
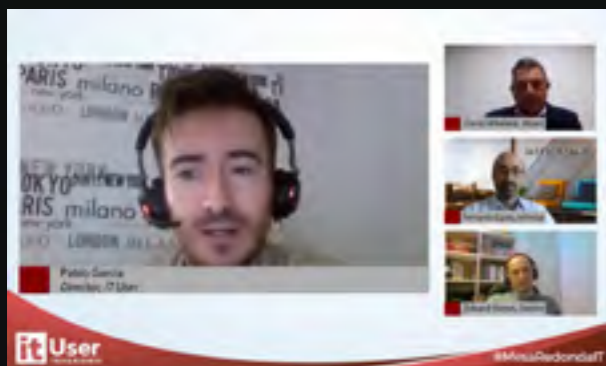


El futuro tecnológico ya está aquí

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



La importancia del centro de datos en 2022, a debate



METAVERSO:
el espacio virtual que liderará la nueva revolución digital



Fondos Next GenEU,
oportunidad de las PYMES para su digitalización



Entrevista a José Bayón, CEO de Enisa



it User
TECH & BUSINESS



Director

Pablo García Reales

pablo.garcia@itdmgroup.es

Redacción y colaboradores

Hilda Gómez, Arantxa Herranz,
Reyes Alonso, Ricardo Gómez
Eva Herrero

Diseño revistas digitales

Producción audiovisual

Fotografía

Favorit Comunicación, Alberto Varet
Ania Lewandowska

it Digital
MEDIA GROUP

Director General

Juan Ramón Melara

juanramon.melara@itdmgroup.es

Director de Contenidos

Miguel Ángel Gómez

miguelangel.gomez@itdmgroup.es

Directora IT Televisión y Lead Gen

Arancha Asenjo

arancha.asenjo@itdmgroup.es

Directora División Web

Bárbara Madariaga

barbara.madariaga@itdmgroup.es

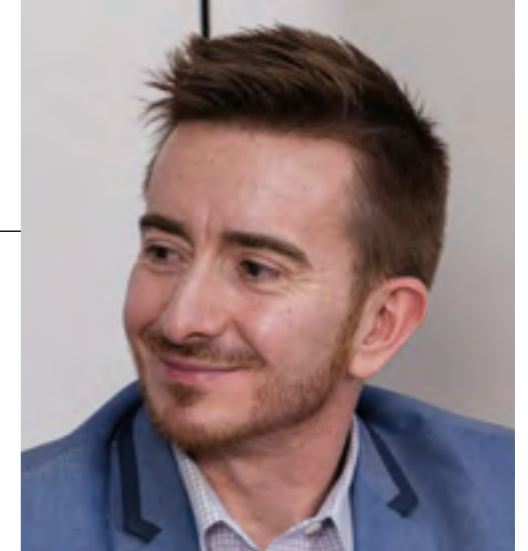
Director de Operaciones

Ángel Porras

angel.porras@itdmgroup.es

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

¿Qué pasará con el teletrabajo en España?



Durante los cerca de dos años que ya dura la pandemia, el espacio de trabajo ha cambiado de manera notable, evolucionando desde la modalidad de teletrabajo total para aquellos puestos en los que era factible, hasta la implantación de un sistema híbrido en la mayoría de las organizaciones. En el tercer trimestre de 2021, el porcentaje de ocupados que trabajaban en España desde su propio domicilio la mayor parte de la semana era del 8%, frente al 9,4% del segundo trimestre y del 11,2% del primero. Esa cifra es la más baja desde que se inició el confinamiento, que llegó a situarse en el 16,2% en el segundo trimestre de 2020. A pesar del descenso, el teletrabajo sigue siendo casi el doble del registrado antes de la pandemia, cuando no superaba el 5%.

Pero, ¿cuál es la radiografía del profesional que más teletrabaja en España? Mujer, de entre 25 y 44 años, y principalmente residente en Madrid. Obviamente, a mayor

tamaño de la organización, más teletrabajo. Con el comienzo de la pandemia, el porcentaje de medianas y pequeñas empresas que activaron el teletrabajo fue mayor que el de las grandes, puesto que muchas de éstas ya permitían el trabajo a distancia antes de que surgiera la COVID-19. Entre los sectores que aplican más teletrabajo destacan los de información y comunicación, tecnología, actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades inmobiliarias, energía y agua. Mientras que los que menos tienen acceso a este privilegio son los sectores de construcción, servicios de alojamiento, industrias de alimentación, textil y madera.

Existen dudas sobre si la flexibilidad de los entornos de trabajo híbridos ha venido para quedarse o será una modalidad que abandonarán las empresas de forma paulatina, pero lo que está claro es que durante este año será el formato protagonista. ■

Pablo García Reales

EN PORTADA

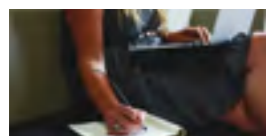
2022

Las tecnologías y tendencias que nos esperan

ACTUALIDAD



Solo un 18% de las empresas españolas, preparadas para enfrentar los retos del futuro



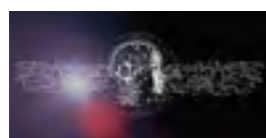
Recomendaciones de la CNMC para mejorar la futura Ley de Startups



Los expertos, mayoritariamente a favor de los Fondos Next Gen EU



El sector de TI liderará la contratación en el primer trimestre de 2022



El primer mapa de IA de España identifica los actores clave de la digitalización

NO SOLO



ANUNCIANTES

[INFINIDAT](#)

[IT WHITEPAPERS](#)

[IT DIGITAL SECURITY](#)

[DOCUMENTO EJECUTIVO](#)

[IT WEBINARS](#)

[TECNOLOGÍA Y EMPRESA](#)

[IT RESELLER](#)

TENDENCIAS

La digitalización del puesto de trabajo sigue siendo un reto para el sector público

Tendencias de ciberseguridad en 2022: la ciberinteligencia entra en escena

Para 9 de cada 10 responsables de TI una estrategia de datos es clave para su empresa

7 claves para impulsar la Transformación Digital en 2022

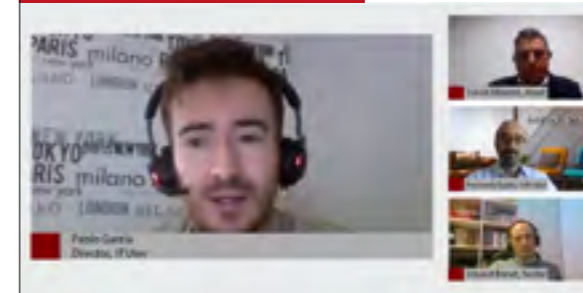
Retos a abordar para proteger los derechos fundamentales en la era digital

6 tendencias que marcarán la evolución de las redes corporativas en 2022

REVISTAS DIGITALES



MESA REDONDA



La importancia del centro de datos en 2022, a debate

ENTREVISTA



José Bayón,
CEO de Enisa

INFINIDAT

SCALE TO WIN

Ventaja competitiva
impulsada por los datos
a escala multipetabyte



Solo un 18% de las empresas españolas están preparadas para encarar los retos del futuro

Un estudio de la London School of Economics para Vodafone, que abarca a 22 países, ha analizado el grado de preparación de las compañías para hacer frente a los desafíos del futuro. En España solo un 18% lo están.

Este estudio, titulado [Fit for the future 2021](#) identifica como empresas “preparadas para el futuro” (FFTF) como aquellas que tienen capacidades para enfrentarse a los desafíos emergentes, tienen una actitud positiva ante el cambio, están abiertos a las nuevas tecnologías, tienen una estrategia y una hoja de ruta clara hacia la transformación y se adaptan al cambio y a las tendencias.

La cifra de empresas consideradas a nivel mundial como “preparadas para el futuro” y mejor capacitadas para enfrentar desafíos futuros ha aumentado, pero solo el 18% de las empresas españolas entrevistadas se encuen-

tran en este grupo. Sin embargo, las empresas españolas muestran un mayor nivel de optimismo cuando son preguntadas por cuestiones como su rendimiento empresarial, conocimiento de sus clientes o el trabajo híbrido, y están por delante de la media global en dichos indicadores.

En el informe se destaca la apuesta por la digitalización de las compañías en España, ya que el 62% de las empresas españolas consideradas ‘FFTF’ tiene una hoja de ruta digital frente al 60% de las empresas a nivel mundial. Asimismo, el 64% está preparada para afrontar riesgos frente al 58% de las compañías a nivel mundial. Los



resultados reflejan que el 61% han acelerado sus planes de transformación digital a raíz de la pandemia frente al 55% global.

INTERACCIÓN CON EL CLIENTE A TRAVÉS DE SERVICIOS DIGITALES

Las empresas españolas 'FFTF' afirman que el 77% de sus clientes esperan poder interactuar con las marcas en cualquier momento y lugar a través de servicios digitales y el 69% cree que sus clientes quieren que actúen de forma ética y tengan una postura clara en materia social.

Por otra parte, el 15% considera que la sostenibilidad es absolutamente necesaria frente al 21% de las organizaciones a nivel mundial que están más concienciadas en esta materia. Asimismo, el 32% aumentará su gasto en ESG y RSC el próximo año frente al 37% de las compañías a nivel mundial.

RÁPIDA ADOPCIÓN DEL TRABAJO HÍBRIDO

El 85% de las empresas españolas 'FFTF' están satisfechas con la adopción más rápida de nuevas tecnologías frente al 76% de las empresas a nivel mundial. Además, el 75% muestra su satisfacción con la flexibilidad respecto al lugar de trabajo frente al 73% a escala mundial. El 78% de las españolas reportan un aumento de las expectativas de los empleados en términos de cómo y dónde trabajan. Específicamente, sobre la flexibilidad respecto a dónde trabajan (45%), respecto a la capacidad de trabajar con libertad y autonomía que

más les conviene (49%) y a flexibilidad en cuanto al horario de trabajo (47%).

Por otro lado, el 83% se muestran optimistas sobre el rol de la tecnología en la sociedad frente al 86% a nivel mundial. El 78% de las locales están tomando medidas para hacer frente a un mundo automatizado frente al 75% de las empresas a nivel mundial. Además, destaca que el 73% cree que la tecnología será beneficiosa para la seguridad laboral en cinco años frente al 56% de las empresas a nivel mundial.

PRINCIPALES DESAFÍOS

Al preguntar a las empresas cuáles fueron los principales retos que están encarando, hubo cinco que destacaron en casi todas las industrias, países y tamaños de negocios: resiliencia frente a la disrupción, capacidad para adaptarse rápidamente a los comportamientos cambiantes de los

clientes y de la sociedad, la sostenibilidad como un elemento básico del negocio, capturar los nuevos desafíos y oportunidades que ofrecen los datos y repensar la forma en que se recluta y nutre el talento en las organizaciones. ■



 **MÁS INFORMACIÓN**

 [Informe Fit for the Future](#)



¿Cuáles son las recomendaciones de la CNMC para mejorar la futura Ley de Startups?

Competencia ha emitido un informe favorable del anteproyecto de ley para fomentar la creación de startups. Sin embargo, la CNMC recomienda una única vía para registrar estas empresas, y unos criterios más precisos para evaluar su carácter innovador, así como reforzar el análisis de impacto de las medidas que incluye el anteproyecto desde la óptica de ayudas de Estado. Tras este informe, el Consejo de Ministros ha aprobado el proyecto de ley.

La CNMC ha publicado el informe sobre el anteproyecto de ley de fomento del ecosistema de empresas emergentes, aprobada en julio por el Consejo de Ministros.

La futura norma tiene como objetivo principal fomentar la creación de empresas innovadoras a través de varias actuaciones, entre las que se encuentran medidas de carácter fiscal, de aligeramiento de cargas, de facilitación de entornos regulados de prueba y de subvenciones. El anteproyecto también pretende atraer inversión extranjera con medidas regulatorias y fiscales, además de incentivar el “nomadismo digital” con la creación de una nueva categoría de visado y la autorización de residencia.

En su informe, la CNMC valora positivamente la contribución del anteproyecto a reducir la brecha que presenta nuestra economía con respecto a los países más avanzados de la Unión Europea a la hora de crear este tipo



de empresas. Además, señala que el anteproyecto incluye medidas que la propia CNMC ha recomendado en el pasado, como el estudio previo de las estrategias de intervención pública en los mercados y la mejora en el acceso de la información para los emprendedores.

En el apartado de recomendaciones, el organismo aconseja precisar los criterios que evalúan el carácter innovador de las empresas, y se recuerda que su desarrollo reglamentario debe ser informado previamente por la CNMC.

También aconseja valorar la posibilidad de que exista una única vía para verificar y acreditar la condición de empresa emergente. Asimismo, cree conveniente reforzar el análisis de impacto de las medidas que incluye el anteproyecto desde la óptica de ayudas de Estado.

Por otra parte, el anteproyecto recoge la idea de facilitar el acceso en condiciones de igualdad a las empresas emergentes ubicadas en zonas escasamente pobladas, para lo que contempla recurrir a las adquisiciones de proximidad y a la utilización de productos locales en la contratación pública. Se recuerda que, si los pliegos incluyen criterios de arraigo territorial, éstos no se pueden aplicar de manera discriminatoria, deben estar justificados por razones imperiosas de interés general, ser adecuados para garantizar la realización del objetivo que persiguen y no ir más allá de lo necesario para alcanzarlo.

La CNMC ha publicado un informe favorable sobre el anteproyecto de ley de fomento del ecosistema de empresas emergentes

LA ASOCIACIÓN DE STARTUPS DA EL VISTO BUENO AL PROYECTO DE LEY DE FOMENTO DE EMPRESAS EMERGENTES

El proyecto de Ley de Fomento de Empresas Emergentes, más conocido como Ley de Startups, ha recibido el beneplácito de la Asociación Española de Startups que, en un comunicado, ha dicho que “nos felicitamos, y felicitamos también al gobierno. Nos alegramos por un doble motivo. Primero, porque estamos convencidos de que puede ser el punto de inflexión para un impulso real al ecosistema de startups español. Segundo, porque por fin después de cinco años trabajando para su aprobación, hoy comenzamos a verla convertida en realidad”.

No obstante, esta asociación considera que es un punto de comienzo del trabajo, ahora que se iniciará la tramitación parlamentaria. “Queda mucho por hacer para que estas medidas entren en vigor. Trabajaremos con todos los grupos parlamentarios para conse-

guir mejorar aún más este proyecto. Creemos firmemente que es una ley transversal que debe servir para impulsar el ecosistema y que no entiende de fronteras partidistas, ideológicas, ni de otro tipo. A eso apelaremos en las siguientes semanas y meses”.

CLAVES DEL PROYECTO DE LEY

Las principales claves de este proyecto de ley son las siguientes:

❖ **El proyecto de Ley incluye importantes medidas fiscales**, elimina trabas burocráticas y flexibiliza trámites para fomentar la creación y la inversión en empresas emergentes de base tecnológica (startups). También se incluyen importantes medidas para atraer y recuperar el talento internacional y nacional, favoreciendo el establecimiento en España de teletrabajadores y “nómadas digitales”.

❖ Se establecen importantes **incentivos fiscales para las empresas**, inversores y trabajadores de startups, incluyendo el tratamiento más favorable de la UE de la remuneración mediante opciones sobre acciones (stock options).

❖ **Se agilizan los trámites para poder constituir una empresa con un solo paso y por medios telemáticos**, sin costes notariales ni registrales. También se establece una ventanilla única para la declaración del carácter innovador de la empresa y el acceso a los beneficios previstos en la Ley.



❖ Se introducen **medidas fiscales**, como la reducción del Impuesto de Sociedades (pasa del 25% al 15%) y en el Impuesto sobre la Renta de No Residentes durante cuatro años; el aplazamiento del pago de la deuda tributaria sin intereses ni garantías.

❖ **Se facilita el uso de las opciones sobre acciones (stock options) como forma de retribución y se eleva su exención fiscal** de 12.000 a 50.000 euros anuales, además de retrasa su tributación al momento en que se hagan líquidas, ya sea por la venta de las acciones o por salida a bolsa de la empresa.

❖ **Se eleva la base máxima de deducción por inversión en empresas** de nueva o reciente creación (de 60.000 a 100.000 euros anuales), el tipo de deducción pasa del 30% al 50% y se amplía el periodo que considera una empresa de reciente creación.

❖ Para atraer talento, **se mejora el régimen fiscal del Impuesto sobre la Renta de No Residentes** aplicable a directivos y empleados de las startups, inversores y “nómadas digitales” -personas en teletrabajo desplazadas temporalmente a territorio español- y sus familiares, que podrán acceder a un visado especial de hasta 5 años. Asimismo, se favorece el retorno del talento al rebajar a 5 años la no residencia previa en España para acceder a este régimen especial.

❖ **Se elimina la doble cotización a la Seguridad Social** para aquellos emprendedores

que mantengan de forma simultánea un empleo por cuenta ajena.

❖ **Se fomenta la colaboración con las administraciones públicas, las universidades, organismos públicos de investigación y centros tecnológicos**, previéndose la creación de sandboxes o licencias de pruebas en sectores regulados.

Acompañan a este proyecto de Ley distintas medidas puestas en marcha por el Gobierno para favorecer la financiación de las startups en España, entre las que destaca el FondoICO Next Tech, cuyo objetivo de inversión es alcanzar los 4.000 millones de euros, diseñado

para apoyar financieramente a las empresas en fase de crecimiento. Y la línea de financiación de ENISA, que cuenta con 51 millones de euros, orientada a la creación de startups lideradas por mujeres, con la que se pretende reducir la brecha de género en el ámbito del emprendimiento innovador.

2021 HA SIDO UN AÑO RÉCORD EN FINANCIACIÓN DE STARTUPS TECNOLÓGICAS EN EUROPA

2021 será un año récord de inversión en startups en Europa, con una cifra próxima a los 100.000 millones de dólares, cerca de multipli-



El organismo aconseja precisar los criterios que evalúan el carácter innovador de las empresas, y se recuerda que su desarrollo reglamentario debe ser informado previamente por la CNMC

car por tres la realizada en 2020, según Dealroom. Este es un dato que recoge Atómico en un nuevo informe anual sobre el estado de la tecnología europea.

Según este análisis del grupo británico de inversión, la significativa entrada de venture capital en 2021 está sacudiendo el ranking y moviendo las posiciones en los puestos del 5 al 20 por capital invertido. España, con 2.900 millones de dólares, ha sustituido a Suiza en el sexto lugar. Irlanda, el único país que baja en capital invertido del top 15 (-5%), se ha caído del puesto 10 junto con Bélgica. Italia, con 841 millones de dólares, se coloca ahora en la posición 15. La lista está encabezada por Reino Unido, (26.921 millones de dólares), Alemania (12.375 millones) y Francia (8.534 millones)

El número total de compañías tecnológicas que han logrado escalar hasta los 1.000 millones de dólares en Europa ha subido desde 223 el año pasado a 321. Doce de estas compañías unicornio están situadas en España que, junto con Suiza, es el lugar donde las empresas unicornio se encuentran más dispersas geográficamente. En este sentido, los datos de Atómico y Dealroom indican que los doce unicornios

están en cuatro ciudades diferentes, mientras que, en el caso de Francia, el 94% se concentran en París.

Europa suma la mayor cartera de startups en sus primeros pasos que nunca, con el 33% de todo el capital invertido en el mundo en rondas de hasta 5 millones de dólares. Esto la convierte en la segunda región del mundo en cuanto a inversiones en etapa inicial, con un total de 3.800 millones de dólares solo por detrás de los 4.100 millones de Estados Unidos.

El acceso a la financiación y el talento son retos clave para los fundadores de empresas tecnológicas europeas, especialmente en el sur de Europa. En este sentido, en financiación destaca Portugal, donde un 54% de los encuestados afirma que ve la financiación como un reto específico para las tecnológicas europeas en los próximos doce meses. El 20% de los italianos y el 29% de los españoles también asegura que la recaudación de fondos sigue siendo un reto.

El 59% de los fundadores de startups en España indica que les cuesta más atraer talento que antes, los terceros en esta métrica tras Reino Unido (61%) y Países Bajos (60%).



Según Tom Wehmeier, partner de Atómico y co-autor del informe, "Europa está experimentando una revolución tecnológica, con profundas repercusiones en las economías, en las sociedades y en el medio ambiente, y que está impulsada por dos tendencias irreversibles: una, que no es exclusiva de Europa, el imparable avance de la tecnología. La otra es lo que llamamos la 'rueda tecnológica' europea, un conjunto de bases increíblemente sólidas que incluyen talento, equipos emprendedores fuertes y un saludable grupo de inversores a todos los niveles. Todo ello impulsa a los unicornios y crea valor a una frecuencia y magnitud cada vez mayores. Estas dos tendencias harán al ecosistema tecnológico europeo prosperar incluso si las condiciones macroeconómicas cambian". ■

MÁS INFORMACIÓN

 [State of European Tech 2020](#)

 [Estado del arte de la Tecnología Europea en 2020](#)

87 de los 100 expertos consultados por EY valoran positivamente los fondos Next Generation

El primer informe Pulse Next Generation EU valora positivamente los fondos europeos de recuperación, pero los resultados sobre el conocimiento y avance del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia español sorprenden: poco más de un 50% declara un conocimiento sobresaliente del plan, y ese porcentaje baja a un 32% si hablamos de gestores públicos. Un 63% considera que el sistema de gestión del plan no facilita que los fondos sean accesibles a las empresas.

EY ha recogido en un informe el punto de vista de 100 expertos en economía, directivos de empresa y gestores públicos sobre el grado de conocimiento y avance del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

Sus resultados apuntan que algo más del 50% de los encuestados declara un conocimiento notable o sobresaliente de dicho plan, mientras que un 21% declara que es suficiente (y menos de un 5%, insuficiente). Sin embargo, llama la atención que tanto los gestores em-

presariales como los del sector público son los que parecen tener menos conocimiento del mismo: mientras que más de un 80% de los expertos consultados declara un conocimiento notable o sobresaliente del plan, entre los directivos empresariales consultados ese porcentaje es del 60% y en el caso de los gestores públicos la cifra alcanza el 32%. Además, el 21% de los gestores públicos y el 20% de los directivos empresariales declaran niveles insuficientes de conocimiento del plan.

