta por la agilidad de las organizaciones

IT WEBINARS



Trazabilidad de productos agroalimentarios con blockchain

RSC



La Navidad de 2020

it

Hundreds of thousands of customers use AWS Lambda



- Build and run applications without managing servers
- NEW!** 1 millisecond billing lowers costs up to 70% (vs. 100 ms billing)
- Runs over 1 million transactions/second
- More native integrations and event sources built
- Nearly half of new apps at Amazon* were developed using AWS Lambda in 2020

Andy Jassy,
CEO de Amazon Web
Services, durante re:Invent

AWS RE:INVENT

Amazon Web Services consolida su propuesta para ser el **centro de la cloud** con una amplia batería de anuncios

Durante tres semanas del pasado diciembre, Amazon Web Services fue revelando progresivamente las novedades y acuerdos a los que había llegado en los últimos meses; casi un mes de contenido que la compañía ha decidido alargar hasta enero.

Anuncios en computación, contenedores, almacenamiento, desarrollo de aplicaciones... fue lo que nos dejó AWS re:Invent, el evento en el que la compañía expone anualmente sus novedades y que esta edición, como ha sucedido con todas las convenciones, se ha producido de manera virtual. El espíritu tras todos los anuncios es convertir a Amazon Web Services en el epicentro de las estrategias cloud corporativas y por ello cada vez ofrece más opciones para cada área.

Así, anunció nuevas instancias EC2 de Mac para Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon

EC2), con las que permite a los clientes ejecutar cargas de trabajo de macOS bajo demanda en la nube de AWS por primera vez. De esta manera, los desarrolladores que crean aplicaciones para el entorno iOS pueden aprovisionar y acceder a entornos macOS en segundos, escalar dinámicamente la capacidad según sea necesario y beneficiarse del pago por uso de AWS; además, ha incorporado nuevas instancias de EC2 (C6gn, G4ad, M5zn, D3 / D3en, R5b) para ejecutar la mayoría de cargas de trabajo en la nube.

Por otra parte, ha añadido a su oferta dos nuevos tamaños de AWS Outposts, un servicio gestionado para cargas de trabajo que requieren acceso de baja latencia, ahora más pequeños, lo que permitirá a los clientes llevar los mismos servicios, infraestructura y modelos operativos de AWS in situ a ubicaciones con limitaciones de espacio como oficinas, fábricas, hospitales, torres de telefonía móvil o tiendas.

En el área de contenedores, suma Amazon ECS Anywhere, para que los clientes puedan ejecutar este servicio de contenedores en sus propios centros de datos utilizando el mismo servicio de organización de contenedores basado en la nube, totalmente administrado y altamente escalable que utiliza AWS; y Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) Anywhere, con la misma filosofía, pero para Kubernetes. Como novedad, AWS Proton permite a los desarrolladores automatizar el desarrollo y la implementación de aplicaciones serverless y en contenedores. También para desarrolladores incorpora Amazon Elastic Container Registry Public, una forma fácil y de alta disponibilidad de compartir e implementar software para contenedores públicamente.

AWS también ha anunciado novedades en el área de almacenamiento, con EBS io2 Block Express, la “primera red de área de almacenamiento (SAN) construida para la nube”, con hasta 256.000 IOPS, 4.000 MB / segundo de rendimiento y 64 TB de capacidad, explican desde



AWS Y EL WORLD ECONOMIC FORUM DEBATEN SOBRE EL FUTURO DE LA FUERZA LABORAL

la compañía. Estos anuncios se complementan con Amazon EBS Gp3, que proporcionan hasta 4 veces el rendimiento máximo y tienen un precio un 20% más bajo por GB que los volúmenes de generaciones anteriores, entre otros lanzamientos.

AWS también se ha metido en el área de servicio de machine learning industrial con el lanzamiento de Amazon Monitron, una solución de monitorización de máquinas end-to-end compuesta por sensores, gateways y servicios de aprendizaje automático para detectar condiciones anormales del equipo que pueden requerir mantenimiento. Este servicio se complementa con Amazon Lookout for Equipment, que brinda a los clientes con sensores existentes en maquinaria la capacidad de usar modelos de aprendizaje automático de AWS

¿Te avisamos del próximo IT User?



para detectar el comportamiento anormal del equipo y permitir el mantenimiento predictivo.

Dentro de este campo del machine learning, se han incorporado nueve nuevas funcionalidades a Amazon SageMaker, su servicio de aprendizaje automático, facilitando aún más a los desarrolladores la automatización y escalado de todos los pasos del flujo de trabajo de aprendizaje automático desde una preparación de datos más rápida, un repositorio construido especialmente para los datos preparados, automatización del flujo de trabajo, mayor transparencia en los datos de formación para reducir los sesgos y explicar las

predicciones, capacidades de formación distribuidas para formar modelos grandes hasta dos veces más rápido, y monitorización de los modelos en los dispositivos de última generación.

Respecto a analítica y bases de datos, algunas de las novedades son AQUA (Advanced Query Accelerator) para Amazon Redshift, que ofrece hasta 10 veces mejor rendimiento de consultas que cualquier otro almacén de datos en la nube; y AWS Glue Elastic Views, que permite a los desarrolladores crear fácilmente vistas que combinan y replican datos automáticamente en varios almacenes diferentes. También han anunciado Next Version of Amazon Aurora Serverless (Aurora Serverless v2),

Referencias de clientes

Desde el primer día, AWS re:Invent estuvo plagado de nombres de clientes, tanto nuevas incorporaciones a la lista de Amazon Web Services, como renovaciones o ampliaciones de los acuerdos existentes. Entre las referencias, Zoom, BlackBerry, Itaú Unibanco, Grupo BMW, MGM, Thomson Reuters, ViacomCBS, Twitter o StarAlliance.



que escala a cientos de miles de transacciones en una fracción de segundo, con un ahorro de hasta un 90% en costes en comparación con el aprovisionamiento de capacidad máxima.

Tampoco podemos dejar atrás Amazon DevOps Guru, un servicio de operaciones gestionado que utiliza el aprendizaje automático para facilitar a los desarrolladores la mejora de la

Predicciones de cómo la tecnología impactará en nuestras vidas el próximo año

Dentro de las sesiones de re:Invent, Werner Vogels, CTO de Amazon.com, hizo un repaso a las principales tendencias en cloud y novedades en materia tecnológica, y dejó estos ocho apuntes.

1. La nube llegará a todos sitios
2. El internet del aprendizaje automático
3. En 2021, las imágenes, videos y sonidos dirán más que las palabras
4. La tecnología transformará el mundo físico tanto como el digital
5. El aprendizaje en remoto gana terreno en el mundo de la educación
6. Las pequeñas empresas acelerarán su adopción de la nube. El sudeste asiático y el África subsahariana liderarán esta adopción
7. La computación cuántica empieza a florecer
8. La nube alcanza el espacio

disponibilidad de las aplicaciones al detectar automáticamente problemas operativos y recomendar acciones específicas para su corrección

En el campo de la seguridad, se ha anunciado AWS Audit Manager, un servicio que simplifica la elaboración de auditorías al estar totalmente automatizado: proporciona marcos predefinidos para las normas y reglamentos comunes de la industria, y automatiza la continua recopilación de pruebas para ayudar en la preparación de auditorías.

COMPROMISO CON LA FORMACIÓN EN HABILIDADES ALREDEDOR DEL CLOUD COMPUTING

En el marco de su evento, Amazon Web Services anunció ayudará a 29 millones de personas en todo el mundo a adquirir y mejorar sus conocimientos técnicos en torno al cloud computing para el año 2025. Su objetivo es democratizar el acceso a formación técnica en el cloud para que cualquiera pueda desarrollar o actualizar sus conocimientos. Independientemente del nivel de conocimiento o del ámbito del que provengan, AWS ofrecerá una amplia variedad de programas formativos sin coste diseñados por la compañía en diferentes formatos y con diferentes objetivos. Desde cursos online y laboratorios interactivos a formación para conseguir certificaciones de AWS y programas de reciclaje como re/Start; AWS está comprometido en formar a la fuerza labo-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



ral del futuro y ofrecer nuevas y mejores oportunidades a trabajadores de todo el mundo en el ámbito de la tecnología.

Teresa Carlson, vicepresidente global de Sector Público de Amazon Web Services, fue la encargada de anunciar estas medidas en re:Invent, acompañada por el profesor Klaus Schwab, fundador y presidente ejecutivo del Foro Económico Mundial (WEF); juntos abordaron el futuro de la fuerza laboral y cómo la pandemia de COVID-19 ha afectado las habilidades en demanda. Entre otras medidas, "desarrollaremos nuestra biblioteca de más de 500 cursos gratuitos, laboratorios interactivos y sesiones de formación de un día". ■

MÁS INFORMACIÓN

[La escalabilidad de la tecnología cloud impide que se derrumbe el sector turístico](#)

[Dynatrace integra en su plataforma de inteligencia artificial los servicios de AWS](#)

[Veeam refuerza su relación con AWS](#)



¿Necesitas modernizar tu tecnología?



Estás en el lugar adecuado.

Lidera la revolución Edge de tus clientes con las últimas tecnologías de Vertiv en alimentación eléctrica, refrigeración y acceso remoto para modernizar sus ubicaciones TI.

What's Their Edge?

Vertiv.com/WhatsTheirEdge-ITUser



¡Únete al Vertiv Partner Program!

Registro gratuito. Sin compra mínima. Recompensas desde el primer día. Sencillo.

Vende. Gana. Repite.



Todas las soluciones Edge en un único **Rack Vertiv™ VR.**

- **SAI Vertiv™ Edge:** protección eléctrica fiable y eficiente
- **Avocent® ACS:** servidores de consola serie avanzados
- **Avocent® LCD:** consola de acceso a rack
- **Vertiv™ VRC:** refrigeración de racks
- **Vertiv™ Geist™ UPDU:** distribución eléctrica en el rack

Workday intensifica su apuesta por incrementar la agilidad de las organizaciones

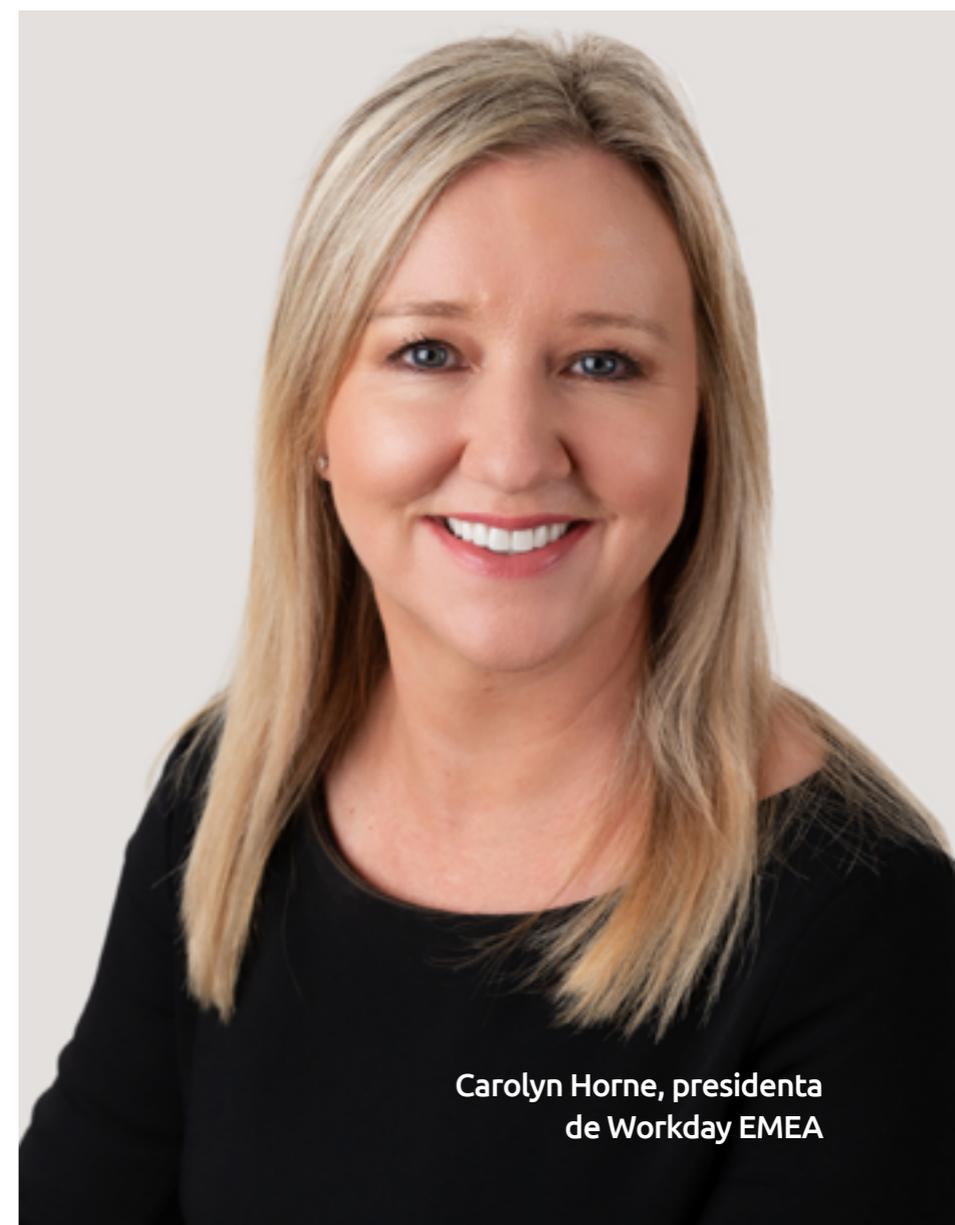
En el marco de su evento anual para prensa de EMEA, en esta ocasión desarrollado en formato virtual, el fabricante de software ha puesto el acento en cómo las empresas están innovando y tratando de adaptarse a lo que sus empleados, clientes, socios y proveedores demandan.

Excelencia en la agilidad empresarial y la experiencia del cliente. Este es el mantra que comanda la estrategia de Workday y que dictamina cada uno de sus pasos. Durante un año pleno de desafíos, el fabricante de origen estadounidense ha tratado de ayudar a numerosas organizaciones a innovar y adaptarse a lo que sus empleados, clientes, socios y proveedores demandan en un mundo tan cambiante como el actual.

“En tiempos inciertos, las empresas con visión de futuro ven la transformación digital como una parte clave de su estrategia para el éxito”, ha subrayado Carolyn Horne, presidenta de Workday EMEA. “Estas organizaciones reconocen que la capacidad de recuperación es fundamental y que el hecho de contar con los

mejores sistemas empresariales les permite centrarse en hacer avanzar tanto a sus entidades como a sus plantillas. Workday hace posible el desarrollo dentro de cualquier empresa de una cultura de agilidad, toma de decisiones basada en datos y automatización que resultan vitales ahora y en el futuro”.

En los últimos meses Workday ha incorporado a su nómina de clientes relevantes multinacionales europeas como Sky Group, sita en el Reino Unido, especializada en medios de comunicación y entretenimiento, y con más de 31.000 empleados; Thyssenkrupp Steel, uno de los principales proveedores mundiales de acero plano de alta calidad, con sede central en Alemania y en torno a 27.000 empleados;



Carolyn Horne, presidenta de Workday EMEA

o ALDI, cadena de supermercados de origen británico que se está expandiendo por todo el continente.

FUNCIONALIDADES CLAVE

Soluciones de Workday como Financials (FINS) o Human Capital Management (HCM) están ayudando a numerosas organizaciones a cumplir con algunas de sus principales necesidades en materia de negocio. Por un lado, planificando las posibles consecuencias de la recesión, ejecutando múltiples escenarios en torno a distintos modelos de recuperación económica. Las finanzas, los recursos humanos y otras áreas clave pueden colaborar mejor con la comprensión del impacto de los planes empresariales en torno a empleados, finanzas y operaciones. Y a medida que las condiciones cambian, esos planes evolucionan y pueden ponerse rápidamente en acción dentro del mismo sistema. En segundo lugar, devolviendo a las plantillas toda su capacidad de trabajo de forma segura, combinando los datos de los

empleados con la información de salud externa, lo que le permite a las organizaciones supervisar la salud y bienestar de sus equipos, entendiendo quién está listo para regresar a su puesto de trabajo y consiguiendo que lo haga de la forma más segura posible. Y, por último, identificando las carencias de habilidades y destrezas que existen en las organizaciones, lo que les ayudará a posteriori a crear estrategias de compromiso, impulsadas por el machine learning, para proporcionar a los profesionales experiencias relacionadas con el aprendizaje personalizado o el mentoring. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Workday anuncia novedades que impactan a la forma de trabajo de las direcciones financieras](#)

 [Más de 700 clientes globales avalan la trayectoria de Workday en España](#)



IT TRENDS 2021. LA TI SALVA EL NEGOCIO

El año 2020 ha estado marcado por la pandemia y la migración masiva al teletrabajo. La TI ha salvado el negocio, convirtiéndose así en soporte vital para su continuidad. En 2021 continuaremos viendo cómo aumenta la penetración de modelos tecnológicos alrededor de cloud; se perfeccionan las estrategias de puesto de trabajo digital iniciadas a marchas forzadas en 2020; se buscan nuevos planteamientos para garantizar la continuidad del negocio y reducir costes... Todo esto lo analizaremos en nuestro Encuentro IT Trends 2021: La TI salva al negocio.



ENCUESTA

El dato en la toma de decisiones: haciendo la empresa hiperinteligente

¿Tienes toda la información que necesitas para tomar decisiones en tu empresa?

¿Es sencillo acceder a la información empresarial?

¡PARTICIPA!





Trazabilidad de productos agroalimentarios con blockchain: alimentos más seguros y de confianza

Según el informe “Estado del arte de Blockchain en la empresa española”, realizado por AMETIC, España habrá invertido 103,5 millones de dólares en blockchain en 2020, con un crecimiento sostenido del 54% hasta 2023. Y es que blockchain se ha revelado como la tecnología para proporcionar lo que el usuario necesita: confianza inmutable en las operaciones y transacciones que realiza.

De las criptomonedas a la gestión logística o la trazabilidad de productos agroalimentarios, la tecnología blockchain ha ido evolucionando

a lo largo de los años adaptándose a diferentes ámbitos que requerían de esa confianza. Hoy, es uno de los principios generadores de trazabilidad en el sector agroalimentario, donde su aplicación proporciona a productores, distribuidores y consumidores las garantías de calidad que exigen a los productos.

Así lo explicó en la sesión online “Generando confianza en el sector agroalimentario con blockchain”, Pablo Carretero, director de estrategia blockchain en Ibermática, quien detalló los grandes cambios que se están pro-

duciendo en el sector agroalimentario en los últimos años:

❖ **La población mundial ha crecido en las últimas décadas.** En 1990 había 5.300 millones de personas, en 2020 la cifra se aproximaba a los 7.700 millones y la ONU prevé que en 2050 seamos 9.700 millones. Ese crecimiento afectará a los procesos de recolecta de alimentos o materias primas para su posterior procesado.

❖ **Doblar o triplicar la producción produce multitud de residuos** y, por lo tanto, el deterioro del planeta no es sostenible. La apuesta



por la economía circular podría ayudar a paliar esta situación.

❖ **Cambios en los cultivos.** Con la tecnología o la genética se pueden producir nuevas plantas que absorban más nutrientes del suelo o procesen mejor que hasta ahora la energía solar. “En los ochenta plantamos fresas en Ávila y nadie creía que aguantarían el frío, pero hoy en día se recolectan fresas en muchos territorios de Castilla y León porque se hicieron cambios genéticos para que las fresas pudieran soportar el frío”.

❖ **Clientes cada vez más exigentes.** Acceder a establecimientos exclusivos o el consumo de productos saludables son algunos de los cambios que se perciben en los usuarios. “Están emergiendo aplicaciones con las que se pueden escanear los códigos de los productos en el supermercado y saber el origen y los ingredientes, y el consumidor decide, en base a ellos, su compra”.

IBM FOOD TRUST

La aplicación de blockchain a un escenario agroalimentario como el descrito puede ayudar a resolver gran parte de estos retos. En 2013, un problema con un producto deteriorado que comercializaba la cadena Walmart en Estados Unidos dio lugar a la solución IBM Food Trust, hoy convertida en plataforma colaborativa para trazar toda la cadena agroalimentaria, de principio a fin. “Ahora saben

qué compañía transporta el producto, qué empresa lo procesa, a qué destinos y en qué fábricas lo almacenan”, explica Carretero en la sesión.

En IBM Food Trust participan agricultores, productores, empresas de logística, retailers y restaurantes, entre otros muchos actores de la cadena de suministro, comparten información en una red descentralizada que recoge los registros digitales de cada producto, haciéndolos inmutables y proporcionando confianza y transparencia. Blockchain gestiona todo esto sin un regulador, igual que ocurría al principio con las criptomonedas. “Desde el agricultor hasta el consumidor almacenan en la red in-

formación para así tener una única fuente de información. Es una plataforma colaborativa donde todos escriben de forma consensuada”, señala Carretero.

Desde esta plataforma, en pocos segundos se puede tener todo el detalle de los productos. Las compañías se pueden sumar desde el propio market place de IBM. Esta plataforma se opera en la nube y con un proceso sencillo de onboarding se pueden registrar los productos para trazar la información. Conde de Benalúa, Carrefour, Nestlé, Anguilas Aguinaga o Dole son algunas de las empresas que ya utilizan esta solución IBM Food Trust para controlar su cadena de suministro.

“IBM Food Trust es una plataforma colaborativa donde, desde el agricultor hasta el consumidor, almacenan información en una red de blockchain inalterable. Todos escriben de forma consensuada”

PABLO CARRETERO, DIRECTOR ESTRATEGIA BLOCKCHAIN DE IBERMÁTICA



Clica para ver la intervención de Pablo Carretero



BLOCKCHAIN EN LA INDUSTRIA ACEITERA: VOLVIENDO AL ORIGEN

La cooperativa aceitera andaluza Conde de Benalúa se ha sumado recientemente a la plataforma IBM Food Trust. Josep Palau, International Business Developer de la compañía, también participó en el webinar, donde apunta que la decisión se produjo “porque entendimos que era importante que todos conocieran la trazabilidad del producto. Cuando una empresa elabora un aceite ve la botella, pero no conoce el camino durante todo el proceso productivo, con blockchain tienes la oportunidad de compartir la información con los compradores”.



Clica para ver la intervención de Josep Palau

La implantación de la solución de IBM ha sido de manera paulatina. Empezaron incorporando trazas de productos muy particulares y a partir de ahí comenzaron a escalar. La cooperativa, además de elaborar aceites envasados, también exporta aceites a granel a Estados Unidos e Italia. “Los consumidores agradecen este sistema porque somos transparentes y compartimos lo que gestionamos en nuestra casa o en nuestra empresa y volvemos al origen, es decir, sabemos de dónde sale cada ingrediente o cada producto”, explica Palau.

“Es importante que muchas empresas e instituciones formen parte de esa red porque cuan-

tos más seamos, más escalable será”, continúa Palau. Así, en Conde de Benalúa muestran la tecnología a todos sus socios para que conozcan el beneficio de la red de blockchain: “cuando introduces la herramienta a un jefe de compra o un distribuidor ven que la empresa con la que hacen negocios es de confianza y eso marca la diferencia”.

[Puedes ver la sesión online aquí.](#) ■

“Los consumidores agradecen este sistema porque somos transparentes y compartimos lo que gestionamos en nuestra casa o en nuestra empresa y volvemos al origen: sabemos de dónde sale cada ingrediente o cada producto”

JOSEP PALAU, INTERNATIONAL BUSINESS DEVELOPER DE CONDE DE BENALÚA



MÁS INFORMACIÓN

[Generando confianza en la cadena de suministro agroalimentaria: descubre IBM Food Trust](#)

[IBM Food Trust](#)

[Conde de Benalúa](#)

¿CÓMO INVERTIRÁ TU EMPRESA EN TI EN 2021?



Ayúdanos a conocer la realidad digital
de nuestras empresas

ENCUESTA
IT TRENDS 2021

¡PARTICIPA!



CYBER SECURITY

7 predicciones de ciberseguridad para doce meses claves para la recuperación

Este nuevo año será fundamental para la lucha contra la pandemia y para la recuperación económica, pero será un año de recortes presupuestarios que afectarán al gasto en TI y, en consecuencia, en ciberseguridad. Esto se produce en un momento en el que los equipos de tecnología deben seguir impulsando los procesos de transformación digital y proteger todos los recursos tecnológicos.

El director técnico de Bitglass y cofundador de la compañía, Anurag Kahol, firma los pronósticos del especialista de ciberseguridad en la nube. En su reflexión analiza cómo van a impactar en la ciberseguridad las nuevas for-

mas de trabajo y un estilo de vida cada vez más digital, que se unen a necesidades corporativas como la transformación digital en el contexto económico marcado por los recortes presupuestarios en todos los ámbitos y también en TI.

1 Los teletrabajadores serán el objetivo de los ciberdelincuentes en 2021. Los ciberdelincuentes constantemente vigilan a los usuarios y lanzan ataques basados en sus comportamientos y hábitos. Lo hemos visto muy cla-

ramente en 2020, cuando los empleados se convirtieron de repente en teletrabajadores para cumplir las medidas de confinamiento, y entonces cambió su forma de usar la tecnología y los dispositivos. Los ciberdelincuentes aprovecharon este cambio de hábitos para lanzar ataques de phishing, vishing, ransomware y de otros tipos dirigidos a beneficiarse de las brechas en las medidas de seguridad de las empresas, ya que muchas no estaban preparadas para mantener protegida a una fuerza de trabajo remota.

Un ejemplo: incluso antes de la pandemia, muchas empresas (82%) ofrecían la posibilidad de usar dispositivos personales en el trabajo (BYOD) a los empleados, socios y otras partes interesadas. Sin embargo, el 72% carecían por completo de protección contra el malware de BYOD o dependían de la instalación de software en los puntos finales. Dado que la pandemia ha extendido aún más el BYOD, esta falta de preparación resulta potencialmente desastrosa.

En 2020, la incapacidad para facilitar el teletrabajo sin exponer información confidencial ha hecho que casi el 25 % de las empresas deban asumir costes inesperados para hacer frente a las brechas de la ciberseguridad y las infecciones de malware. Si las empresas no replantean sus enfoques en materia de seguridad, la ciberdelincuencia seguirá creciendo y se aprovechará de los trabajadores remotos para usarlos como puntos de entrada perfectos a los ecosistemas de TI de las empresas.

2 Las arquitecturas de seguridad anteriores, como las VPN, serán el eslabón más débil de muchas empresas. Para poner en marcha rápidamente las actividades remotas y cumplir las exigencias del confinamiento, muchas empresas recurrieron a arquitecturas de seguridad anteriores, como las VPN, que fueron vistas como una panacea para el trabajo en remoto. Sin embargo, no se trata de una solución



adecuada a largo plazo, ya que las VPN añaden latencia a la red, reducen la productividad, pueden ser difíciles de implementar a gran escala y en ocasiones proporcionan a los empleados un acceso excesivo a los recursos internos.

Las VPN también suponen una gran responsabilidad, ya que los ciberdelincuentes pueden penetrar fácilmente en las redes privadas virtuales sin actualizar mediante ataques

TRENDS **2021, ¿EL AÑO DE LA CIBERDEFENSA?** #ITWebinars

de ransomware. Incluso una VPN perfectamente configurada e implementada es vulnerable a los ataques. Por ejemplo, si nos fijamos en el incidente de seguridad sufrido por Twitter en julio, los atacantes utilizaron credenciales de VPN robadas a los empleados para acceder a cuentas de usuarios de alto perfil y promover una estafa mediante Bitcoin sin que sus identidades fueran verificadas. Con 400 millones de empresas y consumidores que utilizan VPN en todo el mundo (según GlobalWebIndex), es probable que las redes privadas virtuales sigan siendo el

método usado por los ciberdelincuentes para cometer ataques con éxito.

Afortunadamente, hay esperanza para el futuro. El 34% de los equipos de seguridad de TI de todo el mundo afirman que están en proceso de implementación de un modelo de seguridad de confianza cero que puede resolver muchos de los desafíos que plantea un enfoque de red tradicional. Además, el 60% de las empresas tienen previsto sustituir progresivamente las VPN por soluciones de acceso a la red de confianza cero en 2023. Con las soluciones de confianza cero, los usuarios solo

tienen acceso al conjunto más pequeño de permisos necesarios para hacer su trabajo. Esta tendencia hacia el acceso a la red de confianza cero probablemente se acelerará en 2021, a medida que las empresas se den cuenta de los riesgos que las arquitecturas anteriores, como las VPN, suponen para sus estrategias de seguridad.

3 Para hacer frente a los recortes de presupuesto, los CIO buscarán la convergencia de las soluciones de seguridad. Después de años de crecimiento, el gasto en TI se redujo casi

Empieza a reducirse la brecha de expertos de ciberseguridad

(ISC)² ha publicado los hallazgos de su Estudio de la Fuerza Laboral de ciberseguridad de 2020, un informe para el que fueron encuestados cerca de 3.800 profesionales de 14 zonas geográficas los cuales dedican al menos el 25% de su tiempo a tareas de ciberseguridad. Pues bien, por primera vez, el estudio muestra una reducción en la brecha de expertos de ciberseguridad, debido en parte a una mayor entrada de talento y una demanda incierta debido al impacto económico del COVID-19.

El estudio revela que la profesión de la ciberseguridad experimentó

un crecimiento sustancial, aumentando a 3,5 millones de personas que trabajan actualmente en todo el mundo, lo que representa la incorporación de 700.000 profesionales o un 25% más que la estimación de la fuerza laboral del año pasado. La investigación también indica una disminución en la escasez de mano de obra mundial, que se sitúa en 3,12 millones de personas, frente a la cifra de 4,07 millones reportada el año pasado. Los datos sugieren que el número de trabajadores de campo debe crecer aproximadamente un 89% en todo el mundo para cubrir la

brecha de talento, que sigue siendo una de las principales preocupaciones de los profesionales.

En un año sin precedentes en la historia, el estudio también se centró en cómo los equipos de seguridad y los profesionales se vieron afectados por la COVID-19. Los datos muestran que el 30% de los profesionales de la ciberseguridad se enfrentaron a un plazo de un día o menos para realizar la transición del personal de sus organizaciones al trabajo remoto y proteger sus entornos de TI recientemente transformados. El 92% de los encuestados indicó que su organiza-

ción estaba “algo” o “muy” preparada para responder, y solo el 18% vio aumentar los incidentes de seguridad durante este tiempo.

El 56% de los encuestados afirma que sus organizaciones están en riesgo debido a la escasez de personal de ciberseguridad. El informe revela asimismo que los profesionales de la ciberseguridad están preocupados de que sus presupuestos se vean afectados por las pérdidas de ingresos relacionadas con el COVID-19. El 54% está preocupado por el gasto de personal, mientras que el 51% está preocupado por el gasto en tecnología.

un 10% en 2020. Se espera que esta tendencia se mantenga en 2021, ya que Forrester predice que las inversiones en tecnología en Estados Unidos caerán otro 1,5%, lo que supone un retroceso de 135.000 millones de dólares desde el nivel máximo alcanzado en 2019. Esto no sorprende si tenemos en cuenta el hecho de que el déficit público de Estados Unidos creció de 779.000 millones de dólares a finales de 2018 a 2.800 millones de dólares en julio de 2020.

A pesar de los recortes de presupuesto, los CIO todavía tienen que culminar la transformación digital en sus empresas. Para lograrlo, la convergencia y la simplicidad serán las claves. Los directores de tecnología recurrirán a tecnologías que integren múltiples servicios en una misma plataforma para conseguir mayores ahorros de costes.

Por ejemplo, las plataformas de servicios de acceso seguro en la periferia (SASE) aumentarán su penetración en 2021, ya que permiten reemplazar diferentes productos puntuales e inconexos y extender una protección uniforme a todos los recursos de TI de la empresa mediante un único punto de control. De esta manera, conseguirán importantes ahorros de costes y los equipos de TI disfrutará de una facilidad de gestión unificada que les ahorrará grandes cantidades de tiempo.

4 El impacto de las infracciones de seguridad en la sanidad puede ser mortal. El sector sanitario ha dado un heroico paso adelante para ayudar a combatir la propagación de la pandemia mediante un gran incremento de pruebas, tratamientos y actividades de investigación y

desarrollo de vacunas. Sin embargo, la pandemia ha añadido una presión financiera sin comparación para las empresas del sector de la sanidad; por ejemplo, ha provocado una caída de los ingresos debido a la cancelación de seguros y tratamientos por parte de personas que prefieren no acudir al médico a menos que sea absolutamente necesario. Además, los hospitales han tenido que incurrir en grandes gastos para proteger a su personal asistencial, mientras que los costes asociados con la compra de los equipos y suministros necesarios han sido también bastante elevados. En general, las hospitalizaciones derivadas de la Covid-19 han costado a los hospitales y a otras organizaciones de atención sanitaria de los Estados Unidos cerca de 40.000 millones de dólares entre marzo y junio de 2020.

En medio de estos desafíos, los ciberdelincuentes siguen poniendo en sus miras a los hospitales y los proveedores de servicios sanitarios, en particular mediante ataques de ransomware que pueden interrumpir su capacidad para atender a los pacientes.

Por ejemplo, a principios de 2020, un paciente no pudo recibir un tratamiento vital después de que unos ciberdelincuentes inutilizaran los sistemas informáticos del Hospital Universitario de Düsseldorf mediante un ataque de ransomware, lo que en última instancia le costó la vida al paciente. Los ciberdelincuentes han comprobado que sus ataques pueden tener consecuencias fatales y que muchas organizaciones sanitarias



no disponen de controles de ciberseguridad adecuados. Esto les coloca en una posición privilegiada para robar información médica protegida (PHI) o lograr que las empresas sanitarias paguen un rescate por sus datos. Como resultado, las entidades sanitarias deberán encargarse de cuidar el bienestar físico y la seguridad digital de los pacientes, a la vez que se enfrentan a las presiones financieras y los ataques continuados de los ciberdelincuentes.

5 Las compañías financieras deben prepararse para sufrir más ataques. Las empresas de servicios financieros y otras entidades responsables de la seguridad de los datos financieros de los consumidores deben estar muy atentas a la ciberseguridad durante todo 2021. El alto valor de los datos financieros, incluidos los números de la seguridad social, los datos bancarios y de otro tipo, los convierte en un objetivo lucrativo para los ciberdelincuentes.

Es cierto que las empresas de servicios financieros no sufren violaciones de la seguridad de los datos con la misma frecuencia que otros sectores como la sanidad. Sin embargo, cuando las compañías financieras experimentan una brecha, estos incidentes tienden a ser mucho mayores y más perjudiciales que los que sufren las empresas de otros sectores. Por ejemplo, aunque solo el 7% de las infracciones registradas en 2019 afectaron a empresas de servicios financieros, el 62% de los registros

El ransomware y el malware fileless, entre las principales ciberamenazas de los próximos meses

El ransomware se consolida como uno de los principales riesgos de ciberseguridad, junto con nuevas técnicas de ataque como el ransomware, según los especialistas de Eset en su informe sobre las tendencias de seguridad para 2021. La protección para el teletrabajo y la concienciación sobre la seguridad en los dispositivos conectados, especialmente en juguetes eróticos, preocupan también a los expertos de esta firma de seguridad.

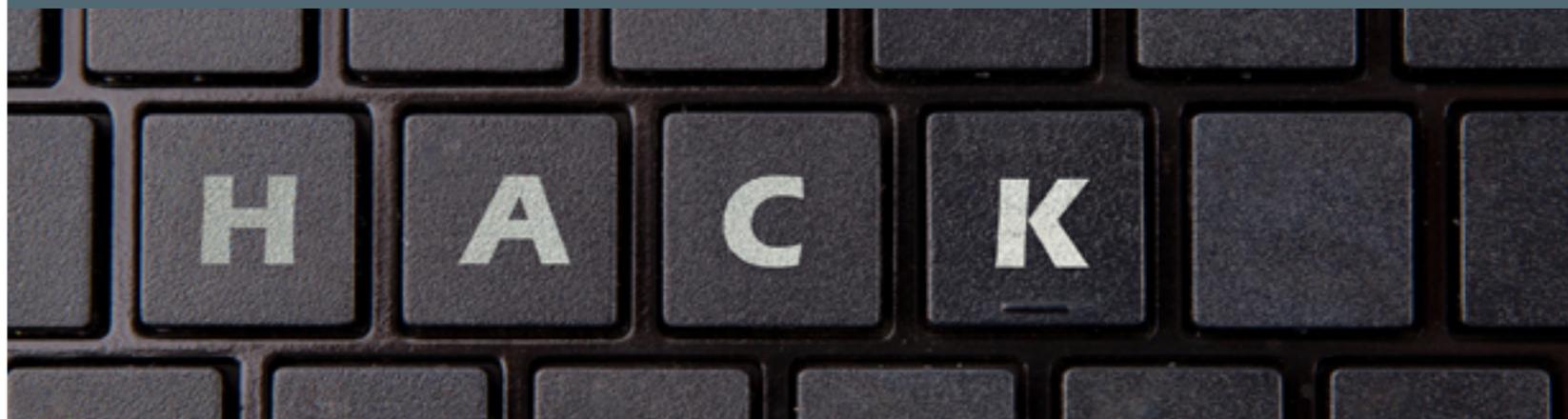
LA NUEVA REALIDAD LABORAL. Con la irrupción de la pandemia se ha implantado de forma masiva el teletrabajo, sostenido en su mayor parte por la tecnología. Este traslado de la oficina hacia los domicilios particulares ha conllevado muchos beneficios a los trabajadores pero también ha incrementado los riesgos de ataques en las redes corporativas.

RANSOMWARE Y LA FILTRACIÓN DE DATOS ROBADOS. Precisamente debido al incremento en el teletrabajo, en ocasiones de forma acelerada para poder seguir dando continuidad al negocio, se han dejado de lado ciertos aspectos de la seguridad e incluso se ha cedido a los chantajes de los ciberdelincuentes. Como los atacantes ven que sus acciones de secuestro de datos tienen éxito, el robo de datos y la extorsión, representada por la amenaza de publicar esta información robada si no se cede al chantaje, siguen creciendo.

NUEVAS TÉCNICAS PARA SALTARSE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN. En los últimos años, los grupos de cibercriminales han empezado a desarrollar técnicas complejas para atacar a objetivos muy concretos.

Entre estas técnicas, destacan los ataques de malware fileless, que utilizan las herramientas propias del sistema operativo para aprovecharse de sus funciones y llevar a cabo sus acciones maliciosas. Cada vez más, se observa el uso de estas técnicas especialmente en campañas de ciberespionaje con objetivos gubernamentales y de un perfil elevado, sobre todo.

ATAQUES A JUGUETES SEXUALES. Cada vez con más frecuencia los juguetes sexuales para adultos vienen con la capacidad de conectarse a Internet y, sin embargo, la mayoría suele flaquear en lo mismo: la escasa protección frente a posibles ciberataques. Además, este año, la distancia social y los confinamientos han provocado un incremento muy fuerte en la venta de estos dispositivos.





filtrados ese mismo año pertenecían a firmas financieras.

El auge previsto de nuevas tecnologías, como 5G, el próximo año probablemente hará aumentar la sofisticación de los ciberataques. Por consiguiente, es imprescindible que las empresas financieras (y todas las compañías que operan en sectores altamente regulados) adopten un enfoque proactivo respecto a la protección de los datos.

6 La COVID-19 obligará a las empresas a acelerar sus esfuerzos de transformación digital. Es difícil hacer un repaso al año 2020 y encontrar aspectos a destacar o “buenas noticias”. Sin embargo, si miramos el año desde un punto de vista tecnológico, se vislumbra un resquicio de esperanza. En concreto, se han producido rápidos avances en la transformación digital de empresas de muchos sectores, que se han adaptado para trabajar durante el confinamiento.

La transformación digital ha sido un objetivo permanente de numerosas empresas desde principios de la última década. Si no se hubiese decretado el confinamiento debido a la pandemia, probablemente la transformación digital todavía figuraría en la lista de tareas pendientes de muchas de estas compañías para la próxima década. Sin embargo, el año 2020 ha acelerado el despliegue de 5G para mantener conectados a los trabajadores remotos; ha hecho que más empresas usen los análisis basados en inteligencia artificial

y aprendizaje automático para ampliar sus negocios; y ha aumentado la adopción de la nube, que permite a las empresas simplificar la innovación, acelerar la comercialización, agilizar la escalabilidad y conseguir otros beneficios.

El trabajo remoto y otras mejoras tecnológicas promovidas por el confinamiento pervivirán más allá de la pandemia. Esto proporcionará a las empresas una mayor flexibilidad, ahorros de costes y una ventaja general en sus modelos de negocio que les ayudará superar cualquier nuevo obstáculo que el futuro pueda poner en su camino. Si bien los profesionales de la informática y la seguridad han hecho algunos progresos para mejorar la seguridad de estos nuevos entornos de trabajo, en 2021 también habrá muchas empresas en todo el mundo que deberán esforzarse por protegerse de una manera más completa y con visión de futuro.

7 La adopción de nuevas tecnologías y el aumento de los usuarios de Internet harán que la mayor parte de la población mundial corra un mayor riesgo de exposición de sus datos. La historia demuestra que los atacantes perfeccionan sus métodos para aprovechar los acontecimientos globales y la adopción de las nuevas tecnologías. De hecho, los ciberdelitos notificados al Centro de Quejas de Crímenes en Internet del FBI (IC3) prácticamente se han multiplicado por cuatro desde el comienzo de la

pandemia de COVID-19. Esto no supone ninguna sorpresa, ya que había cerca de 4.600 millones de usuarios de Internet activos en julio de 2020, lo que representa el 59% de la población mundial. El número de usuarios de Internet seguirá aumentando en el próximo año, y el 84 % de las empresas continuarán fomentando el teletrabajo, incluso después de que se levanten las restricciones. La combinación de estas tendencias con el rápido desarrollo y adopción de tecnologías como 5G (que permite a los ciberdelincuentes realizar ataques y mover datos mucho más rápido) sugiere que veremos un aumento en el número de personas en todo el mundo afectadas por las violaciones de la seguridad de los datos.

Sin embargo, esto no debe impedir que las empresas implementen nuevas tecnologías o mantengan el trabajo a distancia. Con las estrategias y soluciones de seguridad adecuadas, las empresas pueden beneficiarse de las innovaciones tecnológicas y apoyar a sus fuerzas de trabajo remotas sin exponerse a riesgos adicionales.

¿POR DÓNDE VENDRÁN LOS CIBERATAQUES EN 2021?

WatchGuard destaca en sus previsiones de ciberseguridad para el próximo año que los ataques contra las soluciones de Red Privada Virtual (VPN) y el Protocolo de Escritorio Remoto (RDP) van a duplicarse en 2021, a medida que aumenta el número de despliegues para proteger a los empleados que trabajan desde casa. “Si un atacante

puede comprometer los servidores de conexión remota, las VPN o RDP, tiene un camino sin obstáculos hacia la red corporativa”, recuerda.

Por otro lado, los endpoints se han convertido en un objetivo de alta prioridad para los atacantes durante la pandemia global y muchos ordenadores personales siguen utilizando software antiguo que es difícil de parchear o actualizar. En este punto, WatchGuard advierte a las organizaciones que esperen que al menos una nueva vulnerabilidad importante de Windows 7 aparezca en los titulares en 2021, ahora que ha llegado a su fin el programa de soporte extendido de Microsoft para este sistema operativo.

El especialista en seguridad también pronostica que los servicios que no cuenten con autenticación multifactor (MFA, en sus siglas anglosajonas) sufrirán brechas y se verán comprometidos. La autenticación es la piedra angular de una seguridad sólida, pero con miles de millones de nombres de usuario y contraseñas disponibles en la dark web y la prevalencia de los ataques de auten-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



ticación automatizada, ningún servicio expuesto a Internet está a salvo de la intrusión cibernética si no utiliza la autenticación multifactor (MFA).

LA AUTOMATIZACIÓN, CLAVE EN LA DEFENSA PERO TAMBIÉN LA UTILIZARÁN LOS CIBERCRIMINALES

La automatización gana relevancia en el campo de la ciberseguridad, y será utilizada tanto por los atacantes como por los defensores. Según sus predicciones, será clave en los ataques para impulsar oleada de spear phishing y, al mismo tiempo, los proveedores de alojamiento en la nube la utilizarán para adoptar medidas energéticas para protegerse.

Para los investigadores de WatchGuard, las herramientas de automatización van a sustituir las técnicas manuales de los ciberdelincuentes a la hora de lanzar campañas de spear phishing (ataques dirigidos que requieren una alta inversión de tiempo y recursos, y que potencialmente aporta alta rentabilidad para los hackers) en volúmenes récord mediante la recolección de datos específicos de las víctimas de los sitios de redes sociales y las páginas web corporativas. Además, ayudarán a los proveedores de cloud hosting, como Amazon, Microsoft y Google, a tomar medidas energéticas contra los grupos de ciberdelincuentes que abusan de su reputación y sus servicios para lanzar ataques maliciosos. ■

MÁS INFORMACIÓN

- 📄 [Tendencias de Ciberseguridad en 2021](#)
- 📄 [\(ISC\)² Estudio de la Fuerza Laboral de ciberseguridad de 2020](#)



2021, ¿EL AÑO DE LA CIBERDEFENSA?

Reducir las vulnerabilidades, proteger el teletrabajo, los accesos y la identidades; hacer uso de las tecnologías de monitorización y automatización para controlar el comportamiento de personas y máquinas; controlar los datos, estableciendo la trazabilidad segura de los mismos; hacer del threat hunting un arte... todo esto debería ser prioritario en 2021 para mejorar la ciberdefensa. Repasa este Encuentros IT Trends sobre Ciberseguridad en 2021 y descubre qué ocurre en el mundo del cibercrimen. Y, sobre todo, qué nos espera en 2021.



La documentación TIC, a un solo clic



Ciberseguridad orientada al futuro

La ampliación del acceso externo y la falta de conocimientos internos sobre cómo protegerse son las razones clave por las que los ataques a la industria pesada están creciendo en número y gravedad. En este documento se exploran seis tendencias clave asociadas al actual sector de la industria pesada como el auge de la digitalización, mayores objetivos, el aumento del acceso a TI y OT, el sector industrial de las cosas, el internet industrial de las cosas y algunos de los riesgos que representan.



Threat Hunting Report 2020: así son las campañas de intrusiones hoy en día

Solo en la primera mitad del año 2020 los ataques de intrusión han superado en un 17% el número total de intrusiones llevadas a cabo durante 2019. Este informe de CrowdStrike recoge los datos de la herramienta de threat hunting Falcon OverWatch analizados por los equipos de inteligencia y servicios de la compañía. En el estudio se muestran las tendencias de intrusión entre enero y junio de 2020 y se ofrece un análisis del entorno actual de las tácticas de los ciberdelincuentes, que han visto reforzada su actividad debido al incremento del teletrabajo como consecuencia de la COVID-19.



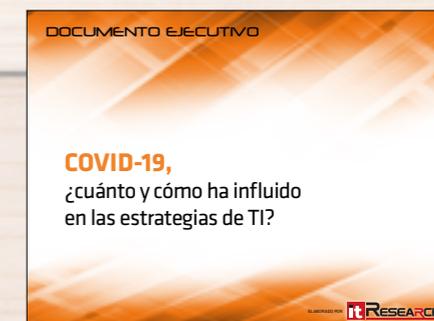
Tecnologías que impulsan el cambio en el sector de la construcción

Las megatendencias sociales, económicas y ambientales del siglo XXI harán que cada vez sea más urgente la transformación de la industria de la construcción. Sin embargo, son los resultados claros y notables de los innovadores digitales los que transformarán esa urgencia en demandas concretas por parte de inversores, aseguradores, propietarios, ocupantes y reguladores.



COVID-19, ¿cuánto y cómo ha influido en las estrategias de TI?

La pandemia causada por el COVID-19 ha tenido consecuencias en todos los ámbitos que han ido produciéndose en cascada: la necesidad de preservar la salud de los ciudadanos produjo el confinamiento de los mismos, con el consiguiente efecto en el ámbito económico. Las empresas han tenido que reaccionar ante esta situación para evitar la parada de su actividad, y apoyarse en las posibilidades que las diferentes soluciones tecnológicas les brindaban para mantener sus negocios.



Así evolucionará el **Cloud Computing** en 2021

Finalizado 2020, es tiempo de definir estrategias que, sin duda, van a estar marcadas por la aceleración de la transición a modelos digitales por el escenario que surge de la pandemia. El modelo cloud está siendo decisivo a la hora de poder dar respuestas a esta realidad, y los especialistas en este mercado nos dan las claves de su evolución en 2021.

El especialista en cloud Linke ha sido una de las empresas compañías en anticipar aquellas tendencias cloud que su equipo de expertos creen que van a contribuir a una rápida recuperación de la actividad empresarial. De su análisis se desprende que el próximo año va a ser un punto de inflexión para cloud, con proyectos críticos para las estrategias de las empresas, que se concentrarán en torno a las siguientes tendencias:





1. Aumento generalizado de la demanda de infraestructura en la nube en todos los ámbitos. La transición a cloud se está acelerando porque permite adaptar con rapidez los modelos de negocio a los nuevos hábitos de consumo, patrones de comportamiento y las nuevas formas de trabajar, de relacionarse, comunicarse... El hardware, el software y los servicios en todos los entornos en la nube (pública, privada, híbrida, multicloud y edge) van a experimentar una elevada demanda, sentando las bases para que pronto se imponga frente a la informática tradicional. Además, con el despliegue de 5G, se abre la posibilidad de desplegar la infraes-

tructura allá donde sea necesaria, en dispositivos, en las instalaciones del cliente o en la nube e, independientemente de donde esté, se gestionará de forma homogénea con herramientas y procedimientos nativos en cloud.

2. Todo como Servicio (XaaS). En línea con lo anterior y teniendo como base el pago por uso en función del consumo de este modelo, las empresas avanzarán hacia un modelo XaaS desde el que todos los servicios tecnológicos se pueden ofrecer desde la nube, para conseguir más escalabilidad, flexibilidad y rapidez en los tiempos de entrega de los servicios digitales a la organización.

El mercado de servicios cloud crecerá de forma acelerada hasta 2025

El crecimiento del mercado de servicios en la nube es imparable y la previsión es que se acelere en los próximos cinco años, según el informe de Penteo sobre cloud de 2020. Las empresas españolas ya no solo se centran en el coste y la eficiencia como factores de decisión, sino que influyen otros como la innovación, el acceso a personal cualificado o el time-to-market.

En su último informe, que acaba de salir del horno, confirma igual que el resto de firmas de análisis que la tendencia predominante es el consumo de modelos multicloud e híbridos de infraestructura, y así lo hacen dos de cada tres empresas españolas. En este punto destacan que no solo lo hacen para aprovechar "las capacidades y virtudes de cada mecanismo de provisión" sino también por "la necesidad de incorporar los mejores servicios, de distintos proveedores, para cada uno de sus proyectos y cargas de trabajo".

El tercer factor es tener acceso a las plataformas y herramientas para gestionar y optimizar el rendimiento operativo y económico de una infraestructura que permita definir el marco de automatización necesario para entregar, exponer y mantener de forma fiable las TI como un conjunto de servicios basados en el consumo bajo demanda.

Por otro lado, el informe asegura que Edge Computing es "el próximo elemento que completa el puzzle de las estrategias de nube híbrida" y que la gestión tradicional de infraestructura "está plenamente implantada y son servicios más que maduros". Además, sostiene que en los próximos meses aumentará la demanda de servicios de recuperación ante desastres en la nube o de re-factorización de aplicaciones.



3. Más migraciones de sistemas críticos. Fruto de las lecciones aprendidas de la pandemia en la que las infraestructuras on-premise evidenciaron su incapacidad para responder con agilidad a las necesidades de operación, las empresas van a impulsar el traslado de sus sistemas más críticos a la nube. En este sentido, en 2021 más empresas tomarán la decisión de migrar sus sistemas de gestión y centros de datos a este modelo.

4. Optimización de las operaciones en la nube. Aquellas empresas que ya han trasla-

dado sus infraestructuras y sistemas a cloud, querrán avanzar al siguiente nivel para aprovechar las inversiones realizadas en este ámbito. La idea es, según los expertos, alinear el gasto con los objetivos de negocio, sacando partido a la agilidad, los servicios y la innovación que proporciona esta tecnología.

5. Nuevas áreas de inversión. También aumentarán los despliegues en algunos nuevos ámbitos de inversión, como la migración de los contact centers, área en la que la nube aporta

mucha innovación. Es un momento en el que es necesario reforzar los servicios de atención al cliente con estrategias de omnicanalidad para estar más cerca de ellos y aprovechar los canales de comunicación, tanto los tradicionales, como el teléfono, como los digitales (web, chat, redes sociales, chatbots...).

6. Automatización e integración. Ahora que muchas compañías han llevado sus aplicaciones y sistemas a cloud, consideran fundamental poder automatizarlos para eliminar tareas rutinarias para los departamentos de tecnología. También será fundamental ahora que se han impuesto los modelos multicloud e híbridos integrar los diferentes entornos de nube para que las empresas puedan mover las cargas de trabajo al escenario que más les convenga en todo momento para sacar un valor real de sus inversiones en cloud.

7. Soporte para la innovación. Las organizaciones que quieren impulsar la innovación lanzando nuevos servicios digitales, verán en esta tecnología la base para hacerlo, ya que permite aprovechar el potencial de soluciones de Big Data y analítica o de la Inteligencia Artificial y soluciones de aprendizaje automático. En 2021 se empezarán a ver aplicaciones prácticas y aplicables a escenarios cotidianos en las empresas y que, especialmente, pasaremos de hablar de tecnologías que permiten hacer Machine Learning a ver cada vez más aplicaciones que existen gracias a esta tecnología.



SIETE CLAVES PARA CREAR UNA ESTRATEGIA DE NUBE EMPRESARIAL

8. Ciberseguridad. No se puede obviar la preocupación empresarial en torno a la seguridad, fruto del aumento y la severidad de los ataques, lo que obliga a prestar más atención a esta cuestión con una respuesta contundente de la industria, a través de alianzas, iniciativas de formación, y cerrando posibles puertas al cibercrimen. Desde la perspectiva de la tecnológica, las empresas y sus partners de TI deben evitar errores de configuración y accesos no autorizados que son, a día de hoy, las principales amenazas identificadas



por los clientes. Los especialistas insisten en que la informática en la nube va a ser el modelo que sustente la Transformación Digital que impulsará la reconstrucción.

SIETE CLAVES PARA CREAR UNA ESTRATEGIA DE NUBE EMPRESARIAL

A medida que el uso de los servicios en la nube sigue creciendo, los arquitectos empresariales y los líderes de infraestructura y operaciones (I&O) han de utilizar siete elementos clave para crear una estrategia pragmática para sus organizacio-

nes, según Gartner. "Una estrategia de nube es fundamental para todas las empresas. Debe ser un punto de vista conciso sobre cloud y su función en la organización", ha comentado Raj Bala, director sénior de investigación de Gartner, que añadía que "pasar a la nube sin una estrategia da como resultado patrones de adopción ad hoc, lo que genera costes más altos, administración desarticulada, vulnerabilidades de seguridad e insatisfacción general en los resultados finales".

Los analistas de Gartner compartieron los siete elementos clave para formular una estrategia pragmática:

Los proveedores cloud incrementarán el gasto en infraestructura el año que viene

Aunque 2020 ha sido un año plagado de incertidumbre y grandes cambios en los mercados tecnológicos, los proveedores de la nube han aprovechado para reforzar sus capacidades y poder cubrir la gran demanda de servicios digitales vinculados a la nube, tanto en los segmentos empresariales como entre los consumidores. Esto animó la venta de servidores, plataformas de almacenamiento y equipos de red durante la primera mitad del año.

Pero a partir de entonces ha reducido mucho el gasto de capital, lo que

ha impactado de lleno en mercados vinculados, como los de servidores, memoria, almacenamiento y equipamiento de redes, entre otros. Como explican los analistas de Dell'Oro Group en su última investigación sobre la industria cloud, una vez finalizado 2020 los proveedores de la nube se preparan para incrementar de nuevo el gasto de capital dedicado a sus centros de datos.

Explican que, aunque las empresas han comenzado a incrementar de nuevo el CAPEX destinado a sus

centros de datos, el gasto general en TI empresarial podría mantenerse en cifras muy contenidas en los primeros meses de 2021, debido a la incertidumbre que todavía existen en torno al desarrollo de la pandemia. Pero, lo que no gasten en la TI local acabará destinado en gran parte a la nube, lo que está animando de nuevo a los proveedores cloud, que necesitarán seguir invirtiendo para sostener el crecimiento de servicios.

Otros datos que arroja este informe son que el gasto de capital de

los 10 principales proveedores de la nube creció un 4% en el tercer trimestre, lo que contribuyó a que los ingresos mundiales del mercado de servidores crecieran en torno a un 5% interanual en este período. Aunque sobre todo se debió a que aumentaron los envíos de servidores de marca blanca, hasta unos 1,2 millones de unidades, que se destinan generalmente a los operadores de la nube. Mientras tanto, el gasto en centros de datos empresariales cayó de nuevo otro 1% interanual.

¿Qué sectores usaron más cloud en 2020 y cuáles han retrocedido?

1. La nube empresarial. Las estrategias comerciales varían significativamente según las organizaciones. “Es crucial para los arquitectos y los líderes de I&O asegurarse de que su estrategia cloud se alinee con la comercial y la apoye activamente, independientemente de si su organización proporciona servicios al consumidor o comerciales”, apuntan.

2. Evaluar cinco tipos de riesgos. Al establecer una estrategia de nube, los arquitectos empresariales y los líderes de I&O deben evaluar cinco tipos de riesgo: de agilidad, de disponibilidad, de seguridad, de proveedor y de cumplimiento. Estos han de sopesarse con los beneficios potenciales de una manera equilibrada y conforme.

3. Cuestionar la reducción de costes como principal impulsor. ¿Es la nube realmente más barata? Responder a esto requiere un enfoque matizado, ya que el coste total depende del tipo de servicio y las características de las cargas de trabajo, así como de las circunstancias específicas de la organización.

4. Planificar rutas potenciales a cloud. Para muchas empresas, una estrategia de nube debe tener varias rutas posibles: Rehosting, que se utiliza para mover una aplicación con un esfuerzo mínimo, lo que implica cambios mínimos y, por lo tanto, beneficios mínimos, ya que la mayoría de los aspectos de la aplicación seguirán siendo los mismos; Refactorización, que sirve para aprovechar servicios como las bases de datos administradas en la nube

Nutanix ha analizado en un nuevo informe los cambios en las tendencias de uso de la nube entre 2019 y 2020. Tras el significativo crecimiento del consumo de cloud en muchos verticales en 2019, el estudio destaca en su edición de año el impacto que en esta cuestión ha tenido la irrupción de la pandemia.

Así, sus datos reflejan que, mientras en algunos sectores el crecimiento se ha contraído, la apuesta por lo digital y el teletrabajo ha hecho que las industrias de tecnología, medios de comunicación y telecomunicaciones hayan aumentado su consumo en la nube, con un crecimiento constante hasta la primera mitad de 2020. La tasa de crecimiento del gasto en estos sectores fue de un 135% en el último trimestre de 2019, lo que supone

un incremento del 56% con respecto al segundo trimestre de ese año, y del 29% entre los meses de febrero y mayo de 2020.

En cambio, los sectores de fabricación y comercio minorista han experimentado un descenso en su uso de más del 40% durante el primer trimestre de 2020, cuando el año anterior habían aumentado el gasto en cloud a un ritmo vertiginoso, con un crecimiento del 363% en el tercer trimestre de 2019.

En el sector sanitario, el consumo de la nube ha sido “volátil, destacando la elasticidad de esta tecnología en tiempos turbulentos”, según el documento.

En el caso de las empresas de servicios financieros, tras varios años de crecimiento, el gasto en cloud se estabilizó en 2019, pero

tras la llegada de la COVID-19 la incertidumbre afectó al resto de meses de 2020. Debido a la pandemia, el uso de la nube en los servicios financieros se redujo en un 10% en febrero de este año, pero se recuperó rápidamente con un crecimiento de hasta el 34% en el mes de abril.

En cuanto al consumo en la nube por servicios, la informática sigue representando el mayor gasto de todos los segmentos. El 70% del gasto en la nube proviene de IaaS, que agrupa informática, red y almacenamiento. Otra de las conclusiones que muestra el informe es que los clientes empresariales son los que más gastan en análisis y servicios emergentes, la mayoría de ellos en Azure.



sin tener que migrarlas; y Reconstrucción, que se usa para recrear una aplicación estratégica con una arquitectura nativa de la nube, lo que permite el uso de la escalabilidad elástica y los modelos de pago por uso.

5. Comprender el modelo de responsabilidad compartida. Un cambio fundamental que introduce la computación en la nube es el concepto de modelo de responsabilidad compartida. En cloud, los deberes del proveedor están definidos por las características y capacidades del servicio que se ofrece. La responsabilidad de la organización del cliente es aprovechar las capacidades del servicio en la nube dentro de los propios procesos de la organización para obtener el resultado deseado.

6. Diferentes enfoques. Gartner ha observado tres áreas distintas de adopción de cloud: de software como servicio (SaaS), para un acceso rápido a la funcionalidad estándar moderna; de adopción de plataformas de infraestructura en la nube (CIPS), para crear nuevas funcio-

nes únicas; y la migración de aplicaciones actuales y heredadas. Al formular su estrategia en la nube, los arquitectos empresariales y los líderes de I&O tienen que adoptar una visión holística que aborde las compensaciones que habrá entre el control operativo y la gestión. El enfoque ha de evaluarse para cada aplicación implementada.

7. Adoptar el papel cambiante del departamento de TI. "Independientemente de la estrategia cloud que decidan los arquitectos empresariales y los líderes de I&O, ésta implicará un rol cambiante para su organización de TI interna", apuntaba Bala, que continuaba afirmando que, "por lo general, uno debe designar un arquitecto de la nube, señalar un centro de excelencia y establecer un grupo de agentes de servicios que sirva de enlace entre las partes interesadas del negocio y los proveedores". Con el tiempo, el departamento de TI puede adoptar un rol con respecto a los servicios en la nube comparable al del departamento de



recursos humanos, ya que TI podría facilitar a los departamentos de negocios la posibilidad digital de seleccionar personal y aprovechar los servicios de nube adecuados. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Cloud con confianza](#)

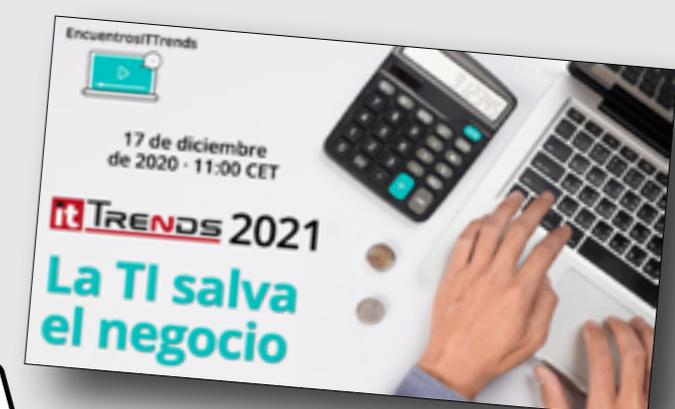
 [The green behind the cloud](#)

 [Pentecost: Market Trends Cloud 2020](#)



IT TRENDS 2021. LA TI SALVA EL NEGOCIO

El año 2020 ha estado marcado por la pandemia y la migración masiva al teletrabajo. La TI ha salvado el negocio, convirtiéndose así en soporte vital para su continuidad. En 2021 continuaremos viendo cómo aumenta la penetración de modelos tecnológicos alrededor de cloud; se perfeccionan las estrategias de puesto de trabajo digital iniciadas a marchas forzadas en 2020; se buscan nuevos planteamientos para garantizar la continuidad del negocio y reducir costes... Todo esto lo analizamos en nuestro Encuentro IT Trends 2021: La TI salva al negocio.



tas en SEO y SEM, con sueldos de entre 25.000 y 32.000 euros al año.

Para llevar a cabo los procesos de transformación digital también son necesarios jefes de tecnología o CTO, Digital Marketing Managers, Traffic Digital, Community Manager, SEO Content Manager o especialistas en Inbound Marketing.

En línea con estas necesidades corporativas, el centro de formación online de Grupo Planeta defiende que “el sector formativo ha de adaptarse a la nueva realidad, y ofrecer formación muy centrada en estos nuevos perfiles”.

ESTOS SON LOS PERFILES QUE MÁS DEMANDARÁN EN MARKETING DIGITAL

Dado que la sociedad y la economía son más digitales, las empresas están buscando nuevos perfiles de cara a afrontar el próximo año, según Selligent. En opinión de sus expertos, durante 2021 habrá una fuerte demanda de profesionales en el ámbito marketing digital, que ganan terreno frente a los tecnológicos más tradicionales.

Los que más proyección tendrán serán los Digital Marketing Managers y el Chief Digital Officer. Los primeros son los encargados de crear

e implementar las campañas de marketing, y deben tener un amplio conocimiento tanto de la empresa como del sector en el que trabaja para poder ajustar las acciones del plan al ámbito y target que quiere alcanzar.

Los segundos tienen ante sí crear nuevas oportunidades de negocio y una oferta de servicios digitales para los clientes.

No todos los perfiles que se demandarán en 2021 serán puramente del área de marketing, ya que la evolución que están experimentando estos departamentos hará que sean necesarios profesionales capaces de aprovechar algunas de las tecnologías clave en esta era de transformación digital acelerada.

En este sentido, Selligent explica que la inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta de gran valor para las empresas que apuestan por la innovación digital en sus diferentes áreas. “Una herramienta digital compleja, que necesita un profesional altamente cualificado que sepa manejarse correctamente”, subraya.

Los departamentos de marketing digital tienen que aprovechar las ventajas de esta tecnología para aprender del comportamiento de los consumidores y ofrecerles comunicaciones personalizadas acordes con sus gustos y preferencias y, por tanto, necesitarán de especialistas en este tipo de soluciones.

Otro ejemplo es el del consultor cloud, un perfil que tiene que ser capaz de identificar y, en caso necesario diseñar, las mejores solucio-



PERFILES DIGITALES MÁS DEMANDADOS EN 2021

nes cloud para cada organización y departamento. Ni que decir tiene que también para el área de marketing digital.

LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO, UNA DE LAS HABILIDADES MÁS VALORADAS POR LAS EMPRESAS

Así se desprende de un estudio de Infojobs, que destaca que 1 de cada 2 empresas señala que la adaptación al cambio es una de las soft skills que más valora entre sus profesiona-

les. Precisamente la adaptación al cambio es una de las cualidades que más problemas da al 51% de las empresas a la hora de contratar perfiles. El 86% de las organizaciones afirma que las hard skills son más importantes que las denominadas habilidades soft.

La capacidad de trabajar en equipo (71%), la proactividad (58%) y la capacidad de resolver conflictos (53%) ocupan las tres primeras posiciones en el ranking de soft skills más valoradas por las organizaciones. A estas les se-

guirían, la orientación a resultados y la mencionada adaptación al cambio, ambas con un 51% de las menciones.

La sexta más valorada es la tolerancia a la presión (38%), seguida por la capacidad de tomar decisiones (34%), la capacidad de comunicar eficazmente (31%), la empatía (28%) y, finalmente, la escucha activa con un 20%. Los últimos puestos del ranking están ocupados por otras soft skills como la creatividad (19%), la negociación y la asertividad (13%), la curiosidad (10%), la persuasión (6) % y el compromiso (1%).

Para las grandes empresas, la habilidad más valorada es el trabajo en equipo (75%), seguida por la orientación a los resultados (63%). En tercer lugar, está la proactividad, el 61% de las grandes empresas valoran esta habilidad. En cuarto lugar, aparece ya la adaptación al cambio, con un 58% de las menciones. La quinta habilidad más valorada por las grandes empresas es la capacidad para resolver conflictos y problemas (48%).

En el caso de las pequeñas y medianas empresas, los datos son un tanto diferentes.

La capacidad de trabajar en equipo (69%) y para resolver conflictos y problemas (57%) son las dos habilidades más valoradas por este tipo de organizaciones, seguidas de la proactividad (55%), la adaptación a los cambios (46%) y, en quinto lugar, la orientación a los resultados (43%).



**¿Te avisamos
del próximo
IT User?**



7%

de las empresas buscan el perfil de directores digitales

Según los datos del informe, el 56% de las grandes empresas afirma que tiene dificultades para contratar profesionales que se muestren capaces de tolerar la presión en el puesto de trabajo. Le sigue la adaptación al cambio con el 51% de las menciones. En tercer lugar, estaría la proactividad (49%). A estas soft skills les siguen la capacidad para resolver problemas y conflictos (44%) y la de tomar decisiones (42%).

En el caso de las PYMES, la situación es diferente. Así, el 54% de las mismas señalan la capacidad para resolver conflictos y tomar decisiones como las dos cualidades que más les cuesta encontrar entre sus profesionales. La tercera sería la proactividad, con el 51% de las menciones. A continuación, vendrían la tolerancia a la presión y la adaptación al cambio, ambas con un 44% de las menciones.

La visión global y la amplitud de miras (41%) es la soft skill más valorada por las empresas a la hora de seleccionar un directivo, seguida por ser honesto y confiable (39%), y ser una persona organizada y centrada en objetivos (37%). La cuarta y quinta posición la ocuparían

el compromiso y la experiencia, con un 36% y 35% de las menciones, respectivamente.

CRECE LA TEMPORALIDAD EN LOS PERFILES DE TI Y DIGITAL

El empleo temporal está aumentando ante la necesidad de recuperar la actividad pero con muchas incertidumbres en el horizonte y la cercanía del cierre de ejercicio puede acelerar esta tendencia, de acuerdo con Page Personnel.

Sus datos corroboran que, desde la irrupción del coronavirus, se ha producido un aumento significativo de la demanda de posiciones temporales, especialmente en los sectores de Educación (50%), Healthcare (35%), Finanzas (30%), IT (28%) y Digital (20%).

Para sus expertos, "las necesidades de talento derivadas de la pandemia que vivimos explican las cifras anteriores, así como los perfiles más solicitados". En este sentido, hay una serie de posiciones que destacan sobre las demás: atención al cliente en el área Healthcare, profesores de secundaria con conocimiento de inglés en Educación, perfiles administrativos y de administración de nóminas en Laboral, profesionales de IT y Digital que ayuden a las empresas a afrontar el teletrabajo, y controllers financieros y credit controllers en Finanzas.

En opinión de María Victoria Sánchez, directora sénior de Page Personnel, esta crisis no ha hecho sino acelerar una tendencia que ya se venía fraguando: el auge del empleo temporal. "Tenien-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



do en cuenta que la flexibilidad y la adaptación serán dos de las claves del futuro del mercado laboral, el empleo temporal se perfila como una fórmula perfecta para reforzar el capital humano de las compañías y escalarlo en base a sus necesidades específicas, a la vez que se mantienen los costes bajo control. Por otro lado, es importante destacar que el empleo temporal también responde a las prioridades de las nuevas generaciones, con mayor disposición a realizar cambios profesionales de forma periódica", subraya.

Otros sectores cuya demanda de empleo temporal se ha visto afectada por la coyuntura actual, como lo son el Retail, la Hostelería y el Turismo. Para la firma, la explicación de este descenso se basa, principalmente, en unas cifras de la campaña de verano por debajo de las de años anteriores. ■

MÁS INFORMACIÓN

[Inesdi: Top25 Profesiones Digitales 2020](#)

[Infojobs: Habilidades más valoradas por las empresas](#)

**NUEVO
INFORME**

DOCUMENTO EJECUTIVO

COVID-19,
¿cuánto y cómo ha influido
en las estrategias de TI?



ELABORADO POR **itRESEARCH**

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

Retos de la banca en 2021 y las tecnologías que les ayudarán a superarlos

Los tres principales desafíos de la banca durante los próximos meses serán mejorar la rentabilidad, asegurar el valor y el desarrollo eficiente de las fusiones y hacer frente a la competencia de las fintech y big tech, según un informe de la tecnológica española Orizon. El documento sostiene que su superación vendrá por la capacidad las entidades a la hora de sacar valor de las soluciones de TI como la Inteligencia Artificial.

Según este análisis, la banca tiene tres retos por delante a lo largo de 2021. En primer lugar, la mejora de la rentabilidad, actualmente muy mermada por tipos de interés muy bajos que reducen los márgenes de intermediación y por la necesidad de mejora de la solvencia de las entidades financieras, un ejercicio en el que la banca española se encuentra por detrás de la europea. Respecto al segundo, y según el informe de Orizon, la banca ha de asegurar el valor y el desarrollo eficiente de las fusiones, que es de facto la asignatura esencial post-Covid para el sector financiero español.

El tercero, que se intensificará en 2021, se encuentra en la doble competencia de las big tech (Amazon, Apple, Google, Facebook y Microsoft), menos sometidas a regulaciones estrictas; y las fintech, que han impuesto nuevos modelos de banca y de relación con el cliente. En ambos casos, Orizon entiende que la clave



se encuentra en el establecimiento de patrones de colaboración, ligados en buena medida a la gestión del dato.

Su superación, de acuerdo con la firma, “no vendrá por el control de los costes, sino por el lado de la tecnología y la capacidad de las entidades para extraer todo su valor de ella”. En este sentido, el estudio subraya que la supremacía del dato, el ascenso de la Inteligencia Artificial (IA) y la optimización de arquitecturas y modelos de computación, son las tres tendencias tecnoló-



gicas fundamentales que marcarán el año 2021 en el sector de la banca. Además, identifica el rendimiento del software como el elemento esencial para dar respuesta a los retos de negocio que afrontan las entidades financieras. Sobre este último punto señala que solo un enfoque en el rendimiento puede asegurar el funcionamiento óptimo de la heterogeneidad de tecnologías en múltiples entornos de prestación, desde on-premise hasta cloud, que dan soporte al negocio financiero. Igualmente, el informe apunta que es

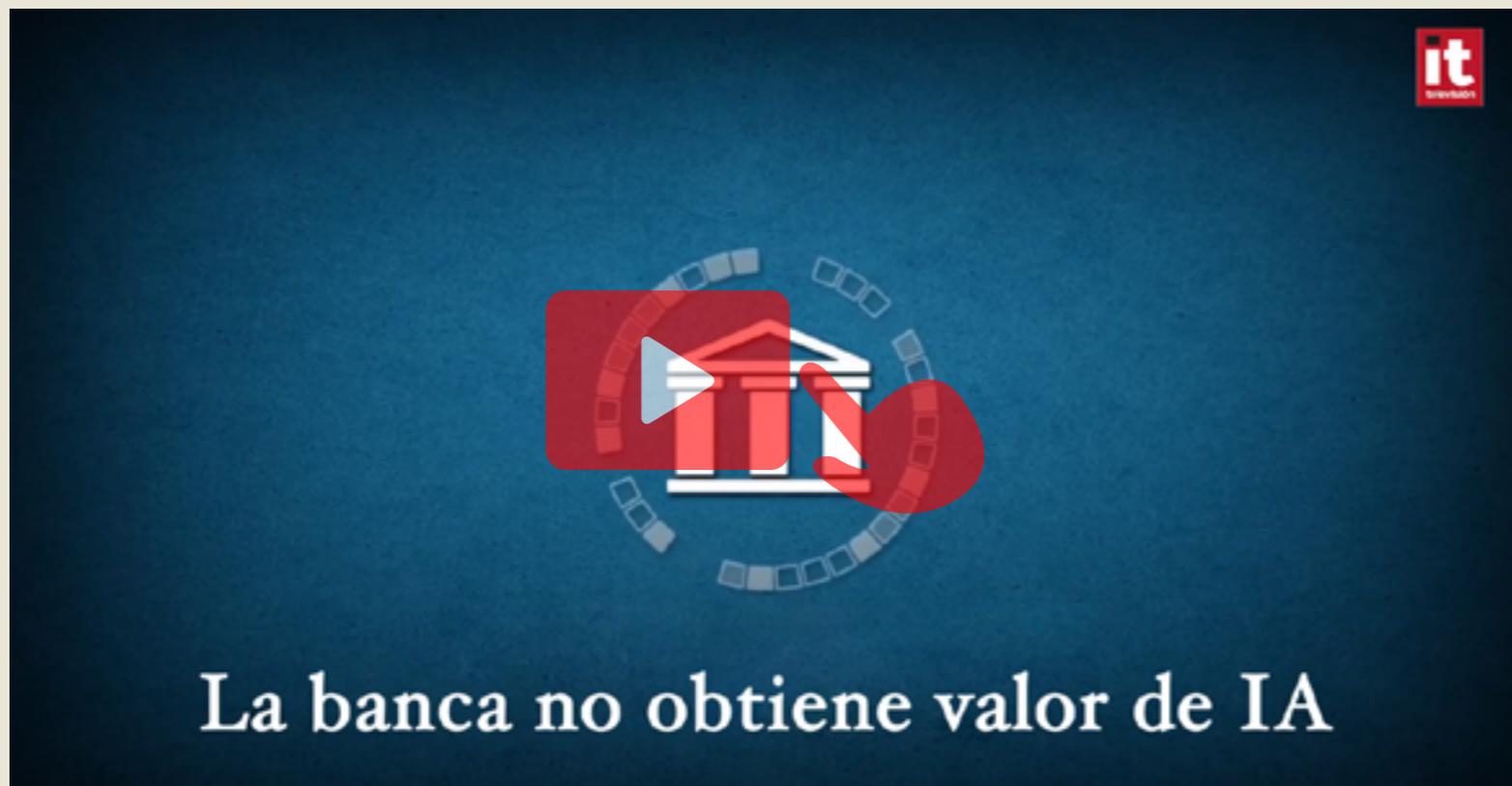
la clave para incrementar los niveles de eficiencia tecnológica de todos sus servicios, más aun teniendo en cuenta que los datos y su gestión adecuada mediante un uso cada vez más intensivo de inteligencia artificial van a ser claves en el entorno financiero el año próximo.

PALANCAS QUE ACELERARÁN LA COMPETITIVIDAD DE LA BANCA

La pandemia ha golpeado con dureza las cuentas de resultados de las principales entidades financieras, sino que también ha frenado en seco la actividad de sus redes comerciales, situación que ha servido, a juicio de Jesús Morales, director de Tecnología en el Mercado de Servicios Financieros de Minsait, para acelerar e intensificar la transformación del sector, que tiene en la digitalización “su única salida de la crisis”. Lo ha dicho en Revolution Banking, evento sobre banca abierta que se acaba de celebrar.

La prueba más palpable del cambio que se está produciendo se encuentra en el nuevo concepto de oficina bancaria que, según Morales, que se está abriendo paso. Lejos de desaparecer, las oficinas “serán un elemento central para atraer y fidelizar al cliente, que acudirá a ellas para realizar las gestiones de más valor”, ha asegurado el directivo.

De cara al futuro, cree que se impondrá un modelo híbrido de oficina premium en la que los clientes “podrán realizar cualquier operación de forma desatendida” y, al mismo tiem-



LA BANCA NO OBTIENE VALOR DE IA

po, disponer de la ayuda de un asistente personal o un operador las 24 horas del día.

Por otro lado, Minsait trabaja con entidades bancarias en una segunda estrategia: “romper” el banco en dos bloques para ganar la flexibilidad y agilidad que exige la era digital. Sobre este punto, Sergio Guimón, responsable de Desarrollo de Negocio del sector Banca de la firma, explica que “se trata de competir en dos ligas diferentes, con ritmos diferentes”. Para ello, una parte del banco, que denomina “banco de cliente”, se centra en “cuidar la experiencia, la velocidad, la innovación, las alianzas con otras empresas y, en definitiva, en escuchar y enamorar al cliente con un experiencia única”, mientras que la segunda, que denomina “banco de balance”, está más ligada a la “fabricación de productos y gestión de procesos y sistemas” y debe trabajar en “una transformación digital compleja y profunda”.

Para Guimón, este es el camino que los grandes bancos tradicionales “deben seguir para competir con los Challenger Banks y Neobanks”, ya que estas nuevas entidades con estructuras nativas digitales que están demostrando una enorme capacidad para atraer a nuevos clientes mediante la experiencia de uso que ofrecen. Sin ir más lejos, un ejemplo es que permiten abrir una cuenta de forma online en pocos clics, mientras que muchos bancos tradicionales todavía requieren presencia física, firma de papeles y el envío postal de documentos.

Para Minsait, las tecnologías que pueden contribuir a que los grandes bancos ‘rompan’ los core monolíticos que sostienen sus procesos, son cloud y microservicios, en torno a las cuales deben establecerse estrategias. De su experiencia en entidades bancarias, la compañía explica que “les entrega con ello la rapidez para comercializar sus productos en otras plataformas, responder a picos de demanda y la capacidad para cerrar alianzas comerciales de forma sencilla con empresas de cualquier tipo, desde una gran operadora de telefonía móvil a una plataforma de reparto de comida a domicilio o plataformas de televisión digital”.



LA BANCA NO OBTIENE VALOR DE LA IA

En un contexto en el que la COVID-19 ha propiciado que las firmas de servicios financieros recurran a la Inteligencia Artificial (IA) para mejorar la experiencia de cliente, los desafíos en materia

de integración y percepción del usuarios están socavando su potencial. La implementación a escala de la IA por parte de las firmas de servicios financieros es la más baja de entre todos los sectores y, en los casos en los que se ha desplegado esta tecnología, aún quedan expectativas por cumplir, ya que la mitad de los consumidores afirma que no recibe valor alguno de las interacciones posibilitadas por la IA. O eso es, al menos, lo que concluye el informe Smart Money: How to drive AI at scale to transform the financial services customer experience, publicado por el Instituto de Investigación de Capgemini.

En los últimos tres años, el despliegue de IA para mejorar la experiencia global de cliente en el sector de los servicios financieros se ha incrementado considerablemente. Nueve de cada diez em-

presas (94%) señalan que mejorar la experiencia del consumidor es un objetivo clave al lanzar sus iniciativas de inteligencia artificial, y que estos están cada vez más cómodos en el uso de la citada tecnología. Algo más de la mitad (51%) tiene interacciones diarias impulsadas por IA (como una conversación con un chatbot). Ello reviste una importancia aún mayor si tenemos en cuenta que la mayoría de los clientes (78%) espera incrementar su actividad contacless ante la prolongación de la crisis de la COVID-19. Las compañías de servicios financieros ya han experimentado las repercusiones positivas que la implementación de la inteligencia artificial en funcionalidades orientadas al cliente ha tenido para sus ingresos, como la reducción de los costes operativos (13%) y el incremento de los ingresos por usuario (10%).

Las empresas de servicios financieros señalan que mejorar la experiencia de cliente constituye un objetivo primordial que subyace al lanzamiento de iniciativas basadas en la inteligencia artificial. Sin embargo, observamos una clara brecha, en tanto en cuanto ciertas expectativas no se cumplen. Casi la mitad (49%) de los consumidores califica el valor que obtienen de los puntos de contacto digitales basados en IA como inexistente o inferior al esperado. Los usuarios buscan de forma creciente una experiencia más humana a la hora de interactuar con chatbots alimentados por inteligencia artificial, y el 35% sostiene que sus interacciones actuales carecen del toque humano.

DIVERSIDAD DE INTERACCIONES CON IA

Las interacciones de los clientes con la IA abarcan de forma directa o indirecta múltiples canales a lo largo de la cadena de valor de los servicios financieros:

- ❖ La mayoría (78%) de los consumidores prevé recurrir en mayor medida a las interacciones sin contacto por medio de asistentes de voz, sistemas de reconocimiento facial o aplicaciones, frente al 61% anterior a la pandemia.
- ❖ Cerca de la mitad (45%) de los clientes incrementará el uso que hace de los pagos sin contacto durante esta crisis sanitaria.
- ❖ La COVID-19 también está propiciando un cambio conductual de gran calado entre los consumidores de mayor edad, puesto que la adopción de los pagos sin contacto se ha in-



crementado en un 37% en el grupo de edad de entre 61 y 65 años, y en un 33 % en el caso de los mayores de 66 años.

EL PANORAMA DE LAS FINTECH

Las empresas de servicios financieros presentan el nivel de implementación a escala de IA más bajo de todos los sectores. Tan solo el 5% de los bancos y el 6% de las aseguradoras han podido desplegar la IA a escala en varias funciones de puntos de contacto. El reto de mayor envergadura en este sentido son las reticencias internas y del equipo directivo, impulsadas por las preocupaciones acerca de la necesidad de contar con nuevas habilidades y los temores sobre la pérdida de puestos de trabajo (que menciona el 52% de los bancos y el 53% de las aseguradoras). La dificultad a la hora de identificar qué aplicaciones conviene escalar, los largos periodos de preparación para llevar a cabo la implementación y la falta de confianza en esta tecnología para las interacciones de gran relevancia también constituyen barreras a su adopción.

Aunque los actores tradicionales tienen dificultades con la implementación de IA a escala, no sucede lo mismo con los de nuevo cuño. Al no estar sujetas a los mismos retos que las firmas de servicios financieros tradicionales existentes, las fintech brindan un valor superior a los clientes gracias al uso de soluciones impulsadas por la inteligencia artificial para mejorar la eficiencia operativa en el ámbito de los servicios financieros.

La Banca ha de asegurar el valor y el desarrollo eficiente de las fusiones, que es de facto la asignatura esencial post-COVID para el sector financiero español

LOS BENEFICIOS DE IMPLANTAR IA

Incluso con una tasa de implementación de la inteligencia artificial inferior a la de otros sectores, las compañías de servicios financieros han logrado unos beneficios considerables, según el estudio. Han reducido sus costes operativos en un 13% y han incrementado sus ingresos por consumidor en un 10% tras desplegarla en funciones orientadas al cliente. IA también ha contribuido a la mejora de la satisfacción del usuario. Así, los bancos y las aseguradoras han observado una mayor interacción de estos con las marcas a raíz de desplegar sistemas de IA orientados a sus necesidades. En torno a una de cada cinco empresas del sector (un 25% de los bancos y un 19% de las aseguradoras) ha registrado un incremento de entre el 20% y el 40% en la interacción con los clientes.