Digitalización, transición energética y movilidad son los ejes de los principales proyectos que presentarán las empresas con cargo a los Next Generation EU

Cuando se les pregunta sobre si la información disponible sobre los fondos es adecuada, un 42% la considera inadecuada mientras que tan sólo el 7% cree que es muy adecuada. Como apunte extra, las tres principales vías de acceso a la información sobre el PRTR para los consultados son la Administración General del Estado, la Unión Europea y los medios de comunicación. Las empresas de consultoría son la cuarta vía principal de acceso a la información sobre el plan.

En lo que sí hay una mejor percepción es en la opinión que les merece la iniciativa NextGenerationEU y su contribución a la recuperación y transformación de la economía europea: el 87% de los encuestados valora positiva o muy positivamente NextGenerationEU y el 63% su concreción en España en forma de PRTR aprobado por el Gobierno si bien es cierto que se valora mejor el marco europeo que el Plan concreto elaborado por el Gobierno de España. El 59% de los entrevistados califica como muy buena la iniciativa NextGenerationEU.

LOS DIRECTIVOS DE EMPRESA, LOS QUE MEJOR VALORAN EL PRTR

Los gestores empresariales son, de los tres grupos entrevistados, el colectivo que mejor valora tanto NextGenerationEU (90% califica como buena o muy buena) como el plan en sí mismo (70%). Por su parte, un 8% de los economistas consultados valoran NextGenerationEU mal o muy mal y el 11% tiene la misma mala opinión sobre el plan español de recuperación.

Las opiniones no son muy positivas, sin embargo, cuando se les pregunta sobre el sistema de gestión de los fondos y sobre si dicho sistema facilita que las ayudas sean accesibles a las empresas. En este punto, un 63% de los encuestados considera que el sistema de gestión del PRTR facilita poco o nada que los fondos sean accesibles a las empresas, frente al 25% que considera que lo permite mucho o bastante. El informe destaca también que este porcentaje se incrementa hasta el 72% en el caso de las empresas.

Respecto a las principales debilidades en la gestión de los fondos, los expertos económicos señalan tres: la ausencia de un organismo independiente del Gobierno que agilice procesos y aporte independencia (50%), la falta de personal especializado (47%) y los trámites administrativos (42%) precisos para la publicación de licitaciones de contratos y convocatorias de subvenciones. Esta última es vista como la primera de las dificultades cuando se pregunta a los gestores públicos (45%). En segundo lugar, el grupo

¿Te gusta este reportaje?




de funcionarios señala dos debilidades, ambas con el mismo grado de importancia: la falta de personal especializado y la falta de consensos en torno a la ejecución del PRTR.

Por su parte, los gestores corporativos identifican el nivel de información en relación con las vías de acceso a los fondos (62%), la operatividad del modelo en general (41%) y el nivel de experiencia y conocimiento de las empresas privadas a la hora de optar a estos recursos (34%) como los tres principales obstáculos en la disposición de los mismos para la iniciativa privada.

Digitalización, transición energética y movilidad son los ejes de los principales proyectos que presentarán las empresas con cargo a los NextGenerationEU. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Foro IT User: AAPP, afrontando la década digital](#)

 [EY: Tomando el pulso a los Fondos Europeos](#)

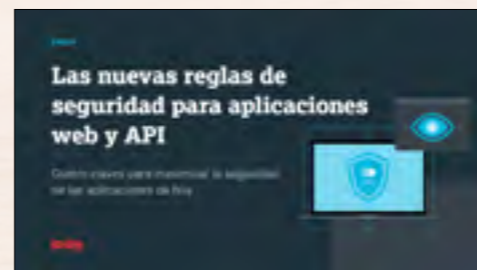
 [Informe Pulse NextGenerationEU 2021](#)

La documentación TIC, a un solo clic



Nuevas reglas de seguridad para aplicaciones web y API

Es hora de poner al día las reglas de la seguridad para API y aplicaciones web para que correspondan a la manera en que se crean y gestionan las aplicaciones hoy en día. Al usar herramientas y procesos tradicionales, estarás siempre a la zaga de los adversarios y sus ataques. Con estas nuevas reglas, puedes tomar la delantera y conocer de primera mano el estado de la seguridad de tu empresa.



MTWO 6D BIM Construction Cloud Platform

MTWO es un software cloud de nivel empresarial para el sector de la construcción preparado para el futuro y que ayuda a gestionar todos los proyectos extremo a extremo con 6D BIM. Es capaz de conectar a todos los equipos en cualquier momento y en cualquier lugar a través de todos los dispositivos.



Los tres pilares de una Transformación Digital B2B exitosa

MTWO Complete Construction Cloud es una plataforma empresarial integrada de modelado de información de construcción en cinco dimensiones (BIM 5D) en la nube que permite a contratistas, propietarios de activos y desarrolladores acelerar su proceso de transformación digital.



Informe: Cloud, en busca de la agilidad

La nube se ha asentado en las organizaciones como un modelo de TI que permite ganar agilidad en las operaciones y en el despliegue de nuevos servicios. Este informe IT Trends apunta las principales tendencias en torno a la cloud en nuestro país.



El sector de TI liderará la contratación en el primer trimestre de 2022

Las expectativas de contratación para el inicio de año mejoran en 4 puntos los resultados de este trimestre y consolidan el optimismo entre empleadores de todas las zonas del país y de empresas de todos los tamaños. El sector tecnológico encabeza las previsiones de contratación durante los próximos meses, según ManpowerGroup.

Las expectativas para el mercado de trabajo se mantienen optimistas, a pesar de que los últimos indicadores anuncian que la economía española presenta un ritmo de recuperación menos intenso de lo esperado. Así lo refleja el Estudio Trimestral de Q1 de ManpowerGroup sobre Proyección de Empleo, que señala que las previsiones de contratación para el inicio de año, con un empleo neto medio previsto de +33%, consolidan una trayectoria positiva, tras el impulso del trimestre anterior. Además, ocho de cada diez directivos prevé mantener (36%) o ampliar (47%) sus equipos.

La previsión de crecimiento se extiende, aunque de manera dispar, a todos los sectores, con la tecnología a la cabeza (+50%). Además, el impulso se ve refrendado por sectores de gran importancia para el mercado de trabajo español como son la construcción (+48%), el



comercio (+39%) y la hostelería (+35%). Dichas cifras reflejan la estabilización de la construcción (que venía de un +50% en este último tramo del año) y unos crecimientos con respecto al periodo anterior de 18 puntos para el comercio y de 8 para la hostelería, mostrando la progresiva recuperación de ambos sectores.

Las buenas previsiones en el sector hostelero, que engloba alojamiento y restauración, suponen un gran noticia, ya que se trata de uno de los sectores que más ha sufrido la crisis de la pandemia y, a la vez, es una de las más relevantes para la economía y el empleo del país. Por tanto, este dato se puede tomar como un claro síntoma de la recuperación y alimenta el optimismo para el arranque de 2022.

Junto con las buenas perspectivas que presen-



¿Te avisamos del próximo IT User?

ta la construcción, se ve un notable crecimiento de 12 puntos en otro sector que está estrechamente relacionado con éste, el de las actividades financieras (banca, seguros e inmobiliaria), que presenta un empleo neto medio previsto del +34%.

Por su parte, la industria manufacturera, tras un fuerte cierre de año (+47%), se retrae hasta un +26%. Aunque la mitad de las empresas prevén contratar, otro cuarto calcula que destruirá empleo. Todo ello evidencia la incertidumbre a la que se enfrenta una industria que está directamente afectada por la escasez de ciertos suministros en los mercados internacionales.

El sector de la educación, la sanidad y los servicios públicos presenta unas perspectivas de contratación del +27%; el resto del sector servicios se sitúa en un empleo neto medio previsto

La previsión de crecimiento se extiende, aunque de manera dispar, a todos los sectores, con la tecnología a la cabeza

del +36% y el resto de la industria en +25%; y, como novedad, el Estudio ha comenzado a monitorizar las previsiones del Tercer Sector, que presenta unas previsiones del +15,6%. El sector primario, con unas tímidas previsiones del +3%, es el que presenta peores perspectivas, derivadas de la estacionalidad de su actividad.

REPARTO POR ZONAS GEOGRÁFICAS

Por zonas, Levante (Comunidad Valenciana y Región de Murcia) se sitúa a la cabeza de las previsiones de contratación con +41%, esto supone un crecimiento de 8 puntos respecto al trimestre anterior; mientras que la zona Noroeste (Asturias, Castilla y León y Galicia)



Clica en la imagen para ver la galería completa

incrementa sus previsiones en 14 puntos respecto a los últimos tres meses de 2021 para situarse en 29%.

Crece ligeramente con respecto al periodo anterior las zonas Norte (Aragón, Cantabria, La Rioja, Navarra y País Vasco) que suma un punto y se sitúa en +38%; Noreste (Cataluña e Islas Baleares) que también suma un punto para situarse en la media nacional de +33%; y Sur (Andalucía, Extremadura e Islas Canarias) con un incremento de 3 puntos, que la coloca en +26%.

La única zona que decrece con respecto al cierre de 2021 es Centro (Castilla-La Mancha y Comunidad de Madrid), que pierde 8 puntos para presentar un empleo neto medio previsto de +32%, ligeramente por debajo de la media nacional.

En una comparativa interanual, todas las zonas experimentan importantes crecimientos, siendo la zona es el Norte la que más crece (49%), tras experimentar las mayores pérdidas de empleo en la crisis del Covid 19, seguida de Levante (43%).

POR TIPO DE EMPRESA

A pesar de presentar las previsiones más moderadas, con un +26%, las microempresas (menos de 10 empleados) muestran el mayor crecimiento con respecto a los tres meses previos, con 10 puntos. Las buenas previsiones para las organizaciones de menor tamaño, las más castigadas por la crisis, es una señal más de que la recuperación parece consolidarse y llega a todos los niveles.

También crecen en 6 puntos las organizaciones de tamaño pequeño (de 10 a 49 empleados) para situarse en +32%. Por su parte, las medianas empresas se elevan por encima de la media, con +35%, pero pierden parte del impulso del trimestre anterior, dejándose 4 puntos. Las grandes empresas (más de 250 empleados) se mantienen a la cabeza de las expectativas de contratación con +37%, lo que supone un incremento de dos puntos y las mantiene como referencia en la generación de oportunidades de empleo.

PREVISIONES POSITIVAS A NIVEL GLOBAL

El estudio recoge, por primera vez desde que iniciara la pandemia, previsiones positivas en todos los mercados.

A nivel global, España se sitúa en la zona media, en el puesto 22, tras ocupar en el trimestre anterior el Top 10. Esto se debe a un cambio en la tendencia global en la que varios países con resultados muy negativos comienzan a reactivarse, que lideran Perú (+51%) e India (+49%).

A nivel europeo, destacan las previsiones de Países Bajos e Irlanda (ambos con +47%). España se mantiene alineada con mercados de su entorno como Portugal (+37%), Alemania (+36%) o Reino Unido (+32%) y se destaca de otros como Italia (+28%) o Francia (+26%).

En el estudio han participado 45.000 directivos de 40 países, 1.010 de ellos españoles. ■



MÁS INFORMACIÓN

 [Estudio Trimestral sobre Proyección de Empleo](#)

Las expectativas para el mercado de trabajo se mantienen optimistas, a pesar de que los últimos indicadores anuncian que la economía española presenta un ritmo de recuperación menos intenso de lo esperado

El primer mapa de IA de España identifica los actores clave de la digitalización

Se acaba de presentar el primer Mapa de Inteligencia Artificial de España, en el que se identifican los 209 actores clave para la transformación digital del tejido empresarial español. Estas organizaciones son las puntas de lanza de la innovación tecnológica en diferentes campos de la IA, y actuarán como catalizadoras de la digitalización de cara al futuro.

Durante el último AI Business Congress celebrado en Madrid se ha presentado el primer Mapa de Inteligencia Artificial de España, elaborado por Iberinform. Esta herramienta se ha creado para determinar cuáles son los motores de la digitalización del tejido empresarial español, y ha identificado 209 organizaciones que ocupan un papel distinguido en el avance de tecnologías como la Inteligencia Artificial. De hecho, 161 de ellas utilizan o suministran soluciones de IA de última generación.

El 67% de ellas se concentra en Madrid, contribuyendo a posicionar a la región como el principal hub de innovación tecnológico de España, aunque hay otras Comunidades importantes como Cataluña (15%), Valencia (5%), Andalucía (4%) y País Vasco (2%). Los responsables de este mapa han utilizado la herramienta de análisis empresarial Insight View de Iberinform para determinar el papel de estas empresas en la transformación digital, y destacan dos perfiles principales.



MARIA, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL CAPAZ DE GENERAR TEXTOS EN ESPAÑOL

¿Te avisamos
del próximo
IT User?



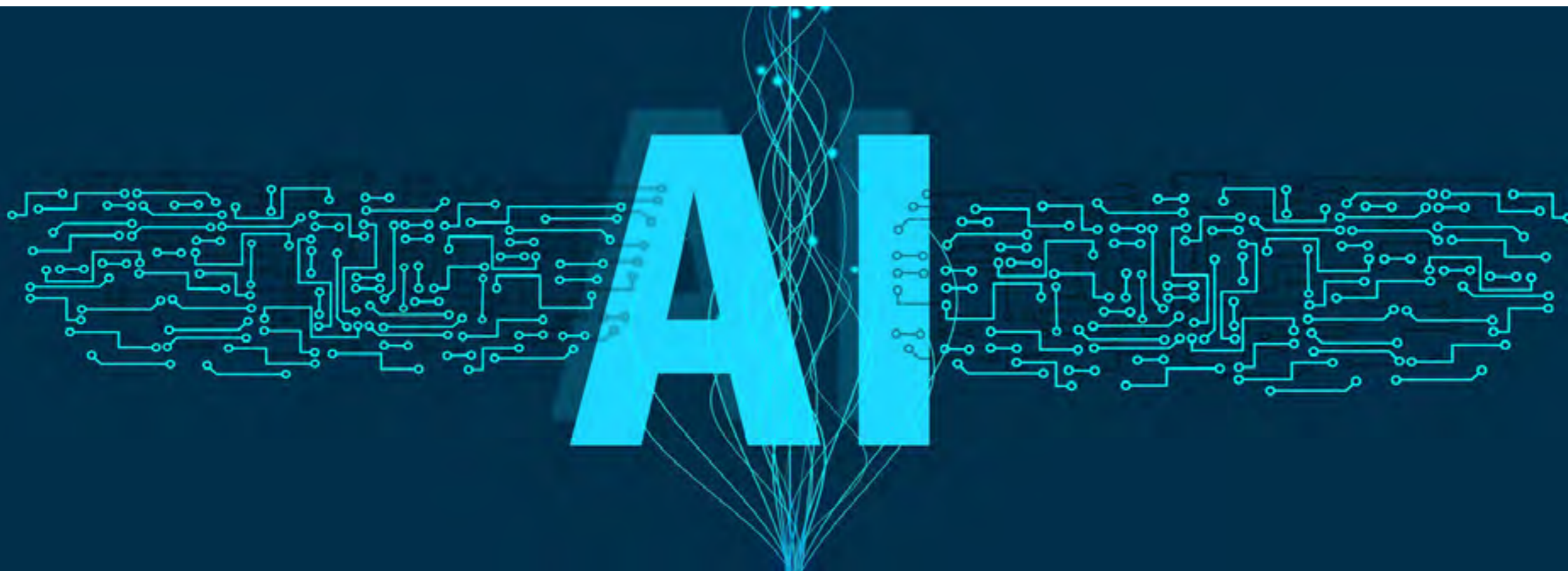
Uno de ellos está formado por empresas consolidadas con más de 25 años de experiencia, que han incorporado la Inteligencia Artificial a las soluciones que ofrecen a las empresas. El 76% de ellas son grandes empresas con una facturación media superior a 230 millones de euros. El otro perfil está compuesto sobre todo por empresas nativas digitales (un 41% del total) que han surgido en la última década, y se centran en desarrollar y ofrecer soluciones de IA al tejido productivo español. La facturación media de estas empresas ha crecido hasta alcanzar el millón de euros en 2014, y algunas ya se han acercado a los cinco millones.

En su anuncio los responsables de este mapa explican que en su elaboración se han basado en el concepto de IA de la Comisión Europea. Han analizado cientos de empresas para identificar las que realizan un uso intensivo de la Inteligencia Artificial para impulsar desarrollos disruptivos de alto valor añadido en las cadenas de valor y los procesos productivos de otras empresas.

El 34% de las empresas se encarga de desarrollar redes neuronales que emulan el funcionamiento del cerebro humano, un 24% al procesamiento del Lenguaje Natural, un 20% trabaja en el campo de los asistentes virtuales y un 20% a la investigación operativa para la reasignación de recursos.

Otro 20% trabaja con tecnologías de visión artificial, un 15% con sistemas expertos, un 12% con automatización robótica de proceso (RPA) y un 7% con drones inteligentes.

Este mapa también ha identificado instituciones académicas que están formando profesionales cualificados en esta disciplina tecnológica. 48 de ellas ofrecen formación en IA para reducir la escasez de profesionales y mejorar la capacitación en las empresas. La distribución de estas instituciones académicas se corresponde con la posición de cada región en el mapa de IA, con un 52% afinadas en Madrid. Un 12% se encuentra en Cataluña, un 10% en Valencia, un 6% en Andalucía y un 4% en el País Vasco. En este caso, el 62% de las instituciones académicas tiene más de 25 años de



Poco a poco la población está aceptando que la IA será parte indispensable de la tecnología que utilizamos en nuestra vida diaria, nuestro trabajo y nuestra economía, y que sus ventajas superan a los posibles inconvenientes de usarla

antigüedad, y un notable 23% ha surgido en la última década.

UNA CUARTA PARTE DE LOS ESPAÑOLES DESCONFÍA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La Inteligencia Artificial se ha ido integrando con otras tecnologías de uso común en la vida diaria y en las organizaciones, mejorando la analítica de datos, las interfaces hombre-máquina y un número cada vez mayor de aplicaciones. Pero muchas personas todavía no confían en esta tecnología, a pesar de usarla habitualmente, ya sea de forma consciente o inconsciente. Así lo muestra el Informe sobre Automatización e Inteligencia Artificial elaborado por YouGov, elaborado a partir de una investigación que abarca 17 mercados en todo el mundo.

En general, un 28% de las personas se muestra escéptico con respecto a la Inteligencia Artificial, un porcentaje que en el caso de España es de un 25%, alejado del 9% de los indonesios, donde existe una mayor confianza en esta tecnología. En el otro extremo se encuentran los estadounidenses y los británicos, donde el porcentaje de la pobla-

ción que desconfía de la IA es de un 39%. Según los investigadores, es precisamente en los mercados emergentes donde la población se siente más cómoda con la Inteligencia Artificial.

Esta investigación muestra que el grado de aceptación global de la IA es de un 23%, y en los mercados emergentes se dan los porcentajes más elevados, destacando México (39%), Hong Kong (36%), India (33%) y Singapur (32%). En España el porcentaje es menor, pero se supera la media global y europea, con un 25%. Mientras tanto, en otros países como Francia la mayoría de las personas no confía en esta tecnología, y solo un 7% la acepta.




Este informe muestra que poco a poco la población está aceptando que la IA será parte indispensable de la tecnología que utilizamos en nuestra vida diaria, nuestro trabajo y nuestra economía. Y que sus ventajas superan a los posibles inconvenientes de usarla. En España un 26% de las personas cree que la IA tendrá un efecto más positivo que negativo, mientras que un 23% cree lo contrario. Por su parte, otro 39% opina que los efectos serán tan positivos como negativos. ■

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



MÁS INFORMACIÓN

-  [Indicadores de uso de la IA en las empresas españolas](#)
-  [Guía empresarial sobre Inteligencia Artificial](#)
-  [IA y su aplicación en los Servicios Públicos](#)

La digitalización del puesto de trabajo sigue siendo un reto para el sector público

Aunque el sector público está acelerando su digitalización, ésta todavía se encuentra en una primera etapa, y eso se refleja en diferentes ámbitos como la dificultad de abordar estrategias de trabajo inteligente. Factores como la cultura organizacional, disponer de tecnología obsoleta y dificultad para actualizar las herramientas o disponer de procesos complejos para realizar el teletrabajo, aparecen como los principales retos.

El gasto de TI del sector público en España crecerá un 6,4% en 2021 respecto de 2020, manteniendo una tendencia estable durante el período 2024 hasta situarse en una tasa de crecimiento anual compuesto del 1,2%.

Los planes del sector público están muy alineados con las principales tendencias empresariales, aunque, todavía, la mayoría de las administraciones y entidades del sector público (81%) se encuentra en las primeras etapas de su transición digital.

Según datos del estudio de campo, las inversiones tienden a concentrarse en el mantenimiento de sistemas de gestión corporativos y aplicaciones heredadas (37 %), automatización de procesos (17 %) y seguridad (22 %), como principales áreas de inversión, seguidos por la transformación del puesto de trabajo (14 %) y cloud (10 %).



Todo ello ha sido en un estudio de IDC Research España, en el que han colaborado diferentes proveedores, entre ellos Mitel, que se ha detenido en el análisis de la situación del sector público en el ámbito del puesto de trabajo inteligente (smart work).

Al respecto, el estudio muestra que es un mercado claramente en alza. Las estimaciones de IDC apuntan a que crecerá hasta alcanzar los 871,5 millones de euros en 2024, presentando tasas de crecimiento agregado compuesto cercanas al 70% en el periodo 2021-2024, impulsadas por la adopción de cloud y servicios de big data y analytics, fundamentalmente.