“Las firmas de servicios financieros tienen mucho que ganar con la implementación de la IA en el marco de sus interacciones con los clientes. Tienen la oportunidad de adoptar IA



para rediseñar la experiencia del cliente, pero resulta necesario tomar medidas para que tanto las empresas como los consumidores logren materializar todos los beneficios que ofrece esta tecnología”, explica Anirban Bose, consejero delegado de Servicios Financieros de Capgemini y miembro del Comité Ejecutivo del Grupo. “Las empresas deben centrarse en formar a sus clientes y a sus empleados acerca de lo que la inteligencia artificial puede aportarles. Será necesario realizar inversiones y ganarse la confianza de los consumidores para sacar el máximo partido a esta potente tecnología. Para brindar la experiencia adecuada impulsada por la IA y centrada en el consumidor, las firmas de seguros y banca deben garantizar que cuentan con altos directivos a los mandos de la aceleración y adopción de la IA interna y externa”. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Smart Money: cómo impulsar la IA a escala para transformar la experiencia de cliente en el sector de los servicios financieros](#)

 [Covid-19 y servicios financieros](#)

Aplicaciones, ¿cómo desarrollo y entrego mi mejor software?

Porque las aplicaciones son hoy -más que nunca- la cara del negocio y estamos en la era del DevSecOps... ¿cómo creo mi mejor software y lo pongo a disposición de mis usuarios? Únete a esta sesión online y conoce las mejores prácticas y todos aquellos aspectos a tener en cuenta cuando se desarrollan aplicaciones y software, así como a la hora de ponerlas en producción. ¡Reserva ahora tu sitio!

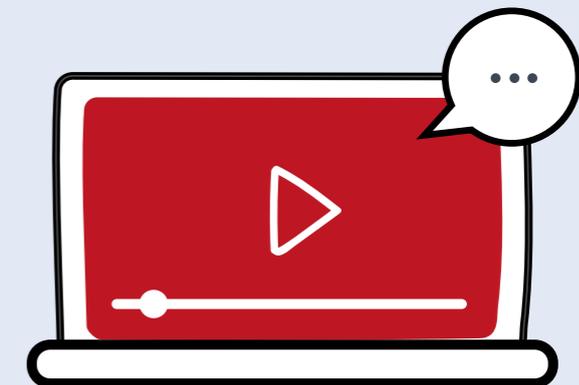
REGISTRO



Ya vivo en la nube, ¿y ahora qué?

Mejores prácticas para desenvolverse en entornos híbridos

Los entornos de TI multicloud e híbridos se están convirtiendo en el modelo hacia el que se dirigen las arquitecturas de TI actuales. Gestionar estas infraestructuras cloud, controlar sus costes, desarrollar nuevos servicios nativos en cloud, asegurar la disponibilidad del negocio basado en la nube, garantizar el cumplimiento normativo y proteger los activos que residen en la cloud, son cuestiones que todo responsable de TI debe tener bajo control. ¡Regístrate ahora!



#ITWEBINARS



El gasto en **Transformación Digital** sigue en aumento

Independientemente de las consecuencias positivas y negativas que ha tenido la crisis global en el ámbito tecnológico, las organizaciones continúan el avance inexorable de la transformación digital. Así, el gasto en tecnología para esta transición a lo digital continúa aumentando, y en los próximos tres años podría superar los 6,8 billones de dólares en todo el mundo.



La Transformación Digital (DX) continúa avanzando en la mayor parte del mundo, llevando a las organizaciones públicas y privadas a invertir en nuevas tecnologías para adoptar los modelos operacionales y comerciales basados en lo digital. Con la irrupción de la pandemia se han bloqueado algunas iniciativas de digitalización, y otras no han logrado sus objetivos, pero otras muchas se han acelerado para superar la crisis con ayuda de la tecnología, compensando cualquier posible frenazo. El resultado, como explican los expertos de IDC en uno de sus últimos informes, es que el gasto en transformación digital ha seguido creciendo este año, y seguirá haciéndolo en los próximos ejercicios.

Sus estimaciones son que el 65% del PIB mundial estará digitalizado para 2022, y las inversiones directas en iniciativas de DX en todo el mundo alcanzarán unos 6,8 billones de dólares en

ese tiempo. Como explica Jyoti Lalchandani, vicepresidente de grupo de IDC y director general para la región META, “la pandemia de COVID-19 y las consecuencias económicas subsiguientes han acelerado la transformación digital en Oriente Medio, Turquía y África (META), lo que ha generado una demanda sin precedentes de servicios sin contacto, soluciones en la nube y aplicaciones de colaboración a medida que los gobiernos y las empresas buscaban racionalizar los costos de TI y proporcionar acceso a una fuerza laboral cada vez más distribuida”.

En IDC creen que a medida que se intensificó el enfoque hacia la eficiencia operativa para superar la crisis, las organizaciones situaron la automatización basada en tecnología como una de sus máximas prioridades. Afirma que “la mayoría de los economistas predicen un retorno al crecimiento económico en 2021, a medida que la vacuna esté ampliamente disponible. Una vez que comience esta recuperación, el enfoque de las organizaciones de usuarios finales volverá al crecimiento empresarial y las nuevas inversiones”.

Pero aclara que “las inversiones en tecnología realizadas durante la pandemia garantizarán que la llamada ‘nueva normalidad’ que surgirá será muy diferente de la economía anterior a la pandemia”. Señala que, “de hecho, para 2022,

el 70% de todas las organizaciones a nivel mundial habrán acelerado el uso de las tecnologías digitales, transformando los procesos comerciales existentes para impulsar el compromiso del cliente, la productividad de los empleados y la resiliencia empresarial”.

Por su parte, el presidente global de IDC, Crawford Del Prete, ha comentado que “la demanda de TI ha cambiado drásticamente como resultado de la COVID-19, y casi todos los segmentos del mercado se ven afectados por cambios masivos en el comportamiento de los clientes”. Debido a ello, explica que en IDC predicen “que la inversión directa en transformación digital crecerá a una saludable tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 15,5% a nivel mundial entre 2020 y 2023, mientras que la inversión en TIC no DX se contraerá a una CAGR del -1.4% durante el mismo período.



EL 37% DE LOS PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL ACABA FRACASANDO

Para la mayoría de organizaciones acometer el proceso de Transformación Digital es fundamental de cara al futuro, y así lo ha demostrado la crisis sanitaria que vivimos, ya que, en muchos sectores, las empresas que contaban con capacidades digitales avanzadas han podido superar la crisis mejor que sus competidores. Por ello, según un reciente estudio realizado por IFS, que incluye datos de más de 3.000 organizaciones, el 70% de ellas ha aumentado el gasto en iniciativas de transformación digital.

Aunque esta investigación revela también aspectos negativos en torno a la transformación digital acelerada que se está viviendo, ya que un 37% de estos proyectos no logra cumplir sus objetivos, debido a un mal planteamiento de base o de cara a su puesta en marcha. Aunque el resto

está logrando aprovechar las ventajas que ofrece la tecnología para mejorar en sus respectivos sectores, y la industria tecnológica también está sacando provecho de ello.

En palabras de Juan González, director general de IFS España y Portugal, “el estudio confirma que el mercado está utilizando sabiamente la recesión global, y las empresas están desviando recursos a la renovación tecnológica e innovación, con una mentalidad progresiva que permitirá la toma de decisiones de forma más eficaz e informada, para que las empresas puedan prosperar, ahora y en el futuro”.

Por otro lado, las cifras difieren entre las diferentes verticales de la industria, destacando que el 75% de las empresas de construcción tienen planes de inversión en nuevas tecnologías, mientras

que el porcentaje es del 58% entre las empresas de tecnologías de la información y del 55% en la fabricación. Mientras tanto, solo el 37% de las empresas de energía y servicios públicos, y en 35% de las del comercio minorista, planean seguir invirtiendo en transformación digital.

Los motivos para ser reticentes en estos gastos son una mayor preocupación de los responsables de la toma de decisiones, y el temor a no poder ofrecer un retorno medible del gasto en transformación digital, así como a generar insatisfacción dentro de la compañía. Esto está motivando que los departamentos de recursos humanos sean más importantes que nunca para equilibrar el factor humano dentro de la organización, que puede plantear problemas en cualquier proceso de cambio.

En opinión de González, “es un error pasar por alto la importancia del refuerzo de personal y la aceptación del proyecto a la hora de llevar a cabo un proceso con éxito. Así lo identifica nuestro estudio, con un alto porcentaje de compañías que subrayan la falta de participación de los empleados, entre las razones principales por las que fracasa el proyecto”. Así, el 29% de los departamentos de recursos humanos cree que los empleados se sentirían más integrados en los objetivos de la organización si le ofrecen la posibilidad de trabajar con una tecnología más emocionante. Y para un 39% la tecnología plantea posibilidades para mejorar las capacidades de los empleados, reduciendo la brecha entre los nativos digitales y los menos habituados a las tecnologías.

Pero para lograr una transformación digital exitosa muchas organizaciones necesitan contar con ayuda externa, en forma de socios y proveedores de tecnología. Y, de hecho, este estudio revela que ese 37% de proyectos de transformación digital que acaban en fracaso lo hacen debido sobre todo a la falta de eficacia en el asesoramiento de sus proveedores.

Y esto es especialmente grave en el caso de las empresas con ingresos superiores a 1.000 millones de euros, donde los directivos optan por proveedores conocidos, a pesar de que esto implique pérdidas potenciales. En palabras de González, “el 48% de las compañías con ingresos entre 850 y 950 millones de dólares en EEUU declaró que ha sido obligado por la alta dirección o la junta



directiva a utilizar un proveedor poco capacitado suponiendo pérdidas a largo plazo”.

LOS CFO ACELERAN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

El pasado octubre los expertos de Gartner realizaron una encuesta a 173 directores financieros (CFO) para conocer sus planes de digitalización de cara a 2021, y descubrieron que tienen una lista de prioridades muy ambiciosa, que abarca la implementación de herramientas digitales para la analítica de datos y la automatización de procesos. Pero también estrategias para mejorar las capacidades digitales de su plantilla, ya que son conscientes de la importancia de contar con habilidades digitales en el campo de las finanzas.

En el informe resultante de esta encuesta, Alexander Bant, jefe de investigación de Gartner Finance, comenta que “la pandemia de COVID-19 ha obligado a los directores financieros a evaluar abruptamente las capacidades digitales actuales de sus organizaciones y funciones, y claramente han descubierto que faltan muchas áreas. El próximo año se tratará de acelerar los cronogramas de inversión digital desde el ritmo de un maratón de varios años hasta un sprint de 12 meses. Sin embargo, la mayoría de los directores financieros no están seguros de poder cruzar con éxito la línea de meta en muchas de estas áreas”.

El objetivo de este estudio era evaluar los puntos fuertes de la estrategia de inversión tecnológica de los directores financieros, entendiendo

cómo ha cambiado entre 2020 y 2021. Las respuestas obtenidas indican que, aunque el 82% de los entrevistados señalan como prioridad las tecnologías y herramientas avanzadas de análisis, el 78% considera muy difícil alcanzar a tiempo sus objetivos el año que viene. Y lo mismo ocurre con otras tecnologías como RPA.

Por otro lado, muchos de los CFO tienen previsto reactivar las inversiones de crecimiento que habían paralizado este año a causa de la pandemia. Aunque, mientras tanto, continúan buscando formas de optimizar los costos para adaptarse mejor a la realidad comercial actual, en la que es necesario satisfacer las nuevas preferencias de los clientes, como una mayor velocidad de entrega multicanal y una disponibilidad permanente.

En palabras de Bant, “los directores financieros enfrentan demandas duales para financiar la empresa digital en general, al mismo tiempo que se aseguran de que su propia función esté equipada con las herramientas, las tecnologías y el talento para una transformación exitosa. Afortunadamente, muchas prioridades digitales, como RPA, también deberían apoyar los objetivos de optimización de costos de los directores financieros, al menos a largo plazo”.

Una de las principales tendencias que provienen de factores externos es el cambio de modelo de trabajo hacia escenarios híbridos, que combinan lo presencial y lo telemático. Esto está impulsando diferentes inversiones tecnológicas dentro de la organización para adaptar las condiciones



de trabajo, a la vez que se fomentan nuevos modelos comerciales capaces de respaldar el crecimiento digital. A esto se suma la necesidad de desarrollar y capturar nuevo talento digital en el ámbito financiero, algo en lo que los CFO trabajarán intensamente el año que viene.

Como explica Bant, “la mayoría de los directores financieros ya han realizado experimentos a pequeña escala en RPA, inteligencia artificial (IA) o tecnologías analíticas avanzadas, y han visto el potencial de un retorno de la inversión significativo. Ahora, la clave será lograr la escala con estas tecnologías y, al mismo tiempo, garantizar que los directores financieros tengan el talento necesario para ejecutar un negocio siempre activo y totalmente digital”. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Las inversiones en Transformación Digital subirán a 6.800 millones de dólares para preparar la Nueva Normalidad](#)

 [Gartner: los líderes financieros quieren solucionar problemas de costes para salir más fuertes de la crisis](#)

2021, retomando el futuro interrumpido



it TRENDS



it Digital MEDIA GROUP

Director General

Juan Ramón Melara

juanramon.melara@itdmgroup.es

Director de Contenidos

Miguel Ángel Gómez

miguelangel.gomez@itdmgroup.es

Directora IT Televisión y Lead Gen

Arancha Asenjo

arancha.asenjo@itdmgroup.es

Directora División Web

Bárbara Madariaga

barbara.madariaga@itdmgroup.es

Directora de IT Digital Security

Rosalía Arroyo

rosalia.arroyo@itdmgroup.es

Director de IT User e IT Reseller

Pablo García

pablo.garcia@itdmgroup.es

Director de Operaciones

Ángel Porras

angel.porras@itdmgroup.es

Redacción y colaboradores

Ricardo Gómez, Alberto Varet,
Hilda Gómez, Arantxa Herranz,
Reyes Alonso, Belén Juárez
Eva Herrero

Diseño revistas digitales

Producción audiovisual

Fotografía

Favorit Comunicación, Alberto Varet
Ania Lewandowska

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

2021, a por la aceleración digital y la continuidad del negocio



El año que acabamos de terminar tiene múltiples lecturas. Independientemente de la situación vivida, la tecnología se ha revelado como uno de los puntales sobre los que se ha asentado la continuidad de la vida de las personas (la conectividad y los dispositivos móviles han permitido mantener el contacto con el entorno en periodos de aislamiento) y de las empresas (el teletrabajo, la disponibilidad de las aplicaciones, el desarrollo de nuevos negocios digitales...). Ha sido un año difícil, pero de grandes lecciones aprendidas.

En términos generales, la transformación digital de las organizaciones se ha visto acelerada “en 6 o 7 años”, tal y como nos han dicho algunos portavoces con los que hemos compartido impresiones en estos últimos meses. Aunque el gasto en tecnología se ha visto reducido con respecto a las previsiones, la aplicación de ese presupuesto en proyectos inmediatos que significaban la única vía para seguir desarrollando la actividad empresarial servirá como base para los que se adopten en este 2021, un año en el que las organizaciones deberán seguir la senda de su digitalización con paso firme y ante los nuevos escenarios que se le plantean: asentamiento del teletrabajo y acceso remoto, usuarios y clientes más digitales y exigentes, mayor necesidad de proteger la información almacenada ante el aumento de los ciberataques...

En los Encuentros IT Trends que celebramos en diciembre del pasado año para evaluar los planes adoptados y los futuros, expertos de Veeam Software, f5 Networks, Micro Focus, VMware, One Identity, ESET, Check Point, y Entrust, nos dejaron las pistas para construir unas estrategias de TI fuertes, consolidadas, en línea con las demandas de los usuarios de negocio y clientes externos. Puedes ver estas sesiones en [“IT Trends 2021. La TI salva el negocio”](#) y [“2021, ¿el año de la ciberdefensa?”](#).

También en estos últimos meses ha aumentado el consumo de contenidos digitales y las compras vía ecommerce, dos áreas en las que la entrega y disponibilidad de contenido y aplicaciones se han revelado como fundamentales para hacer disfrutar a los clientes de una experiencia que les convierta en fieles a la marca. En la sección de [Customer Experience](#), patrocinada por Fastly, puedes leer diversas formas de proporcionar a tu negocio online esa continuidad que los usuarios están demandado.

Gracias a todos los que colaboran y apoyan la elaboración de nuestros contenidos -patrocinadores y lectores-, porque nos permiten tomar el pulso a la evolución tecnológica desde todas las vertientes. Que 2021 sea un año en el que podamos seguir desarrollando, con salud, nuestras estrategias. ■

Arancha Asenjo

Directora de IT Televisión y Lead Gen Programs

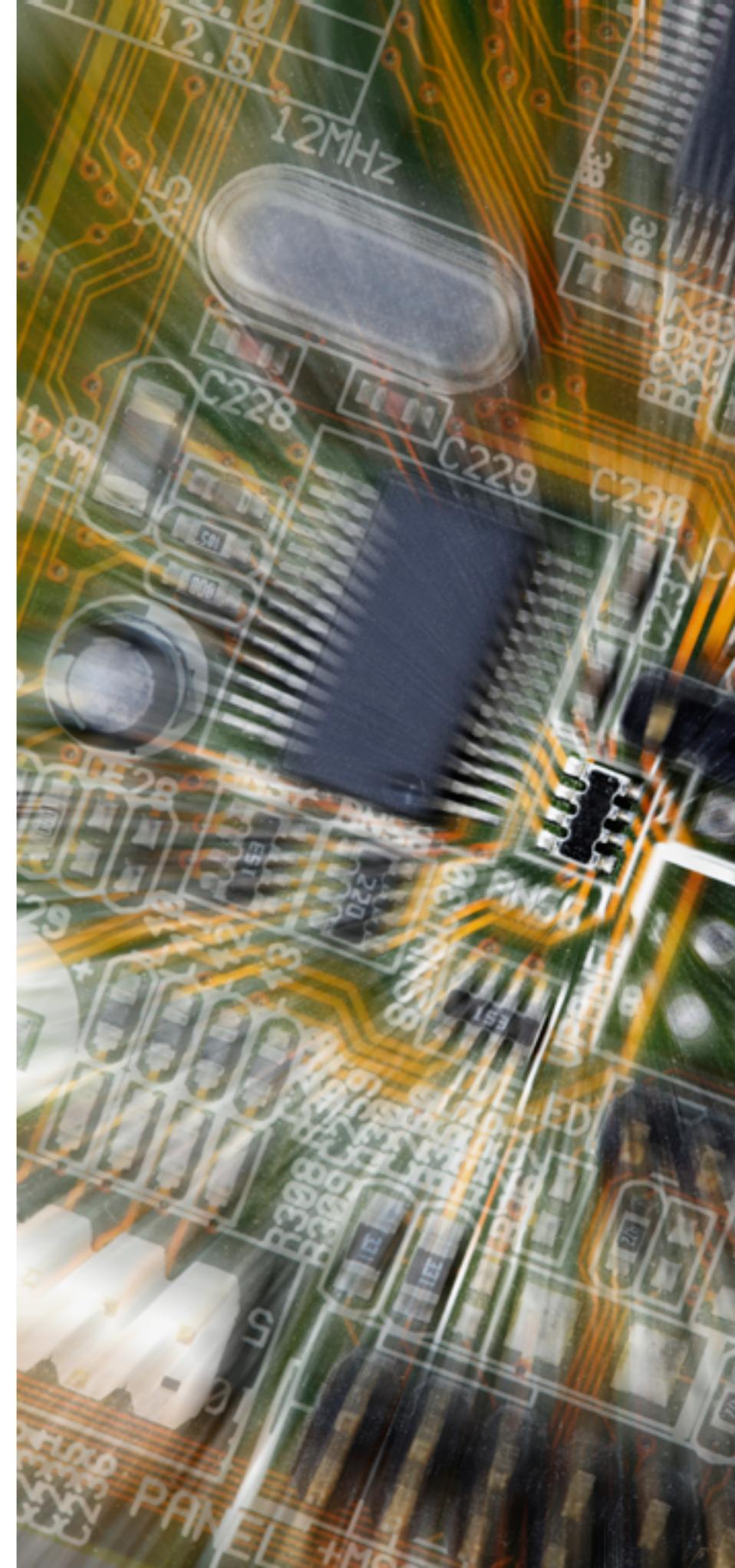
www.ittrends.es

10 tendencias tech que transformarán el mercado en 2021

2020 se caracterizó por la incertidumbre que causó la pandemia, provocando una contención del gasto por parte de empresas y gobiernos para superar la crisis. Pero al mismo tiempo se produjo un avance significativo de algunas aplicaciones y escenarios digitales que permitieron a las empresas seguir funcionando, lo que ha influido en el progreso de las tecnologías subyacentes. Esto ha introducido cambios en las tendencias previstas para la industria tecnológica antes de la crisis.

Los ecosistemas digitales están en constante evolución: en 2020 la tecnología cobró una especial relevancia a raíz de la grave crisis sanitaria y se produjeron grandes cambios en el sector tecnológico. Los investigadores de la firma de análisis de mercado [TrendForce](#) destacan las diez que más progresarán en este año 2021.

1 EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN DE MEMORIA. Los proveedores de chips de memoria están introduciendo nuevas tecnologías de fabricación que les están permitiendo diseñar productos más evolucionados, tanto en el campo de la memoria DRAM como en el almacenamiento NAND Flash. En cuanto a la memoria de trabajo, los princi-



pales fabricantes (Samsung, SK Hynix y Micron) avanzan a buen ritmo en la transición hacia las tecnologías de proceso 1Znm y 1alpha nm, pero quizá el cambio más importante vendrá de la tecnología EUV, un avance en el que Samsung se encuentra a la cabeza. Este tipo de tecnología de litografía permite una mayor eficiencia en la fabricación y una mejor optimización de los costes, lo que tendrá un impacto muy positivo en los mercados de memoria. Se espera que esto

permita a los proveedores de DRAM fabricar más barato y resistir mejor las fluctuaciones que puedan surgir en el mercado de memoria, que tiene una gran influencia en el devenir del mercado general de semiconductores.

Por su parte, la memoria NAND Flash está evolucionando mucho, y los expertos de TrendForce destacan que, tras superar este año las 100 capas de celdas de memoria en sus chips, en 2021 rebasarán la barrera de las 150 capas.

Esto permitirá fabricar productos de mucha más capacidad en el mismo formato, generando una competencia más fuerte en ciertos segmentos de almacenamiento dominados hasta ahora por los discos HDD tradicionales, tanto en el ámbito del gran consumo como muy especialmente en los centros de datos e infraestructuras TI empresariales. Además, se espera un progreso rápido en la implementación de compatibilidad con el nuevo estándar PCI Express 4, que ya se encuentra presente en todo tipo de computadores e, incluso, en las videoconsolas de nueva generación que llegarán al mercado este invierno.

Siete tendencias tecnológicas que moldearán el 2021

SIETE TENDENCIAS TECNOLÓGICAS QUE MOLDEARÁN 2021

2 ASENTAMIENTO DE LAS REDES MÓVILES 5G. En 2020 comenzó el despliegue masivo de tecnologías 5G, aunque la pandemia causó un ligero retraso en los planes anteriores a la crisis. Pero para este 2021, en TrendForce están convencidos de que los operadores móviles darán un gran paso adelante en la implementación de estaciones base 5G SA, dejando atrás las tecnologías basadas en 4G, que todavía dominan los mercados más evolucionados. El progreso de las nuevas arquitecturas verdaderamente 5G les permitirá ofrecer soluciones de conectividad de gran ancho de banda y muy baja latencia que no solo beneficiarán a los consumidores, sino que tienen como principal target los nuevos usos empresariales.

Mientras tanto, se espera que los grandes pioneros en las redes, que actualmente son Corea del Sur y Japón, comiencen el despliegue de los primeros pilotos de lo que en el futuro serán las redes 6G. Esto tendrá como objetivo principal explorar las posibilidades que ofrecerán las redes móviles en los campos que ahora son más

exigentes para las comunicaciones, como son la realidad virtual, aumentada y mixta (con resoluciones 8K y superiores), las comunicaciones holográficas realistas, la telemedicina, la educación a distancia, el trabajo remoto y otras tendencias que están ganando fuerza y que podrían rebasar los límites de lo que puede ofrecer 5G.

TAMBIÉN NOS CUENTAN...

TECNOLOGÍAS ESTRATÉGICAS PARA 2021, SEGÚN GARTNER

La complicada situación que vive el mundo empresarial está llevando a las organizaciones a replantearse sus estrategias operativas para reforzar su resiliencia y poder afrontar mejor cualquier crisis. Esto ha modificado muchas de las perspectivas y tendencias tecnológicas anteriores; los expertos de Gartner han elaborado una lista con las tendencias tecnológicas estratégicas que tendrán una mayor influencia en este 2021.

[Leer](#)

IDC: TENDENCIAS DE INVERSIÓN TECNOLÓGICA PARA LA NUEVA NORMALIDAD

La pandemia ha generado importantes cambios en las empresas a nivel operativo, y muchas han acelerado ciertos aspectos de su transformación digital para hacer frente a la crisis y prepararse para la nueva normalidad que comenzará este año. Las organizaciones están cambiando sus prioridades y sus estrategias de inversión en tecnología, algo que en un futuro se verá influenciado por una serie de tendencias, especialmente en los sectores más afectados por la crisis. A continuación, puedes leer las recomendaciones de IDC.

[Ir al artículo](#)

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS QUE NO VERÁN LA LUZ EN 2021 (ABI RESEARCH)

A pesar del avance que se está produciendo en el desarrollo de ciertas tecnologías emergentes, como la IA explicable, en realidad todavía falta mucho para que se puedan considerar tendencias establecidas. Los investigadores de ABI Research han elaborado una lista con las principales tendencias tecnológicas que finalmente no se harán realidad en 2021.

[Sigue leyendo](#)

3 EL CONCEPTO DE IOT EVOLUCIONA HACIA LA "INTELIGENCIA DE LAS COSAS". Internet of Things ya forma parte de la vida de las personas a través de los, cada vez más, numerosos dispositivos conectados que se están expendiendo en el hogar, los vehículos y otros entornos. Pero en las organizaciones también, ya que este concepto se aplica a muchos niveles, tanto en oficinas como en fábricas y en toda clase de instalaciones e infraestructuras. Esto ha ido evolucionando y el siguiente paso, que según los expertos se expandirá considerablemente este año 2021, es la integración de inteligencia en los dispositivos conectados, lo que dará lugar al nuevo paradigma de "Inteligencia de las cosas".

Esto permitirá crear redes de inteligencia artificial en el que los aparatos generarán información, la contextualizarán y procesarán mediante IA y la compartirán con otros dispositivos IoT inteligentes, acelerando y mejorando el desempeño de las aplicaciones y sistemas basados en inteligencia artificial. Los expertos de TrendForce aseguran que esta tendencia irá cogiendo fuerza en numerosos verticales, y ponen énfasis en el desarrollo de la fabricación inteligente y la atención médica inteligente, dos campos en los que la IA de las cosas tiene un futuro muy prometedor.

La industria manufacturera apostará por esta innovación para mejorar en resiliencia, flexibi-

lidad y eficiencia, equipando a sus fábricas con dispositivos muy modernos, como los cobots (robots de colaboración) y los drones potenciados por IA que no solo proporcionarán un mayor nivel de automatización, sino también una gran autonomía. En cuanto a la atención médica inteligente, la IA en los dispositivos conectados ayudará a acelerar y mejorar la interpretación de los datos recogidos por los dispositivos de diagnóstico y monitorización de pacientes.

Esto optimizará numerosos procesos y permitirá ampliar mucho las áreas de servicios de las organizaciones de la salud, dentro y fuera de los centros hospitalarios y de atención primaria. Y esta forma de integrar la IA se convertirá en un aliado indispensable en el campo del diagnóstico por imagen, ya que la visión por ordenador permite identificar automáticamente todo tipo de enfermedades y dolencias, ayudando mucho a los médicos en la toma de decisiones clínicas, ya sea en los centros médicos o a través de la telemedicina y las aplicaciones de asistencia quirúrgica remota.

4 INTEGRACIÓN DE GAFAS AR Y SMART-PHONES. Aunque no sea exactamente algo nuevo, la integración de las gafas de realidad aumentada con los dispositivos móviles va a traer una auténtica revolución. Se espera que en este 2021, tanto los dispositivos móvi-

les de gama alta de nueva generación como las nuevas gafas de realidad aumentada se puedan integrar de forma muy sencilla, habilitando un nuevo mundo de posibilidades en campos como el ocio, la formación o el comercio.

Esto se logrará gracias a que los nuevos terminales de gama alta tendrán la suficiente potencia como para mover con fluidez las aplicaciones AR modernas, algo difícil de lograr con la inmensa mayoría de modelos actuales disponibles en el mercado. Además, se está pro-

duciendo un gran avance en el campo de las gafas de AR, lo que permite a los fabricantes construir aparatos mucho más livianos, que encontrarán un gran público entre los consumidores, pero también en muchos ámbitos empresariales. Esto hará que tanto los fabricantes de smartphones como los operadores móviles se adentren en este mercado y veamos este año lanzamientos de nuevas propuestas de dispositivos y servicios para las aplicaciones de AR móvil.



Se espera que el desarrollo de robots industriales crezca una vez acabada la crisis



COVID-19 REVALORIZA EL MERCADO DE LOS ROBOTS INDUSTRIALES

5 AVANCE DE LOS DISPOSITIVOS DE MONITORIZACIÓN DEL CONDUCTOR. Aunque los vehículos autónomos no serán la norma hasta dentro de unos cuantos años, los coches conectados son una realidad palpable, y las aplicaciones vinculadas a este ecosistema digital en crecimiento son cada vez más. Una de ellas es la de Sistemas de Monitorización del Conductor (DMS), que permiten captar las condiciones del conductor y ayudan a prevenir accidentes. Sumando esto a la monitorización de las condiciones ambientales externas se puede lograr un nuevo nivel de conocimiento y de seguridad.

Esto implica la integración de ciertas capacidades de IA en los vehículos, que permitirán

ir más allá de las actuales capacidades en el ámbito del entretenimiento digital a bordo o asistencia básica en los viajes. Los analistas de TrendForce afirman que, en 2021, aumentará de forma notable el número de nuevos vehículos dotados de un Sistema Avanzado de Asistencia al Conductor (ADAS), pero por el momento esto se usará más para dar servicios adicionales como la monitorización del estado del conductor, y no para habilitar una conducción autónoma que todavía está sujeta a numerosos fallos, como demuestran los accidentes ocurridos hasta la fecha.

Afirman que a partir de 2021 se verá un impulso de estas funciones de monitorización

avanzada, centrándose en el desarrollo de sistemas de cámaras más activos, confiables y precisos, capaces de detectar signos de somnolencia y falta de atención a la carretera por seguimiento de iris, entre otras innovaciones. Esto servirá para afianzar el papel de los DMS en los sistemas de conducción autónoma del futuro, ya que muchos de ellos pertenecen a niveles de automatización de vehículos en los que se requiere la presencia y atención constante u ocasional del conductor.

6 ADOPCIÓN DE NUEVAS PANTALLAS PLEGABLES. El tamaño de pantalla de los dispositivos móviles siempre ha estado reñido con su portabilidad, algo que los fabricantes quieren solucionar a través del uso de pantallas plegables. Más allá de los primeros diseños conceptuales y prototipos, ahora ya existen propuestas interesantes de los principales fabricantes de móviles, y el año que viene se producirá una expansión de este concepto, que acabará trascendiendo el ámbito de los smartphones. Las previsiones que manejan los expertos de TrendForce son que el año que viene la mejora de precios de este tipo de tecnologías podría capturar una porción mayor del mercado de móviles, que actualmente está muy saturado y necesita recurrir a la innovación constante para generar un impulso de renovación entre los clientes.

LA DUDA DEL GASTO EN TI

La situación por pandemia de COVID-19 no dejó bien parado al mercado tecnológico en 2020, que vio cómo, a pesar de la aceleración de ciertas estrategias de transformación, el gasto caía en picado. En España, IDC tuvo que corregir las cifras esperadas al inicio del pasado año para concluir que terminaría con una caída del 4,1%, con 45,3 mil millones de

euros, frente a la previsión de 49,3 mil millones de euros. Para 2021 se espera que la cifra sea aún menor; concretamente, un 0,8% por debajo con un mercado de 44,9 mil millones.

Gartner, por su parte, publicaba a mediados de octubre del pasado año su valoración del mercado. Según la consultora, desde que se declaró la pandemia el mercado de TI se

vio sometido a muchas fluctuaciones y, como resultado, los ingresos descenderían un 5,4% con respecto a 2019, quedando en unos 3,6 trillones de dólares. Según su último informe, el pronóstico es que para este 2021 se recuperará la senda del crecimiento, con previsiones de que los ingresos crezcan un 4% en general (3,8 trillones de dólares).

Se espera que, en los próximos años, los fabricantes de móviles den grandes pasos para lanzar teléfonos plegables de diferentes gamas, un aspecto que podría convertirse en fundamental para los móviles del futuro. Y no solo en el mercado de smartphones, sino que los fabricantes de ordenadores portátiles están mirando con buenos ojos hacia esta tecnología para ofrecer nuevas características en ciertas categorías de productos. Así, se espera que la industria de pantallas AMOLED flexibles vea un incremento de los pedidos de fabricantes de portátiles a partir del año que viene.

7 PROGRESO DE LAS TECNOLOGÍAS MINI LED Y QD-LED. Desde hace algunos años la punta de lanza de la innovación en la retroiluminación de pantallas era la tecnología de led orgánico (OLED), que ofrecía una alternativa de buen rendimiento, bajo consumo y sostenibilidad a las pantallas LED convencionales, con algunas mejoras de rendimiento. Pero ahora han surgido dos competidores fuertes, que son la retroiluminación Mini Led y QD-LED, que según los expertos este próximo año podrían capturar buena parte del mercado actual de OLED, especialmente en los televisores y dispositivos móviles, aunque también en ciertas categorías de monitores y equipos portátiles.

Estas tecnologías, con sus diferencias, permiten un mejor control de las zonas de distribución de la luz, y están siendo adoptadas por fabricantes de primera línea como Samsung, que ya está fabricando paneles Mini LED para competir en precio y rentabilidad con sus homólogos basados en OLED Blanco. Al mismo tiempo, Samsung Display está utilizando la tecnología QD-LED para diferenciarse de la competencia ahora que ha cerrado su división de fabricación de paneles LCD, tratando de establecer esta tecnología como nuevo caballo de batalla de su oferta de pantallas de nueva generación.

8 NUEVAS TECNOLOGÍAS DE EMPAQUETADO DE SEMICONDUCTORES. A pesar de las dificultades experimentadas por buena parte de la industria tecnológica en 2020, el progreso de las tecnologías de empaquetado de chips no se detuvo, y los fabricantes siguieron lanzando nuevos y altamente avanzados chips HPC y módulos AiP (antena en paquete). Las modernas técnicas de empaquetado que ciertos fabricantes están usando en estos semiconductores han atraído la atención de los gigantes de la industria como TSMC, Intel, ASE o Amkor.

Estos proveedores están evolucionando sus técnicas para proporcionar chips más avanzados, mejor fabricados y más rentables, que en-

contrarán aplicaciones en muchas industrias, desde la computación perimetral a las redes móviles, los dispositivos IoT o los smartphones, campos donde estas tecnologías tienen un gran margen de evolución de cara a los próximos años.

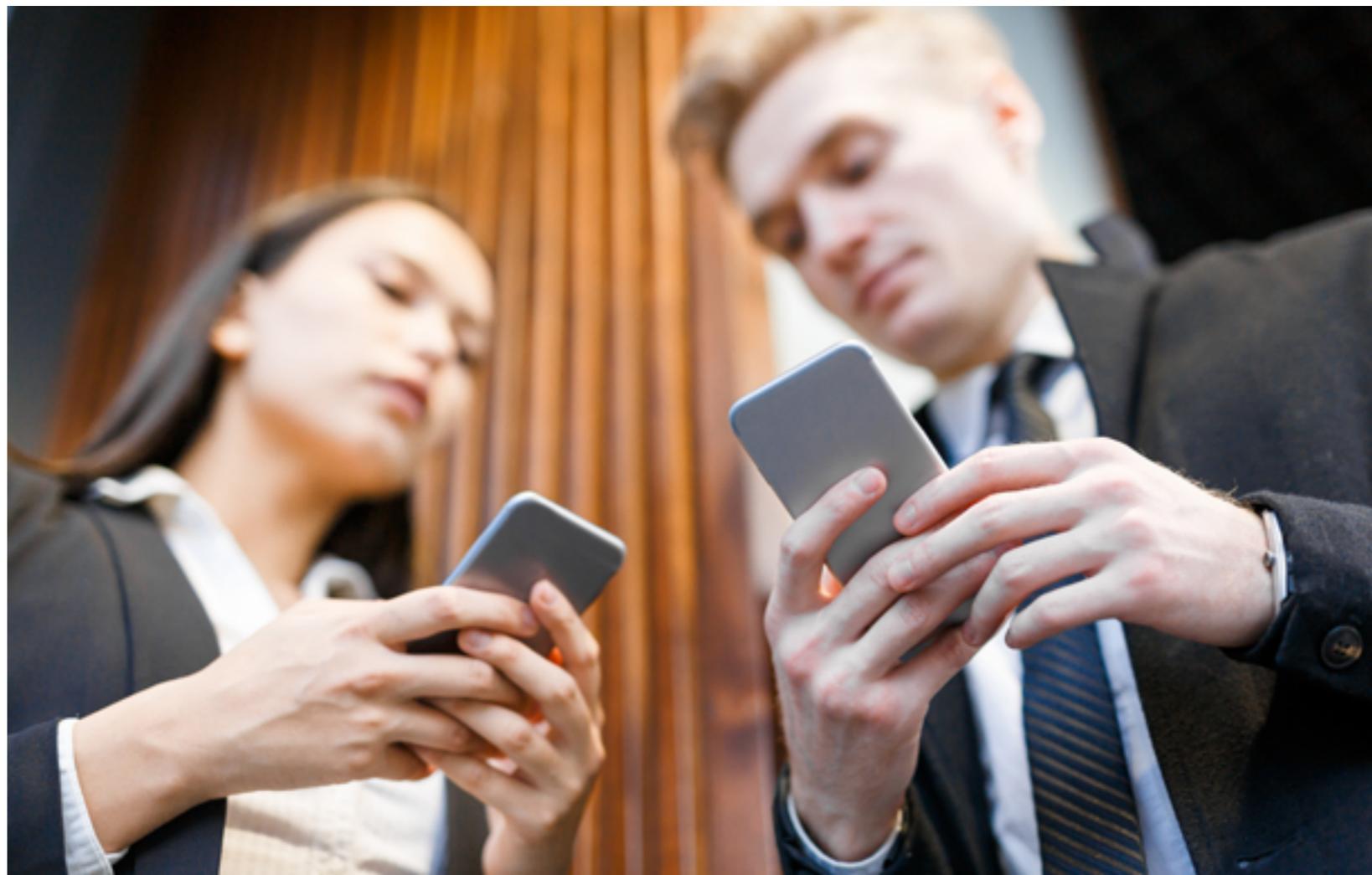
9 EXPANSIÓN DEL MERCADO AIOT. En los últimos tiempos, tecnologías como 5G, inteligencia artificial, Internet of Things, el edge computing y la nube están convergiendo, dando como resultado importantes avances tecnológicos como el concepto de “Inteligencia Artificial de las Cosas” (AIoT). Este se basa en dispositivos conectados que integran capacidades de inteligencia artificial para trabajar por sí mismos con los datos que capturan y generan, comunicándose con otros aparatos similares en redes de inteligencia artificial complejas y con una estructura más “neuronal”.

La gran diversidad de posibilidades que ofrece el incipiente ecosistema AIoT ha llevado a los proveedores de chips más avezados a ampliar sus miras y trascender las fronteras impuestas por lo que los expertos denominan una industria oligopólica. Porque la mayoría de las áreas tecnológicas están dominadas por unos pocos proveedores que absorben a otras empresas para limitar la competencia, pero estos nuevos paradigmas tecnológicos permiten nuevas posibilidades de desarrollo y expansión, y las em-

presas que están sabiendo navegar por estas aguas encontrarán en el ecosistema AIoT un campo fértil en el que desarrollar su actividad, enfocándose en los numerosos ámbitos de aplicación de esta idea, que ganará peso en las estrategias IoT de muchos sectores a lo largo de estos próximos doce meses.

10 LLEGADA MASIVA DE TELEVISORES MICRO LED DE MATRIZ ACTIVA. En los últimos años la tecnología Micro LED se ha convertido en la gran pro-

mesa de los principales fabricantes de televisores, como Samsung, LG o Sony, que ya están preparados para introducir la nueva generación en sus modelos más avanzados. Según TrendForce, en 2021 este será el principal atractivo con que los líderes del mercado de televisores tratarán de impulsar las ventas de las gamas superiores. Y destacan especialmente a Samsung y sus pantallas Micro LED de matriz activa, una tecnología que probablemente se convertirá en el nuevo referente de la industria. ■



MÁS INFORMACIÓN

-  [Inteligencia Artificial para un transporte más eficiente y ecológico](#)
-  [Las tecnologías de IoT Industrial seguirán expandiéndose hasta 2025](#)
-  [Aumenta la demanda de chips de procesamiento de imágenes](#)
-  [Continúa el crecimiento en el mercado de comunicaciones unificadas y colaboración](#)
-  [El crecimiento digital impulsa un nuevo récord en el gasto de capital de los operadores hiperescala](#)
-  [La migración a la nube potencia las ventas de firewalls y puertas de acceso seguras](#)

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



The background of the slide is a top-down view of a white desk. On the desk, there is a black calculator with a digital display showing '912345', a silver laptop with a hand typing on the keyboard, and two coins (one gold, one silver) lying on the surface.

**Claves tecnológicas
para 2021:**

**La TI salva
el negocio**

ENCUENTROS IT TRENDS

Claves tecnológicas para 2021: la TI salva el negocio



2020 estuvo marcado por la pandemia y la migración masiva al teletrabajo. La TI salvó el negocio, convirtiéndose así en soporte vital para su continuidad. En 2021 vamos a continuar viendo cómo aumenta la penetración de modelos tecnológicos alrededor de cloud; se perfeccionan las estrategias de puesto de trabajo digital iniciadas a marchas forzadas en 2020; se buscan nuevos planteamientos para garantizar la continuidad del negocio y para reducir costes y optimizar la TI empresarial; se replantea la seguridad de los datos y aplicaciones...

Además, asistiremos a la progresiva penetración de tecnologías que están ayudando a las organizaciones a innovar y generar nuevos productos y servicios, así como modelos de negocio, aprovechando los datos, la automatización, la inteligencia...

Sobre todo ello reflexionaron Víctor Pérez de Mingo, Systems Engineer de Veeam Software; Juan Rodríguez, director general de f5 Networks; y Luis Colino, director preventa de Micro Focus, durante el Encuentro IT Trends titulado ["IT Trends 2021. La TI salva el negocio"](#). ■

VÍCTOR PÉREZ DE MINGO, SYSTEMS ENGINEER, VEEAM SOFTWARE

“En 2021, esperamos una importante actualización de hardware”

Durante 2020 muchos empleos se pudieron salvar por la posibilidad del teletrabajo y las tecnologías disponibles para llevarlo a cabo. “Los trabajadores dispusieron de herramientas de comunicación como Slack o Zoom para mantener el contacto diario, pero ha habido una parte muy importante en la trastienda como los mecanismos para dar acceso a los datos y protegerlos apoyándose en distintas clouds”, señaló Víctor Pérez de Mingo, Systems Engineer de Veeam Software al analizar lo sucedido a nivel tecnológico en 2020, durante la [sesión online “La TI salva el negocio”](#).

En opinión de este experto de Veeam, “cada vez se van a desplegar menos datos en la nube sin tener claro el plan de contingencia de todos los datos y el reto será añadir dinámicas de protección del dato a las cosas que te llevas a la cloud”.

Las aplicaciones ágiles que permitan poner en marcha servicios escalables en tiempo real será

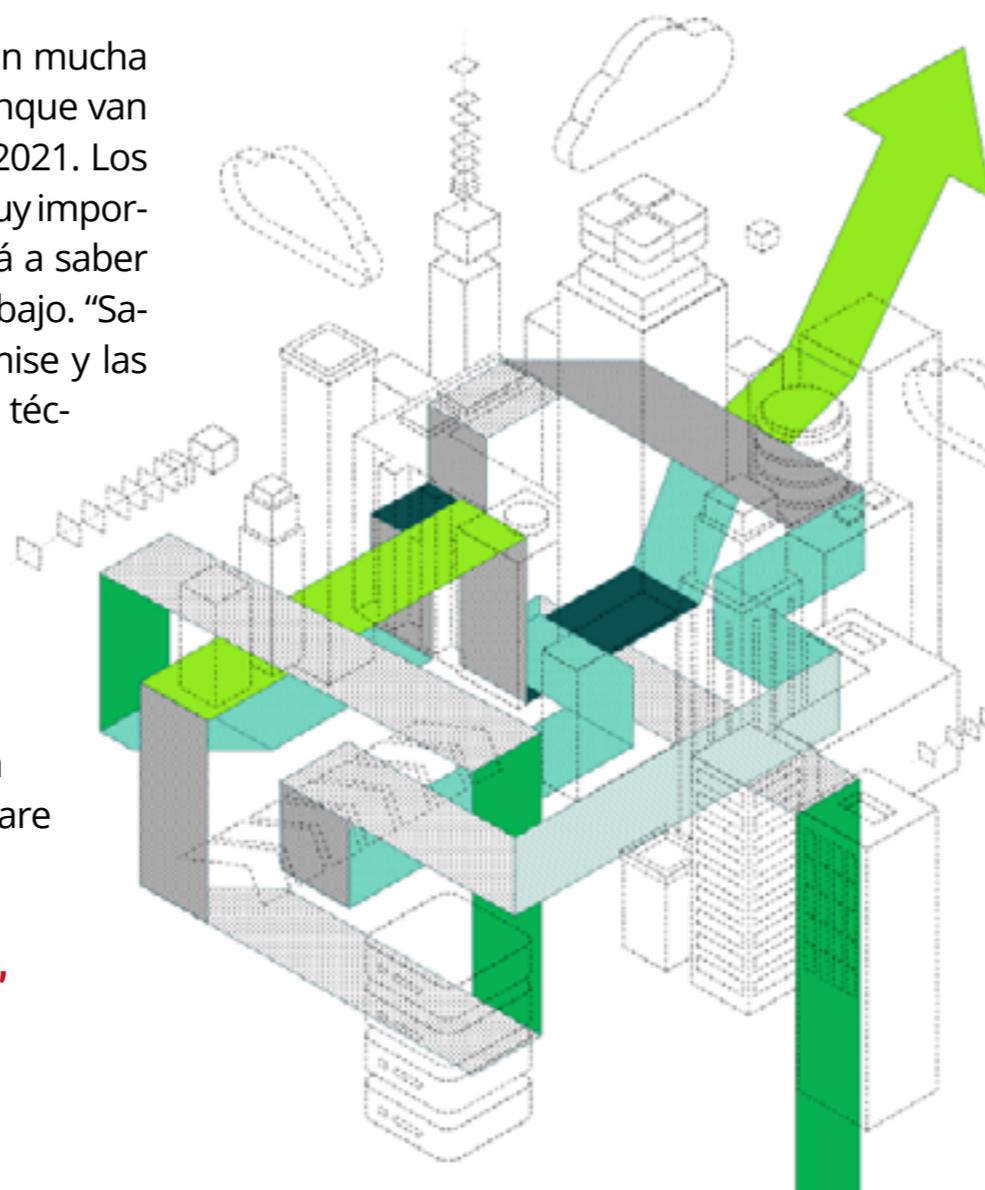


VÍCTOR PÉREZ DE MINGO, SYSTEMS ENGINEER, VEEAM SOFTWARE

“Cada vez se van a desplegar menos datos en la nube sin tener claro el plan de contingencia de todos los datos y el reto será añadir dinámicas de protección del dato a las cosas que te llevas a la cloud”

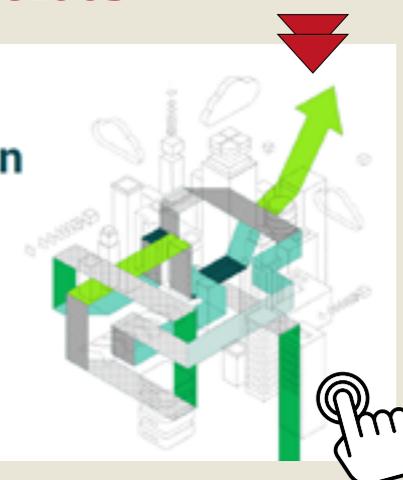
otro de los ejes de 2021. Y 2020 ganaron mucha importancia los equipos de DevOps, aunque van a ser aún más imprescindibles en este 2021. Los procesos de estrategia de datos serán muy importantes para las compañías, y esto llevará a saber cómo y cuándo migrar las cargas de trabajo. “Saber llevar esta estrategia entre on premise y las distintas nubes será vital, igual que las técnicas para ponerlo en marcha”, señaló Pérez de Mingo, quien añadió que, si bien en 2020 muchos presupuestos se congelaron y dedicaron a cuestiones como protección, “en 2021 esperamos un incremento de los presupuestos TI del 10% y buena parte irá dedicada a la modernización del hardware que en 2020 se quedó aparcada”. ■

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



**TENDENCIAS DE LA
PROTECCIÓN DE DATOS Y POR
QUÉ IMPORTA LA GESTIÓN DE
DATOS EN CLOUD**

**2020
Data Protection
Trends**



Veeam entrevistó a 1.500 líderes de negocio y TI sobre sus retos y éxitos en la gestión de datos, desde la protección de la información. La compañía detectó que un 73% de las compañías era incapaz de satisfacer las demandas de ofrecer acceso a las cargas de trabajo de forma ininterrumpida, que el 44% afirma que el tiempo de inactividad daña su marca e integridad, y que el 51% reconoce pérdida de confianza de sus clientes por esta inaccesibilidad a sus recursos.

JUAN RODRÍGUEZ, DIRECTOR GENERAL, F5 NETWORKS

“La conectividad será uno de los principales motores en 2021, junto con la transformación digital”

A estas alturas nadie duda de que la covid-19 ha sido el medio por el cual las empresas han tenido que acelerar la transformación digital. La banca, los seguros o las empresas de telecomunicaciones estaban más preparadas que otro tipo de sectores que han tenido que hacer grandes cambios en menos tiempo. “Ahora va a haber una gran inversión en empresas que den valor de extremo a extremo, es decir, desde donde está la aplicación hasta la experiencia final del usuario para minimizar la fricción del acceso en datos en cualquier tipo de entorno y servicio”, indicó Juan Rodríguez, Director General de F5, durante el [Encuentro IT Trends](#) junto a Veeam y Micro Focus para debatir las tendencias tecnológicas que a nivel empresarial dominarán en 2021.

El directivo resaltó también que un 75% de las empresas que tienen medidas avanzadas de autenticación y ciberseguridad seguirán



“Va a haber una gran inversión en empresas que den valor de extremo a extremo”

siendo objetivo de ataques, “por lo tanto las que no tienen alta protección serán mucho más ciberatacadas durante 2021. Todos los atacantes son peligrosos, pero existen tres tipos de ciberdelincuentes que pueden hacer más o menos daño a las empresas: los que utilizan servicios públicos de ciberdelincuencia por pocos euros son los menos dañinos cuando existen mínimas capas de seguridad, pero también hay ciberdelincuentes que tie-

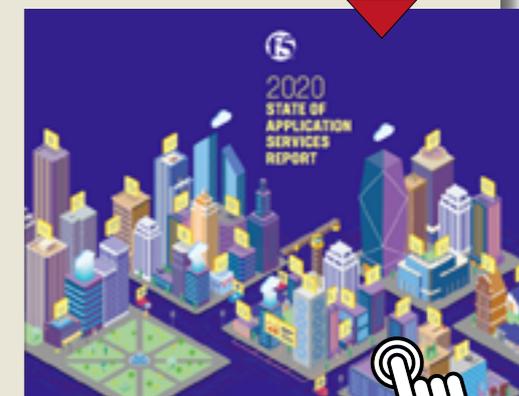
nen un cierto control y usan herramientas muy complicadas. También existen los ciberdelincuentes más especializados que son desarrolladores y saben de ingeniería inversa de una página o una plataforma y pueden cambiar los patrones”.

De cara a futuro, destacó, entre otros, el posicionamiento de España como uno de los países más avanzados en 5G, y la tendencia de la conectividad como uno de los pilares de 2021. ■



INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS SERVICIOS DE APLICACIONES EN 2020

Para la sexta encuesta anual elaborada por F5, se han preguntado a casi 2.600 profesionales de todo el mundo, de diversas industrias, tamaños de empresas y roles, sobre los desafíos y oportunidades que presenta el proceso continuo de transformación digital. Sus respuestas proporcionan una visión única de las tendencias que configuran el panorama de las aplicaciones.



Si te ha gustado este artículo, compártelo



LUIS COLINO, DIRECTOR PREVENTA, MICRO FOCUS

“Facilitar servicios al empleado y clientes, mejorar esa interfaz tecnológica, será clave en 2021”

Todos los cambios que se produjeron durante 2020 fueron muy rápidos en muchos casos. Por eso, los expertos esperan que se asienten en 2021. La TI híbrida será una herramienta para que la organización sea transparente con un enfoque en el que se puedan gestionar todos los servicios de forma unificada, incluida la gestión del cloud para que las empresas no sufran cuando se hagan cambios. “Se incorporarán nuevas tecnologías donde no las había como la automatización, las herramientas con más seguridad, la unificación de procesos y controlar toda la cadena, además de la inteligencia artificial y la robotización, no solo a nivel de infraestructura sino de procesos”, destacó Luis Colino, director preventa de Micro Focus durante su intervención en el [Encuentro IT Trends “La TI salva el negocio”](#).

El experto de Micro Focus señaló que la incorporación de la IA y el machine learning

**LUIS COLINO, DIRECTOR PREVENTA, MICRO FOCUS**

“El próximo año veremos cómo se aplica con mayor insistencia la parte cognitiva de la Inteligencia Artificial a la parte de robotización de procesos”

tanto en el desarrollo de operaciones como en la gestión del dato será otra de las claves de 2021; aún más, “el próximo año veremos cómo se aplica con mayor insistencia la parte cognitiva de la Inteligencia Artificial a la parte de robotización de procesos”.

“En Micro Focus se han incorporado aplicaciones para que los desarrolladores creen sistemas en los que no tengan que intervenir demasiado. Así que hemos lanzado toda la IA en

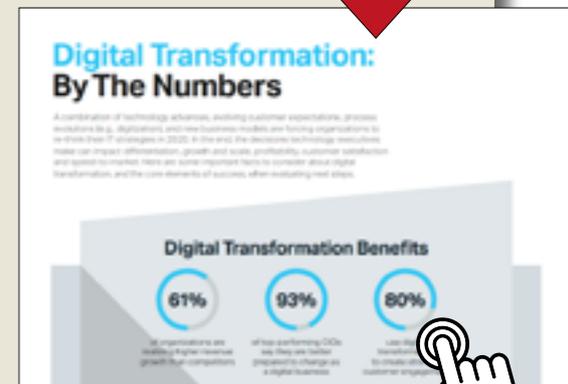
absolutamente todas las opciones, no solo de una parte determinada”, dijo Colino. De esta manera las empresas ayudan a tener esa visión holística del dato y del machine learning, además de las soluciones on premise y las nuevas plataformas de IoT. Asimismo, Colino destacó como prioritario para el próximo año “mejorar la interfaz que nos conecta con el empleado y el cliente, para dar continuidad a esa relación que hemos visto en 2020”. ■



LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL, EN NÚMEROS

Una combinación de avances tecnológicos, expectativas de clientes en evolución, y el progreso de procesos y modelos de negocio están forzando a las organizaciones

a reconsiderar sus estrategias de TI en 2020. Al final, las decisiones de tecnología pueden marcar la diferenciación, el crecimiento, la rentabilidad, la satisfacción de los clientes y la velocidad para llegar al mercado de una empresa. Esta infografía presenta algunos hechos a considerar con respecto a la transformación digital y los principales elementos para el éxito cuando evalúe sus siguientes pasos.



Si te ha gustado este artículo, compártelo

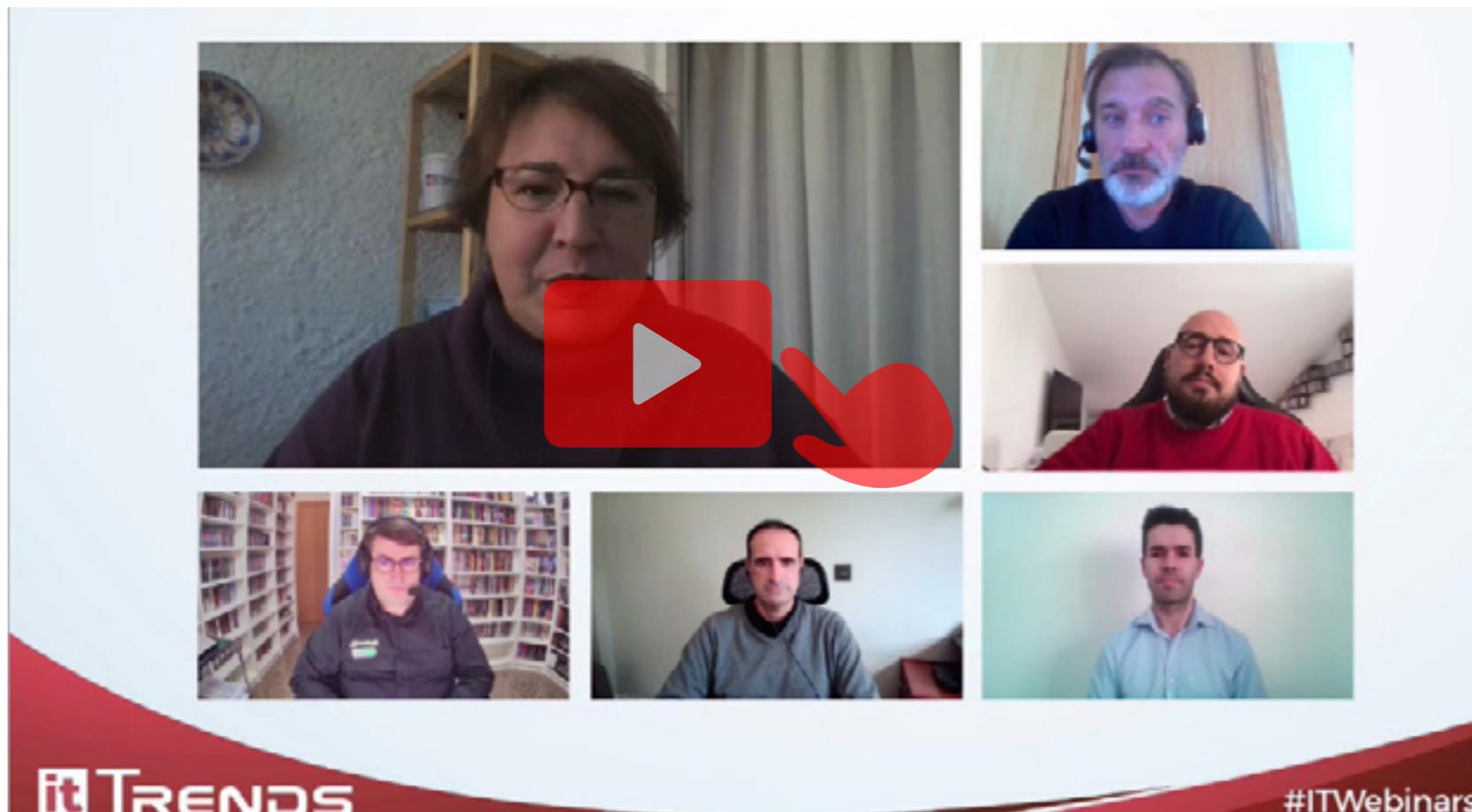


**2021,
¿el año de la
ciberdefensa?**



ENCUENTROS IT TRENDS SEGURIDAD

2021, ¿el año de la ciberdefensa?



Reducir las vulnerabilidades, proteger el teletrabajo, los accesos y las identidades; hacer uso de las tecnologías de monitorización y automatización para controlar el comportamiento de personas y máquinas; controlar los datos, estableciendo la trazabilidad segura de los mismos; hacer del threat hunting un arte... todo esto debería ser prioritario en 2021 para mejorar la ciberdefensa.

La automatización y una necesaria proactividad son algunas de las tecnologías que Raúl D'Opazo, Solutions Architect de One Identity; Francisco Verdugo, Ingeniero de Sistemas de VMware; Mario García, Country Manager de Check Point; José María Pérez Romero, Sales Engineer Southern Europe de Entrust, y Josep Albors, Responsable de investigación y concienciación de ESET, pusieron sobre la mesa como necesarias para hacer frente a un 2021 que se prevé más duro en lo que a cantidad y calidad de los ciberataques se refiere, en el Encuentro IT Trends titulado [2021, ¿el año de la ciberdefensa?](#) que se celebró a mediados de diciembre en IT Trends para conocer los retos a los que los responsables de ciberseguridad tuvieron que enfrentarse durante la pandemia, o el impacto de la definitiva disolución del perímetro de seguridad, dando lugar a hablar de dónde se colocarán las inversiones de ciberseguridad el próximo año. ■

RAÚL D'OPAZO, SOLUTIONS ARCHITECT, ONE IDENTITY

“Las empresas necesitan definir estrategias de seguridad centradas en la identidad”

Antes de hablar de lo que nos depara 2021 a nivel de ciberseguridad, arranquemos el **debate** hablando del impacto que ha tenido la pandemia. Menciona Raúl D'Opazo, Solutions Architect de One Identity, que la crisis de COVID-19 ha acelerado muchos proyectos que sí que se tenían en el roadmap, pero que se “han tenido que adoptar de manera un tanto precipitada”, como el teletrabajo, que “ha impactado en las medidas y controles tradicionales de los entornos on-premise y que ha generado retos muy importantes en muy poco tiempo para que el negocio pudiese continuar”.

“Para nosotros el foco de la seguridad recae en la identidad del empleado y en los accesos y los permisos que tiene en todas las aplicaciones”, dice el directivo de One Identity, añadiendo que, en realidad, cuando hablamos de identidades hablamos tanto de personas como



RAÚL D'OPAZO, SOLUTIONS ARCHITECT, ONE IDENTITY

“En 2021, gran parte del presupuesto se va a centrar en mejorar lo que es la identificación del dispositivo que se utiliza para conectarse a las aplicaciones”

de cosas, que pueden ser procesos automatizados, robots, etc.

En la conversación se planteó que uno de los impactos de la pandemia ha sido la aceleración en la adopción del cloud. ¿Cómo lo han afrontado los clientes? Asegurando que la estrategia de la compañía ha sido “movernos en entornos híbridos, que es donde creemos que actualmente están las empresas”, explica Raúl D’Opazo, añadiendo que este año la diferencia ha sido que “esa oferta que teníamos se ha empezado a utilizar y hemos empezado a desplegar más infraestructura y más productos en cloud”. Y añade que, de cara a 2021, “esta tendencia se acelerará aún más”.

Mencionando el papel de los proveedores de servicios, dice también el ejecutivo de One Identity que son muchas las empresas que realmente no tienen experiencia en ese viaje hacia el cloud, hacia las nuevas aplicaciones y servicios, y que existen cada vez más empresas que están ofreciendo servicios “con un grado de experiencia y conocimiento mayor que el que un cliente tradicional puede asumir”.

Este año, dice D’Opazo, se ha visto mucha actividad en torno a los accesos remotos, “y yo creo que en 2021 gran parte del presupuesto se va a centrar en mejorar lo que es la identificación del dispositivo que se utiliza para conectarse a esas aplicaciones; se va a seguir invirtiendo mucho en que esa persona es quien dice ser con diferentes técnicas de autenticación, y espero que en proyectos de gestión de identidades, pero no solo orientados a esa gestión sino más al gobierno de esa identidad”.

De cara al próximo año Raúl D’Opazo aconseja que las empresas empiecen a definir “estrategias de seguridad centradas en la identidad”. Alrededor de este concepto hay muchas cosas a tener en cuenta, como reconocer el dispositivo desde el que se accede, automatizar la gestión del ciclo de vida de la identidad, la detección de posibles robos de credenciales con tecnologías que puedan ir desde un análisis de comportamiento a grabación de sesiones; “sobre todo que cuando las compañías empiecen a repensar en esas inversiones que quieren hacer, lo hagan siempre pensando un poco en ese vértice: la identidad”. ■



CÓMO ABORDAR LA COMPLEJIDAD DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DE IDENTIDADES Y GOBERNANZA

El mayor reto de la gestión de identidades (IAM) se basa en la diversidad de los sistemas que deben ser controlados, la complejidad de las soluciones puestas en marcha por parte



de las empresas para permitir el acceso seguro, el panorama cambiante de los usuarios y las formas en las que los consumidores deciden acceder a las plataformas.

Si te ha gustado este artículo, compártelo



FRANCISCO VERDUGO, INGENIERO DE SISTEMAS, VMWARE

“El perímetro de seguridad está en el dispositivo, en la identidad y en la aplicación”

Anivel tecnológico se ha aprendido “poca cosa”, afirmó Francisco Verdugo en el [Encuentro IT Trends sobre ciberseguridad](#), cuando le preguntamos qué ha ocurrido durante este año de pandemia. El mayor reto, asegura el ejecutivo de VMware, ha sido el tiempo del que se ha dispuesto y el estado de madurez de tecnologías que permitieran agilizar y dar ese servicio de trabajo remoto, cumpliendo con el criterio de Zero Trust.

Una de las cosas que han quedado claras durante este año es que el perímetro de seguridad está disuelto, un perímetro que ahora “está en el dispositivo, está en la identidad y está en la aplicación, indistintamente de que esté en el cloud o esté en el datacenter”, apuntó Francisco Verdugo, añadiendo que “ahora mismo podemos decir que todo es un perímetro”.

“2021 va a ser una continuación de lo que hemos visto y vivido en 2020”, responde este



“Cada vez se va a pedir menos infraestructura y más servicios”

ingeniero de sistemas de VMware cuando le preguntamos por el binomio cloud y seguridad. Asegura que llevan muchos años ayudando a sus clientes en el tránsito hacia un modelo cloud en el que la seguridad es muy importante. La apuesta al respecto por parte de VMware es seguridad a nivel de red y seguridad a nivel de ciberdefensa y procesos, y todo ello a través de una plataforma única y abierta. “Cada vez se va a pedir menos infraestructura y más servicios”, dice Verdugo, añadiendo que VMware se está posicionando en ese modelo de negocio que supone una oportunidad para los partners. “Tenemos herramientas de ciberseguridad muy avanzadas que pueden ser utilizadas por cualquier socio que quiera ofrecer ese servicio a sus clientes de una forma segura”, añadió.

“No podría decirnos con exactitud dónde se va a invertir en ciberseguridad, pero sí dónde me gustaría que se invirtiera, y me gustaría que se invirtiera en inteligencia y en contexto”; esto se traduce en soluciones de seguridad de nueva generación que sepan detectar los ciclos del ataque, que estén preparados para un entorno distribuido en el cual no hay perímetro, y que

en cierta medida asegure tanto el dispositivo como el usuario, como el dato o la aplicación que se está intentando consumir. El objetivo, añadió el ejecutivo de VMware, es tener visibilidad y automatismo para hacer frente a las amenazas de manera proactiva.

De cara a 2021 “pediríamos a nuestros clientes que le dieran una oportunidad a un nuevo modelo de seguridad que, en vez de estar basado en capas, lo esté en algo que venga en el ADN de las distintas soluciones, que vayan a ese modelo intrínseco y que empiecen a integrar a los equipos de infraestructuras, y que, en definitiva, la seguridad sea un deporte en equipo”. Agregó Verdugo que hay que darse cuenta de que el modelo determinista ha fallado y hay que apostar por soluciones capaces de detectar la amenaza “por su comportamiento”. ■

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



**SIMPLIFIQUE Y FORTALEZCA
SU ESTRATEGIA CON
SEGURIDAD INTRÍNSECA**



A pesar de las crecientes inversiones de TI en seguridad, los estudios muestran que la probabilidad de que se produzcan infracciones aumenta constantemente cada año. Parece que lo único que aumenta más rápido que el gasto en seguridad empresarial son las brechas de seguridad. Necesitamos comenzar a pensar de manera diferente sobre la seguridad.

JOSÉ MARÍA PÉREZ ROMERO, SALES ENGINEER SOUTHERN EUROPE, ENTRUST

“Un sistema va a ser tan seguro como la protección que le demos a las claves criptográficas”

“No va a sobrevivir el más fuerte, sino el que mejor se adapte al cambio”, dijo José María Pérez Romero, Sales Engineer para Entrust, al ser preguntado por lo aprendido este año. Apuntó, además, que, cuando las cosas se hacen con prisas, no se piensa en la seguridad y que “es un buen momento para reevaluar cómo es la seguridad en el teletrabajo, qué posibilidades tiene cada uno de los usuarios de traer amenazas desde el exterior, etcétera”.

Asegurando que es el usuario el que hace clic en los emails, el que descarga contenido y, al final, quien se está exponiendo, “el perímetro es cualquier elemento con el que el usuario esté en contacto, y como tal, hay que protegerlo”, destacó el portavoz de Entrust durante la sesión, añadiendo que hay que tener mucho cuidado con todas las claves que pueden estar en todas las aplicaciones y en todos los dispositivos.



“La seguridad cada vez es más amplia y cuenta con más campos, y tener especialistas en cada uno de esos campos es tremendamente difícil”.

Durante 2020, la adopción del cloud se ha acelerado y, como fabricantes de HSM, lo que los clientes han pedido a Entrust es HSM en el cloud; “es decir, llevar a cabo todo el proceso de protección criptográfica que ya se estaba realizando en el datacenter del propio cliente al cloud, poniendo el foco en el proceso de migración para que pueda haber una migración progresiva”, explica este ingeniero de ventas, añadiendo que los clientes también han solicitado ser los únicos propietarios de las claves criptográficas pese al uso de HSM (módulos de seguridad por hardware) o aplicaciones en el cloud.

Pérez destacó también otra de las tendencias del mundo de la ciberseguridad, la de los servicios gestionados, que se han ido adoptando de forma progresiva. “La seguridad cada vez es más amplia y cuenta con más campos, y tener especialistas en cada uno de esos campos es tremendamente difícil, por lo que es muy importante que las empresas adopten esos servicios gestionados que tienen personal cualificado y expertos en cada uno de los campos de los que se va a ofrecer ese servicio”, añadió.

“Me gustaría que se invirtiese mucho en la protección de claves”, porque en este entorno de teletrabajo los usuarios van a trabajar con aplicativos, cada uno de los cuales va a tener sus claves criptográficas, “y es muy importante que esas claves estén protegidas para poder realizar de forma segura comunicaciones, para poder delegar en lo que es el cifrado. Creo que va a tener mucha relevancia en 2021 el tema de la firma electrónica cualificada”. La realidad, dice José Pérez, es que vamos a trabajar con muy diversas aplicaciones, y éstas, al final, tienen detrás claves criptográficas; “ya sea para establecer una VPN, para autenticar a un usuario ante un portal, en un certificado de un servidor... En cualquier elemento hay claves criptográficas, y un sistema va a ser tan seguro como la protección que le demos a esas claves criptográficas”; un punto en el que juegan un rol muy importante los HSM. ■

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



it whitepapers

THE NCIPHER SECURITY WORLD ARCHITECTURE

La arquitectura nCipher Security World admite un marco de gestión de claves especializado que abarca toda la familia nShield de HSM de propósito general. Esta arquitectura proporciona una experiencia unificada de administrador y usuario e interoperabilidad garantizada ya sea que el cliente implemente uno o cientos de dispositivos.

MARIO GARCÍA, COUNTRY MANAGER, CHECK POINT

“Vale ya de detectar y vamos a empezar a prevenir”

“**Q**ue el teletrabajo existe y se puede hacer” es una de las grandes lecciones aprendidas de esta pandemia, aseguró Mario García, Country Manager de Check Point, en el [Encuentro IT Trends titulado 2021, ¿el año de la ciberdefensa?](#) Añadió, asimismo, que el teletrabajo se ha hecho deprisa y corriendo, a veces cogiendo atajos, “y eso ha traído muchos problemas de seguridad que los ciberdelincuentes han aprovechado”. Apuntó también Mario García que la pandemia pasará, pero que sus efectos, como el haberse convertido en el primer responsable de la digitalización de las empresas, van a permanecer. Cree, además, que el perímetro se ha roto hace tiempo, pero que mucha gente no se había dado cuenta y que ahora más que perímetro “hay elementos a proteger, y hay que proteger cada uno de esos elementos de la manera adecuada, con las medidas de seguridad correctas dentro de una estrategia de seguridad, que es quizá lo que falta”.



MARIO GARCÍA, COUNTRY MANAGER, CHECK POINT

“Los clientes empiezan a darse cuenta de que es imposible manejar 20, 25 o 30 fabricantes de servicios de ciberseguridad”

En opinión del director general de Check Point en España, en 2021 se va a acelerar la migración al cloud: “ha habido un cambio radical en cómo se hacen las cosas en la nube” porque, ahora sí, se empiezan a aprovechar las capacidades nativas de la cloud y “tienes que cambiar la forma de implementar la seguridad, de verla, de gestionarla, de manejarla”.

Sobre el papel de los MSSP (proveedores de servicios gestionados de seguridad) en 2021, García opina que la tendencia es la de contratar la gestión de la seguridad, lo que no significa “que los clientes renuncien a controlar qué es lo que tienen”. Asimismo, apunta que habrá varias tendencias que veremos el año que viene: la primera sería la consolidación del acceso remoto, porque “una cosa es poner a trabajar a la gente en remoto y otra poner a trabajar a la gente en remoto de forma segura”. El segundo foco de inversión tendrá que ver con la ciberseguridad relativa a la nube que empezará desde el principio, porque “voy a empezar a controlar el ciclo de desarrollo e implantación de las aplicaciones”. La tercera tendencia es hacia la consolidación, porque “los clientes empiezan a darse cuenta de que es imposible manejar 20, 25 o 30 fabricantes de servicios

de ciberseguridad”. Por último hay que intentar ir un paso por delante: “vale ya de detectar y vamos a empezar a prevenir”, y eso implica cambios importantes en la política de seguridad.

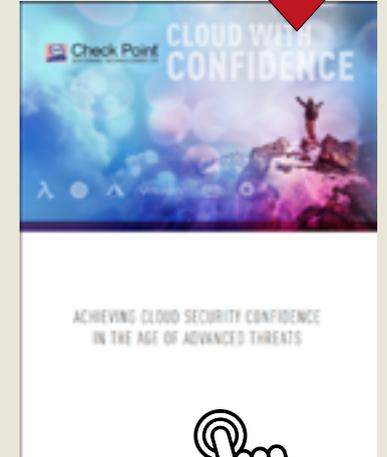
Los consejos de ciberseguridad de Check Point van muy alineadas con esas tendencias que apuntaba Mario García. Dice el directivo que si voy a empezar a consolidar la seguridad y a compartir la inteligencia, el primer consejo es “déjate ayudar”. Mencionó también los 8.000 ataques de Día Cero diarios que detectan sus laboratorios y que, “bajo este punto de vista, o tu estrategia de ciberseguridad cambia y es mucho más inteligente y evolutiva, o simplemente no te vas a poder defender”. No hay que olvidarse, añadió, de la formación, tanto de los técnicos como de los usuarios, porque “si no podemos hacer equipo con tus usuarios para mejorar la ciberseguridad, nada de lo que hagamos tiene sentido”. ■

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



CLOUD CON CONFIANZA

Las empresas habitualmente se quedan cortas en la implementación de seguridad en la nube que pueden ver, administrar y confiar. Este documento técnico ofrece información sobre cómo se puede lograr una prevención óptima de amenazas en la nube y establecer la mejor postura posible de seguridad en la nube para su empresa.



JOSEP ALBORS, RESPONSABLE DE INVESTIGACIÓN Y CONCIENCIACIÓN, ESET

“Las empresas fallan en reconocer cuáles son los activos realmente críticos para su funcionamiento”

Sea el uso de la pandemia para realizar las amenazas, la mala preparación de las empresas a la hora de implementar el teletrabajo, la migración precipitada a la nube o la imposición de conexiones remotas desde escenarios que no estaban previstos, como los hogares, “lo que ha venido a confirmar este año de pandemia es que los atacantes van a aprovechar cualquier oportunidad”, dijo Josep Albors, responsable de investigación y concienciación de ESET, en su intervención.

Coincidió Albors en que el perímetro de seguridad hace años que desapareció y que, además de los dispositivos, hay que plantearse proteger los accesos y “limitar los permisos que se le están dando a los usuarios que están accediendo remotamente a la red corporativa porque, cuando son comprometidos, los atacantes utilizan esas cuentas para moverse lateralmente, sin ningún problema ni impedi-



“La necesidad de seguridad es vital, pero no todos tienen la capacidad de implementarla in-house”

mento, hasta acceder a los recursos más críticos de la empresa”.

Sobre el binomio seguridad y cloud dijo el ejecutivo de ESET que lo que les han pedido sus clientes ha sido el tener la posibilidad de controlar las herramientas a través de la nube, “algo que ya veníamos implementando desde hace tiempo, pero que se ha acelerado”. De cara al futuro, la compañía tiene previsto “seguir implementando nuevas funcionalidades y herramientas que permitan un mejor control y gestión de todo lo que se maneja, pero desde un entorno cloud”. La adopción de servicios gestionados está creciendo porque “la necesidad de seguridad es vital, pero no todos tienen la capacidad de implementarla in-house”, explicó Josep Albors, añadiendo que son muchos los negocios que prefieren contratar la seguridad a empresas que ya estén trabajando en esta área y que pueden ofrecerle lo que necesitan para protegerse.

La evolución de este año ya indica qué nos deparará el próximo en lo que a inversiones de ciberseguridad se refiere: el representante de ESET apuntó a la protección del endpoint, sobre todo a los que están ubicados fuera del entorno tradicional de la empresa; además “estamos viendo también mucho interés en

el tema de cifrado de información para evitar que, si se filtra, pueda ser usada; en el tema de autenticación de identidades; y en gestión de copias de seguridad, de backup, para poder recuperarse de un posible incidente”.

Como consejo de ciberseguridad para 2021 propone Josep Albors algo muy básico “porque estamos viendo que muchas empresas fallan en algo fundamental, como es reconocer cuáles son los activos que son realmente críticos para su funcionamiento y saber cómo protegerlos”. En necesario “saber localizar qué acciones se están haciendo sobre sus activos de forma sospechosa”. Añadió el responsable de investigación y concienciación de ESET que las empresas deben dejarse ayudar, tanto en formación, como en inteligencia o en gestión; “podemos ayudar a todo tipo de compañías que quieran aportar esa capa de seguridad que ahora mismo les falta y que no saben cómo implementar”. ■

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



TENDENCIAS DE CIBERSEGURIDAD 2021: MANTENERSE SEGURO EN TIEMPOS INCIERTOS

A punto de dar un paso hacia el nuevo año, debemos hacer una pausa y pensar en cómo ha evolucionado el panorama de amenazas de ciberseguridad y cómo los riesgos pueden reformarse y agravarse aún más en el futuro. Mirar hacia atrás y extrapolar con cautela los eventos y tendencias recientes sigue siendo la mejor manera de tener una idea del futuro.



Factores a tener en cuenta para diseñar una estrategia de cliente exitosa

Hoy, más que nunca, los clientes toman decisiones basándose en sus experiencias y las marcas deben adaptarse. El cliente tiene en sus manos los medios y la tecnología con la que puede acceder a más opciones que nunca; quieren hacer las cosas a su manera, y las marcas deben proporcionarles lo que quieren, de la manera que quieren y cuando lo quieren (y esto es generalmente en tiempo real).

La experiencia de cliente está ganando mayor peso en las decisiones de compra, por lo que la capacidad de las marcas para ofrecer una experiencia que encandile a sus usuarios será el verdadero valor que genere negocio.

Esto se ha vuelto aún más decisivo a raíz de la COVID-19: un 59% de los consumidores se preocupa más por la experiencia cuando deciden a qué empresa apoyar o comprar; al 38% le importa lo mismo que antes de la COVID (que era mucho). En otras palabras, la experiencia del cliente dictará las compras en 2021.

EXPERIENCIA DE CLIENTE VS. SERVICIO AL CLIENTE

Muchas empresas se aproximarán a la experiencia de cliente en 2021 con la misma mentalidad que lo hacían en 2020, pero todo ha



cambiado. El mundo empresarial debe reeducarse para entender las necesidades de un usuario que ha pasado buena parte del pasado año encerrado entre las paredes de su casa, teletrabajando, aislado.

En numerosas ocasiones, las empresas siguen igualando la experiencia de cliente con el servicio al cliente, creyendo que es algo en lo que se puede instruir a sus empleados, pero solo combinando cultura, procesos y tecnologías centrados en el cliente podrá construirse la experiencia que el usuario espera. De he-

cho, muchas compañías carecen de un líder de experiencia de cliente y las que lo tienen, deberían considerar este cargo como uno de los más estratégicos de la organización, posicionándolo en primera línea y dotándole de poder de decisión.

El servicio al cliente debe ser una parte fundamental de la experiencia de éste con nuestra marca, sí, pero ésta se consigue hoy por múltiples canales y todos ellos deben formar parte de una estrategia que marque la diferencia y garantice el éxito del negocio.

UNA EXPERIENCIA INTEGRADA

Los clientes se relacionan hoy con las marcas por múltiples vías. Ya sea en el espacio físico o virtual, la experiencia que se le ofrezca debe ser coherente entre todos los canales por los que se comunica con el usuario.

Además, el consumidor es, hoy más que nunca, digital. Se maneja con dispositivos de diferente índole, consume contenidos desde distintos puntos, compra en muy diferentes momentos del día, y espera que los canales de venta y relación con la compañía estén integrados: si un visitante a una tienda física solicita a un vendedor una consulta sobre un producto y la aplicación que a éste le ofrece la información, falla y tarda, el potencial cliente terminará abandonando la tienda y no adquiriendo el producto. Lo mismo pasará si hace una consulta vía web o aplicación sobre la disponibilidad de un producto y cuando llega a la tienda, éste no está disponible.

El cliente es cada vez más exigente y el mínimo detalle puede hacer que se decante por una marca u otra. Por eso, definir bien una estrategia de experiencia del cliente será el primer paso para la supervivencia empresarial en 2021, especialmente para grandes organizaciones y marcas icónicas, aunque también para los organismos públicos, a cuyos servicios acceden cada vez más los ciudadanos de forma remota.

Además, uno de los efectos de la pandemia es la necesidad de interactuar sin contacto, de for-



5 TENDENCIAS QUE MARCARÁN EL FUTURO DEL ECOMMERCE

ma remota y en modo autoservicio. Pagos contactless, menús en códigos QR, o aplicaciones de videoconferencia amigables con el usuario, que no se interrumpen durante la conexión, son elementos que se han convertido en habituales en nuestras vidas y que también forman parte de la experiencia de un cliente con una marca.

Por eso, las inversiones en tecnología digital para mejorar la experiencia de cliente se dispararán en los próximos años. Según estimó IDC en agosto de 2019, a medida que las empresas se centran en satisfacer las expectativas de sus clientes y proporcionarles una experiencia de cliente diferenciadora, el gasto en CX se dispararía hasta los 641.000 millones de dólares en 2022. La consultora no ha ofrecido una actualización del dato, pero seguramente, tras la experiencia COVID, ésta haya ascendido considerablemente.

El horizonte de la experiencia de cliente se atisba muy dinámico. Inteligencia artificial, chatbots, analítica de datos, realidad virtual, la voz, el vídeo... Todos estos elementos contribuirán a crear experiencias de cliente personalizadas, con un toque emocional y que cubran todo el viaje que el cliente hace en su interacción con una marca. Es, además, una oportunidad para presentarse como una compañía innovadora, que sabe entender la transformación digital y aprovechar las tecnologías para generar empatía con sus clientes que, al fin y al cabo, son quienes le garantizarán el negocio. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [Contenido sin esperas en los medios de comunicación digitales](#)
-  [Acelerar la entrega de contenido para mejorar la fidelidad de los usuarios](#)
-  [El 54% de los españoles cree que los departamentos de ventas, atención al cliente y marketing no comparten información](#)
-  [La ciberseguridad es clave para la fidelidad: el 59% de los consumidores cambiaría de compañía ante un ciberataque](#)
-  [19 millones de españoles han comprado por Internet durante los tres últimos meses](#)

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



ACELERAR LA ENTREGA DE CONTENIDO PARA MEJORAR LA FIDELIDAD DE LOS USUARIOS

Los espectadores tienen grandes expectativas en sus canales de comunicación y no toleran las experiencias poco atractivas. No cumplir los deseos de los consumidores suele frustrarles y provocar que sean menos propensos a seguir visualizando un canal o plataforma determinada. Incluso puede hacer que dejen de usar el servicio indefinidamente. La red de entrega de contenido de Fastly mejora la experiencia de usuario independientemente de la ubicación o del dispositivo desde donde se conecte.



Convirtiendo la red moderna para las aplicaciones de próxima generación: una necesidad para la junta directiva

Nick Cross,
Vicepresidente de
redes, seguridad y
automatización, VMware



Hay un dicho en el fútbol que dice que nunca se nota a un buen árbitro. Sin embargo, tienen el trabajo más importante: garantizar que el partido se desarrolle de la manera más fluida posible. Sin un árbitro que controle la acción, innumerables partidos se convierten en un caos. El mismo principio se aplica a la red de TI. Su función tradicional es dirigir y entregar datos de manera fluida y rápida, desde el centro de datos hasta la nube, desde el borde hasta el dispositivo, de manera transparente y eficiente. Y al igual que al árbi-

tro en un partido de fútbol, no se puede sobrevalorar su poder e importancia.

Sin embargo, en la sala de juntas puede ser difícil hablar específicamente sobre redes. Pero, en el mundo empresarial actual, simplemente no es posible ejecutar aplicaciones modernas nativas de la nube y ponerlas (con el creciente volumen de datos que consumen) en manos de los usuarios sin la red adecuada. Por extensión, las redes son fundamentales para permitir que los empleados trabajen desde cualquier lugar y mejorar la experiencia del

cliente y, por lo tanto, mejorar los ingresos y la competitividad. En ese sentido, queda muy claro que el trabajo en red merece un lugar de honor en la agenda de la junta directiva.

Con una fuerza laboral cada vez más dispersa y distribuida, y nuestra dependencia de las aplicaciones modernas, las nubes y los nuevos dispositivos, las organizaciones deben reconocer el valor incremental que ofrece una red modernizada. Una red moderna se entrega en software y es autónoma, autoabastecida, autorreparable, intrínsecamente segura y,

sobre todo, escalable. Pero, ¿cómo y por qué han evolucionado las redes hasta este punto en sus esfuerzos por facilitar la TI empresarial moderna?