Uno de los efectos más significativos de la pandemia ha sido la implantación de políticas de Smart Work en las organizaciones, debido a las exigencias de la situación. En el caso concreto del

¿Te avisamos del próximo IT User?



sector público, el 72,8% de las entidades consultadas reconoce disponer de políticas de teletrabajo, lo que está llevando a implantar jornadas mixtas de un día a la semana de teletrabajo (26,7% de la muestra) o bien tres días a la semana (12%), si bien son las organizaciones de mayor tamaño las que están incorporando este tipo de políticas de manera más visible.

Para poder implantar de manera adecuada una política de teletrabajo en las organizaciones públicas, no solo basta con disponer de la tecnología y herramientas necesarias, debe existir una legislación que permita al empleado público poder realizar su actividad en otra ubicación. En España, el 85,4% de las organizaciones consultadas afirma disponer del entorno requerido (tecnología, herramientas y entorno regulatorio) para realizar te-

letrabajo, aunque en general la situación cambia cuando desagregamos el análisis.

Factores como la cultura organizacional, disponer de tecnología obsoleta y dificultad para actualizar las herramientas o disponer de procesos complejos para realizar el teletrabajo aparecen en el estudio como los principales retos a la hora de abordar la consolidación de políticas de Smart Work en la Administración pública.

En cuanto a la cultura organizacional, la situación es compartida en todas las organizaciones públicas, ya que tanto la AGE (27,2%), la administración regional (19,2%) y local (26,4%) o las empresas públicas (27,2%) consideran que es la principal barrera para poder afrontar una transformación del puesto de trabajo.

En este sentido, preguntadas las organizaciones por las prioridades de inversión asociadas al puesto de trabajo para los próximos doce meses, la formación y recualificación del personal para incrementar las capacidades digitales aparece como la principal prioridad, seguida de la automatización de procesos, adecuación y habilitación del espacio de trabajo digital, así como el seguimiento y mejora de la experiencia del empleado.

Adecuar y habilitar el espacio de trabajo es una prioridad sobre todo para la administración regional. El 39,2% de la muestra considera que se necesita invertir más en transformar el puesto de trabajo más allá de la incorporación de tecnología (dispositivos, infraestructuras...), siendo la automatización de procesos un elemento clave



El gasto de TI del sector público en España crecerá un 6,4% en 2021 respecto a 2020, manteniendo una tendencia estable durante el período 20-24 hasta situarse en una tasa de crecimiento anual compuesto del 1,2%

que permitiría incrementar la productividad del empleado público, especialmente de aquel de la administración regional y local (27,1% y 32% respectivamente).

La muestra consultada considera como principales factores clave para implementar iniciativas de transformación del puesto de trabajo la concienciación acerca del impacto que dichas iniciativas tienen dentro de la función pública. La resistencia al cambio y la ausencia en ocasiones del caso de negocio que visualice las ganancias de la iniciativa o como ayuda a mejorar el cumplimiento normativo, se convierten a menudo en las principales barreras que impiden el desarrollo, especialmente en el caso de la administración regional (29,5%) y las empresas y organismos públicos (31,5%).

SOLO UNA CUARTA PARTE DE LAS ORGANIZACIONES DEL SECTOR PÚBLICO ESTÁN DIGITALMENTE AVANZADAS

Aunque el sector público está impulsando iniciativas digitales acompañadas de inversión, el 55% de los programas que se ponen en marcha, no logran escalar, según un estudio de

Gartner, en el que recomienda a los CIO seguir las mejores prácticas de instituciones y gobiernos digitalmente avanzados. En este sentido, su director senior de investigación, Dean Lacheca, subraya que “los ciudadanos esperan resultados, no están interesados en el esfuerzo” y, aunque destaca que los programas de Administración digital se han acelerado durante la pandemia y han atraído más inversiones, la realidad es que fallan a la hora de que se traduzcan en resultados a escala.

En la encuesta de 166 organizaciones gubernamentales durante abril y mayo de 2021, el 10% de los participantes dijeron que se encuentran en las primeras etapas, experimentando, explorando o implementando algunos servicios digitales para los ciudadanos, y solo el 5% se encontraban en el nivel más alto de madurez, optimizando el uso de soluciones digitales que sustentan todos los aspectos de su organización, y buscando nuevas oportunidades.

Según Gartner, el 24% de las instituciones están digitalmente avanzadas, según su clasificación. Serían las empresas que están llevando a cabo






iniciativas digitales centradas en la transformación y proyectos de optimización de sus prácticas.

Estas organizaciones, de acuerdo con el experto, están obteniendo beneficios en términos de eficiencia, productividad de los empleados, reducción de costes, cumplimiento normativo y transparencia e, incluso más importante, “resultados asociados con la misión del sector público, como la experiencia del ciudadano”. El 85% de ellas han escalado con éxito los proyectos digitales.

Gartner recomienda a los CIO del sector público que evalúen la madurez digital de sus organizaciones, y utilicen los resultados para identificar las áreas en las que enfocarse, comunicar los beneficios reales de los proyectos, y para justificar los presupuestos y priorizar las inversiones de TI. ■

MÁS INFORMACIÓN

-  [Administración Pública: afrontando la década digital](#)
-  [Atención pública al ciudadano, una relación de 360 grados](#)
-  [Administración Pública: afrontando la década digital](#)

Así será 2022 en ciberseguridad empresarial

En 2022 se producirán un mayor número de ataques que, además, serán más complejos. Entre las previsiones de Factum IT destaca que el ransomware seguirá azotando a las empresas, aumentarán los ataques a la cadena de suministro y persistirán problemas, como la falta de talento en ciberseguridad.

Los cibercriminales van a seguir durante el próximo año incrementando su presión sobre las empresas de diferentes sectores. Así lo concluye el proveedor de servicios gestionados Factum IT en sus pronósticos, que se concretan en siete tendencias:

GRAN NÚMERO Y SOFISTICACIÓN DE LOS ATAQUES

Todo apunta a que se confirmará durante 2022 un aluvión de ataques, que aumentarán en número y sofisticación de forma exponencial. Además, se reducirá el tiempo necesario para llevar a cabo un ataque y los objetivos preferentes seguirán siendo sectores críticos, como industria, transportes, sanidad, educación y gobierno.

Las puertas de entrada también se multiplicarán y será más habitual observar ataques que tengan origen en los dispositivos móvi-



¿Te avisamos
del próximo
IT User?



les de clientes y empleados, y a través empresas proveedoras de servicios, especialmente las relacionadas con servicios en la nube. Y los principales actores del cibercrimen seguirán siendo los grupos criminales, lobos solitarios, hacktivistas y Estados Nación.

De igual modo, la seguridad seguirá sin ser un componente principal de la innovación tecnológica; por lo que se prevé que se experimenten nuevos vectores de ataque, a través de nuevas tecnologías inseguras.

EL RANSOMWARE, MAYOR PROTAGONISMO
Este tipo de ataque se ha convertido en un negocio emergente para los ciberdelincuentes. Por ello, se acentuará aún más la presencia

y sofisticación de sus ataques, unido a un aumento del ransomware como servicio. Las empresas y particulares deben esperar una mayor personalización, que involucre cada vez a más activos de sectores esenciales.

En 2022 se observará una mayor tendencia hacia el diseño de una adecuada protección, monitorización, respuesta y restauración frente al ransomware, así como el análisis e implementación de soluciones adecuadas a cada empresa.

**LAS CADENAS DE SUMINISTRO,
EN EL PUNTO DE MIRA**

Cada vez más son las compañías que se involucran en los procesos y actividades que constituyen la cadena de valor, formando una parte esencial de su actividad. En este senti-

do, según la firma de servicios gestionados de seguridad, durante 2022 veremos un aumento de los impactos causados por incidentes de seguridad en las cadenas de suministro y proveedores de las compañías. Ya sea por su impacto operativo directo o indirecto, o porque sean utilizados como punto ciego de entrada de ataques, resulta previsible que se puedan producir ataques a proveedores de servicios de ciberseguridad.

La gestión del riesgo en la cadena de suministro se constituirá como un aspecto muy importante en las compañías. Por ello, veremos un incremento de la información requerida a terceros y una mayor profesionalización de los procesos de gestión del riesgo, apoyados por incrementos sectoriales de la regulación en esta materia.

CYBER SECURITY

Todo apunta a que se confirmará durante 2022 un aluvión de ataques, que aumentarán en número y sofisticación de forma exponencial. Además, se reducirá el tiempo necesario para llevar a cabo un ataque y los objetivos preferentes seguirán siendo sectores críticos

MÁS PRESUPUESTO DE CIBERSEGURIDAD

La ciberseguridad se ha situado en el radar de las compañías y un alto porcentaje de ellas invertirá más en ciberseguridad en 2022, incluso con incrementos de doble dígito.

Es previsible que muchas empresas dispongan de herramientas para la toma de decisiones de riesgo, basadas en datos e indicadores que midan su eficiencia y eficacia. De igual modo, será más habitual la adopción de un enfoque holístico de gestión de riesgos y se prevé un incremento del asesoramiento especializado en esta materia, así como un aumento de los servicios especializados de ingeniería de ciberseguridad, que permitan diseñar, implantar, configurar y operar las soluciones de seguridad adecuadas.

EN BUSCA DE TALENTO EN CIBERSEGURIDAD

2022 será un año retador para la búsqueda de talento en ciberseguridad. La acelerada transformación digital y la masiva adopción del Cloud, o el mantenimiento del teletrabajo

son los grandes retos digitales postpandemia, y la disponibilidad de mayor presupuesto para proteger las compañías, tensionará el mercado de trabajo especializado en ciberseguridad.

Para cubrir la demanda, se prevé un aumento de los servicios gestionados de ciberseguridad, así como un incremento en el uso de herramientas que permitan reconvertir profesionales de IT a ciberseguridad (upskilling y reskilling). Las estrategias de retención del talento de las compañías jugarán un papel determinante, así como la capacidad de ofrecer a los profesionales de ciberseguridad un proyecto estructurado y ambicioso, que les permita desarrollarse personal y profesionalmente.

MACHINE LEARNING E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, EL SIGUIENTE PASO

El uso de Machine Learning e Inteligencia Artificial será un arma de doble filo. Por un lado, su uso se intensificará en 2022 para defender a las organizaciones y se convertirán en tecnologías imprescindibles para proporcionar capacidades avanzadas de monitorización, mejorar

la seguridad de la red y reducir los tiempos de respuesta ante un ataque. Por otro, los ciberdelincuentes también aumentarán el uso de estas tecnologías para llevar a cabo sus ataques, que serán mucho más avanzados y les permitirán encontrar mucho más rápido los puntos débiles de los sistemas de TI y de seguridad.

Por eso, se espera en 2022 un salto hacia adelante en las capacidades de los centros de operaciones de seguridad, ya sean propios, híbridos o como servicio gestionado, extendiendo coberturas y mejorando la detección de ataques, con Machine Learning e IA. Aumentará significativamente el número de compañías que contraten servicios de Detección y Respuesta Gestionadas (MDR), que aporten herramientas y capacidades.

EL FACTOR HUMANO VOLVERÁ A SER DECISIVO

El factor humano seguirá siendo el eslabón más débil en las vulnerabilidades cibernéticas, algo particularmente crítico en un entorno de trabajo remoto, que ha abierto nuevas vías para ataques más sofisticados. Por este motivo, durante el próximo año se observará un incremento de ataques, cuyo vector de entrada sean los propios empleados de las empresas.

La educación y el entrenamiento de los empleados y clientes, así como de la sociedad digital en general, sobre las mejores prácticas de



ciberseguridad aumentará. Gobiernos, empresas y particulares se esforzarán en difundir los riesgos y la prevención en materia de ciberseguridad. Para ello, se utilizará más formación online y las empresas comenzarán a hacer obligatoria la capacitación en ciberseguridad de sus empleados y a realizar ejercicios de simulación de ataques.

UN 45% DE LAS PYMES CARECEN DE LA PREPARACIÓN NECESARIA EN CIBERSEGURIDAD

El 45% de las pymes españolas suspende en ciberseguridad y son consideradas 'cibernovatas', según el Informe de Ciberpreparación de Hiscox, el grado de madurez de las empresas en términos de ciberseguridad teniendo en cuenta variables como la resiliencia empresarial, las contraseñas y criptografía, las identidades y accesos, los eventos e información de seguridad, las amenazas y vulnerabilidades y la confianza. Cada uno de esos aspectos se ha estudiado desde tres ámbitos: personas, procesos y tecnología. Las españolas están menos preparadas que las de otros países europeos, por detrás de las alemanas (34%), holandesas (37%) o francesas (38%).

Solo el 6% de las pymes españolas pueden catalogarse como 'ciber-expertas', mientras que el 49% restante están en un nivel intermedio. En España hay menos compañías en el nivel máxi-

mo. En este sentido, en Alemania el porcentaje llega al 19%, en Francia, al 15%, y en Países bajos, al 13%.

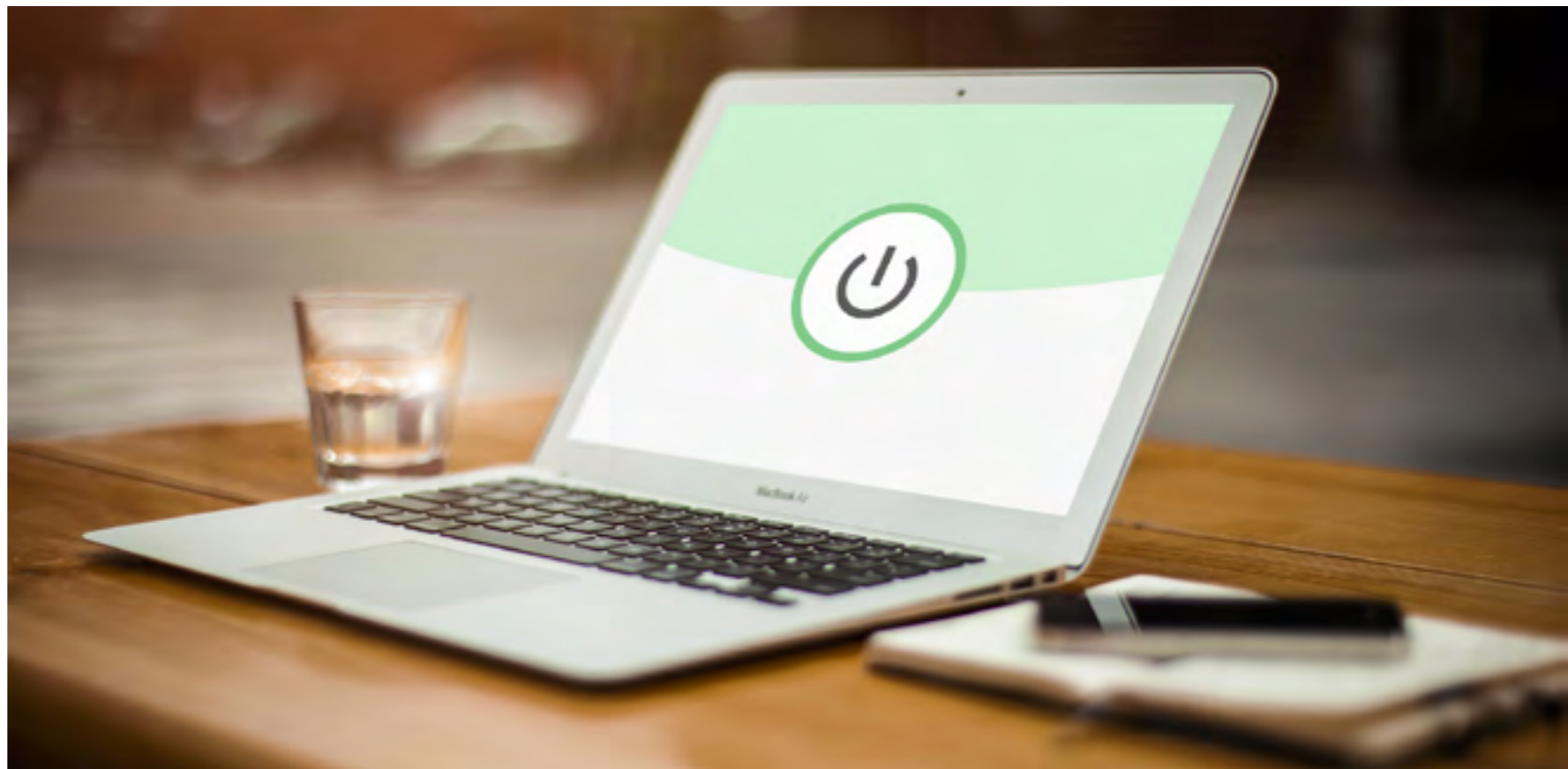
Por tanto, son muy pocas las pymes que tendrían capacidad de responder rápida y eficazmente a un ciberataque para garantizar la resiliencia, algo especialmente importante si tenemos en cuenta que el 45% de las pymes españolas reconoce haber sufrido algún ciberataque, un ratio que se eleva al 63% para las medianas empresas de entre 50 y 249 empleados.

En la parte positiva, los datos de la aseguradora confirman que, en general, las pymes españolas son conscientes del problema y han aumentado su presupuesto de TI en un 56%, pasando de 95 millones de euros en 2020 a

149 millones de euros en 2021. Concretamente, el 20% de ese presupuesto va destinado a ciberseguridad, lo que supone un incremento de seis puntos respecto al año anterior.

No obstante, los planes de inversión a futuro son muy diferentes en función de si se trata de una pyme 'ciber-experta' o 'ciber-novata'. Y es que, mientras que el 57% de las 'ciber-expertas' sí tienen planes de aumentar el presupuesto destinado a ciberseguridad el próximo año, el 60% de las 'cibernovatas' piensan dejarlo al mismo nivel o incluso disminuirlo respecto al destinado en 2021.

Además de seguir incrementando la inversión en ciberseguridad, las 'ciber-expertas' también siguen otras estrategias para refor-



zar su defensa, como identificar sus principales vulnerabilidades para hacerles frente o nombrar a un responsable de ciberseguridad. Además, a diferencia de las 'cibernovatas', son conscientes de la importancia de gestionar el riesgo, por lo que saben cuándo es necesario recurrir a la experiencia externa para garantizar la continuidad del negocio. Por ejemplo, el 64% de las pymes españolas 'ciber-expertas' tienen coberturas para ciber-riesgos, mientras que solo el 34% de las 'cibernovatas' cuentan con esa protección.

LA TRANSFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD DEL ENDPOINT, UNA NECESIDAD PARA LAS EMPRESAS DIGITALES

Sin construir un marco de confianza, es imposible materializar la ventajas de la evolución hacia modelos digitales que están impulsando las empresas y, para ello, es fundamental transformar la seguridad del endpoint. Hasta 2025, el 25% de la inversión en servicios de seguridad se destinará al desarrollo, implementación y mantenimiento de esa estructura, según un informe realizado por IDC Research España para S21Sec.

Esto es así porque en el actual contexto de aceleración de transformación digital, las organizaciones de todo el mundo están explorando nuevas oportunidades de negocio. Pero, a la vez, se están enfrentando a retos cada vez más relevantes a la hora de responder a las

amenazas digitales, que han aumentado considerablemente en número y sofisticación.

En este sentido, la consultora identifica como uno de los principales retos para alcanzar esa confianza la capacidad de las organizaciones para acompañar su digitalización con una adecuada modificación de sus prácticas de seguridad. "Particularmente en el área de seguridad del endpoint, según José Cano, director de análisis y consultoría de la firma, "durante estos últimos años se ha verificado un cambio notable, ya que la sofisticación de las amenazas ha ejercido una presión cada vez mayor en la capacidad de respuesta de las organizaciones". A su juicio, esta transformación tiene que ver con la desactualización de las técnicas de protección del endpoint basadas en firmas y con cómo las soluciones de EDR (de detección y respuesta) han empezado a respaldar a los profesionales de la seguridad con un nuevo porfolio de herramientas de investigación que va más allá de las soluciones basadas en el análisis de logs o de alertas de los sistemas SIEM.

Parte del problema, según el informe de IDC Research España y S21Sec es el uso de soluciones EPP (de plataformas de protección del endpoint) inadecuadas, por lo que recomiendan que estas sean revisadas para no comprometer los resultados esperados para una solución integrada de protección del endpoint y que, antes de decidir sobre el mejor abordaje para una solución de EDR, se evalúen las plataformas de protección que se están utilizando.

Enfoque de seguridad integral

Con el tiempo, las tecnologías que sustentan la infraestructura crítica están más digitalizadas y conectadas, lo que conlleva más riesgos para los sistemas ciber-físicos y un aumento sustancial de la superficie de ataque de hackers.

En los sectores de infraestructura crítica, las organizaciones deben estar más preocupadas por los peligros del mundo real para los seres humanos y el medioambiente, en lugar del robo de información. La firma recomienda que los responsables de seguridad y gestión de riesgos (SRM) de estas compañías desarrollen un enfoque holístico de la seguridad, de modo que la seguridad de TI, OT e Internet de las cosas (IoT) se gestionen de forma coordinada. La urgencia pasa por invertir en el descubrimiento, mapeo y evaluación de la postura de seguridad de todos los sistemas ciber-físicos en su entorno.



En este sentido, recuerdan que los principales propósitos de una solución de EDR han de volcarse en dos funcionalidades, visibilidad mejorada por el contexto y eficiencia de las personas, que son aspectos clave a la hora de elegir tanto a un proveedor de servicios de seguridad en general, como las soluciones EPP/EDR.

Finalmente, el estudio ofrece las siguientes claves que cualquier organización debería tener en cuenta: evaluar el alcance de su porfolio de servicios de seguridad; sus capacidades de consultoría digital; sus servicios de detección y respuesta; capacidades avanzadas como "Threat intelligence" o "Threat hunting"; disponibilidad de plataformas que proporcionen visibilidad de los endpoints, de la red y de la nube; integración de procesos de orquestación y automatización; inversión en investigación y desarrollo (I+D); experiencia y soporte en seguridad; y desarrollo de una estrategia de oferta de servicios de seguridad en la nube.