TRABAJO EN RED EN EL CONTEXTO DE DATOS Y APLICACIONES MODERNAS PARA TENER ÉXITO EN LOS NEGOCIOS

Hay dos agentes clave de cambio que impulsan la transformación de la red, el primero es el usuario final. Los usuarios están cada vez más hambrientos de datos y esperan una experiencia cada vez más rica, lo que significa que las aplicaciones deben entregar datos en mayores volúmenes, a más lugares, en más dispositivos, con más frecuencia y en un formato más fácil de usar y consumible.

La naturaleza de todos estos datos y el lugar donde se encuentran ha cambiado radicalmente en los últimos años. Los datos ahora están en todas partes, existiendo en cualquier lugar, desde el centro de datos hasta el borde, endpoints y en cualquier lugar intermedio, creando “centros de datos” distribuidos en lugar de centros de datos tradicionales. En general, IDC predice que entre 2019 y 2025, la cantidad de datos nuevos que se capturan, crean y replican cada año crecerá a una tasa de crecimiento compuesto del 61%.

El segundo agente clave del cambio en la transformación de la red son las aplicaciones,

“Las redes son fundamentales para permitir que los empleados trabajen desde cualquier lugar y mejorar la experiencia del cliente, los ingresos y la competitividad”

el principal vehículo moderno para entregar datos y experiencias a los usuarios finales. Para 2024 habrá más de tres cuartos de mil millones de solicitudes, un aumento de seis veces en solo diez años. Esto es enorme. Al igual que los consumidores en cualquier otro ámbito de la vida, los usuarios quieren que estas nuevas aplicaciones se entreguen cada vez más rápido a medida que cambian sus necesidades.

Los desarrolladores, por lo tanto, necesitan desarrollar nuevas aplicaciones rápidamente. Necesitan una red que admita este nuevo proceso de rápido desarrollo y que se adapte de forma automática y sin fisuras a las necesidades de las nuevas aplicaciones. Cada vez es más obvio que las infraestructuras de red tradicionales ya no son adecuadas para su propósito en este sentido.

Con tanto depender del éxito de estas nuevas aplicaciones nativas de la nube, las empresas deben comprender el valor que puede ofrecer una infraestructura de red modernizada y brindarles la consideración a nivel directivo que merecen.

NETWORKING EN EL CONTEXTO DE LA DESPERIMETRÍA

La seguridad y las redes han ido juntas siempre, pero a medida que el panorama de las amenazas se ha deteriorado y las demandas de las redes han crecido, estamos viendo una convergencia aún más rápida. Como resultado, la desperimetría (la difuminación de los límites de la red de una organización con el mundo exterior) se está convirtiendo en la norma, ya sea por accidente o por diseño. ¿Por qué? Debido a la creciente adopción de la nube y a que las aplicaciones nativas de la nube modernas se basan cada vez más en arquitecturas distribuidas, como microservicios y contenedores, que existen fuera de la red central. Los excepcionales eventos de 2020 también han acelerado aún más esta tendencia hacia las aplicaciones modernas.

Sin embargo, la desperimetría presenta desafíos. El primero es la complejidad. Con organizaciones que implementan aplicaciones modernas que, en algunos casos, abarcan entornos locales, en la nube y en el borde, es extremadamente difícil para TI administrar las carteras

de aplicaciones y servicios con cualquier nivel de coherencia. El segundo es una superficie de ataque expandida: el aumento en la comunicación de red dentro y entre las aplicaciones distribuidas crea muchas más oportunidades potenciales para brechas hostiles.

El modelo tradicional de sentirse cómodo únicamente con la seguridad basada en el perímetro, es decir, un exterior protegido por firewall “duro” y un interior de red “suave” en gran parte desprotegido, ahora es en gran medida redundante. Las organizaciones necesitan ir al menos un paso por delante de las posibles amenazas, utilizando capacidades de red, como la microsegmentación, para hacer que su infraestructura y aplicaciones sean intrínsecamente seguras, tanto por dentro como por fuera.

Ofrecer una seguridad mejorada a través de la red, en lugar de una plétora de soluciones de puntos discretos, facilita un enfoque universal de “confianza cero” para la seguridad, y la inteligencia, automatización y agilidad adicionales que proporciona. Este es un atributo clave de una red moderna.

FACTORES CLAVE DE UNA RED MODERNA EXITOSA

Las redes modernas exigen una evolución virtual definida por software de la red física tradicional, que aprovecha cualquier infraestructura existente disponible para admitir apli-

“Las organizaciones deben reconocer el valor incremental que ofrece una red modernizada”

caciones modernas dinámicas. En efecto, ahora podemos decirle a la red lo que queremos lograr a través de la política de red y seguridad (en lugar de decirle cómo lograrlo), y dejar que la red continúe implementándolo a través de la automatización impulsada por el aprendizaje automático / inteligencia artificial. Es una evolución que impulsa la conectividad universal y consistente, además de brindar seguridad intrínseca a las aplicaciones modernas y tradicionales, tanto para satisfacer la demanda de los usuarios con rapidez como para respaldar las prioridades comerciales.

Una infraestructura de red moderna y exitosa consta de tres elementos cruciales, a saber:

❖ **Servicios de conectividad de aplicaciones modernas.** Una experiencia coherente para el usuario final es un imperativo empresarial. Las organizaciones necesitan saber exactamente qué usuarios están en la red y las aplicaciones que están usando. Una red moderna utiliza capacidades como una red de servicios para que las aplicaciones puedan comunicarse

internamente y entre sí, y modelos de seguridad como Secure Access Service Edge (SASE) para brindar a las redes la agilidad de adaptarse a las necesidades comerciales cambiantes en tiempo real.

❖ **Virtualización de redes multicloud.** Una red moderna también debe ser ágil en respuesta a las prioridades comerciales cambiantes. Debe ser autónoma y autocurativa, utilizando inteligencia artificial y aprendizaje automático para reconfigurar las políticas de red y seguridad mientras está en progreso. De nuevo, aquí es donde entra en juego SASE, dirigiendo el tráfico, paquete por paquete, a través de múltiples nubes y ubicaciones para lograr la más alta calidad de experiencia del usuario.

❖ **Independencia de la infraestructura de red física.** La red definida por software es lo que ofrece la agilidad de una red moderna, pero la infraestructura de red física subyacente sigue desempeñando un papel fundamental: la conectividad física para el tráfico de la red. Actúa como una plataforma genérica para todo uso, controlada por la red virtual superpuesta, que se puede reconfigurar y redireccionar según sea necesario en tiempo real, aumentando o disminuyendo la capacidad. La infraestructura física puede ubicarse en cualquier lugar, y su capacidad se agrega o resta sin problemas a la red virtual, sin afectar la seguridad. Esto permite a las empresas hacer

“La experiencia del cliente está directamente relacionada con el éxito empresarial y se alimenta tanto de aplicaciones modernas como de los datos que fluyen a través de ellas”

un uso rentable de las infraestructuras físicas de múltiples proveedores, dondequiera que se encuentren.

LA RED MODERNA EN ACCIÓN: WILLIAM HILL

Una empresa que ha rediseñado su enfoque de redes para admitir aplicaciones modernas para su negocio es William Hill. William Hill es líder en el mercado global del juego y, a menudo, tiene la tarea de escalar cientos de aplicaciones en tan solo segundos alrededor de los principales eventos deportivos, brindando a los clientes una experiencia fiable y receptiva constantemente. Sus aplicaciones e infraestructura manejan cantidades masivas de datos, y su plataforma de juego en línea publica más de 5,1 millones de cambios de precios todos los días.

Su red moderna garantiza la seguridad mediante un firewall definido por software junto con microsegmentación e integrado con su

propia plataforma de nube privada. Esto le permite a la empresa saber que su seguridad es lo más estricta posible, pero también que es capaz de implementar aplicaciones rápidamente cuando se producen grandes eventos deportivos y manejar sin problemas las enormes cantidades de datos que se requieren.

Esta red moderna también hace que los desarrolladores de aplicaciones de William Hill sean más ágiles, ya que su familiaridad con la combinación de estas políticas hace que las secuencias de implementación sean más rápidas y fáciles. Mediante la implementación de una red moderna, William Hill ha proporcionado a sus aplicaciones la agilidad, flexibilidad, apertura, seguridad y escala elástica para satisfacer las necesidades del negocio. En resumen, ha ayudado a que los usuarios finales y los datos a los que necesitan acceder sean, en primer lugar, los mismos usuarios cuya satisfacción impulsa los resultados comerciales.

La experiencia del cliente está directamente relacionada con el éxito empresarial y se alimenta tanto de aplicaciones modernas como de los datos que fluyen a través de ellas. Como muestra William Hill, una red moderna exitosa pone al usuario final en primer lugar, adaptándose de manera inteligente y automática para cualquier lugar en el que se encuentre. Al permitir una mayor alineación con los resultados comerciales, las redes modernas proporcionan la base digital invaluable y confiable necesaria para florecer en el mundo impredecible en el que nos encontramos. ■

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



Tendencias 2021: ¿Qué nos depara un futuro incierto en materia de ciberseguridad?

Josep Albors,
Responsable de
investigación y
concienciación de ESET



Nadie puede negar que 2020 ha sido de todo menos normal. En el campo de la ciberseguridad hemos visto la evolución de amenazas conocidas como el ransomware, la migración de otras como los troyanos bancarios en busca de nuevas víctimas o el resurgir de aquellas amenazas relacionadas con el minado no autorizado de criptomonedas. Ahora toca ver qué nos depara el 2021 que estamos a punto de estrenar.

ADAPTÁNDOSE A LA "NUEVA NORMALIDAD"

Si algo nos ha demostrado 2020 es la capacidad de adaptación que han demostrado usuarios y empresas para migrar de un puesto de trabajo concentrado en oficinas al teletrabajo. Esto ha supuesto numerosos desafíos y retos que se han resuelto de mejor o peor manera. Obviamente, los delincuentes no han dejado pasar la oportunidad y muchos de los incidentes que se vienen observando desde el inicio de la pandemia están relacionados

directamente con una mala implementación de las políticas de seguridad y de una configuración incorrecta de los accesos remotos o los permisos de los usuarios en una red corporativa.

Esto es algo que, lamentablemente seguirá pasando durante 2021 ya que, a pesar de que los incidentes de seguridad han afectado y siguen haciéndolo a empresas de todos los tamaños, esto no parece ser un aliciente suficiente para que muchas otras empresas e incluso organizaciones y administraciones públicas pongan el foco en la seguridad.

Es de esperar que, conforme avance la vacunación de la población y se acelere el regreso a las oficinas, la superficie de ataque disminuya. No obstante, una vez que se ha demostrado que el teletrabajo es efectivo en muchos de los casos, es más que probable que parte de las plantillas sigan prefiriendo trabajar en remoto, lo que implica proporcionar las medidas de seguridad ade-

cuadas en forma de protección de los dispositivos utilizados para la conexión remota, la autenticación de estos usuarios al conectarse a la red corporativa y la protección de los datos esenciales aplicando medidas de cifrado y copias de seguridad efectivas.

EL RANSOMWARE SEGUIRÁ EVOLUCIONANDO

A finales de 2019 se empezó a observar una tendencia preocupante que ha supuesto todo un revulsivo en el funcionamiento del ransomware durante todo 2020 y lo seguirá siendo durante 2021. Los delincuentes ya no se conformaban con cifrar los datos de sus víctimas y solicitar un rescate por ellos. Ahora utilizan varias amenazas en ataques elaborados y, en ocasiones, muy dirigidos que primero inspeccionan la red corporativa a la que se consigue acceder en busca de información interesante para proceder a su robo y, seguidamente, cifrarla.

De esta forma, la extorsión es doble ya que, en caso de que la víctima no pague, no solo no podrá recuperar su información, sino que se expondrá a que esta se filtre, arriesgándose a una importante pérdida de reputación y a las multas correspondientes por incumplir la legislación regional relacionada con la protección de datos.

Además, durante los últimos meses se han estado observando nuevas tácticas que junto a la popularización del “ransomware as a service” hace que cada vez haya más actores intentando llevarse una parte del pastel que representan este tipo de extorsiones, tendencia que seguirá produciéndose durante 2021.

TROYANOS BANCARIOS Y SU IMPACTO

Otra de las consecuencias que produjo la pandemia y los confinamientos derivados de ella fue que muchos usuarios que, hasta el momento no se habían animado a utilizar la banca online se vieron prácticamente obligados a ello. Con este aluvión de nuevos usuarios, algunos grupos de delincuentes vieron una oportunidad de oro que no han querido desaprovechar y, entre ellos nos encontramos grupos procedentes de América Latina que han ido ampliando sus horizontes saltando de esa región a países europeos, destacando España como uno de los más afectados.

Así pues, desde inicios de año hemos observado como numerosos troyanos bancarios procedentes de esa región han tratado de obtener nuevas

víctimas al otro lado del charco. Amenazas como Casbaneiro, Grandoreiro, Mispadu o Mekotio son algunas de las más destacadas, siendo su medio principal de ataque el correo electrónico.

Con el paso de los meses hemos ido analizando numerosas campañas y viendo la evolución de sus tácticas y detectando cómo, entre estos grupos, existe una colaboración para crear nuevas campañas y hacerlas más efectivas. En el futuro cercano no esperamos que disminuya su actividad por lo que creemos que los troyanos bancarios con origen en Latinoamérica seguirán siendo una importante amenaza para los usuarios españoles y también para otros países europeos en los que estos delincuentes han puesto su punto de mira recientemente.

EL RETORNO DE LOS CRIPTOMINEROS

En el momento de redactar este artículo nos encontramos en una situación con respecto a la cotización de las criptodivisas muy parecida a la observada a finales de 2017, con el Bitcoin volviendo a marcar máximos históricos cercanos a los 20.000 dólares. El incremento progresivo de su valor, experimentado por esta y otras criptomonedas justo desde el inicio de los confinamientos estrictos que se empezaron a observar a mediados de marzo, no ha hecho más que reavivar el interés de los delincuentes, tal y como ya vimos hace unos años.

No obstante, las técnicas han cambiado con respecto a las observadas en las campañas de hace

unos años y, si bien siguen existiendo botnets (red de equipos informáticos infectados que permite su control remoto), también se observan ataques más elaborados y dirigidos incluso a los propios servicios de criptomonedas.

Es de esperar que, si este aumento en el valor de las criptomonedas sigue produciéndose durante los primeros meses de 2021, veamos como siguen aumentando los ataques que, de forma exclusiva o parcial, buscan obtener mayores beneficios mediante el robo o la minería. Ya hemos visto ejemplos en los casos de los troyanos bancarios y también incluso con casos de ransomware pero estos no son las únicas amenazas que pueden incorporar la criptominería en su arsenal.

Las predicciones expuestas en este artículo se basan en la observación y la evolución de las tendencias de los últimos meses y es probable que, tal y como pasó en 2020, aparezcan factores no contemplados que provoquen la aparición de nuevas amenazas o la predominancia de unas sobre otras. En cualquier caso, conviene estar informado de estas tendencias para así poder protegerse de forma adecuada frente a ellas. ■

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



Cómo el cambio remoto está afectando las tendencias de seguridad de TI

Raúl D' Opazo,
Solution Architect EMEA,
One Identity



Este ha sido un año de muchas incertidumbres inesperadas; entonces, ¿qué nos traerá el próximo año? ¿Cómo podemos realmente adivinar, especialmente después de que muchas predicciones hechas para 2020 cambiaron con la pandemia global?

El mayor punto de cambio que está afectando lo que prevemos para 2021 es el trabajo remoto, con las empresas cambiando sus líneas de defensa a los usuarios como un nuevo perímetro en lugar de los puntos finales tradicionales. La nube se ha convertido en el centro de la nueva realidad laboral, creando flexibilidad para los empleados, y las organizaciones tuvieron que abordar los desafíos inmediatos presentados por el paso agresivo a la computación en la nube, principalmente encontrando soluciones que simplificaron la administración y la seguridad de quién tiene acceso a qué y cómo.

Tras los recientes cambios rápidos causados por la transformación digital acelerada y forzada, las organizaciones deben centrarse, cuanto antes

mejor, en abordar los aspectos básicos de seguridad para garantizar que su nuevo entorno de trabajo respaldará y no obstaculizará sus operaciones comerciales el próximo año.

ELIMINACIÓN DE ATAQUES PRIVILEGIADOS A TRAVÉS DE UNA ARQUITECTURA DE CONFIANZA CERO

La adopción en toda la industria de la arquitectura de confianza cero hará que sea aún más desafiante para los ciberdelincuentes ejecutar el 80% de las infracciones que aún involucran credenciales comprometidas o débiles. La publicación final de NIST SP 800-207 permitirá que más empresas y agencias gubernamentales adopten el concepto de arquitectura de confianza cero. Este cambio alejará a las empresas de las ideas básicas de los permisos persistentes y el acceso incontrolado tanto de humanos como de computadoras.

El acceso privilegiado ya no necesitará ser persistente o permanente, sino que se asigna-

rá y se otorgará acceso por sesión, llevando la vieja idea de "privilegios mínimos" un paso más allá para proteger los datos confidenciales. A través de la arquitectura de confianza cero, las codiciadas cuentas privilegiadas, a las que se apunta comúnmente, se "administran" de manera más efectiva, lo que las hace simplemente no valiosas para el proceso de ataque.

EL AÑO DE LA VIOLACIÓN DE DATOS EN ENTORNOS DE TRABAJO REMOTO

A principios de 2021, habrá un número creciente de empresas que comenzarán a reconocer las violaciones de datos que ocurrieron en 2020. En respuesta, habrá un número drástico de auditorías regulatorias, lo que hará parecer que las violaciones de datos van en aumento. Sin embargo, la gran mayoría de las infracciones que se publicitan no serán nuevas.

En cambio, las brechas que acaparan los titulares serán oportunidades que se aprovecharon

durante el caos y la falta de gestión en el cambio al trabajo remoto. Esto hará que muchas empresas comiencen a realizar arreglos de seguridad rápidos y se centren en la gestión de cuentas privilegiadas para abordar el problema. Sin embargo, las agencias gubernamentales ya habrán reconocido cuán lentas son las empresas para identificar una infracción, lo que resulta en la implementación de prácticas de auditoría más estrictas.

EL NACIMIENTO DE LA IDENTIDAD DIGITAL DE RPA

2021 será el nacimiento de las identidades digitales para la fuerza laboral digital. Lo que muchos profesionales de la seguridad no se han dado cuenta es que las identidades de usuario creadas para que las tecnologías RPA se conecten a la red de una empresa y ejecuten una tarea son tan vulnerables como sus homólogos humanos. A lo largo de 2021, los equipos de identidad y seguridad comenzarán a darse cuenta de los desafíos de seguridad no considerados en entornos RPA, como la forma en que la creación y destrucción de trabajadores digitales da como resultado la cuenta huérfana y el arrastre privilegiado.

Como hemos visto con otras innovaciones, esta falta de conciencia sobre las implicaciones de seguridad de RPA provocará una infracción significativa en 2021, lo que hará que los equipos de seguridad reconozcan la necesidad de una gestión y un gobierno privilegiados de la fuerza de trabajo digital.

LA EDAD DE ORO DE LA NUBE

En 2020 vimos cómo el mundo avanzaba drásticamente en términos de adopción de la nube. Vimos 5 años de adopción de la nube en 5 meses. Las tecnologías en la nube ya no son algo que las empresas consideren opcionales, ahora son la opción preferida. La pandemia y el subsiguiente trabajo remoto ubicuo hicieron del software como servicio y la nube la nueva norma. 2021 será el año del primer mundo personalizable y en la nube. Ya no será un enfoque de todo o nada y la gente ya no hará el intercambio entre la funcionalidad y la nube: querrán la misma funcionalidad independientemente del modelo de implementación.

En cambio, las empresas avanzarán hacia un enfoque más pragmático de la nube en el que eligen el enfoque adecuado para su negocio. Desde la conexión de microservicios entregados en la nube a las soluciones locales y las empresas que se alejan de la infraestructura física para estar completamente en la nube pública, ya no existe una respuesta correcta sobre cómo utilizar la nube. 2021 será el año de la creación de la nube que ofrezca el nivel más alto de valor a la empresa. La protección de esta nueva nube se convertirá en la prioridad número uno para las organizaciones de seguridad.

LA ADOPCIÓN MASIVA DE IGA

Durante el próximo año, las aparentes complejidades de la gobernanza y la administración de la

identidad (IGA) se evaporarán. Tradicionalmente, para lograr un programa IGA completo, las organizaciones deben adoptar un marco relativamente pesado dentro de su estrategia de administración de identidad y acceso. Sin embargo, según Gartner, los esfuerzos de implementación de IGA representan aproximadamente el 80% de la automatización de procesos comerciales, y aun las organizaciones continúan utilizando enfoques de implementación centrados en herramientas.

En 2021, las complejidades en torno a las plataformas IGA disminuirán. Al aprovechar sus inversiones existentes, como Active Directory y ServiceNow con los servicios prwestados por IGA, las empresas podrán lograr un nivel de cobertura más completo. Esto permite a las organizaciones una forma más rentable y eficaz de gestionar los riesgos de seguridad y cumplimiento. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [La nube híbrida lidera el viraje hacia una nueva era de las TI](#)

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



Cinco aportaciones de una CDN moderna a la promesa del comercio “headless”

Jesús Martín Oya,
Sales Director Southern
Europe & Middle East,
Fastly



Muchas empresas han tenido que adaptarse a la “nueva normalidad”, pero en ningún sector ha habido tantos cambios como en el comercio electrónico. El porcentaje de compras online ha subido entre un 20% y 30% en algunos distribuidores, según datos de CNN. Como resultado de estos cambios, un 70% de los participantes en un estudio de Gartner afirma haber acelerado su transformación digital.

Las empresas están acelerando la digitalización migrando a una arquitectura headless

para mejorar la experiencia de cliente en el comercio electrónico. De hecho, Gartner ya aseguró a comienzos del pasado año que el comercio electrónico basado en API (o headless) sería una de las 10 principales tendencias del comercio digital de 2020.

¿QUÉ ES LA ARQUITECTURA HEADLESS?

Una plataforma headless es agnóstica en su front-end, permitiendo a los desarrolladores construir varios “encabezados” para canales específicos que se comunican a través de una

API común. Las redes de entrega de contenido, las CDN, se utilizan normalmente para mejorar el rendimiento de la web y de los móviles, pero las CDN antiguas no están hechas para soportar arquitecturas headless, enfocadas a las API.

Para sacar realmente partido a la promesa de personalización y rendimiento que ofrece el comercio headless, es necesario utilizar una CDN moderna construida en una plataforma de cloud edge en línea con las necesidades del desarrollo de aplicaciones actuales. Exploremos las cinco formas en las que una cloud

próxima al extremo de la red puede hacer cumplir la promesa del comercio headless.

1. Se optimiza el rendimiento

En la era de la velocidad, los consumidores no toleran las experiencias lentas o el tiempo de inactividad en las webs. El 90% de los compradores abandonan una página web si carga demasiado lento, según una encuesta de Retail System Research.

Las API pueden ser un posible cuello de botella en una arquitectura headless, ya que todas las solicitudes de los clientes convergen en el mismo recurso de API. Por eso es crucial mantener el tiempo de actividad y el rendimiento de las API, un desafío que se hace más difícil a medida que se escala porque si la API de un usuario se cae, todas las webs y aplicaciones dependientes de ella dejarán de funcionar.

Una red de entrega construida en una plataforma cloud edge puede almacenar en caché el contenido dinámico invalidando instantánea y programáticamente las respuestas de la API en el extremo de la red, lo que aumenta el rendimiento y la resiliencia de las aplicaciones de comercio headless. Las empresas que utilizan plataformas de comercio electrónico tradicionales están acostumbradas a aprovechar las CDN para reforzar el rendimiento y la resiliencia, sin embargo, la mayoría de las CDN antiguas no pueden almacenar en caché las

Las empresas están acelerando la digitalización migrando a una arquitectura *headless* para mejorar la experiencia de cliente en el comercio electrónico

respuestas de la API porque son incapaces de invalidar el contenido obsoleto.

2. Los microservicios se usan de manera inteligente

Las API que hay tras el comercio headless están construidas sobre microservicios, por lo tanto, dependen del enrutamiento de las solicitudes directas al servicio de API apropiado. Aunque los balanceadores de carga están diseñados para realizar esta tarea (ya sea desde la nube o desde el hardware), la mayoría de ellos presentan problemas para las arquitecturas headless.

Por ejemplo, la mayoría de los balanceadores de carga basados en la nube (como los que ofrecen la mayoría de las CDN antiguas) están construidos sobre el DNS, por lo que no pueden limitar su capacidad de enrutar el tráfico sólo por la dirección IP o ejecutar cambios de enrutamiento al instante.

Por otra parte, una CDN moderna, construida en una plataforma de edge cloud soporta microservicios permitiendo a las empresas de-

finir decisiones de enrutamiento basándose en el contenido, a la vez que proporciona una convergencia y una recuperación ante errores instantáneas. A diferencia de las soluciones basadas en el DNS, las empresas obtienen un control inmediato y granular. También pueden proporcionar un mejor rendimiento y ahorro de costes con respecto a los ADC, especialmente para el tráfico pico.

3. Personalizar experiencias para una mayor conversión

La personalización de la página web podría aumentar las ganancias del negocio hasta un 15%, según Gartner. La mayoría de las empresas reconocen el valor de ofrecer experiencias personalizadas para aumentar la conversión y el valor medio de los pedidos, pero puede haber un importante desafío técnico en las arquitecturas headless. Con una CDN antigua, no se pueden enviar los datos de los visitantes entre los encabezados y el back-end en tiempo real, por lo que no se pueden personalizar realmente las experiencias de los compradores.

Una CDN moderna puede usar la información del cliente para ajustar rápidamente el contenido que se sirve a los visitantes en función de su ubicación, el tipo de dispositivo o el idioma. Las contestaciones pueden devolverse mediante la respuesta de la API, lo que permite servir diferentes versiones de su página web o aplicación dependiendo de si el comprador está accediendo desde un dispositivo móvil, un portátil, un kiosco de información, un reloj inteligente o un chatbot. También puede ofrecer diferentes experiencias por tipo de visitante, lo cual es útil si desea que los clientes habituales tengan una experiencia diferente a la de los nuevos usuarios para aumentar aún más la conversión.

4. Se descubren y arreglan los problemas más rápidamente

Para garantizar que los visitantes tengan la experiencia deseada en las diferentes aplicaciones y sitios de comercio headless se necesita visibilidad en tiempo real de las solicitudes y respuestas de la API en la capa de red. Sin estos datos, no podrá optimizar la experiencia de los visitantes ni solucionar los problemas de forma eficaz.

Las herramientas de análisis del comportamiento del usuario, como Google Analytics, son insuficientes para las API, y las CDN antiguas normalmente no pueden transmitir registros en tiempo real desde el extremo de la red ni

El 90% de los compradores abandonan una página web si carga demasiado lento

exponer cualquier aspecto de las solicitudes y respuestas.

Una CDN moderna puede proporcionar visibilidad completa de la API retransmitiendo los logs de cualquier tipo de petición y respuesta desde el extremo de la red casi en tiempo real. Esto proporciona visibilidad de cómo los visitantes se involucran con tus sites y aplicaciones, permitiendo identificar tendencias y resolver cualquier problema con la entrega de la API. Aún más, se puede monitorizar el impacto de los nuevos despliegues de código o de versiones de las API y, en caso de que surja un problema, volver a una configuración anterior en cuestión de segundos. Esta visibilidad también se puede utilizar para responder a los eventos de seguridad, proporcionándote valiosa información para remediar problemas rápidamente.

5. No hay que sacrificar la seguridad a cambio de la velocidad

Las API y los microservicios proporcionan la estructura de conexión para las aplicaciones modernas. La otra cara de la moneda es que los ci-

berdelincuentes lo saben y tratan de extraer los datos que se ponen a disposición de los usuarios legítimos y los socios comerciales. Esto queda patente en la predicción de Gartner que afirma que los abusos contra las API se convertirán en el vector de ataque más frecuente en 2022. Por tanto, es fundamental mantener la plataforma segura sin que esto afecte a la experiencia de compra o perder la agilidad que el comercio headless puede ofrecer.

Con una CDN tradicional, hay que hacer sacrificios entre el rendimiento y la seguridad. Sin embargo, las modernas CDN ofrecen una protección avanzada WAF, API, bot y DDoS con una latencia mínima para mejorar experiencia de compra. Aplicar técnicas de rate limiting también ayuda a proteger el coste y la resiliencia de las API. Además, con la mayoría de las CDN modernas la seguridad se consigue enviando el tráfico a través de una red segura, a diferencia de las CDN antiguas, que a veces utilizan una red separada para conseguir un tráfico seguro. Todo esto se combina para ofrecer experiencias de comercio headless libres de ciberdelincuentes sin perjudicar el rendimiento. ■

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





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

it **TRENDS**





Tecnología
para tu **Empresa**



Cómo va a ser el gasto tecnológico de las empresas españolas en 2021



SAMSUNG

xerox™

servicenow™

linke



Cómo va a ser el gasto tecnológico de las empresas españolas en 2021

Según las estimaciones de IDC Research España, el gasto en TI de las organizaciones españolas en 2021 será de 44.900 millones de euros el próximo año. Las prioridades serán garantizar la continuidad de las operaciones de negocio, hacer más eficientes los procesos, garantizar la seguridad y acompañar el trabajo híbrido.

Las empresas españolas, movidas por la necesidad de consolidar el modelo más digital que surge de la pandemia, van a tomar decisiones de inversión en tecnología que les permitan avanzar en garantizar la continuidad de las operaciones de negocio, hacer que los procesos sean más eficientes, garantizar la seguridad y acompañar el trabajo híbrido.

Así lo ha pronosticado IDC Research España en sus Predicciones TIC para 2021, cuyos analistas calculan que el gasto tecnológico que realizarán se situará en 44.900 millones de euros en 2021. De cumplirse la estimación estaríamos ante un crecimiento prácticamente plano, ya que es un 0,8% menos que en 2020. En todo caso, se confirma una tendencia a la baja ya que el actual ejercicio se cerrará con un descenso del gasto del 4,1%.



GOALS

Sus predicciones son diez y confirman que el próximo año se van a afianzar tres tendencias que ya asomaban cabeza: el auge de la nube conectada, la hiperautomatización y la experiencia digital habilitada por la inteligencia artificial.

LAS PREDICCIONES

La primera predicción de IDC Research España es que en 2021 todas las empresas se enfrentarán a la modernización de las aplicaciones y a la integración de datos en los silos de nubes. Esto significa que el 20% de las organizaciones adoptará arquitecturas de nubes conectadas para superar dichas dificultades. "Para muchas de ellas estamos hablando de una transición de varios años, aunque el porcentaje de empresas que cuentan con más de un proveedor cloud ha aumentado en 20 puntos en los tres últimos años", ha subrayado José Antonio Cano, director de Análisis y Consultoría de la firma.

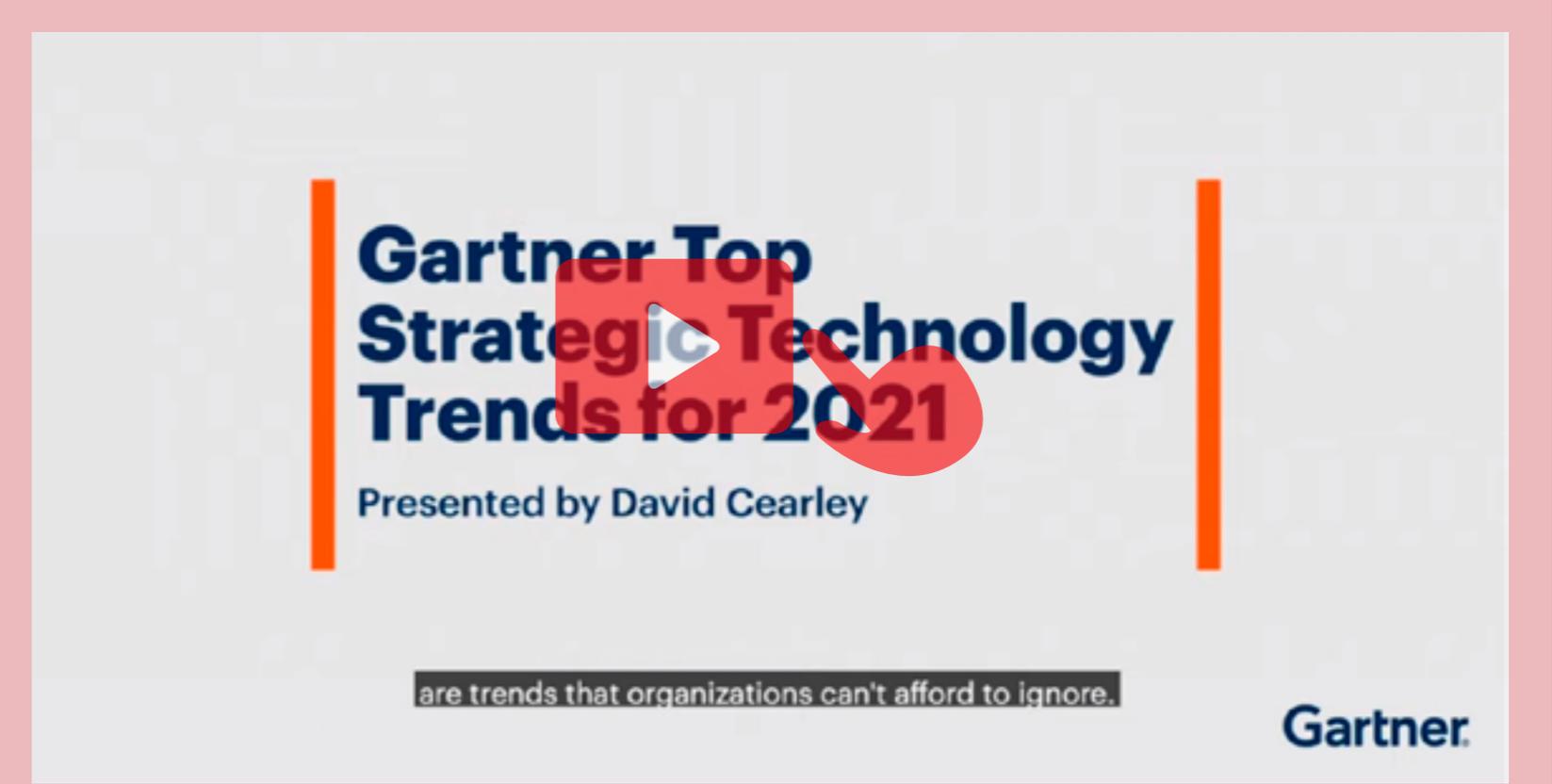
La segunda es que, para 2023, más de una cuarta parte de las nuevas cargas de trabajo que se están desplegando en las nubes públicas utilizarán desarrollo de hardware específico para cloud y componentes de infraestructura contruidos expresamente por los proveedores, para optimizar para su uso los requisitos específicos de cada caso.

El tercer pronóstico apunta a que, para 2023, más del 60% de los ISV se verán obligados a re-diseñar o construir nuevas aplicaciones portátiles

nativas de la nube por la demanda de las empresas de soluciones SaaS portátiles y dotadas de numerosas funciones, consumibles en la nube que elijan. En este punto, Cano ha señalado que "la creciente demanda de mayor agilidad, velocidad y flexibilidad marca el inicio de una nueva generación de soluciones SaaS diseñadas específicamente para una empresa más distribuida y conectada".

En esta línea profundiza la cuarta predicción ya que, para ganar agilidad empresarial, las empresas se van a comprometer a modernizar más de la mitad de sus aplicaciones actuales para 2022, mediante el uso de servicios de desarrollo y despliegue de nubes "llave en mano".

En relación con el nuevo espacio de trabajo híbrido, según IDC en su quinta predicción dice que, en 2022, el 45% de las tareas repetitivas de



Gartner Top Strategic Technology Trends for 2021
Presented by David Cearley

are trends that organizations can't afford to ignore.

Gartner.

 **TENDENCIAS TECNOLÓGICAS PARA 2021**



Toda la información
sobre la situación TI de
las empresas españolas en
@TlyEmpresa_ITDM



las grandes empresas se automatizarán y/o aumentarán mediante el uso de "Digital Coworkers", fomentando la colaboración hombre-máquina. La adopción de la automatización y la inteligencia artificial marcará una aceleración sobre los cambios. De hecho, la consultora estima que el mercado en EMEA del software de automatización inteligente de procesos crecerá hasta 2023 con tasas superiores al 15%.

Un factor determinante en Europa es el aumento de la productividad de los empleados lo que significa para IDC que el foco se encuentra en las personas. Los dos siguientes pronósticos son que, en 2022, el 25% de las empresas

de la lista G2000 desplegarán tecnologías imbuidas de capacidades de manipulación y visualización de datos, impulsando la productividad colaborativa a través de la teleconferencia para una fuerza de trabajo híbrida.

Continuando en esta línea, la octava indica que más del 30% de las organizaciones habrán añadido capacidad de Inteligencia Artificial a su entorno de manejo de interfaces conversacionales y call centers en 2023, mientras que la novena pre-

vé que el 50% de los trabajadores interactuarán regularmente con su propio asistente de robots mejorado con IA, lo que ayudará a identificar y priorizar tareas, recopilar información y automatizar el trabajo repetitivo.

En cuanto a la décima predicción, la consultora prevé que el 60% de las organizaciones habrán comenzado a implementar programas de DataOps en 2023 con objeto de reducir el número de errores de datos y análisis en un 80% al aumentar la confianza en los trabajadores de Gen-D.

La undécima estimación es que las soluciones de Acceso Seguro Definidas por Software se cuadruplicarán debido a fallos en soluciones VPN heredadas como consecuencia del incremento masivo de WFH ya en 2021.

La última de las predicciones hace referencia a que el 55% de las inversiones en seguridad empresarial se realizarán en marcos unificados de ecosistemas y plataformas de seguridad.

PERCEPCIONES DE LAS EMPRESAS

En cuanto a cómo transcurrirá 2021 en el plano económico para las empresas españolas el 50% espera volver a obtener ingresos y beneficios a nivel pre-pandémico en los próximos doce meses, y hasta un 90% espera recuperarse en 18 meses, según un informe llevado a cabo por Forrester para Experian, que lleva por título "Dinamismo empresarial: nuevas vías hacia la transformación digital".





A pesar del optimismo y de la capacidad de resiliencia manifestada por las compañías, más de un tercio admite que actualmente está haciendo un gran esfuerzo por determinar el endeudamiento de sus clientes e identificar aquellos en riesgo financiero. Los analistas advierten sobre las consecuencias del significativo aumento en la mora de los créditos 'non-performing', el sobreendeudamiento, la exposición al fraude y el incumplimiento en el pago de los préstamos.

Como consecuencia, las compañías en nuestro país están pasando por un proceso de aceleración de sus estrategias de digitalización y adopción de canales digitales, e invirtiendo en el área de conocimiento de cliente. Por ejemplo, hasta el 80% de los directivos entrevistados aseguran haber aumentado, o por lo menos mantenido, su inversión en analítica avanzada en las áreas de adquisición de clientes, marketing y desarrollo de producto. Sobre ello, Rita Estévez, CEO y presidenta de Experian España y Portugal, señala que "a pesar del profundo impacto de la pandemia en la economía global, muchos directivos reconocen la necesidad de tomar medidas tecnológicas para garantizar el futuro de sus negocios y el de sus clientes".

Además, las organizaciones españolas también tienen claro que se encuentran en un punto de no retorno a los modelos de gestión comercial previos a la pandemia, y la automatización de las

funciones en diferentes áreas del negocio se ha convertido en un desafío crítico para una de cada cuatro. Según la directiva, "queda patente que, frente a los modelos operativos anteriores, la tecnología digital se presenta como 'habilitador' clave del crecimiento, y más de la mitad de las empresas planea invertir de forma proactiva en inteligencia artificial y aprendizaje automático para impulsar el negocio. También han priorizado en su estrategia de relación con el cliente, ofreciendo mejoras de experiencia constantes, de cara a fortalecer la lealtad y la confianza a largo plazo".

El aumento del fraude es una gran preocupación para el 29% de las empresas, por lo que más de la mitad de ellas ha intensificado esfuerzos para monitorear el fraude y la actividad sospechosa. CEOs y directivos esperan que la inteligencia artificial y el aprendizaje automático impulsen su negocio a partir de ahora y tres de cada cuatro asegura que aprovechará estas tecnologías para optimizar los servicios al cliente, mejorar el fraude y la gestión de riesgos en los próximos tres años. ■

mÁS INFORMACIÓN

-  [Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas](#)
-  [Tendencias cloud](#)
-  [La importancia de la innovación digital](#)
-  [El mercado de la telefonía en la nube crece](#)
-  [El mercado de almacenamiento SMB se transforma](#)
-  [¿Cómo serán los nuevos espacios de trabajo?](#)
-  [Cuál es la propuesta de Linke para el mercado cloud](#)
-  [Cuál es la propuesta de NFON para el mercado de la telefonía en la nube](#)
-  [Cuál es la propuesta de Samsung para el mercado de almacenamiento SMB](#)
-  [Cuál es la propuesta de ServiceNow para el puesto de trabajo](#)
-  [Cuál es la propuesta de Xerox para la transformación digital](#)

linke

Acelere su transformación digital
migrando SAP a **Amazon Web Services**

En su viaje cloud necesita contar con el mejor socio tecnológico



Linke, reconocida como
“**Mejor Partner del Año 2020**” de Amazon Web
Services en la categoría de Migraciones

¿Dispuesto a conseguir todas las ventajas de la nube?

Nuestros especialistas le ayudarán
a aumentar el rendimiento y
optimizar su inversión.



contact@linkeit.com
www.linkeit.com



“QUEREMOS SEGUIR MANTENIENDO LA LÍNEA DE CRECIMIENTO DE DOBLE DÍGITO EN 2021”

A punto de acabar 2020, ¿cuál es el balance que hace del año y cuál es su valoración sobre cómo ha transcurrido el año?

2020 ha sido un año marcado por la pandemia y esto, como no podía ser de otra forma, ha afectado en todos los niveles. La COVID-19 ha obligado a todas las empresas a cambiar la forma de trabajar, pasando modelos en remoto con reuniones digitales. La consecuencia directa ha sido que las empresas han tenido que acelerar sus procesos de digitalización para ser capaces de garantizar su viabilidad. Afortunadamente nuestro core de negocio se encuentra en los procesos de digitalización de empresas y nos hemos centrado en ayudar a las organizaciones a acelerar estos procesos a través de la migración a la nube de una forma rápida y ágil y mediante

la implementación de aplicaciones nativas en la nube como las centralitas cloud o los asistentes de voz virtuales que les permiten llegar a más clientes, por citar algunos ejemplos.

¿Cuáles eran sus objetivos a principio de año?, ¿han variado a raíz de la pandemia?

A principios de año, nuestra hoja de ruta tenía unos objetivos muy claros que pasaban por seguir creciendo a doble dígito, consolidar nuestro proceso de internacionalización en los mercados que habíamos decidido iniciar actividades en años anteriores y poder diversificar nuestro negocio alrededor de la nube.

Podemos afirmar, muy orgullosos, que hemos sido capaces de mantener todos los objetivos que nos habíamos marcado, si bien es cierto que la situación que hemos vivido con la pandemia, sobre todo en la



**CHABIER SANVICENTE,
CEO Y COFUNDADOR DE LINKE**



EL PAPEL DE CLOUD EN 2021: TENDENCIAS QUE IMPULSARÁN LA RECUPERACIÓN

De forma inesperada, la irrupción de la pandemia generada por el coronavirus ha emergido como un gran reto con dimensiones sanitarias, económicas y sociales. La tecnología está teniendo un rol esencial en la respuesta y tecnologías como cloud están redefiniendo su papel, lo que se verá reflejado en las tendencias de inversión de las empresas de todo el mundo.

Los grandes desafíos que plantea la pandemia están siendo una dura experiencia para todas las organizaciones que, una vez soportaron la primera ola del corona-

virus, ven en la segunda oleada y sus implicaciones el mayor riesgo para sus negocios, según los datos al respecto que maneja Gartner.

Los datos de esta consultora no hacen sino poner negro sobre blanco la preocupación de los gestores de todo el mundo sobre el impacto que esta emergencia tendrá en la evolución en su negocio y su inquietud por encontrar la respuesta menos mala a la crisis que trae consigo.

Como compañía nativa en cloud especialista en entornos AWS y SAP, en Linke siempre hemos estado convencidos de



*RICARDO CASANOVAS,
CTO y Co-fundador de Linke*

que esta tecnología es la base y el camino para conducir a las empresas hacia una infraestructura digital, que les permita ser más resilientes, ágiles y flexibles en sus operaciones, independientemente de su sector de actividad.

Puedes leer la tribuna de opinión completa en este [enlace](#).

primera etapa del confinamiento, cuando la actividad se paralizó, ha provocado que todo se haya realizado a una velocidad más lenta de la esperada.

¿Cuáles son sus estimaciones de facturación para 2020?, ¿de qué manera se reparten sus ingresos entre el negocio local e internacional?



Hemos finalizado 2020 con un crecimiento por encima del 20% con respecto a 2019 y con una facturación de alrededor de los 11 millones de euros. De esta cifra, casi el 25% corresponde al negocio internacional. Ésta es una tendencia continua y creciente desde hace ya dos años.

¿Cree que este reparto se va a mantener el año que viene o la intención de su compañía es priorizar una determinada línea de negocio frente a otras?

Con el proceso de internacionalización que estamos llevando a cabo aspiramos que en dos o tres años el porcentaje esté equilibrado entre negocio local y negocio internacional. Es decir, 50%-50%.

¿Cómo han evolucionado este año sus planes de expansión?, ¿tienen previsto realizar algún movimiento en este ámbito?

Hace más de un año que iniciamos nuestro proceso de internacionaliza-

ción con la apertura de negocio en dos países: Francia y Suecia. A pesar de la pandemia, el mercado francés ha sido capaz de consolidarse y está creciendo a buen ritmo, mientras que el mercado sueco, aunque ha tardado un poco más, ha explotado en la última parte del año.

Nuestra intención en 2021 es no abrir nuevos mercados debido a los efectos de la pandemia. El trabajo en remoto o las limitaciones a la hora de viajar hacen que el proceso de abrir un mercado, que requiere tener una presencia local muy importante, sea más complicado. Nuestra estrategia en este sentido es seguir apostando por los mercados en los que tenemos presencia y esperar a 2022 para poder continuar con nuestra estrategia de internacionalización. Una vez que la situación se haya normalizado, comenzaremos con la apertura de negocio en países europeos como puede ser Alemania o Reino Unido.

¿Cree que de cara al año que viene las prioridades de las empresas en relación a la cloud van a cambiar?

En los últimos dos o tres años, la nube ya estaba en un proceso de crecimiento continuo. Desde Linke prevemos que la situación que hemos vivido en 2020, con los graves efectos en la economía, y la necesidad de transformarse y recuperarse del impacto de la crisis, hará que las empresas aceleren todavía más su apuesta por la nube.

Otro eje de su estrategia es el desarrollo de soluciones que permitan aprovechar las inversiones empresariales en cloud. ¿Van a seguir apostando por esa línea?, ¿Va a haber novedades en 2021?

En la actualidad tenemos seis soluciones en el mercado, de las que dos están adquiriendo un peso muy importante y se están implementando en clientes a nivel global desde hace ya un par de años. Además, estamos en el proceso de desarrollo de una nueva solución, que nos gustaría empezar a comercializar a principios de 2021 y que creemos que va a tener una gran aceptación en el mercado debido a las novedades que incorpora.

Somos una empresa que cree firmemente en la innovación y vamos a seguir apostando la I+D y por la generación de soluciones siempre que creamos que éstas pueden aportar valor añadido a los retos que nos plantean nuestros clientes.

¿Por qué se caracterizará la demanda de servicios cloud el próximo año?

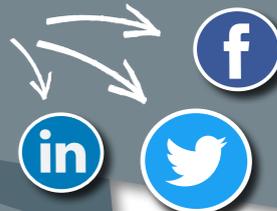
Si bien en 2020 ha habido una gran demanda de plataformas de herramientas colaborativas o de comunicación debido a la pande-

mia, también se ha producido una gran demanda de migración de aplicativos a la nube, así como de creación de soluciones digitales nativas en la nube que permitan a los negocios seguir con sus operaciones de una forma natural. En Linke esperamos que en 2021 estas migraciones a la nube y estas creaciones de desarrollo en cloud no dejen de aumentar en cuanto a volumen.

Finalmente, ¿qué objetivos de negocio se marcan para 2021?

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



Teniendo en cuenta que todavía vamos a tener que convivir gran parte de 2021 con la pandemia, el objetivo que nos hemos propuesto es seguir manteniendo los niveles de crecimiento que hemos logrado en 2020. Vamos a trabajar para lograr una facturación de 13 millones de euros, lo que supondría un crecimiento de doble dígito y, por supuesto, todo esto se tiene que basar en el crecimiento internacional. También esperamos un aumento de los ingresos por la venta de soluciones propias a nivel global. ■

 **MÁS INFORMACIÓN**

 [Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas](#)

 [Tendencias cloud](#)

 [Cuál es la propuesta de Linke para el mercado cloud](#)



 Chabier Sanvicente
CEO, Linke



“LA NUBE ES UNA REALIDAD IMPARABLE Y LA BASE DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA”

cloudya

¡Pruébalo gratis!

Tu negocio siempre conectado
en la "nueva" normalidad.

Más información en nfon.com

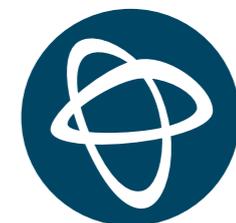


La nueva libertad en la comunicación empresarial.

Con Cloudya, NFON ofrece una solución de centralita cloud que permite teletrabajar con una sencilla y rápida configuración. Como solución 100% en la nube, puedes llamar a través de IP o GSM, sin importar desde dónde estés trabajando: desde tu oficina en casa o de forma remota usando la aplicación en el móvil o en el ordenador, usando teléfonos de sobremesa o auriculares. Usa el mismo número desde todos tus dispositivos. Más de 40.000 empresas en Europa ya lo están usando. ¡Pídenos tu prueba gratis! nfon.com

 910 616 600

 partners.iberia@nfon.com



NFON
Cloud Telephone System

“TENEMOS MUCHAS COSAS ILUSIONANTES PARA ESTE 2021”

DAVID TAJUELO, COUNTRY MANAGER DE N FON IBERIA

Una de las consecuencias de la pandemia ha sido que las empresas se han visto obligadas a adaptarse a una nueva realidad en tiempo récord. En este sentido, las comunicaciones han sido una de las grandes aliadas de empresas y trabajadores para que pudieran seguir siendo productivas. ¿De qué forma está evolucionando este segmento para adaptarse a las necesidades de las empresas?

Ha sido un año muy interesante para el mercado de las comunicaciones, y más para nuestro sector de las comunicaciones que integran la movilidad como uno de sus elementos clave. Tras la adopción, en las primeras fases de la pandemia, de soluciones básicas con pocas características

empresariales, poco a poco toma cuerpo la idea de apostar por soluciones realmente profesionales. De esta manera, se puede asegurar la continuidad del negocio de las empresas, aportando un vehículo para la comunicación del empleado desde cualquier punto y dispositivo.

La telefonía cloud, ¿va a estimular la demanda de comunicaciones unificadas?

Creemos que sí, la mayoría de las herramientas de colaboración actuales no tienen las capacidades de una centralita. La telefonía cloud permite que se pueda mantener una conversación desde cualquier punto del planeta, como si estuvieses en tu puesto de trabajo en la oficina. En nuestro caso habla-



mos de latencias mínimas para cualquier parte del mundo y una calidad de sonido simplemente espectacular. No es que la telefonía estimule la demanda de las comunicaciones unificadas, creo que, en realidad, ya son todo uno. Algunas veces ya he hablado del “todófono”, una herramienta donde se suma al concepto del teléfono histórico, las capacidades de una centralita, y los alcances de múltiples herramientas para poder tener un contacto actualizado con tus clientes, proveedores y empleados.

Cloudya permite a las empresas establecer líneas abiertas de conversación tanto entre equipos internos como con clientes y partners. ¿Cuáles son los principales beneficios de esta plataforma?

Partiendo de Cloudya, con la que podemos tener en cualquier dispositivo todas las prestaciones de una centralita con más de 150 funcionalidades, tenemos un abanico de soluciones específicas para ciertos verticales y funcionalidades que sirven para la integración con otras herra-

mientas de alto valor añadido como CRM o ERP, tales como Salesforce o MS Dynamics; y si a esto les sumamos la posibilidad de integrarnos con la herramienta de colaboración más utilizada del mundo, como es MS Teams, tenemos una plataforma de UCaaS simplemente redonda.

Uno de los grandes retos a los que se enfrentan las empresas es el manejo de múltiples canales de comunicación, con lo que la interoperabilidad se ha vuelto clave. ¿De qué forma Nvoice para Microsoft Teams garantiza esta interoperabilidad?

Nvoice es la solución de voz para MS Teams. Integrados directamente en la plataforma de colaboración, los usuarios únicamente verán un icono adicional que les permitirá hacer llamadas internas y externas, con todas las funcionalidades de

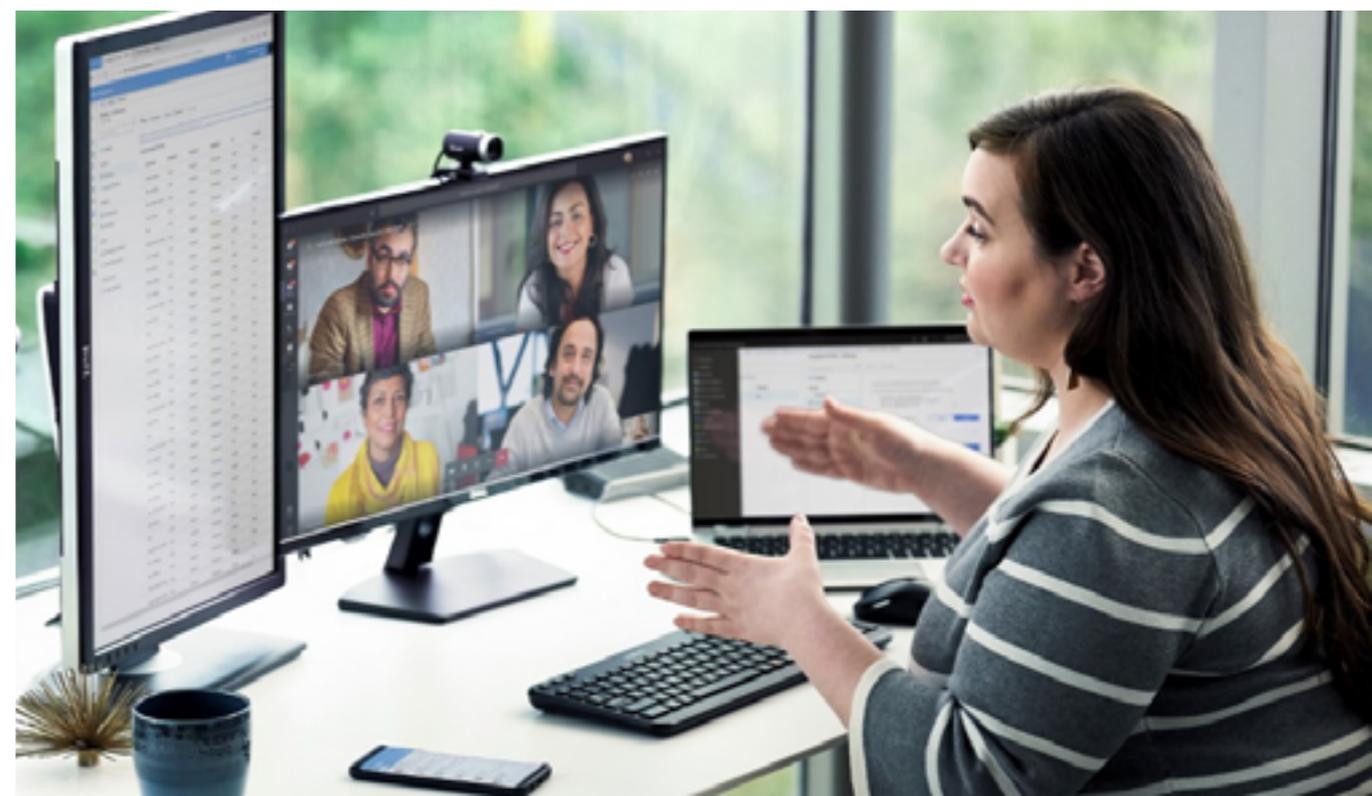


una centralita. Eso si, desde cualquier dispositivo y en cualquier punto donde haya una conexión a Internet. Y todo ello por solamente 1 euro al mes

¿De qué manera las empresas pueden sacar el máximo partido a Microsoft Teams con una solución de telefonía empresarial como Nvoice para Microsoft Teams?

Hay dos puntos fundamentales, como decía anteriormente. Desde Teams ya se pueden hacer llamadas externas, pero siempre que el otro

interlocutor tenga también activada una licencia E5 o E3 con el complemento para voz, y a esto hay que sumar el paquete de tarifas de telefonía de Microsoft que, a día de hoy, no es competitivo. Desde NFON, con Cloudya solucionamos este problema, pues puedes llamar a quien quieras, sin necesidad de que esté dado de alta en Teams, y con las tarifas de tráfico ajustadas al mercado. Por otro lado, nuestra calidad de sonido y robustez del producto hacen que sea una solución específicamente pensada para empresas, y en este



sentido, proporcionamos a Teams una funcionalidad más que necesaria en estos tiempos.

Meet&Share es una nueva funcionalidad de Cloudya. ¿Cuáles son las principales características de ésta?

Básicamente es un paso más de nuestra migración desde un simple PBX en la nube a una auténtica plataforma de comunicaciones unificadas en la nube. Vídeo conferencia y compartición de ficheros. Era algo que nos venía demandando el mercado desde hace tiempo y ya está aquí. Lo hemos probado muy bien antes de sacarlo al mercado y la verdad es que estamos bastante satisfechos de su rendimiento. La calidad del vídeo es excelente y de esa manera, cuando sea necesario verse, ponemos encima de la mesa esta solución, siguiendo los mismos estándares de calidad y robustez que siempre hemos venido siguiendo, lo que hace que nuestro churn, se siga manteniendo durante 2020 (incluso con la pandemia) alrededor del

0,4%, y siga siendo el mejor de Europa, de largo.

De cara a 2021, ¿de qué manera va a evolucionar Cloudya?

Tenemos muchas cosas ilusionantes para este 2021. No solamente queremos sacar nuevos productos y seguir complementando Cloudya con nuevas funcionalidades, sino ofrecer la mejora continua de lo que ya tenemos, como siempre con ac-

tualizaciones gratuitas de por vida. Mejoras tanto a nivel de producto como a nivel de portales de gestión y administración de las distintas soluciones. Haremos más amigable el portal de administración y el portal de partners; internamente mejoraremos ciertos mecanismos que, debido al rápido crecimiento se ha quedado un poco pequeños y obsoletos; actualizaremos las soluciones de grabación de llamadas y la solu-



ción para el pequeño call center; en definitiva, seguimos el rumbo que ha hecho que Frost & Sullivan nos sitúe en su RADARTM dentro de los 5 líderes del mercado de UCaaS en el mercado europeo, a la altura de Cisco o Microsoft y con mejor evaluación que las soluciones de grandes actores como Telefónica, Orange o Vodafone. ■

“CLOUDYA ES UNA PLATAFORMA GLOBAL QUE FACILITA EL TRABAJO HÍBRIDO”

MÁS INFORMACIÓN

[Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas](#)

[El mercado de la telefonía en la nube crece](#)

[Cuál es la propuesta de NFON para el mercado de la telefonía en la nube](#)

SAMSUNG

NVMe SSD 980 PRO

Unstoppable speed

pci_e



4.0



WORLD'S
No. 1
FLASH MEMORY
SINCE 2001
SAMSUNG

* Source: 2003-2019 IHS Market data; NAND suppliers' revenue market share



“VIVIMOS EN UNA NUEVA ECONOMÍA DIGITAL, DONDE LAS SOLUCIONES DE ALMACENAMIENTO TIENEN UNA IMPORTANCIA VITAL”

ROBERTO VICENTE, BRAND MEMORY PRODUCT MARKETING MANAGER EN SAMSUNG STORAGE

En un escenario como el actual, marcado por la economía digital y la gestión del dato, ¿qué papel juegan los soportes en los que se almacenan los datos?

Vivimos en una nueva economía digital, donde las soluciones de almacenamiento tienen una importancia vital para mantener toda la información protegida y segura. En ese sentido, predominan tres características muy importantes para la conservación y el acceso a los datos. En primer lugar, la velocidad, teniendo en cuenta que la rapidez con la que se realizan las transacciones y las funciones económicas; así como la amplitud de contenidos necesarios para la virtualización de procesos. Estos factores han elevado la necesidad de almacenar con más capacidad y transferir datos

con mayor velocidad, aumentando la productividad y acortando los plazos de entrega.

En segundo lugar, la seguridad, ya que la alta sensibilidad a la hora de proteger los datos se corresponde con las tecnologías de encriptación (AES 256) y filtros de seguridad (reconocimiento huella dactilar) que ofrecen nuestros dispositivos, necesarias para el acceso y la protección de estos. En tercer lugar, destacaría la accesibilidad, ya que el manejo de datos en formato físico sigue predominando en detrimento de la adopción de la nube, especialmente en un tejido empresarial como el español, conformado en gran parte por la micro y pequeña empresa; donde la implementación del cloud no es necesaria, y resulta costosa.



Si atendemos a los últimos datos de las consultoras, el mercado SSD crecerá a un ritmo del 30% hasta 2024. ¿Cuáles son los motivos de este ascenso? ¿Cuál va a ser el comportamiento en España?

Los crecimientos esperados en SSD se basan en la renovación del parque antiguo de portátiles y equipos de sobremesa, cuyo almacenamiento siguen dependiendo del histórico HDD. Los ciclos de compra de un portátil o un PC suelen estar en torno a los 6-7 años, por lo que muchos consumidores prefieren darle un lavado de cara a sus equipos, sustituyendo el HDD por el SSD y no comprando un equipo nuevo; lo que afecta tanto al canal profesional como al de consumo.

Además, se han producido ciertos problemas de suministro con varios fabricantes de portátiles y equipos de sobremesa, por lo que el cliente se ha visto obligado a comprar un equipo sin que la capacidad de almacenamiento fuera de su preferencia (abundaban las ca-



“2020 ESTÁ SIENDO UN AÑO DE RENOVACIÓN PARA SAMSUNG STORAGE”

pacidades de 128GB y 256GB). Por lo tanto, más adelante han sentido la necesidad de expandir la capacidad más allá de 256GB, por lo que el mercado de SSD se ha visto revalorizado, sobre todo en capacidades de 500G, 1TB y 2TB.

También hemos de valorar el papel relevante de los SSD con tec-

nología NVMe, el segmento que más está creciendo dentro de la categoría de SSD. El consumidor es cada vez más consciente del valor de la velocidad de lectura y escritura que provee la tecnología NVMe (5-6 veces más rápido que un SSD estándar SATA).

También me gustaría reseñar el crecimiento a triple dígito de los PSSD (+100% de este año hasta la fecha y año tras año en unidades y valor). Actualmente, esta categoría tiene un peso de un 6% del mercado en valor, pero por las características de esta nueva econo-

mía digital, entendemos que es un producto que seguirá creciendo y que podría multiplicar por dos su presencia en 2021.

Samsung dispone de un amplio abanico de soluciones tanto para entornos empresariales como de consumo, tanto para el mercado SSD como PSSD. ¿Cuáles son las principales diferencias de esta propuesta frente a la de sus principales competidores?

En SSD, la propuesta de valor de Samsung radica en la fiabilidad de sus productos. En Samsung nos preocupamos por entregar la mejor calidad en nuestros productos. En este sentido, hemos de destacar tanto las velocidades ofrecidas -dada nuestra fuerte apuesta por los SSD con tecnología NVMe- así como las amplias garantías de nuestros SSD, que ofrecen un ciclo de vida de los productos más amplio y sostenido en el tiempo.

En cuanto a PSSD, hemos sido pioneros en este segmento desde su creación, cuando el resto del mercado seguía ofreciendo

Toda la información sobre la situación TI de las empresas españolas en @TlyEmpresa_ITDM



discos duros mecánicos externos. Esta ventaja temporal nos ha permitido desarrollar productos que se han visto beneficiados por las bondades del SSD: son más rápidos, resistentes, eficientes energéticamente, ligeros y compactos, sin olvidar su diseño; que también es importante.

¿Qué papel juega la innovación en la propuesta de Samsung? ¿Cuáles son las tendencias que están marcando los desarrollos de su compañía?

La inversión en I+D es una de las señas de identidad de Samsung, ya que el 25% de nuestra plantilla a nivel global trabaja en I+D a través de 276 centros en todo el mundo. Y el almacenamiento no es una excepción. El mejor ejemplo es que somos pioneros en las categorías de SSD y PSSD, que son un estándar actualmente. Además, la tecnología PCIe está en auge y volvemos a liderar un cambio de tendencia lanzando la gama 980 PRO hace un mes, marcando un hito en cuanto a velocidades de lectura y escritura.

El aumento de capacidad de hasta 8TB en nuestra gama SSD 870 QVO facilita el acceso a grandes capacidades que antes sólo eran posibles en discos mecánicos o en raid, beneficiándose de las ventajas del SSD.

Por último, el diseño de nuestros PSSD, cada vez más compactos y ligeros, también favorece movilidad de los usuarios y les ayuda en la gestión de sus datos durante una jornada de trabajo.

La última incorporación a la familia de SSD para clientes de Samsung es el 980 PRO, su primera unidad con bus PCIe 4.0 NVMe para consumidores. ¿Cuáles son las principales características de esta solución? ¿Cuáles son las ventajas que ofrece frente a otros productos de la competencia?

Estamos participando activamente en la democratización de un nuevo estándar en el mercado: bus PCIe 4.0 NVMe que permite velocidades que no se habían visto antes. De hecho, es un estándar

que ha implementado Sony en su nueva PS5 y que seguramente gracias a ello tendrá más eco en el mercado.

Con esta nueva generación se alcanzan velocidades de lectura y escritura de 7.000 MB/s y de 5.000 MB/s respectivamente, que reducen drásticamente los tiempos de carga, consiguiendo multiplicar por 60 la velocidad de los tradicionales HDD.

Aunque para conseguir el máximo rendimiento es necesaria la interfaz PCIe 4.0, el disco también es compatible con la interfaz PCIe 3.0 por lo que se puede adaptar prácticamente a cualquier equipo.

De cara al último trimestre del año, ¿qué lanzamientos tiene previsto Samsung?

2020 ha sido un año de renovación para Samsung Memory, lanzándose nuevas familias de PSSD (T7 y T7 Touch) durante el primer semestre del año y nuevas familias de SSD a final de año: 870 QVO y 980 PRO. Ambas permiten avances importantísimos en el merca-



do de almacenamiento. Por ejemplo, 870 QVO destaca por su alta capacidad de almacenamiento de hasta 8TB y 980 PRO por usar un nuevo bus estándar denominado PCIe 4.0 a través de la interfaz NVMe, garantizado así unas velocidades de escritura y lectura secuenciales que multiplican por trece las de un SSD estándar SATA. ■

MÁS INFORMACIÓN

[Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas](#)

[El mercado de almacenamiento SMB se transforma](#)

[Cuál es la propuesta de Samsung para el mercado de almacenamiento SMB](#)

¿Puede ofrecer
a sus clientes
grandes ventajas
empresariales por
un **coste mínimo?**



Familia de impresoras de oficina Xerox® VersaLink®.
Grandes prestaciones. Precio reducido. Seguridad
integrada. Un auténtico diferenciador para los clientes
y nuevas fuentes continuas de ingresos rentables.

xerox.es/partners



xerox™

“XEROX HA ESTADO AL FRENTE DE LA INNOVACIÓN DESDE SUS COMIENZOS”

LUIS HERAS, DIRECTOR DE MARKETING DE LA ENTIDAD SUR DE XEROX

La transformación digital se ha convertido en vital para que las empresas puedan paliar los efectos de la pandemia. ¿Cuáles son los principales beneficios que aporta esta transformación tanto a la empresa como al empleado?

Los beneficios de la digitalización se extienden mucho más allá del apoyo a una fuerza de trabajo híbrida. La transformación en las empresas puede ofrecer importantes oportunidades de ingresos. Sólo en 2018, el Foro Económico

Mundial (FEM) constató que los rezagados en su estrategia digital perdieron un 15% de sus ingresos potenciales, y se espera que esta cifra aumente hasta el 46% de los ingresos anuales en 2023. El Foro también predijo que los ecosistemas digitales producirán el 30% de los ingresos corporativos mundiales para 2025.

Y las empresas con una base digital más sólida han experimentado efectivamente que capear el temporal ha sido más fácil de lo esperado. El FEM esbozó algunas gran-



des ganancias para las industrias de avance digital incluso en medio de la pandemia. Por ejemplo, se prevé un aumento del 160% en la frecuencia de compras online y un crecimiento anual del 20% en teleasistencia sanitaria hasta 2024.

¿Qué papel juega la innovación?

La pandemia está inspirando nuevas formas de trabajo y subraya la necesidad de la transformación de los negocios.

Las empresas se perfeccionarán con soluciones digitales que apoyen la colaboración entre departamentos, mejoren la productividad y ayuden a las organizaciones a salir de la pandemia en una posición saludable y competitiva.

También esperamos un mayor enfoque para abordar las preocupaciones de seguridad, particularmente con el aumento del software basado en la nube y la tecnología de colaboración que abren posibles vulnerabilidades. La mejora de las medidas de seguridad será una prioridad máxima en 2021. Esto es especialmente

cierto para las PYMES, que corren un mayor riesgo de sufrir violaciones de la seguridad debido a la sobrecarga de su personal, a los menores presupuestos para tecnología y a la menor experiencia interna en materia de seguridad informática.

A la hora de enfrentarse a un proyecto de estas características, ¿cuáles son los hándicaps que tiene que superar la empresa?

La pandemia ha golpeado duramente a las empresas, afectando a los recursos e incluso a la voluntad de emprender un proceso tan masivo y crítico. Hay una cantidad sustancial de trabajo que se encuentra bajo la premisa de "¿podemos digitalizarlo?". La respuesta es casi siempre afirmativa, y esa digitaliza-



ción da lugar a una mayor eficiencia en cuanto a tiempos y costes. La visualización y el tratamiento de las ganancias de la experiencia de los clientes potenciales y las perspectivas de los empleados llevan a una ventaja competitiva. Un 34%

sustancial en nuestra encuesta sobre el Futuro del Trabajo está de acuerdo, ya que ahora están acelerando los esfuerzos de transformación digital planificados como resultado del impacto continuo de la pandemia.

CON LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL, LA PANDEMIA DEBERÍA IMPULSARTE HACIA ADELANTE, NUNCA DEJARTE ATRÁS



JOAN COLLINS SMEE,
Chief Commercial Officer
de Xerox

No es sorprendente escuchar que algunas compañías no han usado este tiempo para acelerar sus metas de transformación digital. Es un momento difícil para las empresas para simplemente mantener las operaciones, y mucho menos tomar medidas para mejorarlas. Según nuestra nueva investigación, el 36% de

las empresas. ponen en espera los esfuerzos de transformación digital mientras se ocupan del impacto de la COVID-19. Pero incluso ahora, hay un fuerte argumento a favor de la transformación digital. La transición de los procesos basados en papel a un flujo de trabajo digitalizado más productivo y seguro podría

acelerar el retorno a un terreno sólido. Si es posible, empezar ahora dará sus frutos antes de lo que se piensa, con menores costes y mayores ingresos. Puedes leer la tribuna de opinión completa en este [enlace](#).



“ES IMPRESCINDIBLE CONTAR CON UN CANAL PREPARADO PARA AFRONTAR LOS RETOS DE LA PANDEMIA”

Cada camino hacia la transformación digital es único. Las organizaciones deben tener en cuenta la escala y el ritmo de la aplicación y, al mismo tiempo, apoyar los objetivos a corto y largo plazo. Para lograr los objetivos de transformación digital, vale la pena considerar los siguientes pasos:

- Adapta los presupuestos de TI
- Planea tu ruta
- Prioriza las funciones críticas para el negocio
- Crea un marco de riesgo y seguridad.

En los procesos de transformación, ¿cuál es el rol de la digitalización y la automatización de aplicaciones basadas en la nube?

Las capacidades automatizadas, digitalizadas y basadas en la nube permiten flexibilidad y nuestros clientes no se pueden permitir el lujo de esperar para transformarse. El momento es ahora. Un ejemplo muy claro de cómo han evolucionado las necesidades de las compañías lo podemos ver en los nuevos multifuncionales Xerox AltaLink C8100 y Xerox AltaLink B8100, que

contribuyen a flexibilizar el entorno de trabajo hoy en día, con el acceso al ecosistema de aplicaciones ConnectKey. Además de sus funcionalidades de impresión, estos equipos aceleran la digitalización en el lugar de trabajo con un escaneado ultrarrápido de hasta 270 imágenes por minuto. Combinadas con las aplicaciones ConnectKey, estos multifuncionales se convierten en el mejor asistente para el lugar de trabajo y el mejor aliado en el camino hacia la transformación digital.

¿Cuáles son las principales características de la propuesta de Xerox para ayudar a las empresas en sus procesos de transformación?

Tenemos muy clara la dirección que deben seguir los clientes, pero eso no significa que ignoremos dónde están ahora. Sus necesidades inmediatas también deben ser atendidas. A nadie sorprenderá que en la era de la COVID poder compartir, la colaboración y la capacidad de almacenamiento son las tres áreas principales en las que los clientes han invertido en las últimas semanas y meses. Asi-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



mismo, las organizaciones inteligentes entienden que estas soluciones, en particular las basadas en la nube, tienen una doble función: 1) estar alineadas con los objetivos de transformación digital a largo plazo y 2) contribuir a la evolución de la empresa porque la nube es hoy el punto de partida de la innovación. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas](#)



[La importancia de la innovación digital](#)



[Cuál es la propuesta de Xerox para la transformación digital](#)

CÓMO LOS LÍDERES DE TI PUEDEN PREPARARSE PARA LA PRÓXIMA GRAN CRISIS

La pandemia ha obligado a los líderes de TI a encontrar soluciones creativas que mantengan la empresa en funcionamiento. Pero muchos de los sistemas implementados se improvisaron rápidamente. Puede que funcionen por ahora, pero ¿cómo resistirán cuando llegue la próxima crisis?

La Encuesta de Trabajo de ServiceNow revela que la pandemia ha alterado fundamentalmente la experiencia de los empleados en organizaciones de todo el mundo. Los ejecutivos y trabajadores de todas las industrias están de acuerdo en que estos cambios, muchos de ellos impulsados por TI, remodelarán permanentemente el futuro del trabajo.

Ahora que has tenido unos meses para adaptarte a la nueva normalidad, es hora de poner a prueba tus sistemas, para que estés completamente preparado para la próxima disrupción del negocio. Para ver si estás listo, ServiceNow recomienda que te hagas estas preguntas:

¿ESTÁS PREPARANDO TU EMPRESA PARA EL FUTURO?

Casi todos los ejecutivos (91%) y la mayoría de los empleados de base (76%) de la encuesta señalan que muchos procesos de negocio rutinarios todavía se administran off-line. Desde aprobaciones de documentos (51%) hasta tareas de TI como informes de incidentes de seguridad (45%) y soporte técnico (42%), gran parte del trabajo implica tareas manuales.

Eso no es sorprendente, ya que muchas empresas todavía luchan con procesos manuales laboriosos que deben automatizarse mediante flujos de trabajo. Sin embargo, sor-





prende que el 47% de los ejecutivos dijeron que quieren volver a cómo trabajaban antes de COVID-19. Si es tu caso, ahora tienes la oportunidad de eliminar las tecnologías obsoletas y lograr un progreso significativo en la digitalización de los flujos de trabajo de tu negocio principal. Concéntrate en reducir los procesos de negocio off-line.

El equipo legal interno de ServiceNow alguna vez se basó en un proceso de admisión de proyectos que incluía correos electrónicos y asignaciones de tareas manuales. Al crear un flujo de trabajo usando Legal Service Delivery, un conjunto de herramientas de operaciones legales integradas en la Now Platform, el equipo acortó los ciclos de ventas, aceleró el crecimiento de los ingresos y redujo los correos electrónicos innecesarios en un 80%.

¿CÓMO ES DE FÁCIL PARA TUS EMPLEADOS DESEMPEÑAR SU TRABAJO?

Debido a la pandemia, los empleados no pueden caminar por el pasillo para pedir ayuda en persona.

No deberían tener que hacerlo nunca más. ServiceNow utiliza herramientas como inteligencia predictiva, búsqueda empresarial mejorada y chatbots de agente virtual para facilitar que los empleados obtengan la ayuda que necesitan para que puedan concentrarse en su trabajo real.

Al crear un centro único y personalizado para las soluciones en el lugar de trabajo, ServiceNow logra que a los empleados les resulte muy sencillo enviar y cumplir con sus solicitudes. Como resultado, el 60% de todas las solicitudes de los empleados ahora se resuelven a través del autoservicio. Los departamentos que prestan servicios a los empleados, incluidos TI, RR.HH. y legal, logran una mejora de la productividad del 40% al mismo tiempo.



RECOMENDACIONES

Para que estés completamente preparado para la próxima disrupción del negocio, ServiceNow recomienda que te hagas estas preguntas:

❖ ¿Estás acabando con los silos para prepararte para el entorno de trabajo híbrido?

Muchos procesos empresariales afectan a varios departamentos. Sin embargo, a los nuevos empleados no les importa qué departamento está cumpliendo con cada

solicitud de servicio, solo quieren que todo esté listo para empezar a trabajar. Now Platform respalda todas las necesidades de una fuerza laboral híbrida al proporcionar soluciones digitales para automatizar un regreso seguro al lugar de trabajo, incorporar a los empleados nuevos y a los que regresan, y brindar experiencias en el lugar de trabajo al alcance de la mano.

❖ ¿Estás mejorando la velocidad? Cuando se les preguntó sobre su capacidad para cambiar y adoptar



nuevos flujos de trabajo un mes antes de una disrupción importante, los empleados y ejecutivos encuestados se mostraron igualmente pesimistas. Desde recursos humanos hasta finanzas, la mayoría de los departamentos mostraron menos de un 50% de confianza. Sin embargo, la Encuesta de Trabajo de ServiceNow también muestra que las organizaciones de todo el mundo pudieron adaptarse rápidamente al COVID-19. Aproximadamente 9 de cada 10 ejecutivos y empleados estuvieron de acuerdo en que sus organizaciones cambiaron más rápido de lo que nadie había creído posible antes de la pandemia. Y el 87% de los empleados dice que sus empresas han permitido nuevas y mejores formas de trabajar.

Los CIO consultados aseguran que las iniciativas que habrían tomado más de un año en realizarse ahora se están haciendo en seis semanas. Las decisiones que antes tomaban cuatro meses ahora se toman en solo un par de horas. Eso se debe a que las organizaciones saben que la

única forma de prosperar es a través de la transformación digital.

❖ ¿Estás reinvertiendo tus ahorros?

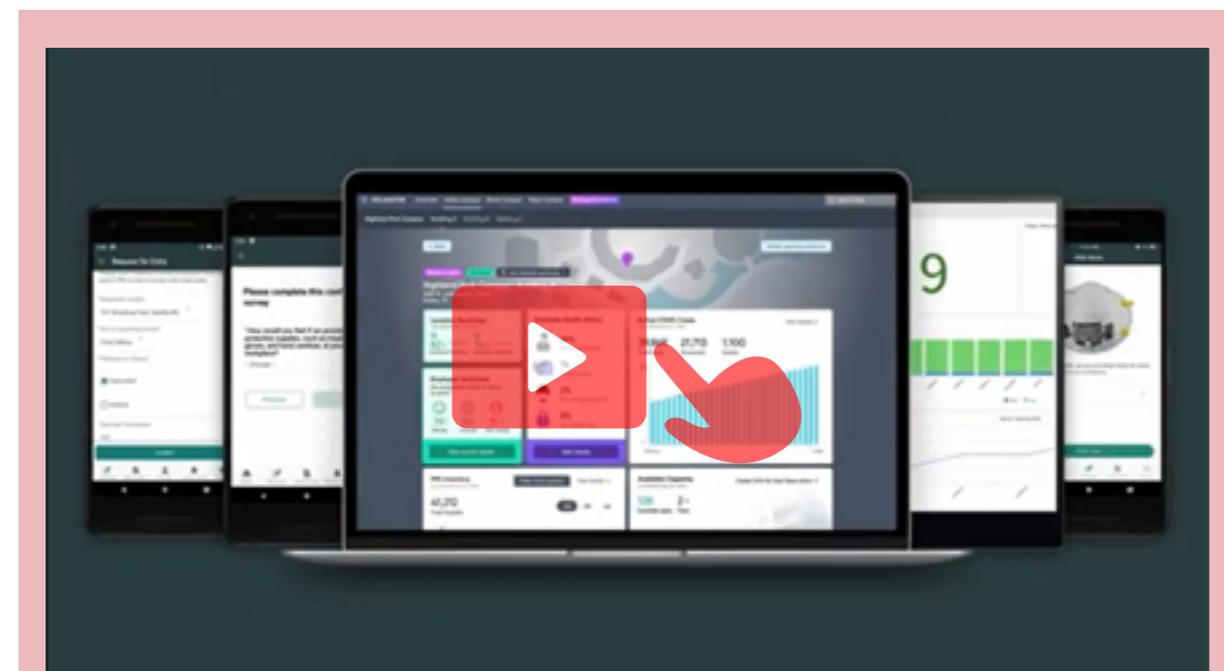
Un efecto secundario inesperado de la pandemia ha sido una reducción de los costes operativos. A medida que los cierres y las restricciones de distanciamiento social se extendieron por todo el mundo, los viajes de negocios se detuvieron. Muchos

espacios de trabajo físicos permanecen cerrados. Además, todo el mundo está ahorrando tiempo. El 54% de los empleados encuestados por ServiceNow dijeron que valoran el tiempo extra que se ahorran al no viajar o desplazarse por trabajo.

Mientras tanto, el 88% de las empresas esperan una disminución en los gastos operativos en el futuro. En general, los ejecutivos y empleados desean redirigir estos ahorros



de costes a la transformación digital. De hecho, los empleados eligieron la transformación digital como el área más crucial para la inversión, incluso antes que los beneficios y la compensación. Este hallazgo sugiere que los trabajadores comprenden el potencial de los flujos de trabajo digitales para mejorar su vida diaria. ■



CÓMO VOLVER CON SEGURIDAD AL PUESTO DE TRABAJO

MÁS INFORMACIÓN

[Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas](#)

[¿Cómo serán los nuevos espacios de trabajo?](#)

[Cuál es la propuesta de ServiceNow para el puesto de trabajo](#)

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

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

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

»»»»»»»»  **Tecnología** 
para tu **Empresa**

Con la colaboración de:

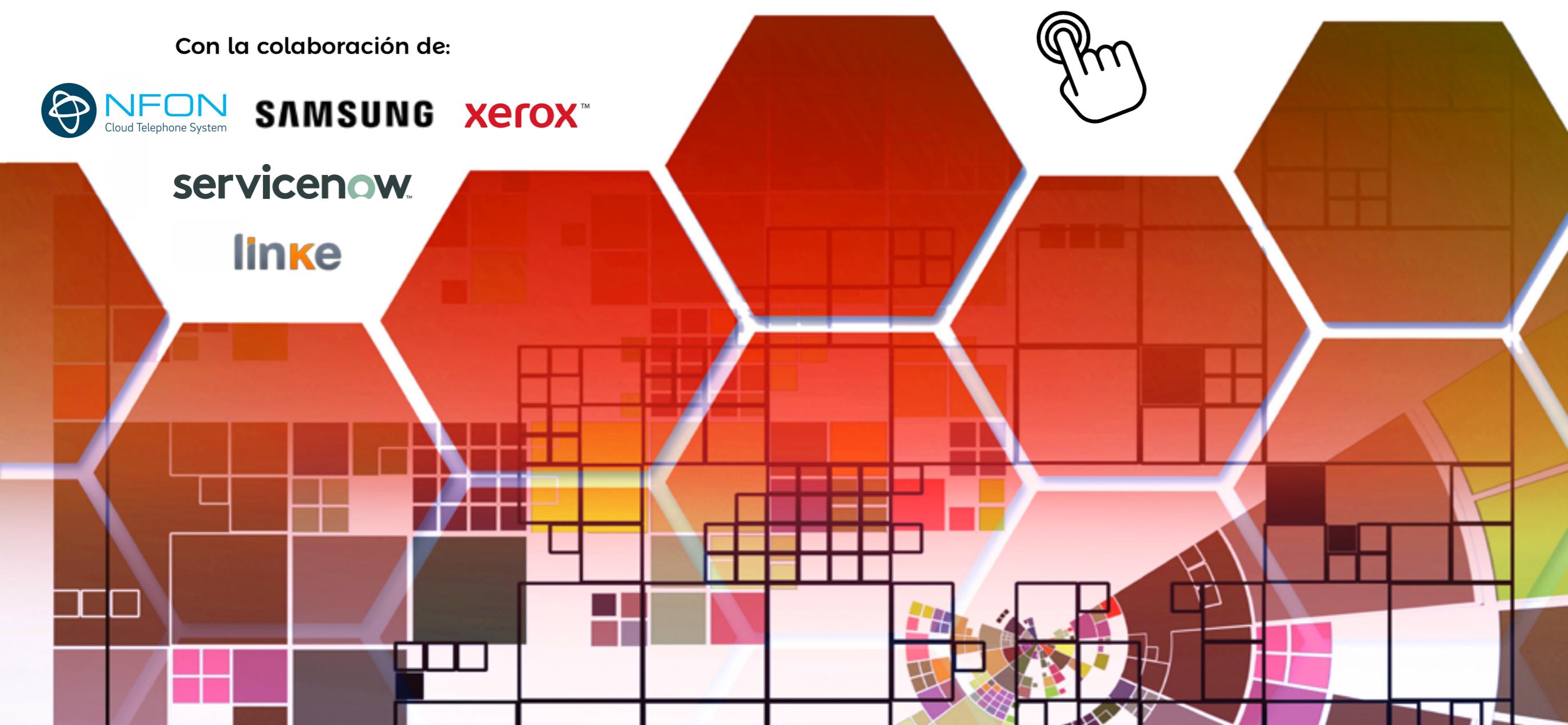


SAMSUNG

xerox™

servicenow™

linke





Almacenamiento **it**

CENTRO DE RECURSOS

Nuevas tecnologías para
**el almacenamiento
computacional
y la IA**

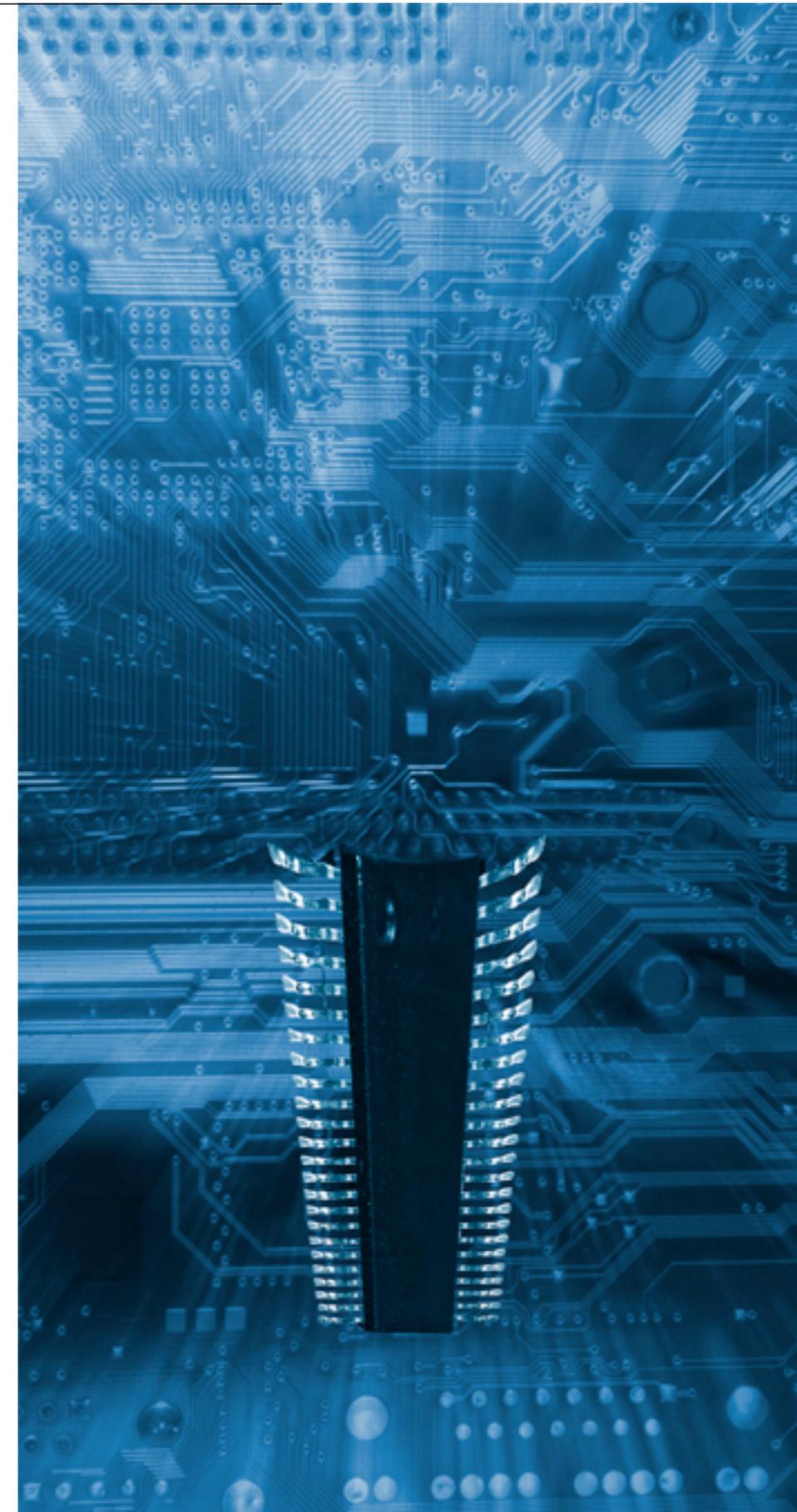
FUJIFILM Western Digital®

Nuevas tecnologías para el almacenamiento computacional y la IA

El almacenamiento y el procesamiento de datos se acercan cada vez más, y la industria está investigando nuevas tecnologías de chips que permitan habilitar estas capacidades. Pensando especialmente en los requisitos de la inteligencia artificial, investigadores de varias universidades y empresas tecnológicas están trabajando en el desarrollo una nueva tecnología de almacenamiento computacional, diseñada especialmente para la inteligencia artificial.