GARTNER ALERTA DEL RIESGO DE QUE LAS EMPRESAS DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS SUFRAN BRECHAS DE SEGURIDAD

La seguridad de la infraestructura crítica, que engloba a compañías de los sectores de comunicaciones, transporte, energía, agua, atención médica e instalaciones públicas, es fundamental. La última de las predicciones de Gartner es que, en 2025, el 30% de las organizaciones de infraestructuras críticas será víctima de una brecha de seguridad que detendrá sus operaciones.

Los gobiernos de muchos países son conscientes de ello y, según Ruggero Contu, "están tomando medidas para exigir más controles de seguridad para los sistemas que sustentan estos activos".

El estudio de la consultora muestra que el 38% de los encuestados de este tipo de organizaciones esperaba aumentar el gasto en seguridad de tecnología operativa (OT) entre un 5% y un 10% en 2021, y otro 8% de los encuestados pronosticaba un aumento superior al 10%.

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



Sin embargo, esto puede no ser suficiente para contrarrestar la subinversión en esta área durante muchos años.

Según el experto, "además de la necesidad de ponerse al día, existe un número creciente de amenazas cada vez más sofisticadas. Los propietarios y operadores de infraestructura crítica también están luchando para prepararse para el aumento de supervisión que se avecina". ■

MÁS INFORMACIÓN

[Tendencias de ciberseguridad 2022. La ciberinteligencia entra en escena](#)

[Informe de Ciberpreparación 2021](#)

Encuentros



TENDENCIAS DE CIBERSEGURIDAD 2022. LA CIBERINTELIGENCIA ENTRA EN ESCENA

Todo apunta a que en 2022 veremos más ataques de ransomware porque siguen funcionando y porque se ha dado una vuelta de tuerca con la doble extorsión que provoca una situación insostenible. La cadena de suministro seguirá siendo uno de los vectores preferidos de ataque para los ciberdelincuentes, y las actualizaciones a Windows 11 una excusa perfecta para dejar puertas abiertas por las que entren los malos.



Nueve de cada diez responsables de TI aseguran que la estrategia de datos es clave para su empresa

El 91% de los directivos de TI que han participado en un estudio de Cloudera considera que su estrategia de datos actual es clave para la resiliencia de su negocio. El informe constata que las empresas son conocedoras del valor de los datos, pero están trabajando para lograr una estrategia efectiva. La investigación publicada atestigua la adecuada posición de las empresas españolas.

Un informe de Cloudera concluye que el 85% las empresas españolas aseguran que cuentan con una estrategia de datos. Según estos datos, España es el segundo país de la región de Europa, Oriente Medio y África con el mayor número de organizaciones que cuentan con ella.

Ahora bien, una estrategia de este tipo conlleva desafíos como conseguir un gobierno centralizado y seguro y el cumplimiento durante todo el ciclo de vida del dato. En todo caso, el estudio, realizado por Vanson Bourne para Cloudera, confirma que las organizaciones son conocedoras del valor de las estrategias de datos empresariales, pero están luchando por hacer-





las efectivas. Las empresas que emplearon estrategias de datos empresariales durante más de un año aseguraron que eran muy efectivas (63%), junto con un mayor aumento de las ganancias.

Casi todos los responsables de TI (91%) cuyas organizaciones cuentan con ella están de acuerdo en que su estrategia actual es clave para la resiliencia de su negocio. Sin embargo, los directivos encargados de la toma de decisiones encuestados acarrean un promedio de 384,962 dólares perdidos anualmente debido a oportunidades desperdiciadas que involucran datos, y la industria de las telecomunicaciones cuenta con la pérdida promedio anual más alta, un total de 6,617,348 dólares.

EL FUTURO ES HÍBRIDO

El informe anticipa un cambio en lo que respecta a la nube híbrida en el próximo año y medio. Dado que tanto los directores de tecnología como los responsables de tomar decisiones afirman que el 43,07% de sus empleados continuará trabajando de forma remota durante el próximo año, las empresas están invirtiendo en infraestructura para soportar entornos de trabajo híbridos. En este sentido, el 79% de las compañías pretenden alojar sus datos y análisis de rendimiento en arquitecturas híbridas. Entre las opciones de cloud, el modelo multi-nube es la opción favorita, con el 44% de los ITDM indicando su preferencia por arquitecturas de nube múltiple durante los próximos

18 meses. “Con la nube de datos híbrida, las empresas pueden acceder a los datos y analizarlos de forma rápida y sencilla para tomar decisiones más inteligentes basadas en datos con el objetivo de satisfacer de manera eficaz las demandas del clima empresarial hipercompetitivo actual”, dice el documento.

El acceso y la administración de datos procedentes de múltiples fuentes y ubicaciones brindará a las organizaciones el control y la flexibilidad de contar con una plantilla híbrida y, al mismo tiempo, seguir funcionando como de costumbre. Casi todos los encargados de tomar decisiones (92%) creen que dar sentido a todos los datos en arquitecturas híbridas, multi-nube y locales es o sería valioso. Este hallazgo refleja la percepción de la mayoría de los responsables de TI (90%), que afirman que la gestión de datos con al menos algo de capacidad en la nube es una prioridad para su organización. Una mayoría similar (89%) cree que las organizaciones que implementen una arquitectura híbrida como parte de su estrategia de datos obtendrán una ventaja competitiva.

LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS AVANTAJAN A LAS DEL RESTO DE EUROPA EN ESTRATEGIAS DE DATOS

El estudio de Vanson Bourne para Cloudera destaca que las empresas españolas superan a las del resto de EMEA en desarrollo de estrategias de datos. Las organizaciones de nuestro



país están por encima de la media en enriquecimiento del dato, es decir, en procesamiento, agregación y gestión de la canalización de datos (64% frente a 60%) y en el uso de análisis predictivo basado en Inteligencia Artificial y Machine Learning en el ciclo de vida del dato (62% frente a 54%).

Preguntadas por los métodos y herramientas analíticos que utiliza la organización, los responsables de TI españoles están por encima de la media de EMEA en el uso de soluciones Busi-

ness Intelligence (el 53% de los responsables de IT frente a 49%). Además, hay más que cuentan con estrategias de datos empresariales que del resto de países de la región (el 85% de los responsables de IT frente al 83%). También resalta la capacidad de las compañías de nuestro país de visualizar el valor de entregar información en tiempo real (una combinación de muy valiosa y extremadamente valiosa del 95% frente al 83%).

A nivel global, la investigación destaca que las organizaciones con estrategias empresariales

maduras en este ámbito implementadas durante al menos doce meses obtienen un mayor incremento de las ganancias de un 5,97%. Asimismo, el 96% de los responsables de toma de decisiones empresariales (SDM) aseguró que la forma en la que se manejan y gestionan los datos ha tenido un impacto positivo en el desempeño de sus organizaciones, y cerca de dos tercios (64%) obtuvieron niveles más altos de resiliencia con la presencia de una estrategia de datos madura. Tanto los SDM como los responsables de la toma de decisiones de TI (ITDM) comparten puntos de vista similares, y reconocen los datos como un recurso comercial estratégico, si bien difieren sobre los procesos operativos y su implementación.

Un informe de Cloudera concluye que el 85% las empresas españolas aseguran que cuentan con una estrategia de datos. Según esta información, España es el segundo país de la región de Europa, Oriente Medio y África con el mayor número de organizaciones que disponen de ella



DESAFÍOS

La visibilidad sigue siendo un asunto fundamental para las organizaciones, ya que cerca de nueve de cada diez (89%) responsables aseguran que el gobierno centralizado y seguro y el cumplimiento durante todo el ciclo de vida son valiosos para el manejo y la administración de los datos. Solo el 12% de los ITDM sondeados afirma que su organización interactúa en todas las etapas del proceso del ciclo de vida de los datos, algo inmensamente útil para ayudar a las organizaciones a implantar una estrategia de datos empresariales. “Sin un control y una visibilidad completos de todos los aspectos de los datos, las organizaciones carecerán

de las capacidades clave necesarias para impulsar la innovación”, asegura el informe.

CLAVES PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS DATOS Y PREVENIR SU OBSOLESCENCIA

La mayor capacidad de almacenamiento de datos se ha convertido en un arma de doble filo para las organizaciones. Por un lado, hoy en día se puede guardar toda aquella información que se considere relevante, pero contar con más espacio no evita el deterioro y obsolescencia de los datos.

Para mantener la calidad de los datos y no perjudicar los resultados de las compañías, la empresa Validity, que es especialista en este campo, ofrece tres recomendaciones:

❖ **Comprometer a los equipos en la actualización de los datos.** En muchas organizaciones existen discrepancias en cuanto a la responsabilidad de los datos que se introducen en un sistema de CRM. Por un lado, los equipos de ventas, marketing y atención al cliente incorporan la mayor parte de los datos de los clientes actuales y los potenciales, mientras que el administrador de CRM se encarga de gestionar el sistema de CRM y garantizar la calidad de los datos. La incorporación de los datos, así como su mantenimiento y actualización, no es una tarea fácil porque los datos se van degradando a medida que va pasando el tiempo. Según Gartner, cada mes se deteriora alrededor del 3% de los datos a nivel mundial. Por ello, es importante que todos los miembros de la organización

se sientan comprometidos con la incorporación de datos precisos y actualizados, y que se conozca de dónde proceden los mismos para eliminar los datos duplicados, obsoletos e incompletos desde el origen de la fuente.

❖ **Homogenizar el almacenamiento antes de importar los datos a un sistema CRM.** Es mucho más caro corregir los datos que introducirlos correctamente en el CRM. Los expertos en datos suelen hacer referencia a la regla del 1-10-100, según la cual se sabe que introducir los datos de manera correcta solo cuesta un dólar, pero que el corregir los errores dentro del sistema puede llegar a costar 100 veces más que el dólar inicial, ya que puede suponer la pérdida de un cliente o incluso de la reputación de marca. Para evitar los datos erróneos es importante establecer una pauta sobre qué datos necesita una organización y cuáles no. Para asegurarse de que se sigue esta pauta, los administradores del CRM deben hablar con los equipos para entender qué datos son necesarios, cómo se deben almacenar y actualizar, y cómo se van a utilizar en el día a día. En este punto es preciso que el proceso de introducción de datos sea lo más sencillo y rápido posible, ya que, si la tarea es compleja, los equipos tomarán atajos para evitar perder demasiado tiempo, y esta práctica puede ser contraproducente a la hora de homogenizar la información.

❖ **Probar los cambios antes de aplicarlos de manera generalizada.** A medida que se van in-




roduciendo datos en los CRM y se consigue un mayor control de la información, es recomendable personalizar los datos para hacerlos más valiosos. En estos casos, lo más recomendable es hacerlo paso a paso e ir probando su efectividad. Una vez que nos hayamos asegurado de que la personalización de ciertos datos es valiosa y que la organización puede conseguir un valor empresarial de la misma, se puede ir probando aumentar la complejidad. Todos estos cambios se deben documentar claramente y esta información se debe compartir con los equipos para facilitar su uso y aceptación. Además, es recomendable realizar auditorías periódicas de los datos en toda la organización para que el CRM funcione con la mayor eficacia posible. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Empresas Data-Driven. Estrategias de datos para marcar la diferencia](#)

 [Estrategias de datos para marcar la diferencia](#)

 [Cloudera Enterprise Data Maturity Research Report](#)



Digital Security



Todo lo que necesitas saber de Ciberseguridad está a un clic

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

7 claves para impulsar la Transformación Digital en 2022

El año que viene será un año decisivo para afianzar los esfuerzos digitales de las organizaciones, que les obliga a avanzar en áreas como la mejora de las experiencias de usuario y en innovación, y esto será posible si utilizan las tecnologías adecuadas. Por eso, se han identificado siete tendencias que favore-

cerán la evolución digital, entre ellas el impulso de las arquitecturas componibles, la hiperautomatización o la seguridad por defecto.

La Transformación Digital de las organizaciones no ha dejado de avanzar en los últimos meses. Invertir en innovación y digitalización se ha convertido en un factor clave para es-

timular la recuperación económica. Según la empresa de Salesforce, en este contexto es esencial que las empresas ofrezcan mejores experiencias de usuario y aceleren la innovación, para no quedarse atrás. La compañía ha identificado las tendencias tecnológicas que les permitirán conseguirlo.

EL TRABAJO DEL FUTURO SE BASARÁ EN EXPERIENCIAS CONECTADAS E HÍBRIDAS

El lugar de trabajo ha evolucionado a un ritmo sin precedentes tras la crisis de la Covid-19 y, con él, las expectativas de los empleados, lo que obliga a las organizaciones a ofrecer experiencias conectadas y digitales para impulsar la productividad y retener el talento.

Una de las razones por las que la implantación del teletrabajo durante la pandemia ha resultado un éxito es que las herramientas digitales disponibles hoy en día ya están maduras y



preparadas para atender a las necesidades de las organizaciones. Es más, según Gartner, el uso de las plataformas de colaboración se disparó un 44% entre 2019 y 2021.

Por ello, el futuro del trabajo pasará por modelos híbridos en los que los empleados trabajarán algunos días a la semana desde sus hogares y otros desde la oficina, sin que afecte a la productividad. No obstante, para que esto sea una realidad, las organizaciones deberán acelerar su Transformación Digital, es decir, ampliar la inversión en nuevas plataformas de colaboración e iniciativas capaces de

crear experiencias conectadas, independientemente del lugar en el que se encuentren.

DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS COMPONIBLES

La necesidad, cada vez mayor, de innovar hace que las organizaciones busquen fórmulas para ser más ágiles, lo que provocará un impulso de las arquitecturas componibles y basadas en eventos.

La economía digital ejerce una enorme presión para que las organizaciones hagan las cosas bien para el usuario final. Según PwC, uno de cada tres consumidores abandona una marca después de tener una mala experiencia con ella. Una de las formas más eficaces para que las organizaciones impulsen la agilidad y satisfagan estas altas expectativas es convertirse en un negocio componible, construido sobre API reutilizables. De hecho, el 96% de las organizaciones globales ya usa API públicas o privadas.

La Transformación Digital de las organizaciones no ha dejado de avanzar en los últimos meses. Invertir en innovación y digitalización se ha convertido en un factor clave para estimular la recuperación económica

Encuentros



TENDENCIAS DE CIBERSEGURIDAD 2022. LA CIBERINTELIGENCIA ENTRA EN ESCENA

Todo apunta a que en 2022 veremos más ataques de ransomware porque siguen funcionando y porque se ha dado una vuelta de tuerca con la doble extorsión que provoca una situación insostenible. La cadena de suministro seguirá siendo uno de los vectores preferidos de ataque para los ciberdelincuentes, y las actualizaciones a Windows 11 una excusa perfecta para dejar puertas abiertas por las que entren los malos.



GANA IMPORTANCIA EL 'TECNÓLOGO' DE NEGOCIO

Con la presión, cada vez mayor, por implementar soluciones digitales en las organizaciones, los tecnólogos de negocios (expertos en diferentes áreas de negocio, pero con amplios conocimientos tecnológicos) pasarán a un primer plano convirtiéndose en un socio esencial de los departamentos de TI para acelerar la innovación y la Transformación Digital. Es más, según Gartner, en 2024 el 80% de los productos y servicios serán creados por personas que no son profesionales de la tecnología.

LA HIPERAUTOMATIZACIÓN DESCUBRIRÁ EL VALOR DE LO DIGITAL

La Transformación Digital ya era una prioridad empresarial antes de la pandemia, pero a partir de ahora marcará la diferencia entre el éxito y el fracaso. Por ello, la automatización será cada vez más importante para incrementar la productividad, transformar la experiencia de los empleados y los clientes y acelerar el lanzamiento de nuevos productos y servicios en 2022.

En definitiva, la automatización será una fuerza motriz fundamental para la empresa digital moderna.

SEGURIDAD POR DEFECTO, UN IMPRESCINDIBLE

La seguridad por defecto se convertirá en una necesidad a medida que las organizaciones se

den cuenta de que sus aplicaciones y automatizaciones son tan seguras como los bloques componibles sobre los que se construyen.

La preocupación por la seguridad siempre ha sido un obstáculo en las iniciativas digitales. Alrededor del 87% de los líderes de TI y de las empresas afirman que estas consideraciones ralentizan el ritmo de la innovación, mientras que el 73% cree que las preocupaciones específicas de seguridad y gobernanza han aumentado. Por ello, estas plataformas de desarrollo deben ser seguras desde el principio.

EL AUMENTO DE ECOSISTEMAS HÍBRIDOS Y DISTRIBUIDOS AÑADE COMPLEJIDAD

A medida que el mundo digital abraza las nubes híbridas y múltiples, encontrar una forma universal de integrar y gestionar estos entornos se convertirá en algo esencial para el éxito de la Transformación Digital. En 2022, la gestión universal de API pasará a primer plano.

Los responsables de TI y de las empresas coinciden en que la capacidad de crear experiencias digitales sin fisuras, tanto para los empleados como para los clientes, es clave para el éxito de las organizaciones modernas.

La mejor manera de hacer esto realidad es adoptar una arquitectura empresarial componible, habilitada por las API. Esto ayuda a los equipos dentro de la empresa a acceder de forma segura a los datos y a las capacidades digitales para crear experiencias más conec-



tadas e impulsar una innovación más rápida. Sin embargo, la base de TI que sustenta esta ambiciosa Transformación Digital está cada vez más fragmentada y es más compleja.

**UNA ÚNICA FUENTE DE VERDAD,
CLAVE DEL NEGOCIO BASADO EN DATOS**

El mundo está asistiendo a una explosión de datos. A medida que la digitalización continúa impulsando una cantidad cada vez mayor de

datos, las organizaciones buscarán una única fuente de verdad donde los consumidores puedan obtener los datos correctos, en el contexto correcto y en el momento adecuado.

Sólo en 2020 se crearon más de 64 zettabytes (ZB) y se espera que este volumen crezca a un ritmo del 23% hasta 2025, según IDC. Para las organizaciones que buscan integrar, analizar y actuar sobre estos datos, las cosas no son más fáciles. Al contrario. La complejidad tec-



nológica, los sistemas propietarios y la falta de dirección estratégica plantean sus propios retos. Para tener éxito en 2022, las empresas deben deshacer los silos para unificar la fuente de información con el fin de alcanzar una única fuente de verdad. Sólo entonces podrán dar sentido a todos sus datos y mejorar la toma de decisiones. ■



MÁS INFORMACIÓN

- ▶ [Tendencias de ciberseguridad 2022. La ciber-inteligencia entra en escena](#)
- ▶ [Tendencias IT 2022: ¿qué impactará en la TI corporativa?](#)

Encuentros



**TENDENCIAS IT 2022:
¿QUÉ IMPACTARÁ EN LA TI CORPORATIVA?**

¿Cómo se ha comportado la TI corporativa en 2021? ¿Qué tecnologías han asumido el papel de transformadoras? ¿Cuál es el estado de la transformación digital de las empresas? ¿Cómo continuarán evolucionando en 2022? Todas ellas serán cuestiones a abordar en esta sesión on-line junto a expertos del mercado y la empresa. Puedes seguir esta sesión el próximo 27 de enero desde las 10 de la mañana. ¡No te lo pierdas!



Retos a abordar para proteger los derechos fundamentales en la era digital

Acaba de publicarse el primer informe anual sobre la aplicación de la Carta de Derechos Fundamentales en la UE. En él la Comisión Europea identifica los desafíos que plantea su protección en la era digital.

Dentro de la estrategia para fortalecer la aplicación de la Carta de Derechos Fundamentales en la UE, presentada en diciembre de 2020, la Comisión Europea va a elaborar informes anuales para analizar cómo se está aplicando en el territorio por áreas temáticas. El primero de ellos acaba de publicarse y se centra en los retos que plantea su protección en la era digital.

En sus páginas, la Comisión resalta cinco aspectos que hay que proteger. Por un lado, subraya que la difusión de contenidos ilegales es un reto para el discurso democrático y atenta contra una serie de derechos fundamentales. Al respecto, recuerda que ya propuso medidas para abordar este problema en 2020 a través de la Ley de Servicios Digitales, que se complementan con otras voluntarias recogidas en el código de conducta contra la incitación ilegal al odio en Internet y una iniciativa para ampliar la lista de delitos de odio.

Por otro lado, el informe destaca que el uso de la inteligencia artificial puede generar gran-



des beneficios pero dice que ciertas aplicaciones son complejas y son complejas y opacas, lo que puede suponer un desafío para el cumplimiento o la aplicación de los derechos fundamentales. Muchos Estados miembros han desarrollado estrategias nacionales sobre inteligencia artificial para garantizar la transparencia, la trazabilidad y la solidez y encontrar formas eficaces de respetar los derechos fundamentales. En abril de 2021, la Comisión propuso un acto legislativo para garantizar que los sistemas de inteligencia artificial que representan un alto riesgo para los derechos fundamentales se prueben y documenten de manera adecuada.

ABORDAR LA BRECHA DIGITAL

Otro de los retos es abordar la brecha digital. En este sentido, el documento destaca que la pandemia ha dificultado el acceso a los servicios públicos online para quienes no tienen el conocimiento o el equipo necesarios, y repasa la solución que está aportando la UE y sus miembros para responder a este problema.

También se detiene el informe en la necesidad de proteger a las personas que trabajan a través de plataformas. Aunque reconoce que ha generado nuevas oportunidades económicas, cuestiona los derechos y obligaciones existentes relacionados con la legislación laboral y la protección social. El 8 de diciembre, la Comisión adoptó una iniciativa legislativa para mejorar las condiciones laborales de las personas que trabajan a través de plataformas laborales digitales, al tiempo que apoya el crecimiento sostenible de las plataformas laborales digitales dentro del territorio.

El último punto es la supervisión de la vigilancia digital. De ella dice que puede ser legíti-

ma, por ejemplo, para garantizar la seguridad y combatir la delincuencia, pero no todas las prácticas están justificadas. En este contexto, la protección de datos y la privacidad no son solo derechos fundamentales clave, sino también derechos "habilitantes" que aumentan la protección de otros derechos fundamentales, que pueden verse afectados por la vigilancia.

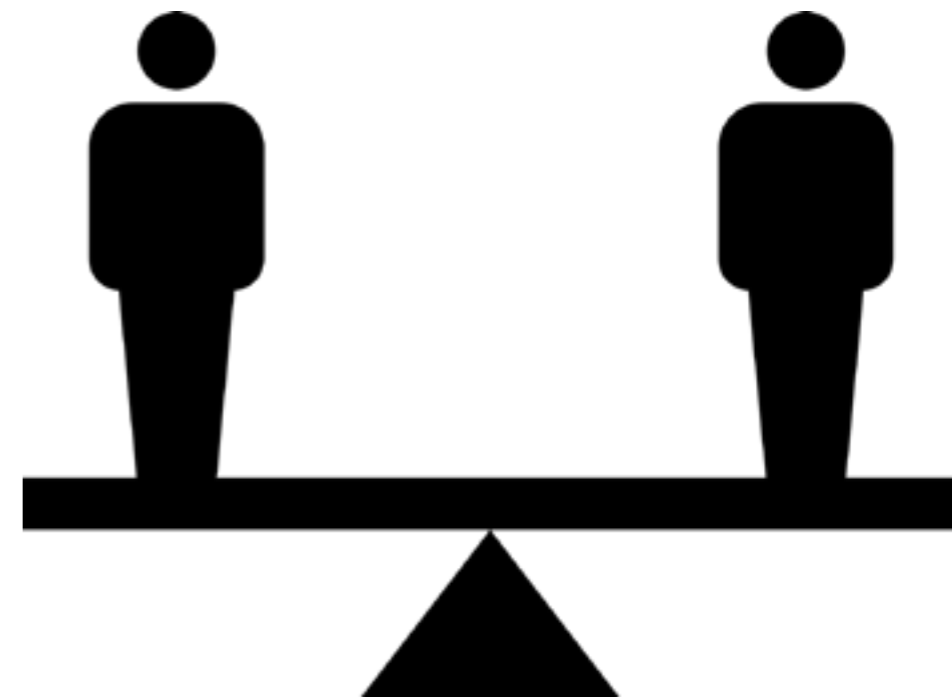
La Comisión pide que el Parlamento Europeo, al Consejo y a los Estados miembros que utilicen este informe para dar respuesta a estos temas. ■



MÁS INFORMACIÓN

 [Informes anuales sobre la aplicación de la Carta](#)

El documento señala que la pandemia ha dificultado el acceso a los servicios públicos online para quienes no tienen el conocimiento o el equipo necesarios, y repasa la solución que está aportando la UE y sus miembros para responder a este problema



6 tendencias que marcarán la evolución de las redes corporativas en 2022

Las tecnologías para redes altamente distribuidas marcarán las tendencias en el mercado de networking en 2022, según un estudio publicado por Extreme Networks. Wifi6E también será protagonista, a medida que la banda de los 6Ghz se habilite para Wi-Fi en toda Europa y comiencen a comercializarse dispositivos clientes capaces de operar en esta banda.

Extreme Networks ha recogido en un documento las principales tendencias que en opinión de la compañía definirán el mercado de networking en 2022, y las divide en diferentes apartados.

El primero de ellos es el área de Networking, Cloud y entornos distribuidos, donde destacan:

- ❖ **Redes multicapa o 'multi-layered Networking'**. El concepto de red multicapa es un nuevo planteamiento de arquitectura que ha surgido en los últimos años, a medida que las redes se han hecho más complejas y distribuidas. En 2022 cogerá impulso este enfoque, que supera el concepto binario tradicional hardware/software, y que plantea contemplar la red de una manera integral y holística, incorporando también la nube y los entornos de conectividad remotos o distribuidos.

- ❖ **SDN (o redes definidas por software)**. SDN seguirá siendo una tecnología crucial debido al



Se habla cada vez más en el mercado de la utilización de las tecnologías de blockchain como mecanismos para proteger los datos personales y las infraestructuras en entornos de smart cities

crecimiento de la computación en la nube, el aumento en el uso de dispositivos móviles y la necesidad de reducir costes de despliegue, configuración y gestión de red. SDN permite diseñar, desplegar y gestionar la red separando los planos de control y datos, eliminando la infraestructura subyacente para aplicaciones y servicios de red y haciendo que el plano de control sea directamente programable. Con SDN es posible distribuir la capacidad de computación a sitios remotos, mover las funciones del centro de datos al extremo de la red y dar mejor soporte a nuevas tecnologías como cloud computing o IoT.

❖ **Redes autónomas basadas en inteligencia artificial (IA).** En 2022 se avanzará en la aplicación de tecnologías de IA a la gestión de red, para acercarse a lo que se denomina "Redes Autónomas" y evolucionando desde una automati-



zación básica hacia la red totalmente autónoma. Esta automatización reducirá la implementación manual y la intervención en áreas como la planificación, el aprovisionamiento, la prestación de servicios y las operaciones de red. Esta tendencia vendrá impulsada por la creciente complejidad de la red y la necesidad de realizar cambios en un entorno cambiante, que evoluciona muy rápidamente, muchas veces desbordando la capacidad de los departamentos de TI para llevar a cabo esos cambios de forma manual.

❖ **Home Networking.** La tendencia aparecida con la pandemia de crecimiento del trabajo remoto y las oficinas domésticas seguirá consolidándose y creciendo, a pesar de la prevista vuelta al trabajo presencial. Los entornos de trabajo se han flexibilizado y distribuido. Esto planteará retos de gestión que los responsa-

bles de TI deberán abordar, e incrementará la demanda de soluciones de red más sencillas de gestionar, seguras y rápidas.

❖ **Entornos cloud distribuidos.** La diferenciación entre nube pública, privada, híbrida y on-premise se difuminará cada vez más, de forma que los usuarios podrán disfrutar de las ventajas de ambos mundos. El planteamiento de Distributed Cloud permitirá obtener todo el potencial y flexibilidad de la nube utilizando servidores privados locales. La tecnología cloud y los datos asociados a estas plataformas residirán en las instalaciones del usuario, proporcionando computación local, control total y los beneficios operativos de la nube.

❖ **Inteligencia Artificial aplicada a las operaciones de TI (AIOps).** Es otra tendencia tecnológica en alza que afectará a la gestión y soporte de infraestructuras de red. Se trata de

En el caso de las tecnologías Wi-Fi, la firma destaca que 2022 será un año de consolidación del estándar WiFi 6 para entornos corporativos

utilizar la potencia de la IA como herramienta que ayude a facilitar, automatizar y reducir errores en la gestión y configuración de la red. Esta tecnología ayuda a interpretar los datos y entender mejor los procesos de negocio, para que los departamentos de TI puedan responder mejor a las alertas e incidencias, incluso antes de que se produzcan.

En el caso de las tecnologías Wi-Fi, la firma destaca que 2022 será un año de consolidación del estándar Wi-Fi6 para entornos corporativos. Por otro lado, se espera la puesta en producción del nuevo estándar Wi-Fi6E, que opera en la banda de frecuencia de 6 GHz. Esta banda

ya está abierta en Estados Unidos y en algunos países europeos, aunque la directiva comunitaria establecía el 1 de diciembre para su habilitación en toda la Unión Europea. Por otro lado, ya están apareciendo en el mercado los primeros dispositivos con soporte Wi-Fi6E.

En el caso de la seguridad de red, Extreme Networks cree que las organizaciones van a seguir evaluando la implementación de tecnologías Zero Trust para protegerse contra los ataques sofisticados y complejos que se han registrado en 2021 y que tendrán continuidad previsiblemente en 2022. Probablemente este año se pueda conocer el resultado de esta estrategia de seguridad adoptada ya por muchas compañías y se puedan identificar las mejores prácticas de uso de esta estrategia.

Por último, se habla cada vez más en el mercado de la utilización de las tecnologías de blockchain como mecanismos para proteger los datos personales y las infraestructuras en entornos de smart cities. A medida que las



smart cities se acerquen al desarrollo completo, las tecnologías de blockchain se volverán mucho más frecuentes y se utilizarán para proteger la integridad de la información dentro de la infraestructura de la ciudad inteligente, y la información personal crítica. Blockchain también desempeñará un papel en la protección de las identidades digitales, así como en la protección frente a la "guerra cibernética" (ataques a la cadena de suministro o a infraestructuras críticas, securización de procesos electorales). ■

MÁS INFORMACIÓN

 [SmartCity: Así serán las ciudades inteligentes del futuro](#)

Encuentros

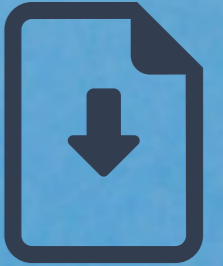


TENDENCIAS DE CIBERSEGURIDAD 2022. LA CIBERINTELIGENCIA ENTRA EN ESCENA

Todo apunta a que en 2022 veremos más ataques de ransomware porque siguen funcionando y porque se ha dado una vuelta de tuerca con la doble extorsión que provoca una situación insostenible. La cadena de suministro seguirá siendo uno de los vectores preferidos de ataque para los ciberdelincuentes, y las actualizaciones a Windows 11 una excusa perfecta para dejar puertas abiertas por las que entren los malos.



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



**NUEVO
INFORME**



2022: qué tecnologías y tendencias nos esperan



Hacer pronósticos de futuro siempre es algo complicado y, sobre todo arriesgado. Sobre todo porque la vida se encarga de demostrarnos, una y otra vez, que no podemos dar nada por seguro y que, en el momento más insospechado, algo no previsto ocurre que cambia todo lo que hasta ahora conocíamos.

Sin embargo, y pese a todo, sí podemos, de las manos de las consultoras y expertos, vislumbrar cuáles serán algunas de las tecnologías y tendencias que marcarán el devenir de los próximos meses. Tecnologías y tendencias que, con toda probabilidad, nos ayudarán a enfrentar y encarar mejor este futuro, a ve-

ces incierto, que si no tuviéramos en cuenta y adoptáramos estas mismas herramientas que nos ayudan a ser más resilientes, eficientes y productivos.

EMEA SEGUIRÁ INVIRTIENDO EN TI

Una de las primeras conclusiones que podemos sacar es que, pese a las incertidumbres que pueda haber en el mercado sobre los efectos que la pandemia de la Covid 19 pueda seguir teniendo, las empresas en EMEA van a seguir apostando por el uso de la tecnología.

Así, Gartner pronostica que el gasto en TI en EMEA totalizará los 1,3 billones de dólares en

2022, lo que supone un aumento del 4,7% desde 2021, aunque también una tasa de crecimiento más lenta que en 2021 (que se espera que acabe el año con un crecimiento del 6,3 %).

El mayor cambio en el futuro será cómo se financia la TI, no necesariamente cuánto se financia. "TI está pasando de respaldar el negocio a ser el negocio, lo que significa que el gasto en tecnología cambia de un costo de operaciones (venta, general y administrativo [SGA]) a un costo de ingresos (COR), o posiblemente el coste de los bienes vendidos (COGS)", explica John Lovelock, vicepresidente de investigación de Gartner. "Los CIO tienen un acto de equilibrio que realizar, ahorrando efectivo y expandiendo los ingresos".

En cuanto a cómo se repartirá ese gasto, en EMEA, se estima que la inversión en software empresarial tendrá el mayor crecimiento en 2022, impulsado por el aumento del gasto en la nube. "Desde el comienzo de la pandemia, la distribución en la nube ha demostrado elasticidad y flexibilidad. Se amplió cuando fue necesario y se redujo cuando se requirió", añade Lovelock. "Los CIO utilizarán cada vez más alternativas en la nube para asegurar el tiempo más rápido para demostrar el valor de sus inversiones en TI".

Los analistas de Gartner estiman que el gasto en la nube empresarial representará el 12,5% del gasto total en TI empresarial en 2022. Se espera que la infraestructura como servicio (IaaS) y el



escritorio como servicio (DaaS) sean los dos segmentos en los que las organizaciones de EMEA aumentarán más su gasto en 2022, logrando crecimientos de 32,3% y 31,1%, respectivamente.

“El auge del software de aplicaciones empresariales, el software de infraestructura y los servicios administrados y los servicios de infraestructura en la nube demuestra que el negocio digital no es solo una tendencia de uno o dos años, es sistémico y de largo plazo”, dijo Lovelock.

Después de un crecimiento de dos dígitos en el gasto en dispositivos en 2021, se espera que

el gasto se desacelere en 2022, y que el segmento crezca un 0,7% año tras año. La pila de dispositivos de los empleados de PC, tabletas, ordenadores portátiles y teléfonos móviles sigue siendo óptima para el trabajo híbrido, lo que permite una ubicación múltiple y una productividad empresarial flexible para los empleados.

VA POR PAÍSES

En cuando a cómo se comportarán las distintas economías europeas, esta firma perfil algunos detalles. Así, en el Reino Unido, el gasto en TI

alcanzará los 223.300 millones de dólares en 2022, un aumento del 6% con respecto a 2021. Esto es más alto que el crecimiento proyectado del 4,7% para el gasto total en TI de EMEA en 2022. “Las organizaciones en el Reino Unido están en camino de aumentar su TI gastando 14.400 millones en 2022, que es más que Francia, Alemania, Italia y Turquía juntos”, dijo Lovelock. “El trabajo remoto, la educación remota y la telesalud están impulsando el gasto en TI en el gobierno, la educación y la atención médica, que se encuentran entre las industrias de mayor crecimiento en el Reino Unido”.

Mientras, el gasto en TI en Alemania va camino de alcanzar los 167.300 millones en 2022, un aumento del 4,4% con respecto a 2021. Se prevé que el gasto en software empresarial será el segmento con el mayor crecimiento en 2022 y más allá.

En 2021, las organizaciones en Alemania centrarán su gasto en dispositivos para responder a la aceleración del trabajo remoto y la educación a distancia. Se proyecta que el gasto en dispositivos aumentará un 18% en 2021 y seguirá siendo alto, alcanzando los 24.200 millones en 2022.

PREVISIONES PARA ESPAÑA

Aunque Gartner no ofrece datos sobre las previsiones para España, quien sí lo ha hecho es IDC, que asegura que el 90% de las organizaciones en nuestro país consideran que tener una estrategia digital en la actualidad es una necesidad.



 **NUEVAS TENDENCIAS 2022 EN TELECOMUNICACIONES**

Aunque la pandemia haya sido un punto de no retorno en la digitalización de las empresas con una inversión tecnológica centrada en el impacto de lo digital en la economía y la sociedad en general, el 70% de los CEO de las grandes organizaciones europeas se verán incentivados a generar al menos el 40% de sus ingresos a partir de la tecnología digital de aquí a 2025. Dichos ingresos representarán en Europa 4 billones de euros.

“De acuerdo con las cifras que manejamos en IDC Research España, el 60% del PIB estará digitalizado a finales del 2022, por lo que la agenda del CEO cambia sensiblemente poniendo foco en el cliente digital, nuevas capacidades para hacer frente a la transformación”, asegura Jorge Gil, Director General de IDC Research España.

Esta consultora asegura que el gasto tecnológico para la transformación digital en 2022 alcanzará la cifra de 52.900 millones de euros, lo que supone un incremento del 1,7% con



respecto a 2021 y un crecimiento sostenido del 2,2% hasta 2024. En este contexto económico la infraestructura digital resiliente, Customer & Employee Engagement (detectar y gestionar las emociones del cliente y empleado para mejorar la productividad y el engagement con la organización) y la hiperinteligencia como destino marcan las principales tendencias de inversión de 2022.

IDC también asegura que los dispositivos de movilidad crecerán un 1,2% aunque los teléfonos móviles registrarán una caída del 22,3%, el PC tradicional también cae un 4,4% mientras que las tablets si registran un alza de un 3,2%.

IDC también constata la fortaleza de los modelos de nube en el mercado español y la tendencia en su consolidación. Así, la Infraestructura como Servicio (IaaS), continúa en una posición de fortaleza dentro de las organizaciones con un crecimiento de la inversión del 30,3% dado el gran peso de la nube. Las aplicaciones de

software mantienen su línea de crecimiento del 6,6%. Finalmente, se prevé que el mercado de servicios inteligentes crezca un 4%.

ASÍ SERÁ LA INFRAESTRUCTURA

Más allá de la visión por países, las consultoras también nos adelantan como se va a transformar algunos de los componentes claves de la infraestructura tecnológica de las organizaciones.

Como ya sabemos, la pandemia de COVID-19 creó algunos desafíos y oportunidades operativos únicos. La demanda de muchos productos se desplomó y luego se aceleró más allá de los niveles anteriores. Las empresas se vieron obligadas a enviar trabajadores a casa y luego tuvieron dificultades para recuperar el personal. Al mismo tiempo, las cadenas de suministro desarrollaron numerosos puntos de estrangulamiento, algunos creados internamente y otros impuestos externamente.

La crisis forzó cambios rápidos en las operaciones. Cambios que normalmente habría

Encuentros



TENDENCIAS DE CIBERSEGURIDAD 2022. LA CIBERINTELIGENCIA ENTRA EN ESCENA

Todo apunta a que en 2022 veremos más ataques de ransomware porque siguen funcionando y porque se ha dado una vuelta de tuerca con la doble extorsión que provoca una situación insostenible. La cadena de suministro seguirá siendo uno de los vectores preferidos de ataque para los ciberdelincuentes, y las actualizaciones a Windows 11 una excusa perfecta para dejar puertas abiertas por las que entren los malos.



Gartner pronostica que el gasto en TI en EMEA totalizará los 1,3 billones de dólares en 2022, lo que supone un aumento del 4,7% desde 2021, aunque también una tasa de crecimiento más lenta que en 2021

surgido durante una década, tuvieron lugar en cuestión de meses, lo que aceleró el cambio a operaciones más remotas, el desarrollo de procesos de toma de decisiones más distribuidos y un cambio a operaciones impulsadas por datos. Las nuevas tecnologías de sensores, las opciones de conectividad inalámbrica, el auge de la inteligencia artificial y la maduración de las plataformas en la nube se han combinado para abrir la posibilidad de una visibilidad y una previsibilidad mucho mejores del rendimiento operativo. También han derribado las barreras tecnológicas para el intercambio de datos y la colaboración en torno a esos datos. El mayor desafío sigue siendo los cambios organizativos necesarios para aprovechar estas innovaciones.

Así, desde Gartner se asegura que los CIO no solo necesitan impulsar el cambio, sino absorberlo, facilitando un servicio más adaptable y resistente desde cualquier lugar y para una fuerza laboral cada vez más distribuida. Es decir, que los CIO tendrán aún más presión para que tomen decisiones más estrechamente ligadas con los requisitos comerciales.

Por tanto, la infraestructura tendrá que ser "Just-In-Time". La velocidad a la que se puede

implementar la infraestructura se está volviendo tan importante como colocar la infraestructura correcta en el lugar correcto: colocación, centro de datos, en el borde y más. Esta es la idea detrás de la infraestructura justo a tiempo.

Tomada del término "fabricación justo a tiempo", esta tendencia tiene como objetivo reducir los tiempos de implementación de la infraestructura, así como impulsar la capacidad de respuesta de la empresa a las necesidades comerciales y las operaciones en cualquier lugar. Gartner espera que sea un factor diferenciador cuando las empresas comparen y negocien con los proveedores de servicios en el futuro.

Además, las empresas nativas digitales (aquellas que hicieron de la nube pública y otras capacidades digitales parte de su modelo de negocio desde el principio) serán otra tendencia de la infraestructura. Estas empresas combinan diferentes enfoques de ingresos para monetizar los activos digitales para ganar nuevos clientes y aumentar la participación de mercado, y solo se han vuelto más comunes desde el inicio de la pandemia. "Existe una oportunidad para que las organizaciones tradicionales aprovechen sus contrapartes nativas digitales que prosperaron



durante la pandemia para producir ellos mismos ofertas altamente ágiles, innovadoras y competitivas, o unirse a aquellas que pueden hacerlo”, asegura Gartner, que añade que “los CIO se enfrentan al dilema de ‘unirse o competir’”.

Para 2025, el 70% de los líderes que ignoren la innovación serán marginados solo del soporte del sistema heredado.

INTEGRACIÓN EN TODA LA EMPRESA

Esta tendencia refleja la necesidad de que el creciente número de herramientas de gestión y supervisión, desde la gestión de servicios de TI (ITSM) hasta las operaciones de inteligencia

artificial (AIOps) y más, se reúnan en una única herramienta integral. Dicha integración es indispensable en la adopción de tecnologías componibles, uno de los tres dominios de la componibilidad empresarial, que permite que los componentes de los sistemas y los datos se combinen más rápida y fácilmente.

Según la Encuesta para ejecutivos de tecnología y CIO de 2022 de Gartner, el 58% de las empresas de alta capacidad de compilación desarrollan capacidades de integración para datos, análisis y aplicaciones. Estas organizaciones reportaron un mejor desempeño comercial en



comparación con sus pares o competidores en el último año.

“Los CIO pueden ampliar la capacidad de composición a lo largo de toda la pila de tecnología haciendo un inventario de su uso actual de herramientas de administración e identi-

cando aquellas que se pueden combinar para formar una cartera más valiosa e integral que mejora la agilidad de I&O e impulsa resultados comerciales óptimos”, añade Gartner.

Como no podía ser de otra manera, los datos seguirán multiplicándose en variedad, velocidad y volumen. A medida que las empresas continúan expandiendo sus esfuerzos de recopilación y retención de datos, los CIO será fundamental para guiar las políticas relacionadas con el procesamiento, la retención y los requisitos legales de los datos de la empresa.

“La fuerza laboral debe trabajar en estrecha colaboración con su director de datos para expandir el conocimiento de los datos y respaldar de manera efectiva la administración de datos en toda la empresa”, aconseja Gartner.