El progreso de la inteligencia artificial está revelando la necesidad de nuevas tecnologías de hardware que permitan acercar al máximo las capacidades de IA allí donde se generan y almacenan los datos. De aquí nace una necesidad imperiosa de desarrollar las tecnologías de almacenamiento computacional, lo que está llevando a la industria a invertir en la innovación, y un buen ejemplo es el nuevo avance que han presentado recientemente los ingenieros del Laboratorio de Electrónica y Estructuras a Nanoescala (LANES).

Se trata de un nuevo chip basado en lo que denominan arquitectura lógica en memoria, o arquitectura única, que combina las capacidades de realizar operaciones lógicas y el almacenamiento de datos. Esta tecnología habilita unas capacidades que tienen una demanda cada vez mayor para las aplicaciones de inteligencia artificial. Como explican sus creadores en el trabajo publicado recientemente en la revista Nature, sus características permiten la creación de dispositivos más pequeños, rápidos y con mayor eficiencia energética que las tecnologías actuales.





CÓMO CAMBIA NUESTRA VIDA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Comentan que su tecnología se basa en un material 2D que permite construir componentes basados en estas arquitecturas de nueva generación, salvando las limitaciones inherentes a la arquitectura con Neumann empleada actualmente en los chips. Ésta obliga a ubicar las estructuras dedicadas al procesamiento y el almacenamiento en unidades separadas, lo que incrementa el tamaño de los chips, el consumo energético y el tiempo que tardan en realizarse todas las operaciones.

Esta estructura desarrollada por los ingenieros de EPFL está construida con una lámina de 3 átomos

de espesor fabricada con bisulfuro de molibdeno (MoS₂), que es un excelente semiconductor. Y su arquitectura se basa en los transistores de efecto de campo de puerta flotante (FGFET), cuya principal ventaja es su capacidad para mantener cargas eléctricas durante largos períodos, por lo que se suele usar comúnmente en la memoria Flash de cámaras, teléfonos inteligentes y ordenadores.

Como explica Andras Kis, director de LANES, "esta capacidad de los circuitos para realizar dos funciones es similar a cómo funciona el cerebro humano, donde las neuronas están involucradas

Todas las novedades sobre el mercado de almacenamiento en **#ALMACENAMIENTOIT**



tanto en el almacenamiento de recuerdos como en la realización de cálculos mentales. Nuestro diseño de circuito tiene varias ventajas. Puede reducir la pérdida de energía asociada a la transferencia de datos entre unidades de memoria y procesadores, reducir la cantidad de tiempo necesario para las operaciones informáticas y reducir la cantidad de espacio requerido. Eso abre la puerta a dispositivos que son más pequeños, más potentes y con mayor eficiencia energética".

ALMACENAMIENTO COMPUTACIONAL ESCALABLE PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Pero, éste no ha sido el único avance que se ha realizado en el ámbito del almacenamiento computacional y la inteligencia artificial. En un reciente artículo técnico publicado en ACM Transactions on Storage, un equipo de investigadores de Microsoft Research, NGD Systems, Wespa Intelligent

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



Systems, la Universidad de California y la Universidad Federal de Río de Janeiro, se ahonda en las tecnologías de almacenamiento computacional. El objetivo es desarrollar sistemas de computación que se puedan aplicar en las propias plataformas de almacenamiento, pensando en sus numerosas aplicaciones dentro del campo de la inteligencia artificial.

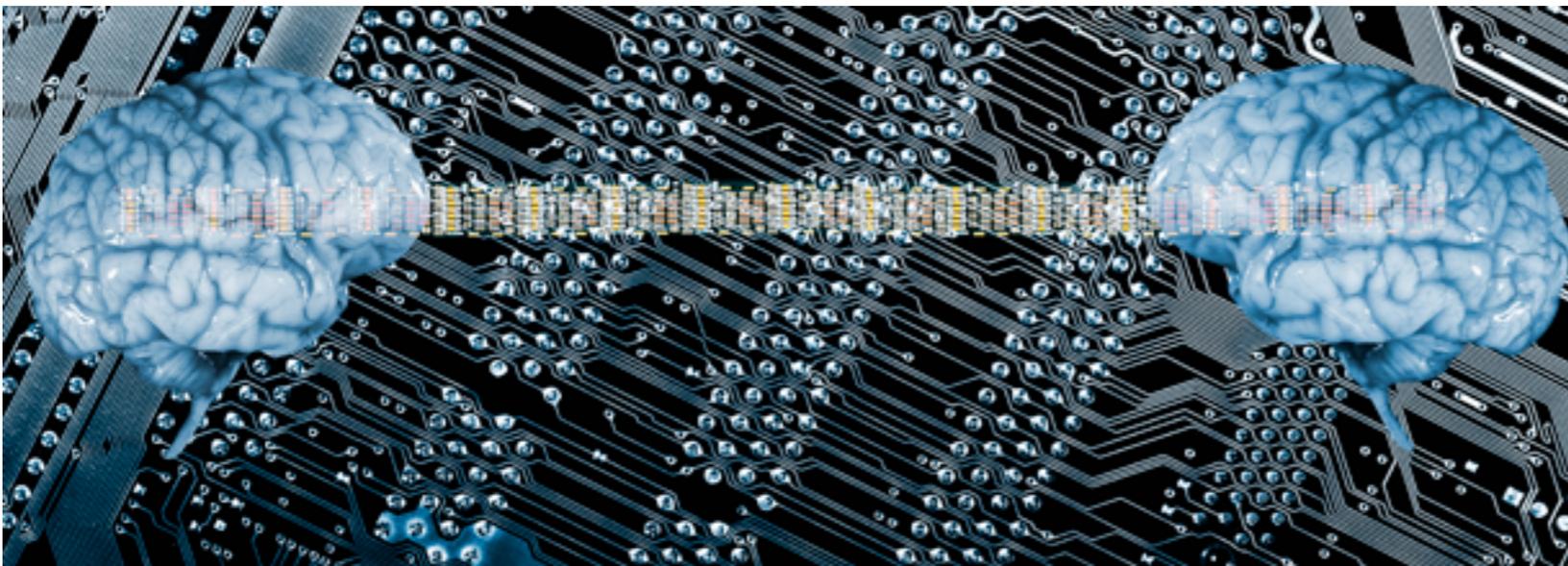
Estos expertos están llevando a cabo una profunda investigación sobre los sistemas de almacenamiento computacional existentes y las teorías sobre la materia, buscando nuevas formas de incrementar el rendimiento y la eficiencia energética, especialmente en las implementaciones a gran escala. Porque en el futuro la inteligencia artificial operará en grandes redes de dispositivos y computadores, siguiendo esquemas de TI altamente distribuida, que requieren la máxima velocidad en el trabajo con datos, a nivel local.

Por ello, el almacenamiento computacional se postula como el concepto más adecuado para dar vida a estas arquitecturas altamente distribuidas, y la industria apoya esta idea con proyectos como este. Su objetivo es explorar el uso del almacenamiento computacional para abordar los desafíos que genera la creciente necesidad de una mayor escala en estas redes de TI inteligente, llevando el procesamiento inteligente a cada nodo de estas estructuras descentralizadas.

Fruto de ello han planteado una innovación que denominan Newport, un almacenamiento computacional de alto rendimiento y gran eficiencia energética, creado para sacar el máximo partido de las tecnologías actuales, pero con visión de fu-

turo. Afirman que este SSD es el primero que se puede configurar para ejecutar un sistema operativo similar al de un servidor, minimizando en gran medida el esfuerzo que supone crear y mantener aplicaciones ejecutadas dentro del propio almacenamiento.

En su artículo analizan los beneficios de usar esta tecnología mediante la ejecución de aplicaciones de inteligencia artificial de alta complejidad, como por ejemplo la búsqueda de similitud de imágenes y el seguimiento de objetos en entornos altamente complejos a nivel visual. Y, tras sus experimentos, afirman que las cargas de trabajo de IA intensivas en datos se pueden paralelizar y descargar de forma más eficiente, incluso en un conjunto pequeño de discos SSD Newport, superando ampliamente el rendimiento y el nivel de eficiencia energética de los sistemas actuales de almacenamiento computacional. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Toda la información del mercado de almacenamiento](#)



[Toda la información sobre la nueva solución de Fujifilm](#)



[Toda la información sobre Western Digital](#)

ALMACENAMIENTO DE OBJETOS EN CINTA:

EL SOFTWARE DE ARCHIVO DE FUJIFILM COMBINA EL PROTOCOLO S3 CON UNA VELOCIDAD DE ESCRITURA RÉCORD Y UNA MÁXIMA SEGURIDAD

Ante la explosión del volumen de datos a almacenar, la multiplicación de leyes sobre la conservación de datos a largo plazo, los riesgos de sufrir ciberataques, veremos cómo el Software-defined Tape de Fujifilm responde a las exigencias de archivo adaptándose a las características específicas del almacenamiento de objetos.

Fujifilm lanza un software de almacenamiento desarrollado especialmente para la escritura de objetos en cintas magnéticas: el Software-defined Tape. Este software opera como una pasarela S3 entre una solución de almacenamiento de objetos y un sistema de cintas. Gracias a su velocidad de escritura récord y a su gran flexibilidad, se adapta a un amplio abanico de capacidades. Pudiendo absorber hasta varios centenares de PBs y alcanzar una velocidad operacional de transferencia de 205 MB/s para ficheros de 10MB, una velocidad 10 veces más rápida a la de los sistemas de cintas estándar y 20 veces superior a la del disco duro. Este software permite que un usuario pueda instalar en su propio centro de datos un cloud privado, almacenamiento tipo Glacier, reforzando su nivel de protección de datos y optimizando los costes de almacenamiento.

LA ESENCIA DEL ALMACENAMIENTO DE DATOS: UNA VELOCIDAD DE ESCRITURA MANTENIDA A NIVEL RÉCORD

Siempre atento a los nuevos usos de la tecnología de cinta para desarrollarla, hacerla todavía más fácil de usar y más eficaz. Fujifilm aborda ahora el entorno del almacenamiento de objetos y aprovecha esta oportunidad para resolver el problema fundamental de la velocidad de escritura al que todas las tecnologías de almacenamiento se ven confrontadas. El almacenamiento de un gran número de pequeños ficheros provoca paradas del sistema que generan una degradación mecánica de la velocidad de escritura. Una pérdida de velocidad de escritura que aumenta a medida que disminuye el tamaño de los archivos.

Este problema, es incluso, más relevante en este entorno, ya que el

almacenamiento de objetos puede considerarse como un factor agravante de la deterioración de la velocidad de escritura. Su organización lineal de los datos implica almacenar cada objeto de forma individual, uno a uno. A diferencia del sistema de ficheros que, por su estructura, permite agrupar los ficheros en carpetas o, por ejemplo, bajo la forma de «contenedores» tipo tar.

Si los lectores de cintas se benefician de herramientas que permiten mitigar este fenómeno, tales como el buffer, eficaz para los ficheros de más de 500MB y el sistema Skip Sync de IBM útil para los ficheros entre 200MB y 500MB, la escritura de un gran número de pequeños ficheros va indudablemente ralentizar las operaciones de copias de seguridad y archivado. Entonces, el riesgo es constatar una caída de la velocidad operacional de escritura en cinta LTO a 10-15MB/s, o incluso a 5MB/s en disco.

Para remediarlo, el principio del Software-defined Tape es evitar la acumulación de paradas de escritura entre pequeños ficheros. Por lo tanto, agrupará los objetos en pa-

quetes antes de escribirlos en cinta, generando «un fichero único» de 1GB a 10GB que se grabará en cinta de una sola vez. El OTFormat es la nueva tecnología de escritura en cinta desarrollada por Fujifilm, que permite escribir paquetes de objetos en cinta y reducir considerablemente el número de paradas de escritura. El Software-defined Tape consigue así, mantener una tasa de transferencia espectacular de 205MB/s para ficheros de 10MB.

FUJIFILM OPTA POR LA INTERFAZ S3, UN GRAN ESTÁNDAR, FÁCIL DE USAR

Para facilitar la comunicación entre los sistemas de cintas y el mayor número de soluciones de almacenamiento de objetos, el Software-defined Tape utiliza los protocolos nativos S3 y S3 Glacier. Actualmente,

el protocolo S3 es el gran estándar de mercado para la transmisión de objetos y ya está ampliamente adoptado por las soluciones de almacenamiento de objetos. S3 es un protocolo de transferencia de datos gratuito, abierto y simple a programar gracias a la publicación de sus APIs. La popularidad de los servicios cloud de Amazon y la disponibilidad de las APIs S3 incentivan a los fabricantes de softwares y a los usuarios a integrarlas en sus soluciones e infraestructuras. El protocolo S3 Glacier permite al usuario restaurar sus objetos, con total transparencia, desde las cintas magnéticas hacia el disco de su solución de almacenamiento de objetos.

UNA SEGURIDAD REFORZADA PARA LOS DATOS Y SUS METADATOS

Siguiendo el empeño de Fujifilm en adaptar el Software-defined Tape a todas las especificidades del almacenamiento de objetos, Fujifilm se ha concentrado en la protección de los metadatos. Siendo conscientes que su pérdida puede obstaculizar gravemente el acceso a los datos.



Clica en las imágenes para ver la infografía más grande

Todas las novedades sobre el mercado de almacenamiento en **#ALMACENAMIENTOIT**



De hecho, son los metadatos que, al igual que las etiquetas de identificación, sirven de criterio de búsqueda para localizar los objetos. Sin ellos, resulta complicado o incluso imposible saber qué objeto corresponde a qué datos. Y acceder a él, se convierte en un verdadero problema.

El Software-defined Tape, más allá de las 2 copias de la base de metadatos que guarda en su servidor, impone de forma sistemática y automática la escritura de 4 copias de los metadatos en la misma cinta junto con los datos. Por tanto los metadatos se benefician, al igual que los datos, de todas las ventajas que ofrece la cinta en materia de seguridad: una protección real contra virus y hackers informáticos, al quedar desacoplada de la red, un nivel de integridad de datos 10.000 veces superior a la del disco duro, una perennidad del archivo de más de 30 años, 7 veces mayor a la que ofrece el disco duro por ser un dispositivo mucho más frágil debido a sus múltiples partes mecánicas. Por nombrar, tan solo, algunas de sus ventajas sobre otras tecnologías de almacenamiento.

DE 1 A VARIAS CENTENAS DE PB, EL SOFTWARE-DEFINED TAPE SE ADAPTA A TODAS LAS CAPACIDADES

La escalabilidad del sistema Software-defined Tape y la flexibilidad de suscripción a este software contribuyen a la búsqueda de simplicidad por parte de Fujifilm. Admite hasta 128 mil millones de objetos, 64 servidores y 256 drives. Es compatible con los drives LTO7 y LTO8, y lo será con los drives 3592 de IBM, TS1155 y TS1160, a principios de 2021 y con los drives LTO9 durante ese mismo año.

Independiente en relación a la marca de hardware, este software de Fujifilm funciona con la mayoría de librerías de cintas disponibles en el mercado: de una librería IBM TS4300 de 280 slots a varias librerías IBM TS4500 de hasta 23.700 slots cada una y todos los servidores que responden a especificaciones mínimas de rendimiento necesarias para su uso.

Asimismo, su fórmula de suscripción está basada en la capacidad de archivo y el periodo de duración del contrato. Su flexibilidad permite

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



cubrir cualquier crecimiento de datos no previsto inicialmente. Simple hasta el más mínimo detalle, su licencia incluye la cantidad de cintas necesarias para escribir de 1 a 3 copias, dependiendo de la elección del usuario. Las copias se realizarán de forma simultánea y automática mediante el Software-defined Tape. Así, para una suscripción de 10 PB durante 5 años con la fórmula estándar que incluye 2 copias de los datos almacenados, se suministrarán 1.700 cintas LTO8, o el equivalente a 20 PB, junto con el software.

Y, para una verdadera comodidad de uso, Fujifilm ha añadido funcionalidades que permiten a los usuarios administrar su archivo directamente desde la interfaz de la aplicación de almacenamiento de objetos y tener la seguridad de continuidad de las operaciones gracias a un sistema de conmutación por error de ruta.

Podríamos resumir toda la filosofía de este software de archivo por la gran voluntad de Fujifilm en facilitar la vida a los usuarios. Con el objetivo de lograr una total tranquilidad, el Software-defined Tape responde, a la vez, a los desafíos específicos que plantea el almacenamiento de objetos y a las altas exigencias de las empresas en materia de conservación de datos a largo plazo, particularmente en términos de seguridad de datos y optimización de costes. Sabemos que el coste de utilización de la cinta es, de media, 5 veces inferior al del disco duro, especialmente debido a su reducida huella ecológica. Y para ir aún más lejos, Fujifilm aprovecha su primera incursión en el ámbito de software de archivo para revolucionar la cuestión sobre la velocidad de escritura. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Toda la información del mercado de almacenamiento](#)



[Toda la información sobre la nueva solución de Fujifilm](#)

TIPS PARA AUTOMATIZAR LA CADENA DE SUMINISTRO CON ÉXITO

CHRISTOPHE VAISSAD, RESPONSABLE DE VENTAS DE WESTERN DIGITAL EMEA

Las cadenas de suministro están evolucionando rápidamente para poder adaptarse a la nueva y compleja realidad del comercio a nivel mundial. Nos encontramos ante un entorno altamente competitivo y cada vez más volátil, donde las exigencias de los clientes cambian constantemente.

Por ello, un modelo de cumplimiento único y rígido, en el mejor de los casos, sería ineficiente y, en el peor, francamente confuso. Para evitarlo, muchas empresas analizan los datos históricos de su cadena de suministro, ya que si se utilizan de forma correcta tienen el potencial de impulsar un modelo de cadena totalmente automatizado y eficiente. De hecho, según una encuesta realizada a eje-

cutivos de la cadena de suministro, la analítica avanzada se posicionaría como la segunda tecnología emergente más importante.

No es una sorpresa que la analítica de datos se sitúe como el siguiente paso o avance en la gestión de la cadena de suministro. La convergencia de la conectividad ubicua y la capacidad de cálculo está impulsando un crecimiento exponencial de los dispositivos y sensores conectados. Una nueva situación que está generando grandes volúmenes de datos y habilitando nuevos tipos de aplicaciones y modelos de negocios tanto en las organizaciones, como dentro de la cadena de suministro.

Los datos se capturan, cifran, procesan y analizan en el edge por mu-



chas razones, una de ellas es el gran valor que aporta, pero en otros casos tiene más sentido almacenar los datos adicionales ahí recogidos. Además de capturar estos datos localmente como almacenamiento primario o de back-up, los dispositivos de almacenamiento y computación en el edge maximizarán la eficiencia de la red y permitirán que los sistemas analicen los datos y actúen sobre los resultados en tiempo real. No siempre es fácil llevar a cabo dicha tarea. Pero siguiendo

unos simples pasos, las empresas pueden utilizar el aprendizaje automático y técnicas de analítica avanzadas para diseñar un modelo de predicción totalmente automatizado, creando procesos de cadena de suministro mucho más eficientes y centrados en el cliente.

CONSTRUIR UNA ESTRATEGIA DE OPTIMIZACIÓN

En primer lugar, es imprescindible conocer los objetivos de la empresa, la propia estructura de la or-

ganización y sus necesidades. El siguiente paso es desarrollar una estrategia de optimización de la cadena de suministro. Dicha estrategia se debe sustentar sobre cuatro pilares fundamentales:

- **Plan de desarrollo:** establecer sistemas empresariales conectados y una potente infraestructura de big data y gestión de datos para soportar el nuevo modelo.

- **Situación de la red:** racionalizar la huella de carbono, racionalizar la base de operadores y optimizar el modelo de red.

- **Organización del equipo:** crear un panel de control para ayudar a la gestión del cambio, desarrollar el talento y poder centrarse en la cultura corporativa de la compañía.

- **Soluciones digitales:** implementar soluciones de transporte y almacenes inteligentes, y utilizar

las tecnologías emergentes cuando sea apropiado.

Para implantar esta metodología es importante adoptar un enfoque equilibrado y bimodal, en lugar de un enfoque demasiado rígido o demasiado flexible. Es fundamental poder detectar oportunidades de mejora en los procesos mientras el modelo avanza. Además, el uso de métodos disruptivos y adaptables asegurará que los fallos se solucionen rápidamente y así acelerar el proceso de aprendizaje. Los métodos de "mejora e innovación continua" permitirán a la empresa madurar su tecnología de forma rápida, eficiente y rentable.

RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Algunas empresas entregan decenas de miles de unidades cada semana a sus clientes, socios de canal y otras entidades, lo que significa que hay una gran cantidad de datos que procesar. Es importante que las organizaciones gestionen una estrategia edge-to-core en todo el ecosistema de datos, abordando todos los desafíos que puedan surgir. Para asegurar que los datos puedan ser



Todas las novedades sobre el mercado de almacenamiento en **#ALMACENAMIENTOIT**



capturados con éxito en el edge se deben tener en cuenta algunas consideraciones.

La recopilación de datos en el edge significa que los sensores y el almacenamiento no residen en un centro de datos único sino que puede haber elementos fuera. Es decir, que la captura de datos podría llevar días o semanas a temperaturas extremadamente altas o bajas o a través de plataformas móviles donde deben soportar vibraciones de cualquier tipo. Los entornos en el edge pueden ser más duros que los entornos tradicionales de móviles, clientes o centros de datos. Además, para las grandes corporaciones, un almacén de datos centralizado es la única solución capaz de manejar volúmenes tan grandes de datos, y debería ser una única fuente.

Para construir este almacén, los datos deben ser capturados desde los sistemas integrados y la gestión del transporte hasta la gestión de la carga de trabajo y los transitorios. Una vez construido el almacén, se puede utilizar para alimentar directamente el modelo de datos y la plataforma de análisis. Desde aquí, la platafor-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



ma se puede utilizar para obtener información de las rutas de envío más eficientes y de los mejores días para el envío. Con esta información, se pueden hacer ajustes dentro del sistema de gestión de transporte para mejorar la fiabilidad, acelerar el tiempo de tránsito del inventario y aumentar la consolidación de los envíos.

EL FUTURO DE LA CADENA DE SUMINISTRO

Es necesario adoptar un enfoque rápido, trabajar junto con compañeros de otros departamentos y elaborar informes con las conclusiones de los análisis de datos. De este modo, las empresas pueden pasar de gestionar y conectar simplemente las operaciones de la cadena de suministro a utilizar el análisis predictivo con aprendizaje automático, haciendo que la cadena de suministro pueda

adaptarse a los requisitos cambiantes de los clientes.

En un unos años existirá la posibilidad de desarrollar y desplegar modelos de negocio con visión de futuro, permitiendo a las empresas comparar diferentes escenarios, comprender los posibles resultados e impulsar la alternativa más eficaz en la producción. Así, se reducirán los tiempos de tránsito, las rutas y horarios de envío (hasta la dirección de entrega), estableciendo una cadena de suministro mucho más fiable y eficiente.

Bien sea para capturar y procesar datos en tiempo real en el edge o aplicar el aprendizaje automático a grandes volúmenes de datos en el núcleo, existen oportunidades interesantes en todas las industrias que maximizan el valor de los datos de IoT. El almacenamiento y el análisis de datos es la clave ya que permitirá a las organizaciones aprovechar los datos históricos para guiar la estrategia, así como utilizar datos recogidos en los dispositivos habilitados con IoT para recopilar datos de la cadena de suministro sobre los envíos en tránsito. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Toda la información del mercado de almacenamiento](#)

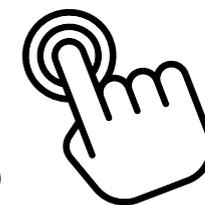


[Toda la información sobre Western Digital](#)





¿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:

FUJIFILM
Value from Innovation

Western Digital.



The background of the page is a photograph of a server room. On the left, there are rows of server racks with blue cables hanging from the top. Two men are in the center-right of the frame. One man is sitting at a desk, typing on a laptop. Another man is standing behind him, looking at the laptop screen. The room is dimly lit with blue and purple ambient lighting. The floor has a grid pattern with some lights glowing through it.

it

EN PORTADA

DELL

La pandemia de la Covid 19 desafiaba hasta la hipótesis de los modelos operativos existentes del negocio y ponía a prueba la capacidad de resistir de los negocios. También de ser resiliente en el mundo que llega tras este coronavirus.

CIO post pandemia: así evolucionará un rol más crítico que nunca

Muchas organizaciones empresariales se dieron cuenta de que no estaban preparadas para manejar la pandemia. Incluso las que tenían planes de contingencia vieron cómo en muchos casos no tenían contemplado un escenario en el que, de la noche a la mañana, todos los empleados debían abandonar sus puestos de trabajo y hacerlo de forma remota, con todas las garantías de comunicaciones y seguridad para que el impacto en el negocio fuera lo menor posible. Los planes de recuperación ante desastres o de continuidad del negocio se quedaron cortos para abordar el cambio repentino en los modelos operativos de negocios y la creciente demanda de computación remota.

Los CIO y los CTO tuvieron que cambiar rápidamente su enfoque para permitir que la organización operara en un nuevo estado normal. Como consecuencia, la vida de estos responsables también abordó nuevas cuestiones y tuvieron que tirar de ingenio para asegurar que los trabajadores podían hacer sus cometidos de forma remota mientras se enfrentaban a restricciones en el presupuesto.

Disponibilidad de recursos. Movilidad. Agilidad de la arquitectura empresarial. Infraestructura escalable. Ciberseguridad y privacidad de los datos. Un compendio de cosas que eran todas urgentes y prioritarias.



Para muchos, la Covid 19 ha puesto de relieve el papel tan fundamental de la tecnología, como un habilitador, más que nunca, del negocio. Por tanto, los CIO que mejor parados hayan salido de esta prueba de fuego habrán visto reforzado su papel. Pero todos habrán aprendido varias cosas de esta situación tan anormal y extraña.

Aunque a toro pasado todos somos Manolite, qué duda cabe de que son muchas y variadas las enseñanzas que se pueden extraer de todos estos meses. Mirando al futuro, nos hemos preguntado cómo es este CIO post pandemia. Si hay un antes y un después en esta figura en las organizaciones españolas.

NO HABLAMOS SOLO DE TECNOLOGÍA

Ignacio Arrieta, Director de Ingeniería de Sistemas de Dell Technologies, cree que los CIO han tenido que enfrentarse este año a “retos sin precedentes en el pasado. Han tenido que reforzar su papel de liderazgo tanto en el área tecnológica como en la de negocio para poder guiar a sus empresas a través de la actual crisis, adaptando nuevas estrategias y objetivos empresariales”. Algo que, pese al esfuerzo requerido, tiene la contraprestación de que “le ha hecho ganar aún más peso dentro de la organización”.

Una visión en la que coincide Xavier Campos, Business Development



“Si antes se trabajaba por objetivos de forma planificada ahora se ha trabajado para conseguir objetivos a corto plazo que resultaban críticos para la organización”

**SANTIAGO CAMPUZANO,
REGIONAL DIRECTOR SPAIN, ANDORRA
& PORTUGAL DE CITRIX IBERIA**

Manager Engineer D-Link Iberia, para quien, en las funciones del CIO, no ha habido grandes cambios, pero cuyo papel ha “cobrado un enorme protagonismo por la necesidad de modernizar las infraestructuras de las redes hacia el teletrabajo, aumentando la seguridad en los accesos remotos y la protección contra los ciber ataques”.

El cambio radical del CIO y de la tecnología en general ha sido, a ojos de Raúl Herbosa, Director de Sistemas Informáticos de GMV, que han tenido que “modificar muchos de los procesos asociados y preservando la seguridad de la información en tiempo récord. El papel del CIO cobró una relevancia crítica en cuanto a permitir la continuidad del negocio en estas circunstancias, donde todos nuestros clientes internos demandaban los mismos servicios que hasta este momento estaban pensados para ser proporcionados desde la infraestructura e instalaciones corporativas”.

Como resume Carolina Moreno, vicepresidenta de Ventas de Liferay EMEA y directora general de la compañía para el Sur de Europa, “2020 se ha caracterizado por ser un año convulso, cambiante y altamente competitivo. Los CIO se han tenido que enfrentar a una realidad que ha sido similar para organizaciones de todos los sectores: la de mejorar sus estrategias digitales a todos los niveles y para todos los perfiles de usuarios. A nivel interno, porque ha sido necesario desde el primer momento dar



“Los CIO han tenido que reforzar su papel de liderazgo tanto en el área tecnológica como en la de negocio para poder guiar a sus empresas a través de la actual crisis, adaptando nuevas estrategias y objetivos empresariales”

**IGNACIO ARRIETA,
DIRECTOR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
DE DELL TECHNOLOGIES**



respuesta a las nuevas necesidades TI impulsadas por el auge del teletrabajo o la seguridad en el puesto remoto y, a nivel externo, porque las expectativas de los clientes y consumidores no han dejado sino de crecer en los canales online y de autoservicio”.

UNA CARRERA CONTRARRELOJ

Han sido tantos y variados los cambios a los que se ha enfrentado el CIO que quizá sea difícil quedarse solo con uno, pero Manel Picallò, Consulting Systems Engineer en NetApp España, cree que quizá el reto más importante durante la crisis sanitaria ha sido la gestión del tiempo. “Hemos vivido en una continua contrarreloj ya que

la Covid-19 obligó a todo el mundo, incluidos tanto nosotros como nuestros clientes, a cambiar rápidamente los modelos tradicionales de trabajo, formación y administración”, reflexiona.

Santiago Campuzano, regional director Spain, Andorra & Portugal de Citrix Iberia, cree que el mayor reto fue “adaptarse de forma rápida a las necesidades de la organización. Podríamos denominarlo “pandemitalización”, que no es otra cosa que la transformación forzada como consecuencia de la pandemia para garantizar la continuidad de negocio. Sin duda, si ha habido algo en común para todos era abordar los proyectos manteniendo e incluso aumentando el peso de la seguridad”.



“La prioridad del CIO debe ser gestionar las infraestructuras pensando en la seguridad y los accesos remotos sin olvidar la continua evolución hacia la gestión TI 100% Cloud, que la pandemia nos ha desvelado como una realidad cada vez más necesaria”

**XAVIER CAMPOS,
BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER
ENGINEER D-LINK IBERIA**



Aunque en un primer momento la prioridad fue “ofrecer soluciones inmediatas y lo más eficaces posible, que permitiesen a nuestros clientes seguir desarrollando su actividad sin grandes inconvenientes, mientras les ayudábamos a adaptarse a esta nueva situación, Picallò destaca el aspecto humano de esta crisis. “Esta situación también ha significado un reto para nuestros colaboradores, ya que muchos de ellos han tenido que adaptarse a formas de trabajar que no habían experimentado nun-

ca, además de integrar este nuevo modelo laboral a las circunstancias personales de cada uno de ellos”.

Ricard Sanjuan, CIO en Sothis, por su parte, coincide en parte con esta visión, en el sentido de que “para sorpresa de muchos y, especialmente, aquellos más ajenos a la figura del CIO”, el reto no ha sido tanto tecnológico, sino cultural. “La disrupción ha hecho imprescindible el gobierno del cambio y es una tarea que ha recaído en el CIO, quien no solo debe pro-

porcionar herramientas a los usuarios, sino alinear los procesos de manera transversal. La COVID-19 ha acelerado el cambio y también ha ayudado a crear mayor concienciación digital en las empresas, pero en 2021 el papel del CIO como líder del cambio seguirá acentuándose”, explica.

UN DIRECTOR DE ORQUESTA

Ahondando en estos cambios tanto organizativos como de cultura empresarial, Jens Krueger, Chief Technology Officer para EMEA en Workday, explica que llevar a cabo una adecuada transformación digital requiere de un “director de orquesta”; es decir, “una figura que se encargue de la propia arquitectura tecnológica de la compañía, así como otras partes interesadas y, por supuesto, que disponga de los presupuestos necesarios para la transformación digital”.

Este responsable mantiene que la innovación “requiere habilidad para adaptarse a los cambios y seguir su ritmo. Significa que cuando surjan nuevas tecnologías (el nuevo blockchain o la nueva inteligencia artificial), su proveedor de TI estará preparado para incluirlas en su orquesta. Significa haber sido creado pensando en el cambio”.

Y, para ello, su recomendación es que los CIO sean “brillantes en lo fundamental”. Pero también “necesitan tener la visión para ayudar a sus empresas a elegir las tecnologías que faciliten



Ocho acciones a tomar por los CIO para sobrevivir al Covid-19



OCHO ACCIONES A TOMAR POR LOS CIO PARA SOBREVIVIR AL COVID-19



“El CIO debe capacitarse y mejorar en la comunicación/transmisión de los procesos y conceptos tecnológicos al negocio y a todos los usuarios, haciéndoles partícipes de todos los cambios que se van introduciendo”

RAÚL HERBOSA, DIRECTOR DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DE GMV

la mejor experiencia para empleados y clientes, y garanticen la buena marcha de la empresa a largo plazo. Para ello, el liderazgo tecnológico necesita transformarse. Venimos de una época en la que la tecnología de la información era en gran medida una función de back-office centrada en “mantener las luces encendidas” con el objetivo de gestionar el coste y el riesgo de forma más eficaz. Para poder hacer frente a los nuevos requisitos, el CIO necesita evolucionar para ser estratégico e incluso disruptivo y dar un paso adelante para convertirse en el líder de la transformación digital”.

En este cambio cultural “las empresas se han dotado de unas capacidades, herramientas y

tecnologías que requieren de una base sólida para ser aprovechadas con éxito. Por ejemplo, si hablamos de datos o software de gestión empresarial, seguramente también debamos hablar de gobernabilidad del dato. Puede que no todos los perfiles usen la tecnología de la misma manera, pero todos tienen que tener bien claro cuáles son las implicaciones en su día a día. De nuevo, gobernar el cambio y ser su impulsor es la nueva función principal del CIO”, detalla el CIO de Sothis.

Sin embargo, para el Consulting Systems Engineer en NetApp Espa-

ña, en realidad, “la función del CIO sigue siendo la misma, pero esta situación ha hecho que tenga que adaptarse en tiempo récord para dar soporte al resto de la compañía”. Además, asegura que el departamento de IT “ha sido esencial para la continuidad y supervivencia de las empresas, de ahí que los CIO hayan tenido que multiplicar su radio de actuación ayudando al conjunto de la compañía a adaptarse rápidamente y ofrecer soluciones, así como herramientas que permitiesen a los empleados trabajar desde sus hogares sin perder el acceso a los datos necesarios para ello”. Por todo ello, asegura que, “más que cambiar, su función se ha visto multiplicada y extendido a toda la compañía”.

Carolina Moreno incide en que el rol del CIO “se ha visto sometido a una mayor presión durante la pandemia y, además, su toma de decisiones se ha caracterizado por la “urgencia” y la búsqueda de alternativas o respuestas a muy ‘corto plazo’”. Pero, al mismo tiempo, “su relación con el comité de dirección y las unidades de negocio ha sido más intensa y fluida que nunca para acelerar la transformación digital de las organizaciones”.

MIRANDO HACIA EL FUTURO

Viendo lo acontecido en este 2020, es quizá más osado que nunca hacer predicciones sobre qué nos depara



el próximo año. Pero, en cualquier caso, sí que podemos intentar, con lo recorrido y aprendido, allanar el camino a lo que será el trabajo de los CIO en los próximos meses.

Raúl Herbosa cree que los CIO han aprendido la "importancia de la capacidad de reacción y la cohesión de todo el equipo de IT enfocando todo el esfuerzo en ir en una dirección cuando las circunstancias lo requieren; un único objetivo, una única dirección". Y, precisamente por eso, creen que, para mejorar su rol y su posición, el CIO debe "capacitarse y mejorar en la comunicación/transmisión de los procesos y conceptos tecnológicos al negocio y a todos los usuarios, haciéndoles partícipes de todos los cambios que se van introduciendo".

Por su parte, el Business Development Manager Engineer D-Link Iberia, entiende que una de las mayores enseñanzas es que la seguridad es "primordial en cualquier red corporativa. En los últimos días hemos conocido los ciberataques que han sufrido las redes de las grandes farmacéuticas que están desarrollando las vacunas, y también sabemos que la pandemia ha disparado los riesgos informáticos y ciberataques en unos porcentajes impensables no sólo en ataques contra las grandes empresas, sino también contra las pymes".

Así pues, el CIO ha aprendido que si antes "se trabajaba por objetivos de forma planificada ahora se ha trabajado para conseguir objetivos a corto plazo que resultaban críticos para

la organización". Así al menos lo expone Santiago Campuzano.

Mientras, Ignacio Arrieta explica que, desde una perspectiva general, "hemos aprendido a que ya no es necesario añadir el concepto digital a la hora de hablar de cualquier negocio. A partir de ahora, por el simple hecho de existir, hay que dar por sentado de que se ha invertido en digitalización". En su opinión, las organizaciones tienen que aprender a moverse ahora en

un entorno "posdigital" en el que "son capaces de obtener el máximo valor de las inversiones que han realizado en digitalización, manteniendo, al mismo tiempo, la mirada estratégica en el futuro. Al centrar la atención en los objetivos de oportunidad, encontrar su lugar entre los ecosistemas de la era posdigital y dominar las inversiones digitales con la mirada puesta en el futuro, las empresas más avanzadas sentarán las bases del éxito para los próximos años".



5 ÁREAS DONDE IA PUEDE MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES DE LOS CIO DURANTE LA PANDEMIA



¿Te avisamos del próximo IT User?

Y, más que mejorar, Arrieta defiende que el CIO no debe perder su visión estratégica global, “que afecta a las personas, los procesos, el mercado global, su sector de actividad y el papel de la tecnología dentro de la organización. Todo ello le permitirá seguir impulsando el cambio y generar valor para su empresa”. Porque aunque su papel se ha hecho cada vez más importante, “el CIO de hoy está demasiado sobrecargado de tareas operativas que obstaculizan su misión de impulsar la transformación empresarial. La escasez de presupuesto y la incapacidad de la empresa de seguir el ritmo de la innovación y acelerar el lanzamiento de nuevos productos también limitan su capacidad de acción”.

ESTOS SON LOS RETOS

De cara a 2021, la vicepresidenta de Ventas de Liferay EMEA y directora general de la compañía para el Sur de Europa, asegura que se mantendrán el peso y la reputación del CIO “como facilitador tecnológico y será un aliado para enfrentarse a los nuevos cambios y/o a la nueva era que arranque tras la pandemia”.

Es decir, que su papel es “fundamental en la innovación de los procesos de transformación digital que se han acelerado de forma excepcional en los últimos meses”. Asimismo, “creemos que se le seguirá exigiendo “optimizar” el presupuesto de TI, es decir, se ejercerá un control

muy detallado de las inversiones y siempre atendiendo a criterios de criticidad para la compañía”.

Manel Picallò entiende que tras lo ocurrido en 2020, muchos sectores deberán reinventarse, “lo que pese a la crisis económica causada por la Covid-19, conllevará una inversión. A pesar de que esta necesidad puede convertirse en un reto, creemos que será un año de inversiones, no solo en infraestructuras en el área de TI, sino también en tecnologías tan disruptivas como hemos visto en el Cloud”.