En este punto, cabe señalar que, según IDC, el 60% de las empresas utilizarán datos y KPI de sostenibilidad como parámetros de control operativo primarios para 2026, en comparación con menos del 20% en 2021 y que el 40% habrán utilizado IA, gobernanza de datos y una organización transformada para desarrollar un marco de toma de decisiones operativas



 **TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ESTRATÉGICAS PARA 2022, SEGÚN GARTNER**

distribuido y resistente que impulse la ejecución de cambios un 25% más rápida.

Algo que también conlleva cambios en la fuerza laboral: en comparación con menos del 10% en 2021, para 2025, el 60% de las empresas utilizarán algún tipo de experto remoto para respaldar al personal operativo con la inteligencia artificial y la gestión del conocimiento.

ROLES PROFESIONALES

Gartner también asegura que los CIO están guiando sus funciones a través de un entorno de tecnología distribuida y que cambia rápidamente, que se ve amenazado por la brecha de talento de TI y requiere nuevas habilidades. Según una encuesta reciente de Gartner, el 64% de los CIO señalan la insuficiencia de habilidades y recursos como uno de sus mayores desafíos el año pasado.

“La vida útil de las habilidades técnicas se está acortando”, reconoce la consultora. “Dado que se le pide a la función de tecnología que brinde más justificación comercial para lo que hacen, las organizaciones buscan nuevos empleados que tengan antecedentes comerciales en lugar de títulos estrictamente técnicos”.

Gartner espera que para 2025, los CIO cubran el 65% de los puestos de líderes de tecnología abiertos con personas que no tienen experiencia en estos sistemas.

De manera similar a la tendencia de la perspicacia empresarial, TI se está alejando de las trayectorias profesionales de dominio único impulsadas por cargas de trabajo y habilidades técnicas heredadas. De hecho, el 29% de las habilidades en un puesto de trabajo de I&O promedio en 2018 no serán necesarias

para 2022, según los datos de Gartner Talent Neuron.

En cambio, los equipos de TI se mueven lateralmente a través de un entramado basado en competencias que tiene en cuenta las habilidades más suaves y enfatiza tanto la agilidad de aprendizaje como la experiencia en varios dominios.

“Si bien esto ciertamente requiere un ajuste de mentalidad para algunos de los trabajadores de TI más titulares, habrá muchas más oportunidades dentro de los equipos de TI a medida que se alejen del pensamiento territorial y fomenten un entorno de colaboración”, concluye la consultora.

CAMBIOS LABORALES

Las predicciones del futuro del trabajo señalan una adopción duradera de modelos de trabajo híbridos por parte de la mayoría de las organizaciones, respaldada por una amplia adopción de la automatización, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático (Tecnologías AI / ML).

Los negocios europeos van a invertir entre 2.400 millones de euros y 3.300 millones de euros de cara a la automatización para impulsar la productividad, según Forrester. Las empresas europeas han llevado a cabo la inversión en herramientas de automatización de la productividad de los empleados, como la automatización de procesos digitales, plataformas de toma de decisiones digitales, optimización de la fuerza laboral y automatización de procesos robóticos.



En el año 2022, esta tendencia continuará, sobre todo dentro de los sectores de bajos salarios, incluidos el comercio minorista y la hostelería.

Para mantenerse al día con las iniciativas de transformación digital aceleradas y las realidades de la salud global, el clima y los desafíos sociales, las organizaciones deben adoptar formas de trabajo más dinámicas e híbridas. Los trabajadores deben redefinirse a sí mismos como miembros de equipos dinámicos y reconfigurables que pueden adaptarse rápidamente a las demandas comerciales y los nuevos requisitos del mercado, en cualquier momento, en cualquier lugar y desde cualquier ubicación física.

Impulsadas por altos ejecutivos y juntas, las iniciativas del Futuro del trabajo serán imperativos para toda la empresa. La rápida adopción de prácticas laborales más automatizadas, basadas en la nube y habilitadas para la inteligencia artificial mejorará la productividad del



trabajo e introducirá formas de trabajo nuevas y más ágiles. Los conocimientos adquiridos a partir de estas formas de trabajo que priorizan lo digital permitirán a las organizaciones responder a las necesidades de los clientes y empleados, impulsando mejoras en la retención de empleados y la satisfacción del cliente.

Se espera que, para 2023, los empleados usen herramientas para automatizar su propio trabajo mediante el desarrollo sin código, pero el 90% de estos programas fallarán sin admitir el COE y la metodología de adopción. Durante el año que viene, el 40% de las empresas verá una mejora del 25% en el uso de la información y la transformación digital (DX) y la volatilidad empresarial impulsarán al 70% de las organizaciones a implementar modelos de trabajo remotos o híbridos, redefiniendo los procesos de trabajo e involucrando diversos grupos de talentos.

Con el fin de apostar por la diversidad, igualdad e inclusión, el 70% de las empresas empresariales invertirán ampliamente en datos, herramientas y evaluaciones comparativas para definir estrategias de reclutamiento y capital humano, apostando, el 60% de ellas, por plataformas habilitadas para IA y ML para respaldar la experiencia completa del ciclo de vida de los empleados desde la incorporación hasta la jubilación.

Todo ello conllevará que, para 2025, el 90% de las nuevas construcciones / renovaciones comerciales implementarán tecnología de instalaciones inteligentes que respaldarán lugares de trabajo flexibles y mejorarán de manera sostenible las experiencias de los ocupantes y el rendimiento operativo. En 2023, el 70% de los trabajadores conectados en roles basados en tareas utilizarán inteligencia integrada en espacios de trabajo digitales adaptables desde cualquier lugar para involucrar a clientes / colegas e impulsar la productividad empresarial

Encuentros



**TENDENCIAS IT 2022:
¿QUÉ IMPACTARÁ EN LA TI CORPORATIVA?**

¿Cómo se ha comportado la TI corporativa en 2021? ¿Qué tecnologías han asumido el papel de transformadoras? ¿Cuál es el estado de la transformación digital de las empresas? ¿Cómo continuarán evolucionando en 2022? Todas ellas serán cuestiones a abordar en esta sesión on-line junto a expertos del mercado y la empresa. Puedes seguir esta sesión el próximo 27 de enero desde las 10 de la mañana. ¡No te lo pierdas!



y las empresas utilizarán espacios de trabajo digitales inteligentes con tecnologías visuales aumentadas (hardware / software) en reuniones programadas regularmente a las 8:10 para 2024 para permitir equipos globales distribuidos de alto rendimiento.

LA APUESTA POR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

A tenor de todas estas previsiones, parece claro que la Inteligencia Artificial seguirá siendo una de las tecnologías de mayor impacto en toda la cadena organizativa y estructural de las empresas.

De hecho, Gartner pronostica que los ingresos mundiales por software de inteligencia arti-

ficial (IA) sumarán los 62.500 millones en 2022, lo que supone un aumento del 21,3% desde 2021. La consultora considera que el mercado de software de IA está ganando velocidad, pero avisa de que su trayectoria a largo plazo dependerá de que las empresas avancen en su madurez de IA.

El mercado de software de inteligencia artificial abarca aplicaciones con inteligencia artificial incorporada, como el software de visión por ordenador, así como el software que se utiliza para construir sistemas de inteligencia artificial. El pronóstico del software de IA de Gartner se basa en casos de uso, midiendo la

cantidad de valor comercial potencial, el momento del valor comercial y el riesgo para proyectar cómo crecerán los casos de uso.

Gartner pronostica que las cinco categorías principales de casos de uso para el gasto en software de inteligencia artificial en 2022 serán la gestión del conocimiento, los asistentes virtuales, los vehículos autónomos, el lugar de trabajo digital y los datos de colaboración colectiva.

“Los resultados comerciales exitosos de la IA dependerán de la selección cuidadosa de los casos de uso”, señala Alys Woodward, directora senior de investigación de Gartner. “Los casos de uso que brindan un valor comercial significativo, pero que se pueden escalar para reducir el riesgo, son fundamentales para demostrar el impacto de la inversión en inteligencia artificial a las partes interesadas del negocio”.

La demanda de tecnologías de IA y el crecimiento del mercado asociado está estrechamente relacionada con los niveles de madurez de la IA de la organización. Las empresas continúan demostrando un gran interés en la IA, y el 48% de los CIO en la Encuesta para ejecutivos de tecnología y directores de TI de Gartner de 2022 respondieron que ya han implementado o planean implementar tecnologías de inteligencia artificial y aprendizaje automático en los próximos 12 meses.

Sin embargo, la realidad del despliegue de IA es mucho más limitada. La investigación de Gartner encontró que las organizaciones co-



múnmente experimentan con IA pero luchan por hacer que la tecnología sea parte de sus operaciones estándar. Gartner predice que la mitad de las organizaciones de todo el mundo tardarán hasta 2025 en alcanzar lo que el modelo de madurez de la IA de Gartner describe como la “etapa de estabilización” de la madurez de la IA o más allá.

Los avances en la madurez de la inteligencia artificial aumentarán los ingresos del software de inteligencia artificial debido a un mayor gasto, particularmente en la categoría de tecnología relacionada con los datos y el análisis. Un retraso en la madurez, causado por la renuencia a adoptar la inteligencia artificial, la falta de confianza en la inteligencia artificial y las dificultades para brindar valor comercial a partir de la inteligencia artificial tendrá un efecto de desaceleración correspondiente en el gasto y los ingresos.

RENOVARSE O MORIR

Dicho de otra forma, a medida que el mundo obtiene un mayor control sobre la pandemia, las organizaciones deberán decidir si se aferran a la forma tradicional en que han dirigido las operaciones o si adoptan modelos más receptivos, colaborativos y basados en datos.

Para 2023, IDC cree que solo el 25% de las empresas habrán avanzado más allá del uso de su organización de ingeniería digital para la aplicación de políticas de TI en las operacio-

Las 10 Predicciones que marcarán el 2022 según IDC Research

1 Para 2023, el 60% de los CIO serán evaluados por su capacidad de co-crear nuevos modelos de negocio y los resultados logrados a través de una amplia colaboración a nivel de empresa y de ecosistema.

2 Para 2023, el 80% de las organizaciones que utilizan servicios en la nube establecerán una función dedicada de FinOps para automatizar la observabilidad y optimización de los recursos en la nube para maximizar el valor. El 53% de las organizaciones citaron el coste total de las operaciones como el principal factor que influye en la selección de un proveedor de infraestructura en la nube.

3 En 2024, la mayoría de las aplicaciones heredadas recibirán alguna inversión de modernización. El 65% de las aplicaciones utilizará servicios en la nube para ampliar la funcionalidad o reemplazar el código ineficiente.

4 Para aumentar la capacidad de DevOps, en 2023 el 70% de las empresas adoptarán machine learning, inteligencia arti-

ficial y automatización de procesos robóticos con automatización scriptless para mejorar la eficiencia, la colaboración y la ejecución.

5 Para 2023, el 70% de los trabajadores conectados en funciones basadas en tareas utilizarán inteligencia integrada en los espacios de trabajo digitales adaptables desde cualquier lugar para involucrar clientes/colegas e impulsar la productividad de la empresa.

6 En menos de cinco años, dos de cada tres principales marcas de consumo emplearán tecnologías de detección y gestión de emociones para influir en el compromiso y la compra de los clientes.

7 En 2024, el 70 % de las inversiones en automatización empresarial se destinarán a plataformas de automatización multi-modal sin código que admitan la

habilitación digital tanto de los desarrolladores profesionales como de los usuarios empresariales.

8 En 2025, el 55% de las organizaciones habrán migrado sus sistemas de protección de datos a un modelo centrado en la nube para gestionar de forma centralizada la protección de datos en el núcleo, en el borde y en la nube, y la protección de datos en la nube desde la nube.

9 Para 2023, el 80% de las organizaciones que se enfrentan a normativas globales complejas aumentarán la inversión en automatización del cumplimiento de la seguridad en un 25% para garantizar que todas las políticas y normativas se cumplen de forma coherente.

10 En 2023, el 40% de las empresas habrán integrado completamente la sostenibilidad en sus operaciones.



nes, lo que resultará en una capacidad limitada para extraer más valor y conocimientos de sus datos operativos. Además, el 40% de las empresas desarrollarán primero todos los procesos nuevos como operaciones remotas, en comparación con el número muy limitado de procesos de operaciones remotas en 2020.

Pero también hay datos positivos. En comparación con el 2% en 2021, para 2024, el 35% de las empresas utilizarán sus capacidades de ingeniería digital para vender operaciones remotas, datos y otros servicios a pares, socios y clientes. Y, frente al menos del 5% actual, para 2027, el 40% de las cadenas de valor del consumidor compartirán información de capacidad en tiempo real basada en un mayor consumo y transparencia de la demanda.

LA CONCIENCIA MEDIOAMBIENTAL

Otra de las tendencias imparable es el ser más eficiente energética y sosteniblemente. Para 2024, el uso de datos y análisis habrá permitido una reducción del 3% en las emisiones globales de CO2 por parte de los sectores industrial y comercial (una reducción neta de más de 400 millones de toneladas métricas de CO2).

Según IDC, las empresas de todo el mundo están incorporando cada vez más consideraciones relacionadas con la sostenibilidad en su organización. Según una reciente encuesta de IDC, el 74% de los encuestados de todo el mundo consideran factores ambientales, sociales y de gobernanza

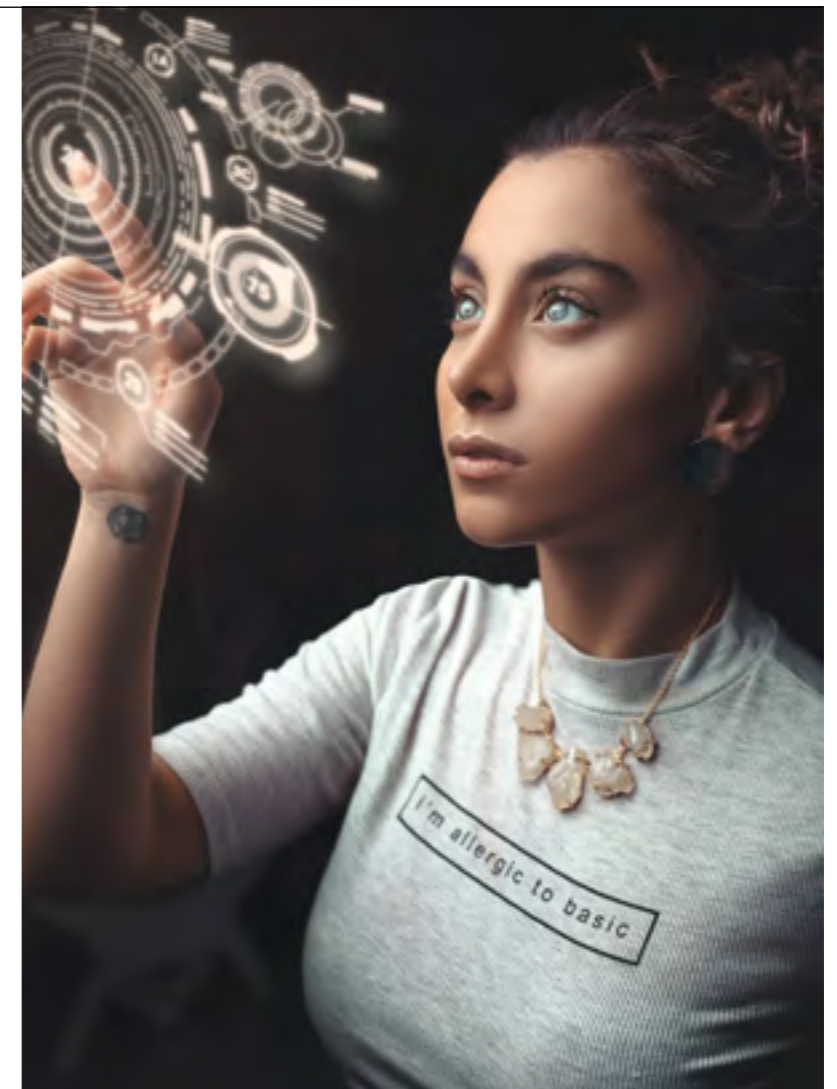
como “muy importantes” para el valor empresarial de su empresa frente al 48% en 2020.

Es algo lógico teniendo en cuenta que, según Forrester, el 69% de los adultos europeos desearía que más empresas fueran transparentes entorno a sus prácticas comerciales. El 47% de los europeos afirma que compra regularmente de marcas que se alinean con sus valores personales, incluido el 62% en los Países Bajos, el 57% en España y el 55% en Italia. En 2022, Forrester espera que se produzca un aumento del 15% en esos promedios.

El lavado verde disminuirá según son más las firmas de la UE que nombran a responsables de sostenibilidad. Los datos de Forrester para el año 2021 revelan que solo el 34% de los consumidores confían en las empresas cuando afirman que se comprometerán a reducir el cambio climático. De cara al futuro, un 25% más de empresas europeas (especialmente en los servicios financieros y el comercio minorista) contratarán directores de sostenibilidad para promover la acción. ■

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



MÁS INFORMACIÓN

- Informe: Cloud, en busca de la agilidad
- Informe de amenazas 2022
- Gartner: Tendencias estratégicas para 2022
- PwC: El futuro del trabajo
- La evolución del consumo en 2022

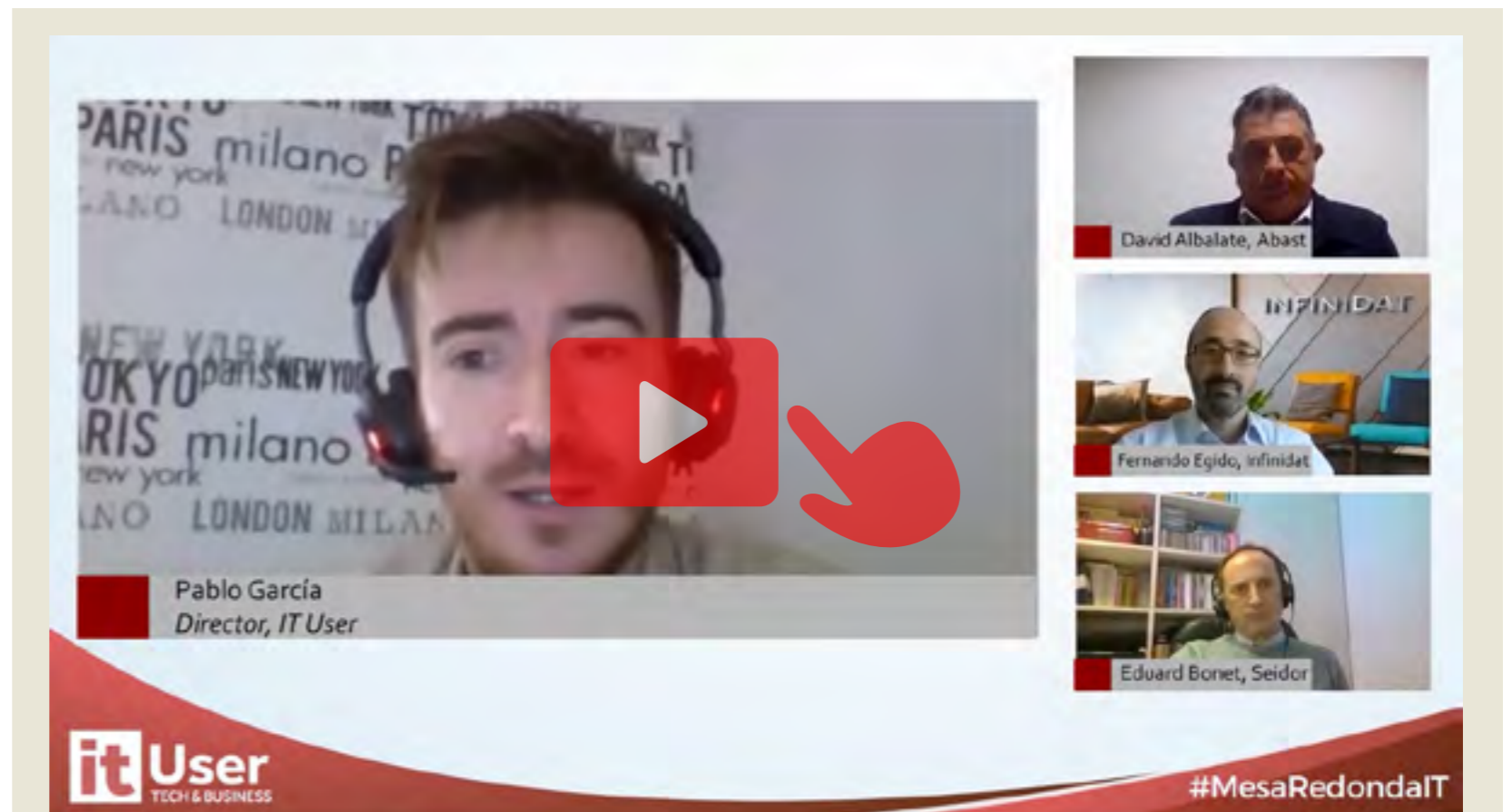
La importancia del **centro de datos** en **2022**, a debate

La necesidad de transformación de las organizaciones ha impulsado el segmento del data center y, con él, todas las áreas que lo ocupan: almacenamiento, servidores, hiperconvergencia, redes, seguridad, software... ¿Cómo está evolucionando la industria TIC para sacar partido de esta revolución? ¿Cómo se está adaptando a la irrupción del cloud? ¿Cuáles son las necesidades del tejido empresarial español al respecto?

De estas y otras muchas cuestiones debatimos junto a David Albalate, responsable del negocio de Soluciones Data Center en Abast; Fernando Egido, country manager de Infinidat para España, Portugal y Andorra; y Eduard Bonet, director de Data Center Services en Seidor.

LA NUEVA REALIDAD DE LOS CENTROS DE DATOS

En palabras de David Albalate, "llevamos 30 años implementando la capa industrial del data center, y si antes la preferencia era la estabilidad del CPD y su eficiencia energética, ahora la demanda se ha dirigido hacia la creación de pequeños centros de datos más cercanos al Edge, y la verdad es que en estos meses la actividad ha sido elevada. Además, con tantos usuarios conectados en remoto, las empresas piensan cada vez más en centros locales, lo que nos ha favorecido".



Debatimos junto a Abast, Infinidat y Seidor sobre las principales tendencias en torno al centro de datos en 2022. Clica en la imagen

Para Fernando Egido, “el concepto de transformación se puede entender desde diferentes ángulos. El cultural, muy influenciado por la pandemia, o el tecnológico, pasando por la innovación en los procesos... Pero un elemento de esta transformación que aplica en todos los clientes es esa necesidad de alinear ingresos y gastos. Todas las empresas son conscientes de que la inversión en TI es una oportunidad de generar ingresos y no un coste, como se podía pensar hace veinte años, pero también es cierto que los clientes necesitan reducir sus gastos de TI cuando los negocios no van como esperaban, mientras que en momentos de picos de actividad necesitan poder disparar el uso de recursos. En esta línea venimos trabajando desde hace años, con fórmulas para que los clientes pudieran tener modelos flexibles. Y esto ha permitido a nuestros clientes adecuarse a esta realidad. La transformación no es pasajera, tenemos que adaptarnos a reinventarnos constantemente”.

Según Eduard Bonet, “en nuestra labor de acompañar a los clientes en su transformación digital, llevamos tiempo viendo que había una aceleración de los procesos de cambio, sobre todo con la irrupción de Cloud y la Virtualización. Se dieron entonces los primeros pasos al uso de servicios cloud en centros de datos y al desembarco de los grandes jugadores en este segmento. Sin embargo, la pandemia aceleró aún más esta transformación, sobre todo en

la búsqueda de soluciones para el puesto de trabajo, y aquí el centro de datos tiene un papel importante como elemento vertebrador de estas soluciones”.

EL CENTRO DE DATOS DEL FUTURO

El centro de datos del futuro o smart datacenter es ya una realidad. En opinión de Fernando Egido, “los clientes, cada vez más, están orientados a hacer más por menos, y se potencian cuestiones como la modularidad, el Edge Computing, la eficiencia energética... y esto nos pone sobre los fabricantes la presión de poner sobre la mesa sistemas con más capacidad de cómputo, con más potencia, con más capacidad de datos y con menor consumo energético”.

El factor energético es, tal y como destaca Eduard Bonet, “algo cada vez más importante, tanto en la Administración Pública como en el sector privado, y no solo por el consumo y su coste, sino por la sostenibilidad y la reducción de la huella de carbono. Hay una tendencia que está clara, la optimización, ya sea energética o de costes, y la sostenibilidad, apostando por energías limpias y la adecuación a los compromisos fijados para reducción del impacto medioambiental”.

Desde el punto de vista de David Albalate, “siempre hemos tratado de evangelizar a los clientes en cuestiones como la eficiencia energética, pero hasta que el coste de la energía no



“No es suficiente solo con proporcionar la infraestructura TI al cliente, hay que recorrer el camino con él”

**DAVID ALBALATE,
RESPONSABLE DEL NEGOCIO DE
SOLUCIONES DATA CENTER EN ABAST**

ha sido un verdadero problema para las personas de TI, no ha sido esencial. Ahora, la realidad ha cambiado y se están poniendo en marcha iniciativas importantes en este sentido. Es una misión conjunta de todos, pero los ahorros pueden llegar, en consumo energético, con las piezas adecuadas, a cientos de miles de euros. Lo bueno es que ya hemos llegado a un punto de inflexión”.

UN NUEVO TIPO DE CENTROS DE DATOS

En palabras de Eduard Bonet, “es una realidad el Edge Computing. Quizá el despegue no es tan rápido como estaba previsto, porque va muy asociado a la explosión de 5G y a determinados sectores que necesitan tener estos microdatacenters en ubicaciones locales, como la Sanidad, el Retail, la Automoción... que necesitan tener los datos cerca, trabajar con ellos y monetizarlos posteriormente o dar un servicio con ellos. Cada día hay más de estos microdatacenters, pero todavía no estamos cumpliendo las previsiones hechas”.

Desde la óptica de Fernando Egido, “el Edge Computing no deja de ser un paradigma de diseño para acercar los datos a las aplicaciones, allí donde se necesitan. Pero es algo pensado para resolver problemas ya existentes. Nosotros hemos trabajado en una línea diferente, tratando de solucionar estos problemas sin imponer nuevas inversiones a los clientes, porque no podemos olvidar que el Edge Computing requiere una inversión importante, porque hay que poner la infraestructura. Nuestra apuesta pasa por convencer a los clientes de que un sistema robusto, fiable y consolidado de almacenamiento puede dar servicio a las aplicaciones allá donde estén. Por eso, nuestros sistemas pueden, por ejemplo, hacer réplicas a larga distancia sin tener líneas dedica-

¿Te avisamos del próximo IT User?



das, lo que reduce enormemente el coste de las comunicaciones manteniendo la latencia de las operaciones en un nivel adecuado para las aplicaciones”.

Según David Albalate, “hay clientes diferentes con necesidades distintas. Por eso, en nuestro caso tenemos todo tipo de instalaciones, pero hay sectores, como el Portuario, el Automovilístico... donde el Edge Computing ya es una realidad. Evidentemente, es una inversión, pero hay formas de asumirlo. Nosotros ofrecemos, también, soluciones híbridas, manteniendo cargas en la nube y otras más locales con unas inversiones alcanzables para los clientes”.

“Todas las aplicaciones”, apunta Eduard Bonet, “sobre todo las nuevas, ya tienen un formato cloud, con optimizaciones de los anchos de banda. Además, las comunicaciones son cada vez más adecuadas para no necesitar líneas dedicadas para mantener una máxima calidad”.

MICRODATACENTERS, CENTROS DE DATOS MODULARES... NUEVAS TENDENCIAS PARA NUEVAS NECESIDADES

Tal y como explica David Albalate, “el concepto modular ya es una realidad desde la llegada del formato blade. Hoy los procesos de TI los conocemos, pero no los que vamos a tener en el futuro, y, por ello, la modularidad, tanto en la infraestructura como en la construcción del centro de datos es vital. Eso permite al centro



“La mayor tendencia que vemos es cómo proteger los datos de los ciberataques”

FERNANDO EGIDO,
COUNTRY MANAGER DE INFINIDAT PARA
ESPAÑA, PORTUGAL Y ANDORRA

de datos crecer o decrecer según las necesidades concretas de cada momento. Esto nos da mucha capacidad para atender las necesidades de los clientes. La virtualización también está favoreciendo esta tendencia de decrecimiento de los datacenters”.

Para Fernando Egido, “la mayor tendencia que vemos es cómo proteger los datos de los ciberataques. En los últimos meses estamos viendo un aumento de los ataques en todo

tipo de clientes y sectores. Hoy lo que más quita el sueño a un CIO es qué pasa si sufro un ciberataque. Nosotros diseñamos los sistemas para que, en caso de fallo en la protección de la primera línea, los datos de nuestros clientes no puedan ser ni borrados ni alterados. Y, en caso de que se produzca un ataque, ayudamos a nuestros clientes a recuperar sus datos en cuestión de minutos”.

Según Eduard Bonet, “esta ciberseguridad es fundamental en todos los niveles, no solo en la primera capa. La inquietud en los clientes es cada vez más evidente. Por eso la ciberseguridad será una tendencia en todos los elementos de la infraestructura, ya sea almacenamiento, comunicaciones, dispositivos, aplicaciones... Es algo que vemos día a día en los clientes, donde vemos figuras que antes no existían para asegurarse de aplicar normativas y buenas prácticas para estar protegidos. Y, evidentemente, es fundamental también poder recuperar los sistemas en caso de incidente”.

En opinión de David Albalate, “normalmente no se tienen en cuenta los dispositivos energéticos, que son elementos vulnerables, y esto es fundamental, porque los problemas pueden ser muy importantes”. No se trata, por tanto de montar microdatacenters o centros de datos en el Edge, solamente, sino asegurarse, apunta Eduard Bonet, “de que estén seguros y protegidos, más allá de la protección física de todos los elementos”.

“La protección”, apostilla David Albalate, “debe ser a nivel del dato y a nivel de la infraestructura del propio centro de datos. Tan vulnerable es un SAI como un servidor, aunque parezca menos llamativo”.

PRIORIDADES PARA 2022

Para Fernando Egido, “otra de las tendencias que vemos es que los clientes tienden a no diferenciar un proveedor de hardware y de servicios. Cada vez más quieren socios tecnológicos que los acompañemos en su transformación. Por eso, en nuestro caso, ofrecemos un technical account manager, sin coste, que les garantice un servicio adecuado con la compra de un sistema de almacenamiento o de backup”.

“Estamos en la época del as a service”, comenta Eduard Bonet, “todo se consume como servicio. Es lo que los clientes demandan, porque los consumidores es lo que queremos en cualquier aspecto. La tendencia es, por tanto, cómo dar la vuelta a la venta para ofrecerla como un servicio”.

“No es suficiente solo con proporcionar la infraestructura TI al cliente”, indica David Albalate, “hay que recorrer el camino con él. Por eso todo se consume y se comercializa como servicio, incluidos los centros de datos”. ■



MÁS INFORMACIÓN



[La importancia del centro de datos en 2022, a debate](#)



“El Edge Computing es una realidad, pero quizá el crecimiento no es tan rápido como estaba previsto”

EDUARD BONET, DIRECTOR DE DATA CENTER SERVICES EN SEIDOR

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



JOSÉ BAYÓN, CEO DE ENISA

“El sector del emprendimiento y las start-ups está creciendo en España a un ritmo exponencial”

Pablo García Reales

Enisa (Empresa Nacional de Innovación) nació en 1982, hace ya 40 años, como instrumento de apoyo a la innovación en España, en un momento en el que nuestro país se adentraba en la Comunidad Económica Europea, y comenzaba su proceso de transformación tras décadas de dictadura. Después de atravesar distintas etapas, es en 2001 cuando se comienza a volcar en su actual cometido, que no es otro que el de facilitar préstamos participativos y apoyar a pymes y emprendedores, motivo por el que la entidad se vincula al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo a través de la Dirección General de Industria y Pyme. Si bien, es a partir de 2004

cuando se redobla el apoyo financiero estas entidades, que a lo largo de estos 16 años ha permitido financiar con más de 1.150 millones de euros a más de 6.500 empresas. En octubre de 2018 José Bayón se incorpora a Enisa como máximo responsable de la entidad, con el objetivo de impulsar un ecosistema, el del emprendimiento, que crece en España a un ritmo realmente alentador. Del presente y el futuro de este segmento, de la oportunidad histórica que suponen los Fondos Next Generation EU, o de la compatibilidad de una España ecológica y tecnológica con unos sectores turístico e inmobiliario modernos y digitalizados, tratamos a fondo con el directivo.



¿Con qué cifras va a cerrar Enisa su actividad relativa a 2021?

Con todavía por cerrar el ejercicio 2021, sí puedo confirmar que superaremos los 83,4 millones de euros invertidos en 506 empresas durante 2020, acercándonos a los 90 millones de euros. Será 2021 uno de los años más notables de la última serie de 10 años en este aspecto. De cara a 2022 estas cifras seguirán creciendo, ya que, al margen de la línea tradicional asociada al Ministerio de Industria, aportarán nuevos montantes las dos nuevas líneas de financiación creadas en 2021, como son AgrolInnpulso y Emprendedoras Digitales, para potenciar el sector agrícola y el emprendimiento femenino, respectivamente.

Al margen de estas dos nuevas líneas, ¿qué novedades traerán al sector en 2022?

Nos encontramos como país en un momento expansivo económicamente hablando, con una respuesta clarísima de inversión por parte de la Comisión Europea y del Gobierno de España a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. El objetivo pasa por fortalecernos y consolidarnos como el instrumento público de referencia para el apoyo a las pymes innovadoras, así como a los emprendedores y emprendedoras. Tenemos claro nuestro papel en un contexto en el que existen muy notables y potentes organismos como CDTI

“A pesar de lo que se opine en determinados foros, en España sí se han aprovechado muchas oportunidades financieras y económicas que nos ha brindado históricamente la Unión Europea”

(Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial), el gran impulsor de la I+D+i de este país; IDEA (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía), para la diversificación y el ahorro energéticos; Red.es, para la digitalización de las pymes; CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), para la investigación científica y el desarrollo tecnológico; o el ICO (Instituto de Crédito Oficial), como el gran avalista del Estado y el máximo impulsor de fondos público-privados. Nosotros, dentro de todo este contexto, somos la institución de referencia para el emprendimiento, que ha de seguir consolidándose para ser cada vez más útil, por un lado, ejecutando más presupuesto, que crece un 34% interanual; y, por otro, desarrollando toda nuestra política en el segmento público de emprendimiento y de pyme innovadora po-

niendo en marcha la Ley de start-ups,, que nos aúpa como organismo de certificación de esta ley para comenzar a desarrollar el programa de marca España como nación emprendedora.

Como apuntaba, el Gobierno ha delegado con la nueva Ley de las start-ups que Enisa sea el sello certificador de las startups. ¿Este hito refleja que ha visto en la institución un papel fundamental que no se había reconocido hasta la fecha? ¿Cómo se enfrenta este encargo?

Efectivamente, nos sentimos muy orgullosos de este reconocimiento y de la labor que se ha encomendado a Enisa. En resumen, nos encargaremos de certificar el carácter innovador de las empresas, aunque todavía se han de cerrar algunos flecos relativos a la ley que lo enmarca, y que ha de pasar por trámite parlamentario. En ese momento tendremos que actualizar nuestra estructura para poner en marcha este nuevo cometido.

Precisamente, ¿con qué recursos humanos cuenta Enisa para poder hacer frente a tantos retos?

Enisa es una institución pequeña, que en la actualidad dispone de 52 empleados, y que en los próximos meses alcanzará la cifra de 60, porque necesitamos consolidar e incrementar nuestra estructura para hacer frente a todas nuestras funciones.



¿Es optimista sobre los Fondos Next Generation y su implantación real entre nuestras pymes y autónomos? ¿Cómo incidirá en la innovación en este país?

En primer lugar he de decir que, a pesar de lo que se opine en determinados foros, en España sí se han aprovechado muchas oportunidades financieras y económicas que nos ha brindado históricamente

la Unión Europea. Es un hecho que España cambió gracias a su entrada en Europa, lo que se concretó en los fondos estructurales Feder que supusieron una inyección en nuestra economía de 60.000 millones de euros entre los años 1985 y 2010. Ya que partíamos de una situación precaria, tras décadas de estar fuera de juego, el aprovechamiento fue básico. Si bien, regiones españolas que en ese

momento se encontraban en un grave estado de analfabetismo ahora son potencias tecnológicas a nivel continental. Los actuales fondos que ha conseguido el Gobierno de España suponen una oportunidad sin parangón para toda una generación, y me atrevería a decir que más. Somos el país que más dinero va a recibir por habitante, y el segundo con más volumen, después de Italia, por lo que en ese aspecto tenemos que mostrarnos optimistas. Además, hay fondos que se han recibido en el pasado, como los de desarrollo espacial, con una capacidad de ejecución muy alta, lo que contradice el imaginario habitual. Ni España ni ningún país los aprovecha al 100%, por lo que hemos de ser optimistas. Hay una dificultad y un reto en sí mismos, como es lógico, de que la pyme, que adolece en muchas ocasiones de recursos necesarios, pueda aprovechar al máximo esta oportunidad histórica. El Gobierno, a través de distintos organismos está y va a hacer todo lo necesario para que suceda, pero no lo puede hacer solo, y necesita del apoyo de organizaciones empresariales, agencias de desarrollo económico, ayuntamientos, etc. Todas estas figuras resultan cruciales para ayudar a canalizar las ayudas que se nos vienen. Me consta que todos estamos trabajando en ello, y solo falta seguir concretando y hacer mucha pedagogía para que todas las empresas sean conscientes de que ésta es una gran oportunidad de la que se tienen que aprovechar. Lo mejor que tiene este plan es que no solo habla de recuperación, sino también de transformación a muchos niveles, de manera

El notable ecosistema emprendedor de España

Según el Informe Spanish Tech Ecosystem, elaborado por Dealroom, empresa europea de referencia en el análisis de datos sobre start-ups, el ecosistema de emprendimiento innovador de España se ha multiplicado por cinco desde 2015, tras pasar de un valor de 10.000 millones de euros en 2015 a 46.000 millones en 2021. Este estudio nace de la motivación de algunos de los agentes más relevantes del sector por conocer la situación del emprendimiento innovador y poder tomar decisiones en consecuencia. Entre las cuestiones analizadas, el informe muestra la evolución de la inversión en empresas emergentes en España a

través de un análisis cualitativo y cuantitativo, abordando las principales tendencias de inversión en el entorno español. Además, ofrece una proyección sobre futuros unicornios nacionales y un estudio de la situación de la inversión local e internacional en distintas etapas de las compañías emergentes españolas.

Según el informe, España alberga más de 10.500 start-ups y más de 300 scale-ups. Entre los sectores pujantes, destacan las start-ups de fintech, salud y banca. El estudio también señala que la aparición de unicornios (empresas valoradas en más de mil millones de euros, como Glovo, Wallbox y Flywire) ha sido

una de las causas del crecimiento del sector. Y lo que es más: apunta a que España es un territorio fructífero para generar este tipo de empresas, ya que ocupa el quinto lugar en Europa por el número de futuros potenciales unicornios.

Por otro lado, en cuanto a ecosistemas de emprendimiento innovador, las ciudades de Madrid y Barcelona son los hubs de start-ups españoles más valiosos, basados en la valoración de las start-ups fundadas desde el año 2000. Sin embargo, las start-ups también están levantando capital en otras regiones de España como Valencia, Alicante, Palma de Mallorca o Bilbao.

transversal, lo que lo diferencia de otras iniciativas de nuestra historia reciente, que han tratado de salvar y reactivar la economía, pero sin una visión transformadora.

El ladrillo y el sol ¿tienen que dar paso a otro modelo económico? ¿Son compatibles el sector inmobiliario y el turístico con una España ecológica y tecnológica?

Deben serlo. Si no lo son, no seremos sostenibles. No es una opción quedarte al margen de la digitalización ni de la transformación ecológica. El sector turístico, que va a seguir siendo muy im-

portante para este país, cuenta con un factor específico para su transformación, conocido como componente 14 dentro de la palanca 5 de Industria y Pyme, con una gran asignación de recursos. Por su parte, los sectores inmobiliario y de la construcción también han de transformarse, y cumplir en su componente de edificabilidad, con unos requisitos notables de sostenibilidad y lucha contra el cambio climático, por lo que esta realidad se ha de observar como una gran oportunidad de negocio. Las empresas que sobrevivan serán aquellas que den respuesta a los retos de la sostenibilidad y la transformación digital.

¿La Administración Pública está concienciada de que es parte de la estrategia empresarial del futuro de España y también de Europa?

La Administración Pública está viviendo su propio proceso de transformación, obligada por tener que gestionar tal cantidad de dinero en tan poco tiempo. Soy consciente de que la Administración está trabajando desde sus dos niveles. Desde el político, encabezado por el Gobierno y sus agencias auxiliares, como Enisa, para ser capaces de convencer y ayudar a transformar al otro nivel, el técnico.

¿Qué tendencias serán las predominantes en 2022 en un país que, según los informes internacionales, ya despunta en el mundo por su emprendimiento innovador?

En los últimos seis años España ha multiplicado por 5 su ecosistema de start-ups, pasando de un volumen de 10.000 millones de euros de inversión en este segmento en 2015 a más 46.000 millones en 2021. El sector del emprendimiento y las start-ups está creciendo en nuestro país a un nivel exponencial, lo que ha despertado un notable interés de inversión de fondos extranjeros. La Secretaría de Estado de Digitalización, a través del ICO, ha lanzado el fondo Next Tech, con un montante de 4.000 millones de euros, el segundo más importante de Europa solo por detrás de Alemania, para fomentar esa co-inversión y financiar a los emprendedores digitales con objeto de ayudarles



“Lo mejor del plan nacional relativo a los Fondos Next Generation EU es que no solo habla de recuperación, sino también de transformación a muchos niveles, de manera transversal, lo que lo diferencia de otras iniciativas de nuestra historia reciente, que han tratado de salvar y reactivar la economía, pero sin una visión transformadora”

a dar el siguiente paso más rápido y crecer con mayor velocidad.

Precisamente, una parte fundamental del desarrollo del emprendimiento innovador tiene que ver con la industria 4.0. ¿Qué falta para que en nuestro país se fortalezca un sector que resulta fundamental y se innove más que nunca?

Ya se está innovando más que nunca. Esto aparece en todos los indicadores. Ahora bien, seguimos teniendo debilidades. La primera de ellas radica en que en este país había una notable falta de inversión en I+D+i, con cifras de países en vías de desarrollo, que nada corresponde con la 14ª economía del planeta. Eso se está corrigiendo. De hecho, los presupuestos de 2021 contaban con un 54% más de inversión en este ámbito que los de 2020, lo que me parece fundamental y disruptivo. Y en los presupuestos de 2022 se va a mantener esta tendencia. Cuando antes debatíamos sobre si España históricamente ha aprovechado o no


los fondos que ha recibido de Europa, hemos de recordar que anteriores ayudas nos permitieron erigirnos en una potencia mundial en lo relativo al despliegue de fibra óptica, lo que, tras el inicio de la pandemia, nos ha facilitado empezar a trabajar en modo telemático al instante y con calidad. Si bien, a pesar de que en informes relativos a determinados desarrollos tecnológicos como éste comentado España aparecía muy arriba, en lo relativo a inversión en I+D+i pública y privada nos situábamos en niveles muy bajos. Por otro lado, nuestra segunda gran debilidad radica en hacer llegar y transferir esa inversión al tejido productivo, a nuestras pymes. Es cierto que se están haciendo avances significativos, y el actual Gobierno es muy consciente de esta realidad, pero todavía queda camino por recorrer. Lo que debemos hacer como país es mantener en el tiempo estas políticas de incremento de inversión en I+D+i para que en un futuro cercano escalemos en los índices europeos. Los resultados no llegan de la noche a la mañana.