Eso sí, aclara que estas inversiones dependerán también de cada sector. “Por ejemplo, en el del Turismo, uno de los más afectados, se prevé una reducción de la inversión, pero aun así, hay cadenas que se están transformando de un modelo Retail a un modelo on-line y ahí si prevemos inversiones importantes”, vaticina. Pero, al mismo tiempo, “esperamos proyectos ambiciosos en el ámbito de las Administraciones Públicas, que pueden convertirse en un foco importante del proceso de digitalización, porque es uno de los sectores que menos había invertido en esta área. Creemos que habrá inversiones significativas alrededor de la digitalización del Sector Público”.

Por último, otro de los grandes retos que identifican desde NetApp, “más ahora que una parte importante de la población trabaja desde sus hogares, es la ciberseguridad. Cuidar de la protección y el acceso a los datos de las



“La relación del CIO con el comité de dirección y las unidades de negocio ha sido más intensa y fluida que nunca para acelerar la transformación digital de las organizaciones”

CAROLINA MORENO, VICEPRESIDENTA DE VENTAS DE LIFERAY EMEA Y DIRECTORA GENERAL DE LA COMPAÑÍA PARA EL SUR DE EUROPA

compañías se ha convertido en una prioridad con el desarrollo de estrategias con el objetivo de evitar al máximo los riesgos, así como también reducir el tiempo de respuesta si estos llegan a producirse”.

Para el responsable de Dell, los CIO van a centrar en cuatro grandes áreas. Por un lado, aumentar la agilidad del negocio a través del desarrollo de una estrategia multicloud. “El término agilidad puede significar cosas diferentes para cada área de la organización. Para RR. HH. puede significar nuevas plataformas que hagan más eficaz la evaluación y contratación de nuevos empleados. En Marketing puede ser sinónimo de acelerar el lanzamiento de la última campaña. Para Ventas significaría migrar a la herramienta de CRM más reciente para poder evaluar a los posibles clientes más rápidamente... La nube es un factor determinante en esta agilidad, pero ningún entorno de nube por sí solo es capaz de satisfacer todos los requisitos del negocio. Por ello, el camino es adoptar una estrategia de múltiples nubes que incorpore automatización”, detalla.

En segundo lugar, el CIO de crear nuevas oportunidades y fuentes de valor apoyándose en el Edge. “Todas las organizaciones procesan los datos de forma más eficaz cuando la potencia informática se haya cerca de la fuente que los genera. Las organizaciones actuales tienen que operar con un gran volumen de datos y en tiempo real. En esta situación, en Edge es

la respuesta. Se estima que en 2023 más del 50% de la nueva infraestructura de IT que se implemente estará en el Edge y no en centros de datos corporativos. Asimismo, la cantidad de aplicaciones en el Edge habrá aumentado un 800% en 2024”, detalla Arrieta, quien señala como tercer reto modernizar la fuerza laboral, “así como atraer y retener nuevo talento mediante la implementación y promoción de experiencias de usuario personalizadas, rápidas e inteligentes. El compromiso de los trabajadores hace que la empresa sea más productiva y segura. Personalizando la experiencia de los empleados, la organización se asegura de que estos dispongan de las aplicaciones, los datos y los dispositivos que necesitan para trabajar de una forma eficaz”.

Por último, la labor del CIO será cumplir con unos “objetivos de sostenibilidad que aborden

“La función del CIO sigue siendo la misma, pero esta situación ha hecho que tenga que adaptarse en tiempo récord para dar soporte al resto de la compañía”

**MANEL PICALLÒ, CONSULTING SYSTEMS
ENGINEER EN NETAPP ESPAÑA**

la eliminación responsable de los recursos IT mediante la implantación de políticas adecuadas. El problema de los residuos electrónicos es enorme. Se estima que menos del 30 % de los dispositivos electrónicos en el mundo se reciclan de manera responsable”.

Como resume Ricard Sanjuan, “en 2020, se ha avanzado mucho, en muy poco tiempo, en la carrera por la digitalización. Muchas empresas españolas han madurado mucho en este camino, pero el panorama es desigual. En muchos casos, en 2020 han debido avanzar por



pura supervivencia, como en el de los sectores esenciales. En otros, por seguir siendo competitivos y garantizar la continuidad del negocio. Ahora, 2021 es el año de la diferenciación. Es el momento de sacar partido a todo lo aprendido durante la pandemia en términos digitales”.

ESTAS SON MIS PRIORIDADES

De todo lo anterior también se pueden extraer unas prioridades de cara a los próximos meses. El Director de Sistemas Informáticos de GMV señala la seguridad de la información, “no sólo física como lógica, mejorando los sistemas que permiten proteger tanto los equipos de usuario como los servicios (end-point-protection, CASB...). Adicionalmente, aplicado tecnologías que permitan preservar los estándares internacionales en cuanto a DLP, GDPR, etc. que eviten la fuga de información ya sea accidental como intencionada”.

Jens Krueger, Chief Technology Officer para EMEA en Workday, considera que convertirse en una empresa digital requiere un cambio de los procesos tradicionales de la propia organización “y también de las cadenas de valor basadas en datos del ecosistema externo. Esa es la razón por la que el CIO debería centrarse en la transformación del negocio, porque los procesos de negocio definen la forma en que trabajamos”.

Además, cree que debe asegurar “la experiencia correcta de los empleados en todo el proceso de negocio es clave para permitir una fuerza

“La disrupción ha hecho imprescindible el gobierno del cambio y es una tarea que ha recaído en el CIO, quien no solo debe proporcionar herramientas a los usuarios, sino alinear los procesos de manera transversal”

RICARD SANJUAN, CIO EN SOTHIS

de trabajo comprometida, capacitada y productiva. Por otro lado, conseguir la arquitectura correcta es fundamental. Para el CIO, desarrollar una arquitectura adaptable y preparada para los posibles cambios futuros es básico; sin embargo, es increíblemente complejo y hay que encontrar un balance adecuado, especialmente cuando hablamos de temas como la estandarización y la flexibilidad. Para esto, las organizaciones necesitan diferenciar entre el back office (donde la clave estaría en el SaaS federado) y el front office (que se centrará en el desarrollo de una arquitectura de microservicios)”.

Es decir, que conseguir este equilibrio “será fundamental para desarrollar arquitecturas adaptables a largo plazo. Y, por último, para poder implementar una arquitectura adapta-



ble se requiere un cambio importante en la mentalidad: desde las tecnologías, proyectos y recursos hasta los resultados de negocio, productos y talento”.

Para Santiago Campuzano, las prioridades del CIO pasan por “aumentar el impacto directo en el negocio colaborando con soluciones de omnicanalidad, teletrabajo, mejoras productivas y eficiencias, y, por supuesto, en un entorno de máxima seguridad”.

Desde D-Link también señalan el gestionar las infraestructuras pensando en la seguridad y los accesos remotos como dos puntos claves, “pero sin olvidar la continua evolución hacia la gestión IT 100% Cloud, que la pandemia nos ha desvelado como una realidad cada vez más necesaria”.



“Los CIO deben ser brillantes en lo fundamental. Pero también necesitan tener la visión para ayudar a sus empresas a elegir las tecnologías que faciliten la mejor experiencia para empleados y clientes, y garanticen la buena marcha de la empresa a largo plazo”

JENS KRUEGER, CHIEF TECHNOLOGY OFFICER PARA EMEA EN WORKDAY

Así pues, y aunque la transformación digital es, desde hace ya algunos años, una de las principales prioridades de las compañías, y como no, de sus CIO, “la situación vivida durante este último año ha acelerado enormemente esta transformación y ha hecho que sea más necesaria que nunca” en valoraciones de Manel Picallò.

Por eso “una de las prioridades del próximo año será seguir trabajando en la digitalización de las empresas, basada en una estructura sólida de IT. Se acelerará la adopción de la nube, de las soluciones de VDI, nacerán nuevos negocios así como empleos fruto de esta crisis que ha dejado en evidencia la necesidad de invertir no solo más en tecnología, sino también en I+D. Ya venimos subrayando desde hace tiempo la importancia de los datos y su disponibilidad en cualquier momento, ahora la Covid-19 ha reforzado aún más esta premisa, sin por supuesto olvidar la importancia del papel del análisis de estos, que sin duda, ayudará de forma inequívoca en la toma de decisiones acertadas”. ■

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



MÁS INFORMACIÓN



[El rol cambiante del CIO](#)



[El rol del CIO en el mundo post-Covid](#)



[La recuperación será digital](#)



[KPMG: CIO Survey 2020](#)



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



[KPMG: la TI en la nueva realidad](#)



[PwC CIO Pulse Survey](#)



[Accenture: Post-Covid 19, el CIO responde](#)



[Cómo cerrar la brecha entre los recursos limitados y la complejidad de la nube](#)



[Diez cambios en las prioridades del área de TI, con impacto en la oferta tecnológica](#)



[Prioridades del CIO en su viaje digital](#)



[Seis de cada diez CIO tienen más influencia hoy que antes de la pandemia](#)



[Entrevista a Alexandre Ramos, CIO, Liberty Seguros](#)



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



La transformación del Centro de Datos

Desde que empezó la pandemia, la demanda de las distintas tecnologías que constituyen nuestra industria ha experimentado notables vaivenes. En lo que concierne a infraestructuras, tras las primeras semanas de notable demanda, le sucedieron unos meses de menor reclamo. ¿Cuál es el balance de un año tan convulso en lo que rodea a la inversión en soluciones para el centro de datos en España? A esta cuestión nos ayudan a contestar Gonzalo Pezzi, specialist lead en Deloitte España; Manel Picallò, consulting systems engineer en NetApp Iberia; y Luis Casero, field marketing manager para España y Portugal en Vertiv.

Además, también analizamos, entre otras muchas cuestiones, si la creciente irrupción de la movilidad, el entorno cloud computing y el uso cada vez más generalizado del analytics está permitiendo explotar el valor de los datos y configurar un nuevo centro de datos que proporcione la agilidad necesaria dentro de este contexto de valor.

En primer lugar, quisimos hacer balance de este 2020 en lo que a las inversiones en el centro de datos se refiere. En este sentido, Gonzalo Pezzi explica que “desde el punto de vista del desarrollo de los sistemas analíticos, hemos vis-



to una aceleración de la Transformación Digital, provocada por la necesidad de adaptación generada por la pandemia. Se ha puesto a prueba la flexibilidad y la capacidad de adaptación de los negocios. La relación con los clientes se ha movido, de un día para otro, a canales digitales, y

no todas las empresas estaban preparadas. En los primeros meses, detectamos una mayor preocupación por la calidad y disponibilidad de los datos, y hemos visto que han arrancado muchos proyectos en esta línea: homogenización de bases de datos, mejora de los sistemas, mejora en



“Con la pandemia, se ha puesto a prueba la flexibilidad y la capacidad de adaptación de los negocios. La relación con los clientes se ha movido, de un día para otro, a canales digitales, y no todas las empresas estaban preparadas”

**GONZALO PEZZI, ANALYTICS & COGNITIVE
MANAGER EN DELOITTE ESPAÑA**

la calidad y gestión de los datos... lo que conlleva cambios de arquitecturas y un reto para los centros de datos”.

Manel Picallò comenta, por su parte, que “inicialmente, percibimos una cierta incertidumbre por al situación que todavía estamos viviendo, y hubo un primer parón de proyectos que estaban en marcha antes. Pero una vez que todo volvió a rodar, se recuperaron estos proyectos y aparecieron otros muchos nuevos relacionados con la movilidad y el acceso ubicuo a los datos. A nosotros nos está yendo muy bien, porque estos proyectos ya los habíamos empezado, estábamos moviendo a nuestros clientes a la hibridación con datos allí donde el cliente los necesita, y ahora estamos en un momento en que esto es una realidad para que las empresas sobrevivan. En este momento, nos encontramos con muchas empresas en procesos de transformación. Ha sido un cambio radical, que ha acelerado proyectos y creados otros nuevos”.

Para Luis Casero, “el análisis hay que separarlo en dos. Tenemos una amplitud muy grande de proyectos, desde los más pequeños y a los más grandes. En el caso de los grandes centros de datos, se han mantenido los planes previstos, aunque haya podido haber algún retraso, pero en los proyectos más pequeños hemos visto cierta ralentización provocada por la caída económica relacionada con la pandemia, porque no podemos olvidar que las pymes han sido las grandes golpeadas por la crisis y, aun-

que no ha sido un mal año, no ha estado a la altura de los datos de los grandes proyectos”.

LA TRANSFORMACIÓN DEL CENTRO DE DATOS

En los últimos años, el centro de datos estaba en un proceso de transformación, pero, cómo le ha afectado esta situación. En palabras de Manel Picallò, “hemos visto una tendencia, que se ha incrementado, en los clientes, para irse a modelos de nube híbrida, manteniendo una parte de su TI en su centro de datos pero requiriendo de las capacidades que pueden obtener en los grandes centros de datos. Veíamos una tendencia clara en la gran cuenta pero ahora vemos una unificación hacia este movimiento de cargas. De hecho, estamos viendo una concentración de cargas de trabajo en grandes centros de datos. La demanda de servicios de infraestructura vemos que evolucionan hacia sistemas no tan grandes on premise, pero con muchas más funcionalidades compatibles con las cargas en las nubes públicas, ya sea en proveedores locales o en grandes hiperescalares. Por eso, estamos ampliando nuestra línea de servicios para permitir a los clientes mantener los servicios en sus centros de datos pero conectados con las nubes públicas”.

Desde el punto de vista de Gonzalo Pezzi, “vemos un incremento de la confianza de los grandes clientes en los servicios que proporcionan los grandes proveedores cloud, muy relacionado

con la aceleración de la Transformación Digital. Cada día más, el usuario reclama una experiencia más profunda y coherente independientemente del canal, y para ello son necesarias buenas capacidades analíticas y buenos sistemas de datos. Esto provoca en el centro de datos un almacenamiento de grandes volúmenes de información, capacidad de procesamiento distribuido, entrenamiento e implementación de modelos de Inteligencia Artificial... características que requieren muchos cambios en los centro de datos on premise y que se facilitan con el paso a nubes públicas o híbridas”.

Para Luis Casero, “la tendencia de la digitalización es imparable, y un cambio de paradigma sirve para que los actores que se adaptan mejor son los que sobreviven. Antes de la pandemia ya hablábamos de una transición a una economía basada en datos, y los centros de datos son lo que eran las fábricas en el siglo XX. Ahora tiene más vigencia que nunca. Eran cambios que se veían venir y que ahora tienen una mayor visibilidad social. Pero serán las empresas que sean capaces de subirse a este carro las que tengan las ventajas competitivas a corto, medio y largo plazo. Las que no, se quedarán atrás, porque es un camino de no retorno”.

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

Coincide con él Manel Picallò, que afirma que “observamos dos tenden-

cias, pero es claro que las empresas que no se suban al carro, van a perder mucho empuje competitivo. Una parte de las empresas necesita llevar al cloud sus entornos legacy. Para ellos les ofrecemos servicios y tecnologías para permitir la migración de servicios que, hasta la fecha, tenían en su propio centro de datos. De hecho, es una de las tendencias más fácilmente comprensibles por los clientes, porque tienen esta necesidad y se dan cuenta de que pueden obtener ventajas competitivas yendo a cloud. Por otra parte, está lo que podemos denominar cloud native, empresas que ya nacieron en el cloud, pero que también necesitan agilizar sus servicios y aplicaciones en la nube. Puede que en un tiempo todo sea cloud, pero creo que seguirán existiendo algunas cosas on premise conviviendo con servicios en cloud”.

Para Gonzalo Pezzi, “vemos una preocupación de los clientes por considerar el dato como un activo. El dato tiene una característica que aporta mucho valor: no se gasta ni se degrada. Hay que cuidarlo y seguir sacando valor de ello. Ahora los clientes no quieren descartar datos, sino almacenarlos todos. Pero, ¿estos datos tienen la calidad que necesito? Y ahí entran los proyectos de gobernanza de dato; o qué nuevos caso de uso analíticos puedo activar yo con estos datos, que es una gran preocupación de los clientes, y por eso les asesoramos en ello”.



“Hemos visto una tendencia, que se ha incrementado, en los clientes, para irse a modelos de nube híbrida, manteniendo una parte de su TI en su centro de datos pero requiriendo de las capacidades que pueden obtener en los grandes centros de datos”

**MANEL PICALLÒ, CONSULTING SYSTEMS
ENGINEER EN NETAPP IBERIA**

En palabras de Luis Casero, “acabamos de publicar nuestro estudio de tendencias para el año que viene, y creo que hay que destacar dos: las prestaciones que se esperan de un gran centro de datos, se empiezan a esperar de las pequeñas ubicaciones más cercanas al extremo, sobre todo en seguridad y capacidad de gestión y monitorización, y esto ha sido muy evidente durante la pandemia; la eficiencia energética, que, aunque llevamos mucho tiempo hablando de ella, vemos ahora que el 1% de la energía mundial se emplea en los centros de datos, y hay ciertos movimientos que ponen el foco cada vez más en la eficiencia energética, tanto en la gestión térmica como en la parte más puramente eléctrica



de la eficiencia. En ambos segmentos estamos viendo movimientos muy importantes y algunas modificaciones legislativas”.

Apunta Manel Picallò que, “en la parte computacional, el hardware ya no es la parte clave, sino la funcionalidad. Pero, en la parte de almacenamiento sí hemos introducido muchas mejoras tecnológicas que aportan mucha eficiencia. Además, se está produciendo una gran demanda en los centros de datos para gestionar la información. Con IoT se genera una gran necesidad y aportan un gran tamaño a los centros de datos”.

Comenta, por su parte, Gonzalo Pezzi, que es importante, “a nivel de software, el uso responsable de los recursos en los centros de datos, con arquitecturas, con contenedores y microservicios, que permiten este consumo de recursos más responsables”, “algo más evidente en el cloud native”, apunta Manel Picallò, “sobre todo cuando se

necesita más velocidad a la hora de ponerlas en marcha”, recalca Luis Casero.

“Estas soluciones son mucho más flexibles para asumir cargas muy cambiantes en los centros de datos”, finaliza Gonzalo Pezzi.

EL CENTRO DE DATOS DEL FUTURO

Habla IDC de eficiencia energética, de Smart Datacenter, Edge Computing y manejo de nuevas cargas de trabajo, al definir el centro de datos del futuro. Se muestra totalmente de acuerdo Luis Casero, que indica que “el Smart Datacenter se apoya en el uso de la Inteligencia Artificial en el centro de datos de un modo en que no sea necesaria la presencia humana. Es un concepto, con un centro de datos que sea capaz de auto-gestionarse, es una gran tendencia de futuro”.

Una opinión similar es la que expresa Manel Picallò, que señala que “el nuevo gran salto ante

“La tendencia de la digitalización es imparable, y un cambio de paradigma sirve para que los actores que se adaptan mejor sobrevivan. Antes de la pandemia ya hablábamos de una transición a una economía basada en datos, y los centros de datos son lo que eran las fábricas en el siglo XX”

LUIS CASERO, FIELD MARKETING MANAGER PARA ESPAÑA Y PORTUGAL EN VERTIV

el que nos encontramos es el del uso de la Inteligencia Artificial. Nosotros estamos aportando en la creación de redes neuronales para poder entrenar estas capacidades de la IA. Pero necesitamos para este entrenamiento una cantidad ingente de datos. La digitalización trajo una primera ola, el Big Data, que nos permitía sacar grandes ventajas del análisis de los datos. Ahora tenemos los datos, la capacidad de computación y las redes neuronales, y en los segmentos donde ya teníamos datos estamos viendo grandes avances, como en la medicina”.

En opinión de Gonzalo Pezzi, “el centro de datos no se puede quedar fuera de esta tendencia hacia la IA que llega a todos los sectores. Es necesaria una gran capacidad computacional para entrenar estas redes neuronales, con capacidades de hardware específico. Además, hay que hablar del Edge Computing, que permiten embeber estos sistemas de IA en dispositivos en el extremo. Un ejemplo es la conducción autónoma. Y esto afecta al centro de datos. Poner inteligencia en los dispositivos, alivia la presión sobre el centro de datos”.

IMPACTO EN LA DIGITALIZACIÓN DEL PAÍS Y LA ECONOMÍA

Son fundamentales iniciativas globales que impliquen a diferentes actores en el desarrollo de la digitalización del país y la economía, como la que se llevó a cabo hace unas semanas. Para Manel Picallò, “nos encontramos ante una revolución

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



que afectará a los puestos de trabajo y a las capacidades de las personas. Lo que va a suceder es que vamos a necesitar no menos profesionales, sino más y más capacitados. Lo más positivo es encontrar sinergias entre la industria y los políticos para avanzar en la misma dirección. Vemos muchos sectores afectados por esta crisis, y la digitalización va a mover mucho la economía”.

Para Luis Casero, “llevamos tiempo apoyando la iniciativa para convertir a España, en general, y a Madrid, en particular, en el hub digital del sur de Europa. No podemos dejar pasar esta oportunidad. Tenemos una economía en la que ha ido cayendo el peso del sector industrial y ha ido creciendo el sector terciario, lo que nos ha hecho muy vulnerables a crisis como ésta, con lo que poder revertir la tendencia nos permitirá poner una mejor base para el futuro”.

En palabras de Gonzalo Pezzi, “este mercado tiene un futuro prometedor y es muy positivo que haya iniciativas de este tipo para potenciarlo”. ■



MÁS INFORMACIÓN



[La transformación del Centro de Datos](#)

Planes para 2021

Pensando en el nuevo año, Gonzalo Pezzi apunta que “seguimos animando a nuestros clientes a explotar todo el potencial de cloud, y los acompañamos en la implementación de casos de uso analíticos. Hemos avanzado mucho, pero hay mucho camino por recorrer, y podemos ayudarles por nuestra experiencia”.

Para Manel Picallò, “vamos a continuar en el acompañamiento de los clientes en el cuidado de sus datos allá donde estén, aportando la tecnología para proteger, almacenar, mover y aprovechar los datos según sus necesidades. Además, como todo esto necesita un paraguas de gestión, dado que la infraestructura es cada vez más compleja, les proporcionamos las herramientas para hacerlo de forma sencilla. Sin olvidar, la seguridad y la protección para esta nueva realidad más dispersa de las empresas, las aplicaciones y los datos”.

En palabras de Luis Casero, “queremos ser los arquitectos de la continuidad. Este año nos vamos a centrar en seguir siendo el proveedor de referencia en los grandes proyectos de centros de datos y, por otro lado, seguir de la mano del canal de distribución hacia los clientes que requieren soluciones de menor tamaño”.

La Navidad de 2020

Mercedes Criado, Cooperación Internacional, Fundación Adeltas

El éxito y la gran respuesta a la campaña que pusimos en marcha con motivo de Navidad, "Un dulce Navideño por una sonrisa", nos ha dado para reflexionar. Reflexionar sobre cómo normalmente vamos todos a lo nuestro, dentro de esta gran vorágine que es la vida, pero en momentos complicados, como es el que estamos pasando, nos paramos y le ofrecemos la mano al de al lado.

Sí, esto es lo que nos va a dejar este año 2020, personas más fuertes, personas más comprometidas, personas que no van a permitir que, llegadas las fiestas, nadie pase hambre, nadie sea infeliz.

Es por eso por lo que estamos tan agradecidos. El día 23 de diciembre llevamos a la Iglesia de San Antón, donde la Fundación de Mensajeros de la Paz tiene su banco de alimentos y comedor social, más de 200 kilos de dulces navideños, lo que convertido en sonrisas serán muchísimas más.

Por eso, hemos querido llegar un poquito más allá y, ya que las navidades las empezamos haciendo felices a tantas personas, por

qué no finalizarlas de igual manera, y, el día 5 de enero, Fundación Adeltas llevará al mismo lugar, roscones de reyes que, calculando en raciones, serán aproximadamente 700 raciones=700 sonrisas.

Y todo esto, gracias a la gran respuesta a nuestra petición.

Gracias a todos los trabajadores de las empresas que han donado dulces navideños: Globalvia, Urbaser, Asegenor, Red Hat, a grupos de baile... a las que no han donado dulces pero sí su aportación económica, como ha sido el caso de los trabajadores de Commvault.

Gracias a los institutos en los que en algún momento hemos echado una mano a sus alumnos y alumnas y han querido devolvernos la ayuda.

Y, por supuesto, y no menos importante a todas esas personas, Sandra, Mónica, Sonia, Evely, Paloma... y tantas otras, que sumando sus poquitos, han hecho un mucho. ■



MÁS INFORMACIÓN



Fundación Adeltas



¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



globalvia



ASEGENOR

COMMVault



¿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**





MARKETING Y CONSUMO

Phygital Payments

José Manuel Navarro,
CMO MOMO Group



REFLEXIONES ÉTICAS

La pluma de Oca

Màrius Albert Gómez,
Experto en digitalización
e Innovación y humanista
por convicción



CIBERSEGURIDAD 4.0

Un cuento de Navidad... o sueñan los androides con ovejas eléctricas

Mario Velarde Bleichner,
Gurú en CiberSeguridad

NO SOLO



Marketing y consumo



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).



Phygital Payments

Recientemente, la Federación Bancaria Europea (EBF) ha publicado su informe anual "Banking in Europe: Facts & Figures" en el que expone cómo el sector financiero se está contrayendo en Europa de manera continua, tanto en lo referente a la red de oficinas como al personal. Una de las razones ha sido el impacto de la pandemia sobre la volatilidad de los merca-

dos, aunque la respuesta coordinada de los bancos centrales haya frenado consecuencias más desafortunadas. Otra ha sido la adopción urgente y necesaria de la banca digital por parte de la gran mayoría de usuarios de servicios financieros y, sobre todo, de los servicios de pago.

En la última década, el número de instituciones financieras se ha reducido casi un 30%, siendo la

La frontera entre lo offline y lo online se reducirá a una línea imperceptible cuando se consiga que el usuario opere de forma segura y confiable en cualquier canal con una misma solución tecnológica que respalde el pago de extremo a extremo

contracción de sucursales de poco más del 31% en el mismo período. En cuanto a los empleados, en el conjunto europeo se han perdido casi el 20% de empleos, es decir, más de 640.000 personas se han visto forzadas a cambiar de actividad. Las previsiones indican que continuará esta tendencia debido al auge de la banca por internet y a la automatización de todos los procesos de negocio, fruto también de la flexibilidad legislativa, supervisora y regulatoria que ha permitido la entrada de nuevos agentes 100% digitales (Neobancos y Challenger Banks), principales responsables de la aceleración de la transformación digital del sector tradicional para mantener su posicionamiento competitivo.

Si la tecnología ha modificado muchas de nuestras pautas de conducta de consumo y la manera en la que las personas interactuamos, la situación actual ha consolidado definitivamente el "comportamiento digital" incluso



en sectores que, hasta hace poco, se resistían o no tenían la capacidad ni los recursos para realizar transacciones electrónicas. Esta ha sido otra de las claves que la banca ha usado como excusa para avanzar con rapidez en la migración digital, substituyendo los sistemas heredados con nuevos desarrollos y, sobre todo, aplicando la innovación a la industria de pagos, mejorando las aplicaciones móviles y simplificando las transacciones con el respaldo de elevados estándares de seguridad y de sistemas inteligentes.

En el caso de los emisores de tarjeta, han tenido que realizar una rápida adaptación para trasladar el soporte físico al virtual, revisar su modelo operativo y, en el ámbito comercial, centrarse en la experiencia del cliente como argumento principal para mantener las cifras de negocio sin perder a futuro un lugar preferente en el monedero de sus clientes. Esto requiere de importantes inversiones, que deben

aplicar a sus propias estructuras o mediante la subcontratación de arquitecturas modulares de terceros para garantizar la eficiencia y el "time to market".

El crecimiento del comercio electrónico en estos meses de aislamiento y miedo al uso del dinero en efectivo apunta a que, en los próximos dos años, casi el 80% de las compras se realizarán mediante tarjeta física o eWallets, en una proporción de 3 a 5 respectivamente. Aunque en ambos casos estamos hablando del mismo producto, tarjeta de crédito o débito, sus atributos ya consolidados, como la familiaridad, universalidad, seguridad, fiabilidad... les garantizarán la continuidad, si bien los emisores no pueden perder de vista la entrada de los sistemas de pago basados en cuentas, como las transferencias instantáneas o las domiciliaciones directas, que abaratarán costes de transacción, reducirán la intervención de intermediarios y evitarán el uso de instrumentos de pago adicionales.

La más que probable competencia entre ambos modelos, tarjeta vs cuenta, requerirá de fuertes inversiones para el ajuste de los puntos y canales de venta, la gestión de los flujos de dinero y para la aceptación de compradores y vendedores. Dado que la regulación de los sistemas de pago (a través de las directivas PSD2, GDPR, PAD, WTR2, AML5) ya prevé los nuevos escenarios que vamos a encontrar, se espe-

ra que la industria financiera, en su conjunto, perfile una estrategia que ubique al usuario no en el centro de su foco innovador, sino en toda la cadena de valor del proceso de pago ya que, como emisores y adquirentes de pagos tienen una dilatada experiencia en la administración de cuentas y de tarjetas cuya operatoria básica terminará confluyendo en una solución única y simplificada, que mejorará substancialmente la experiencia de pago del usuario, siendo ésta más consistente y coherente con sus expectativas, tanto en entornos físicos como virtuales.

La frontera entre lo offline y lo online se reducirá a una línea imperceptible cuando se consiga que el usuario opere de forma segura y confiable en cualquier canal con una misma solución tecnológica que respalde el pago de extremo a extremo. Dará igual que una misma persona realice transacciones de pago en una tienda física o en una digital ya que la experiencia será muy parecida al seguir procesos similares que unificarán las pautas de conducta en ambos entornos. Tampoco habrá diferenciación entre cuenta o tarjeta

porque el origen del pago se hará desde un depósito digital y a través de un dispositivo también electrónico (o biométrico).

Si recuperamos el concepto “phygital” usado en marketing, en muy poco tiempo estaremos ante los “Phygital Payments” para lo cual la industria financiera tendrá que orientarse a conectar la experiencia de pago online y offline con total fluidez, garantizando inmediatez y agilidad en los procesos, aportando los recursos para obtener una experiencia inmersiva y emocionalmente positiva, y permitiendo la interacción humana para mantener activo el contacto personal que hace más creíble y confiable la comunicación entre las partes que intervienen. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Banking in Europe: Facts & Figures](#)

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



¿Quieres tener éxito como vendedor de TI?

Lee “Diario de un vendedor de tecnología”

DESCARGAR



Con el apoyo de

GRENKE
FAST // FORWARD // FINANCE

Editado por

it Digital
MEDIA GROUP

IT Sales
INSTITUTE

La pluma de Oca

Decía Gloria Fuertes que su pluma era la corta penas, de malas hierbas podadora. Adelardo López de Ayala se estremecía al alargarle su mano pues consideraba que un rasgo de la misma, liviano o torpe, podría hasta manchar un alma pura. Sí, la pluma, esa pluma donde muchos podrían coincidir en que podría ser la lengua del alma, esa pluma que esculpe de forma eterna el espejo del alma.

Hace ya unos cuantos años, que un cliente, a quien profeso el mayor reconocimiento profesional y humano me dijo, "Marius, este proceso de transformación/digitalización nos va a resultar un poco más complejo, dado que tenemos colectivos que establecerían si pudieran los nuevos registros electrónicos utilizando una pluma de oca". Que cosas, ¿no? Sin poder evitar la sonrisa pertinente, solo pude tratar de imaginar la tarea ingente de gestión del cambio que habría por delante.

Aquello me quedó grabado, pero no fue hasta tiempo más tarde que no comprendí que, aún lo lícito que puede tener el progreso y la eficiencia digital que nos ocupa... lo relevante que representa igualmente tener en consideración no ya los procesos en sí mismos o la propia experiencia de usuario, sino también los valores humanos y éticos que



Màrius Albert Gómez

Marius Gómez en su columna éTICa, sintetiza la voluntad de compartir unas reflexiones que nos ayuden a entender un mundo digital caracterizado con esos grandes "trending topics" actuales como son el Big Data, la Inteligencia Artificial, la IOT o la computación en general, y que son vistos desde un marco de consideraciones éticas, humanistas y sociales. Dichas reflexiones se realizan desde la actitud y el desempeño multidisciplinar, tanto individual como empresarial, y tienen el objeto de contribuir a "aportar un pequeño granito de arena en el proceso de repensar el papel que las TIC deben jugar en la vida de nuestros hijos, en su formación, en su trabajo, en su día a día... con un punto de vista que supere el meramente tecnológico".



imprimimos en ellos con “simples” actos como la propia comunicación, ya sea escrita u oral... cuando digitalizamos, automatizamos, virtualizamos, lideramos una iniciativa agile, consumimos apps móviles... y más aun considerando la forma “acelerada” que, por ejemplo, la actual pandemia ha comportado en muchos ámbitos.

Resulta inevitable en estas fechas echar un vistazo a las grandes tendencias que analistas de referencia como Gartner o Bain & Co. sitúan como palancas más relevantes para este 2021, el Edge Computing, IA, 5G, ciberseguridad, sostenibilidad y economía circular, cloud distribuido, hiper-automatización, Internet of Behaviours... todas ellas leídas en un marco de redefinición estratégica para un año donde pretendidamente nada volverá a ser igual.

Unas tendencias que, en definitiva, representan un necesario y nuevo impulso digital a nivel organizativo, económico y social. Organizativamente hablando, atenderá más que nunca y para los más audaces, a una mayor digitalización en un proceso de reinención estratégica competitiva. Económicamente hablando, sólo puede resultar más digital dado el consumo creciente que representa el uso diario de dispositivos de movilidad en un momento de pandemia como el actual. Socialmente hablando, estará significativamente más digitalizado a raíz de una mejor explotación de los datos que ya generamos geométricamente en las redes sociales, en ámbitos cada vez más trans-

versales que incluyen en buena manera cada vez más datos de salud, con todos los datos de la sensorización IOT acometida en ciudades, edificios...

Pero este contexto y para 2021, a mi entender, debe ser el momento de recordar y contemplar más que nunca nuestra “pluma de oca”. Organizativamente debe tener como meta no solo crear eficiencia y productividad, sino también responder con excelencia en la experiencia de usuario de forma ética y social, económicamente debe representar una oportunidad para un consumo digital responsable, sostenible y ético, y socialmente debe de ser el año para contemplar una digitalización ética en toda la cadena de valor de servicios y de forma transversal.

Este 2021 debe ser un año de inflexión, COVID mediante, del impulso digital económico



¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



y social, de la transformación y resiliencia, sí, pero también de cómo avanzamos como sociedad sin perder aquello que quizá más nos caracteriza como seres humanos. Aquello que también más habitualmente olvidamos muchas veces si no es por una situación crítica vital que muchos habremos vivido con la pandemia.... dignidad, fraternidad y, en definitiva, la ética del valor humano, de una trascendencia que no cabe encerrada únicamente en un contexto asépticamente digital.

Escribí aún con mi pluma de oca esta columna que luego digitalicé, para expresar mis mejores deseos de salud y un mejor 2021 para todos. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Bain and Company: Diez tendencias tecnológicas para 2021](#)



[Gartner: Tendencias tecnológicas para 2021](#)



[La ética como base para avanzar hacia un mundo digital más sostenible](#)

Un cuento de Navidad... o sueñan los androides con ovejas eléctricas

En una fresca mañana de la primera semana del siglo XXII, John Bowne III, ciudadano digital nacido a finales la primera mitad del siglo XXI en la zona conocida por el área Tijuana-San Angeles de California, utiliza el dispositivo digital que le mantiene unido al resto de los 4.500 millones de conciudadanos que conviven en la tierra al comenzar este nuevo siglo.

Le dedica los habituales 15 minutos de revisión de los indicadores de FELICIDAD en su Barrio, área urbana, área regional, zona continental ame-

ricana y Global para comprobar que siguen todos por encima del 99%, como ha sido en los últimos 5 años, y cumplir con su deber de aportar su calificación diaria y si hubiera lugar aquellas cosas que le han interesado en las últimas 24 horas.

Esta aportación ciudadana diaria es el combustible que hace funcionar el denominado Poder Ejecutivo Digital Global, que, por motivos nostálgicos, es como se denomina al Sistema Colaborativo apoyado por Inteligencia Artificial que, a principios de la década de los 70, empezó a sustituir a los cada



Mario Velarde Bleichner

Gurú en CiberSeguridad



Con más de 20 años en el sector de la Ciberseguridad, Mario Velarde Bleichner, Licenciado en Ciencias Físicas con especialidad en Calculo Automático y PDG por el IESE, ha participado en el desarrollo de esta industria desde la época del antivirus y el firewall como paradigma de la Seguridad IT, dirigiendo empresas como Trend Micro, Ironport, Websense, la división de Seguridad de Cisco Sur de Europa y la división Internacional de Panda Software.



vez más decadentes poderes ejecutivos humanos encarnados por individuos con grandes y deformes egos y narcisismo extremo que pretendían situarse por encima de los nuevos Ciudadanos Digitales que ya no querían ser gobernados por ególatras sino más bien gobernarse ellos mismos con sistemas colaborativos digitales apoyados por sistemas de Inteligencia Artificial.

Como se estudia en la Historia del siglo XXI, estos procesos de Evolución Tecnológica fueron más lentos por trabas que fueron poniendo aquellos que se beneficiaban de haberse apropiado del antiguo poder ejecutivo olvidando que apareció como servicio público.



Se estudia, por otra parte, como la pandemia de la tercera década del siglo, primera pandemia en la Era Digital de la Humanidad, aceleró el desarrollo tecnológico y, en mayor medida, la disrupción digital y la implantación de sistemas de Inteligencia Artificial, en un Circulo Virtuoso donde fueron acelerándose mutuamente para llegar en décadas a avances que se suponían que llevarían siglos.

La Disrupción Digital del Poder Ejecutivo trasladando la capacidad de control a sistemas colaborativos apoyados por sistemas de Inteligencia Artificial que permiten la participación continua de los Ciudadanos Digitales, dejó obsoleta la necesidad de representantes nombrados cada cuatro o seis años y con una cada vez mayor desconexión de los nuevos ciudadanos digitales del siglo XXI. La incapacidad del Poder Legislativo de realizar una gestión adecuada para mantener y evolucionar las leyes a la velocidad de la evolución digital y tecnológica, hizo que fuera sustituido por un sistema colaborativo apoyado por Inteligencia Artificial que en menos de una década realizó el trabajo pendiente de casi siglo y medio.

El grado de satisfacción de los ciudadanos digitales con el Poder Legislativo Global, denominado así por motivos nostálgicos, fue rápidamente subiendo hasta situarse por encima del 99%, aportando solidez a los índices de FELICIDAD e

¿Te avisamos del próximo IT User?



incrementando la participación ciudadana diaria que, por fin, puede participar activamente la democracia digital sin filtros ni cortapisas.

John Bowne III y su pareja Eva Chiang, nacida a mediados del siglo XXI en la isla de Taiwán, comunicaron a través de interfaz digital universal al Poder

Ejecutivo Global que el último de sus dos hijos había dado por concluido su período de formación en familia y, por tanto, ellos daban también por concluido su derecho a la dedicación exclusiva para la educación y se ponían a disposición de la comunidad para asumir nuevas responsabilidades relacionadas con su formación y deseos de desarrollo personal.

Claro que el Poder Ejecutivo Digital Global se ocupa del funcionamiento del planeta siguiendo a través del sistema colaborativo la opinión diaria de los 4.500 millones de ciudadanos digitales, faltaría más, pero, a diferencia de todo lo conocido anteriormente por la humanidad, tiene la capacidad y la usa para ocuparse de cada uno de los ciudadanos individualmente y, lo que es más importante, es capaz de proporcionar las mejores soluciones para el bien común y el bien individual al mismo tiempo.

Ya en 2070, el Poder Ejecutivo Digital Global superó en eficacia a cualquier poder ejecutivo local, regional, nacional o global dirigido por un ser humano o grupo de seres humanos, aunque

Los Derechos Humanos Digitales han conseguido hacer evolucionar la sociedad de manera global y son el regalo que las generaciones del siglo XXI les hacen a las nuevas generaciones del siglo XXII

llevó aún una generación completa de ciudadanos digitales y 25 años eliminar a los candidatos narcisistas y ególatras que pretendían dirigir a sus conciudadanos digitales a sabiendas que el poder Ejecutivo Digital Global los había hecho obsoletos, porque los ciudadanos digitales de 2075 empezaron a dirigir sus destinos a través de un sistema colaborativo apoyado por un sistema de Inteligencia Artificial que analiza y procesa esos datos para dar la mejor solución a nivel global, regional e incluso individual.

Volviendo a John Bowne III y Eva Chiang, en un plazo de 7 días se les han propuesto diferentes nuevas responsabilidades. A John en el área de Ciber genética, Ciberseguridad y Cuidado Emocional de menores de 10 años; y a Eva en el área de Matemáticas Fundamentales, Elaboración de Algoritmos Cuánticos Multidimensionales y Cuidado emocional de menores de 10 años; donde

la experiencia de cada uno es un valor a considerar, pero también se les ofrece la posibilidad de iniciar una nueva y completamente diferente carrera profesional mediante un período de formación y asesoramiento profesional.

Siendo John y Eva adultos jóvenes menores de 60 años, han recibido el ofrecimiento de emigración espacial a las colonias espaciales en el sistema solar e, incluso, poder optar a las primeras emigraciones espaciales de larga duración a sistemas estelares cercanos y exploración del espacio profundo.

El mayor de los hijos de John y Eva ha solicitado formación en Cuidado Emocional de Menores de 10 años, con el ánimo de cumplir con su derecho de reproducirse y cuidar del desarrollo de un nuevo ciudadano digital y, en paralelo, Análisis y Monitorización de sistemas de Inteligencia Artificial; la menor ha solicitado formación musical y desarrollo de sistemas de entretenimiento digital con soporte de Inteligencia Artificial para elaborar arte digital al nivel requerido por las nuevas generaciones de ciudadanos digitales, y ha manifestado en la actualidad su desinterés por su derecho a reproducirse al menos hasta al menos conseguir sus objetivos artísticos.

Estos 4 ciudadanos digitales son un mínimo ejemplo más individualizado de los intereses que manifiestan el resto de los 4.500 millones de ciudadanos digitales del siglo XII, que podría ser el inicio de un nuevo salto evolutivo de la es-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



pecie humana, pero esto es objeto de un sueño aún más avanzado.

Por lo que se puede intuir, los Derechos Humanos Digitales, que han evolucionado desde la mítica Declaración de los Derechos Humanos del siglo XX, han conseguido hacer evolucionar la sociedad de manera global y son el regalo que las generaciones del siglo XXI les hacen a las nuevas generaciones del siglo XXII.

Así pues, Feliz Navidad y Prospero 2101, desde un sueño del optimismo de 2020.

Este cuento navideño no incluye una consideración de la evolución del poder judicial por no tener tiempo ni espacio en este pequeño sueño navideño, y la gran dependencia de la evolución de los otros dos poderes, que pueden haber reducido en gran manera el aparato judicial necesario por haberse reducido la violación de las leyes por parte de los nuevos ciudadanos digitales. Será objeto de un sueño adicional. ■



MÁS INFORMACIÓN



Teoría de la separación de Poderes

it Reseller
TECH&CONSULTING



nº 63
ENERO 2021



Tendencias en Ciberseguridad
para 2021, a debate



2021,
retomando
el futuro
interrumpido



Cómo va a ser
el gasto
tecnológico
de las empresas
españolas en 2021

El negocio TI tras
el año del COVID-19



Reseller
TECH&CONSULTING



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