¿Falta gente emprendedora en España o sobra emprendimiento sin calidad?

Cada vez tenemos más gente emprendedora, porque forma parte de nuestro ADN. Aunque no nos engañemos, hay una parte notable de emprendimiento que proviene del auto-empleo por necesidad. Y en ello debemos seguir avanzando, también para transformar el emprendimiento de baja calidad en mayor valor añadido. Y en esa vía se halla nuestra nueva línea de Mujeres Emprendedoras. Diversos estudios apuntan a que el número de emprendedores y emprendedoras en España es similar, pero el porcentaje de emprendedores con un nivel medio-alto tecnológicamente hablando es sensiblemente mayor que el de emprendedoras. Y en esa brecha es en la que debemos trabajar todos, con la idea no solo de que aumente el número de gente emprendedora, sino también de que intensifique el valor y la cualificación con los que cuenta. ■

 **MÁS INFORMACIÓN**

 [Ecosistema emprendedor: ¿en qué áreas se concentrarán las oportunidades en 2022?](#)

METAVERSO:

el espacio virtual
que liderará la nueva
revolución digital



it TRENDS



it Digital
MEDIA GROUP

Director General

Juan Ramón Melara

juanramon.melara@itdmgroup.es

Director de Contenidos

Miguel Ángel Gómez

miguelangel.gomez@itdmgroup.es

Directora IT Televisión y Lead Gen

Arancha Asenjo

arancha.asenjo@itdmgroup.es

Directora División Web

Bárbara Madariaga

barbara.madariaga@itdmgroup.es

Directora de IT Digital Security

Rosalía Arroyo

rosalia.arroyo@itdmgroup.es

Director de IT User e IT Reseller

Pablo García

pablo.garcia@itdmgroup.es

Director de Operaciones

Ángel Porras

angel.porras@itdmgroup.es

Redacción y colaboradores

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

Eva Herrero

Diseño revistas digitales

Producción audiovisual

Favorit Comunicación, Alberto Varet

Fotografía

Ania Lewandowska

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

Metaverso: el espacio virtual que liderará la nueva revolución digital



En el horizonte de la evolución digital empezó a coger impulso a finales del pasado año un “nuevo” concepto, el de metaverso. Lo trajo a colación Facebook, con su propia reinención, pero es una idea que viene de lejos y ya nos ha dejado algunas muestras a lo largo del tiempo: en 1992, el término aparece en la novela de ciencia ficción Snow Crash, de Neal Stephenson; en 2003 surge Second Life -que permite crearse un avatar y vivir una vida paralela dentro del juego, un mundo que aún visita un millón de personas-, y en 2020, Sony y el propio videojuego Fornite celebraron conciertos en sus plataformas virtuales.

Con la nueva estrategia de Facebook, esta idea de un metauniverso está adquiriendo un nuevo protagonismo, acelerado por la pandemia y la necesidad de comunicarse y colaborar cuando no puede hacerse de forma física; sin duda, se convertirá en megatendencia. Desde Bloomberg Intelligence señalan que ya el valor del metaverso es de 500.000 millones de dólares; en 2025 llegará a 800.000.

El desarrollo de este metaverso necesitará el soporte de la industria del software, el hardware,

las comunicaciones, la nube... Habrá oportunidades de negocio para el sector tecnológico, pero también para el resto del mercado si las empresas quieren estar presentes en este espacio virtual y vender allí sus productos. Es, sin duda, una gran revolución la que se presenta, y a ella dedicamos algunas páginas de este número de IT Trends que estrena 2022.

También abordamos otras tendencias tecnológicas que veremos evolucionar en estos próximos doce meses, con especial atención a la ciberseguridad. Para analizarlo, reunimos a portavoces de **Entrust, Secure&IT, Stormshield, Sophos, Netwrix, WatchGuard, Citrix, Ikusi, SonicWall, Bitdefender, Qualys, Fastly, CyberRes (Micro Focus), y la Universidad Internacional de Valencia** en nuestro #EncuentroITTrends, cuyas conclusiones puedes leer a continuación.

Se presenta un año apasionante de tendencias tecnológicas aplicadas a la empresa. Cuenta conmigo para descubrirlas. ■

Arancha Asenjo
Directora IT Trends

www.ittrends.es



Protege las experiencias que impulsan tu negocio.

No importa dónde despliegues tus aplicaciones: Fastly puede protegerlas a escala. Ofrecemos a los equipos de desarrollo y seguridad soluciones que aportan visibilidad, control y acceso a información útil.



Una protección que no afecta al rendimiento.



Despliegue flexible y gestión sencilla.



La seguridad para aplicaciones que sí querrán tus desarrolladores.

Más información en:

fastly.com/es/products/cloud-security



En los últimos dos años, la industria tecnológica se ha visto afectada por muchas turbulencias a causa de los problemas en la cadena de suministro, la escasez de chips en muchas categorías y una recuperación económica que se desarrolla de forma lenta y desigual. Pero el progreso no se ha detenido, y el año que viene diferentes segmentos de la industria tecnológica se nutrirán de las últimas innovaciones para lanzar al mercado nuevos productos y soluciones que traerán cambios importantes.

Tendencias tecnológicas para

2022

La tecnología es uno de los pilares fundamentales de la economía moderna y en los dos últimos años esta industria en general se ha visto muy afectada por los problemas que ha causado la pandemia. La crisis sanitaria llegó en medio de una etapa de transición a nuevas tecnologías en campos como las telecomunicaciones o la computación, entre otros, y a su vez las organizaciones han tenido que [pisar el acelerador de la transformación digital](#) para adaptarse a un nuevo contexto.

Después de una etapa de cambios repentinos casi obligatorios en el ecosistema empresarial y de consumo, la industria tecnológica está retomando el camino que tenía marcado antes de la crisis, preparando el lanzamiento de innovaciones que serán la norma en los próximos años. [Los investigadores de TrendForce](#) han identificado 10 tendencias principales que impulsarán importantes cambios en la informática empresarial, las telecomunicaciones y la electrónica de consumo en general.

COMUNICACIONES MÓVILES DE BAJA LATENCIA Y SEGMENTACIÓN 5G SA

Los operadores de telecomunicaciones están cambiando paulatinamente el núcleo de sus redes para implementar [tecnologías 5G SA](#), que permiten sacar todo el potencial de la siguiente generación de redes celulares. La construcción de nuevas estaciones base en las principales ciudades está habilitando la diversificación de los servicios de red, gracias a la segmentación del espectro 5G, la computación en el borde y la capacidad de entrega de servicios de un extremo a otro con más garantías de calidad.

En 2022, los expertos anticipan que aumentará la sinergia entre 5G, [IoT masivo e IoT para aplicaciones críticas](#), y la demanda empresarial dará lugar a nuevos servicios. Destacan los interruptores eléctricos, sensores y termostatos para fábricas inteligentes, que implican una combinación de puntos finales de red y transmisión de datos. En el ámbito de las aplicaciones críticas de IoT despuntará la automatización de redes inteligentes, la telemedicina, la seguridad y control del tráfico, y la automatización industrial, tendencias que están cogiendo mucha fuerza. Y dentro del contexto de la Industria 4.0 los usos críticos de IoT más importantes serán el seguimiento de activos, el mantenimiento predictivo, la gestión de servicios de campo (FSM) y la optimización logística.



5 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ESTRATÉGICAS PARA 2022

Bitdefender®

BUILT FOR RESILIENCE

Bitdefender está diseñado para la resiliencia.
Elija nuestra plataforma de seguridad o servicio administrado para convertirse en el negocio más resistente a los riesgos más impredecibles.

- eXtended Endpoint Detection and Response (XEDR)
- Managed Detection and Response (MDR)
- Cloud Workload Security (CWS)

Diseñado para prevenir.
Diseñado para detectar.
Diseñado para responder.

www.bitdefender.es/business/



Al mismo tiempo, se anticipa una importante expansión de las redes privadas 5G y del [estándar OpenRAN](#), cada vez más aceptado por importantes operadores de telecomunicaciones. También de los espectros de frecuencia no sujetos a licencias y del desarrollo de tecnologías mmWave. Estas innovaciones están propagándose entre los operadores de redes móviles y los proveedores de servicios emergentes, como OTT, CSP, redes sociales y negocios online. TrendForce prevé que, en el futuro, los operadores de redes móviles expandirán activamente sus aplicaciones empresariales 5G para cubrir las necesidades de nuevas industrias.

MAYOR COMPETENCIA EN LAS REDES SATELITALES MODERNAS

El despliegue de constelaciones de [satélites de órbita baja \(LEO\)](#) para construir redes globales se está acelerando, destacando el avance de empresas como SpaceX, Amazon, OneWeb, Telesat y otras. Al mismo tiempo, [3GPP](#) ha anunciado recientemente que en 2022 se llegará la versión final del protocolo de la versión 17, en la que por primera vez se incluyen las comunicaciones NTT (Redes No Terrestres), lo que constituye un hito en la industria de telecomunicaciones móviles y por satélite. Este avance implica una sinergia entre estos dos ecosistemas tradicionalmente

separados, que dará como resultado nuevas colaboraciones entre ambas industrias y supondrá un impulso para la innovación.

Por ahora, en el ámbito de las redes satelitales Estados Unidos lleva la ventaja, acaparando el 50% de todos los satélites lanzados entre sus diferentes operadores, pero se espera un crecimiento de operadores de otras regiones. Las ventajas que ofrecen las comunicaciones vía satélite, que no se ven afectadas por barreras geográficas, impulsarán su expansión en 2022. Y se espera que los operadores de satélites LEO colaboren con los de redes 5G para brindar servicios móviles en ubicaciones de difícil acceso para las redes convencionales. Esto se traducirá en un aumento considerable de los ingresos de las redes satelitales, que seguirá impulsando su expansión.

IOT COMO PILAR DEL METAVERSO EN LA INDUSTRIA

A consecuencia de la transformación digital, las empresas industriales están interesadas en adoptar tecnologías centradas en construir sistemas ciber-físicos (CPS), que permiten tener una visión digital detallada y en tiempo real del mundo físico. Por ejemplo, en la industria manufacturera, la logística y otros ámbitos en los que el seguimiento de activos y procesos es fundamental para mejorar la eficiencia en la fabricación y la entrega de productos.



La máxima expresión de los sistemas ciber-físicos está en los [gemelos digitales](#), pero el año que viene muchas empresas industriales se centrarán en consolidar el primer paso necesario para desarrollar sistemas CPS. Se espera que aceleren la implementación de soluciones IoT para la recopilación de datos y el control automatizado, combinando tecnologías como 5G, computación



perimetral e inteligencia artificial. Esto permitirá extraer y analizar información valiosa de los flujos de datos crecientes para mejorar la automatización y la predicción inteligente.

El siguiente paso está en construir y alimentar los gemelos digitales, que proporcionan una representación virtual del mundo real en base a todos los datos recopilados mediante IoT y otros sistemas. Actualmente están cada vez más aceptados en sectores como la industria manufacturera o las ciudades inteligentes, pero en los próximos años se expandirá su uso a nuevos sectores. Y los expertos anticipan que se producirá una mayor integración de otras innovaciones como la detección 3D, la realidad virtual y aumentada, que expandirán el metaverso IoT inteligente que se está construyendo a un nuevo nivel.

Posteriormente llegarán otras innovaciones tecnológicas que permitirán recopilar e integrar nuevas categorías de datos en estos sistemas ciber-físicos, como la información visual, auditiva y ambiental capturada a través de nuevos sensores. O el análisis de datos mediante plataformas de IA integradas y la securización de los flujos de información a través de tecnología blockchain.

NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR LAS EXPERIENCIAS AR/VR

Además de acelerar la digitalización, la pandemia ha cambiado la forma de vivir y trabajar de las personas, y ha estimulado la explora-

ción de tecnologías emergentes en las empresas. Entre ellas, la realidad virtual y aumentada han comenzado a hacerse más presentes para reuniones virtuales, soporte remoto basado en [AR](#) y diseño virtual. Los expertos de TrendForce señalan que dos de los segmentos más importantes para estas tecnologías son la interacción remota en comunidades virtuales y los juegos en línea, gracias a que los fabricantes están bajando los precios de sus sistemas de visualización enfocados a estos segmentos.

Pero, además de democratizar la tecnología, los fabricantes están buscando formas de mejorar las experiencias inmersivas con imágenes más realistas, construidas con herramientas de software más avanzadas. Entre ellas destacan las que son capaces de generar respuestas virtuales a partir de los datos del mundo real con asistencia de inteligencia artificial y datos provenientes de sensores avanzados. Un ejemplo es la capacidad de seguimiento ocular, que se ha convertido en una característica opcional en los modelos de consumo de varias marcas importantes. Pero los expertos creen que se va a avanzar hacia la integración de otros dispositivos externos capaces de mejorar la experiencia inmersiva para el usuario, por ejemplo, proporcionando retroalimentación háptica parcial a través de complementos para las gafas.

CAMBIOS EN LA INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES DE TERCERA GENERACIÓN

[Los fabricantes de chips](#) de tercera generación están adoptando nuevas tecnologías de empaquetado y obleas de 200 mm para la fabricación de sus productos más avanzados. Esto responde a la demanda de industrias como la de vehículos eléctricos y a la creciente tasa de penetración de dispositivos y módulos SiC y GaN en industrias como la de telecomunicaciones. Hasta ahora, los fabricantes han recurrido a las obleas de 150 mm (6 pulgadas) para garantizar el rendimiento de sus fábricas ante la escasez de suministros de SiC y GaN, pero esto ha exacerbado la escasez global de semiconductores a largo plazo en las fundiciones y los IDM.

Para solucionar este problema, los proveedores de sustratos más importantes del mundo planean aumentar su producción en 2022 y migrar a obleas de 200 mm (8 pulgadas) para los soportes de SiC y GaN. Con ello esperan aliviar la escasez actual de materiales para la fabricación de semiconductores de tercera generación. Al mismo tiempo, los fabricantes de semiconductores están adoptando nuevas técnicas de fabricación y empaquetado para incrementar la eficiencia energética de sus chips.

NUEVAS TECNOLOGÍAS DE PROCESO EN LA FUNDICIÓN DE SEMICONDUCTORES

Otro de los cambios importantes que se acelerarán este año en [la industria de semiconductores](#) se dará en el ámbito de la fundición. TrendForce

explica que a medida que los procesos de fabricación se acercan a los límites físicos, la industria está realizando cambios en la arquitectura de transistores; y a nuevos avances en las tecnologías y materiales de empaquetado back-end, lo que permitirá aumentar el rendimiento, reducir el consumo energético y el tamaño de los componentes. Tras la incorporación de la litografía EUV en los nodos de 7 nanómetros, en 2022 llegarán los nuevos nodos de 3 nanómetros, inicialmente de la mano de TSMC y Samsung, que los implementarán en el segundo semestre de 2022.

La fundición taiwanesa seguirá utilizando la arquitectura FinFET que lleva empleando desde el nodo de 1Xnm, mientras que Samsung comenzará a usar su propia implementación de GAA-FET, que denomina MBCFET en sus tecnologías de 3 nanómetros. Esta consiste en una puerta que rodea el canal de nanocables o nanoplacas por cuatro lados, lo que incrementa el área de superficie de contacto y reduce las corrientes de fuga al tener una puerta con un mayor grado de control sobre el canal. Esta tecnología se utilizará inicialmente en la fabricación de chips para supercomputación y dispositivos móviles, pero posteriormente se expandirá a otros campos.

NUEVA GENERACIÓN DRAM Y MÁS CAPAS PARA ALMACENAMIENTO NAND FLASH

A lo largo del año que viene los tres principales fabricantes de memoria DRAM (Samsung, SK Hy-



CyberRes

Strengthen Your Cyber Resilience.

**Adapte su ciberseguridad de
forme inteligente.**

Proteja todos los ámbitos de su empresa, adáptese de manera inteligente a las circunstancias cambiantes y conviértase en ciberresiliente para tener éxito en un mundo en constante cambio.

Proteger. Detectar. Evolucionar.

[CyberRes.com](https://www.CyberRes.com)



Metaverso

nix y Micron) comenzarán la producción en masa de los nuevos módulos DDR5. Y fomentarán la penetración de LPDDR5 en la industria de teléfonos móviles, aprovechando que 5G habilita nuevas aplicaciones y servicios de alto rendimiento y baja latencia. En el ámbito de las plataformas de computación, la llegada de los nuevos procesadores habilitados para DDR5 en ordenadores y servidores, se espera que DDR5 represente entre un 10% y un 15% de la producción global de bits DRAM a finales de 2022.

[En el ámbito del almacenamiento NAND Flash](#), tras la introducción de chips con 176 capas este año, en el próximo verá la luz la nueva generación de memoria de 200 capas o más. Aunque los expertos dicen que la densidad de los nuevos chips se mantendrá entre 512 Gb y 1 Tb en los primeros productos. Otro cambio importante en la industria es la expansión de los nuevos SSD PCIe Gen 4 entre el segmento de ordenadores de consumo. Mientras tanto, en la industria de servidores se iniciará la producción en masa de SSD empresariales compatibles con PCIe Gen 5, con capacidades de entre 4 y 8 Tb, enfocados a las plataformas HPC de servidores y centros de datos.

Por otro lado, los expertos anticipan que en el mercado mundial de servidores seguirá aumentando la demanda de equipos por parte de los proveedores de servicios en la nube, impulsando más aún el mercado de los proveedores ODM Direct. Esperan que este gran segmento del mer-

cado de servidores represente alrededor del 50% de las ventas globales, con un crecimiento anual del 10% o más en los envíos de los proveedores ODM Direct. Esto llevará a las marcas tradicionales de servidores a realizar cambios estructurales en su modelo de negocio, por ejemplo, ofreciendo servidores de colocación o servicios completos de soporte para la migración a la nube.

PANTALLAS LED DE MATRIZ ACTIVA

A lo largo de 2022 se espera que persista el cuello de botella que afecta al [desarrollo de Micro LED](#), y a causa de ello los costes de fabricación de estos productos seguirán siendo muy elevados. Pero los principales fabricantes quieren participar en todos los segmentos de la cadena de suministro de esta tecnología, y están ampliando sus líneas de producción. Uno de los principales segmentos de pantallas Micro LED autoemisoras son los televisores, que son más fáciles de fabricar que otras categorías de productos TI. Y se prevé un aumento de producción de pantallas Micro LED de matriz activa de gran tamaño, llegando al estándar de 88 pulgadas de diagonal.

Mientras tanto, el año que viene los fabricantes seguirán aumentando los recursos destinados a la producción de chips para pantallas con retroiluminación Mini LED, para mejorar las especificaciones de sus pantallas, haciéndolas comparables a las OLED. Y se espera que los fabricantes migren desde las matrices pasivas a nuevas ma-

AVANCES PARALELOS A LA CONDUCCIÓN AUTÓNOMA

El [avance de los vehículos autónomos](#) está siendo moderado, y mientras se implementan las numerosas tecnologías necesarias para hacerlos realidad irán viendo la luz ciertas capacidades automatizadas para mejorar los servicios al conductor. En 2022, los vehículos de gama alta incorporarán de forma opcional sistemas AVP (Automated Valet Parking), un servicio de estacionamiento automatizado de nivel SAE 4. Las regulaciones internacionales necesarias para hacer esto posible todavía están en preparación, pero comenzarán a verse en este año.

Los expertos señalan que la viabilidad y la popularización de esta tecnología está condicionada por numerosos factores, como las restricciones relacionadas con las condiciones de conducción y de estacionamiento de cada vehículo y entorno, la presencia de señalizaciones adecuadas y una conectividad de red de calidad. Las leyes nacionales ya contemplan la distancia adecuada entre el vehículo y las personas circundantes en cada país, lo que complicará el proceso de establecer una estandarización internacional. Por otro lado, existen dos formas de crear las rutas de estacionamiento empleadas en las funciones de AVP, que se pueden generar a través de computación local en el propio vehículo, o de computación basada en la nube. Esto resalta la importancia de la calidad de la conexión del vehículo. Para suplir posibles carencias algunos modelos de vehículos contarán con ambas soluciones, y la industria seguirá trabajando en los avances de V2X y de los mapas modernos para vehículos con el fin de habilitar diferentes vías para establecer las rutas de parking automatizado.

trices activas para sus productos con retroiluminación Mini LED, incrementando por ello la compra de chips Mini LED.

NUEVAS PANTALLAS AMOLED Y CÁMARAS PARA SMARTPHONES






La tecnología de pantallas AMOLED ha ido madurando y los fabricantes han añadido nuevas funciones y mejorado las especificaciones para incrementar el valor añadido y lograr ventajas competitivas. Este año 2022, la principal línea de acción será continuar mejorando los paneles AMOLED flexibles, reduciendo su peso y mejorando su eficiencia energética. Y los expertos creen que los fabricantes se enfocarán a lanzar nuevos paneles flexibles capaces de alcanzar el tamaño de una tableta, con diseños tipo concha y cuerpos abatibles en dos direcciones, que permitirá albergar paneles de estas dimensiones.

También se espera una bajada de precios de estos formatos flexibles en los modelos insignia de las marcas, con el fin de impulsar las ventas. Y los fabricantes seguirán trabajando en el desarrollo de modelos con pantallas de más pliegues y pantallas enrollables, que en los próximos años tratarán de establecerse en el mercado. En general, TrendForce pronostica que este 2022 los teléfonos plegables alcanzarán una penetración del 1%, que podría ascender hasta el 4% para el año 2024.

En otro orden de cosas, se espera que los paneles LTPO se consoliden como la principal op-

ción para los modelos de smartphone 5G más importantes, gracias a que generan un menor consumo y proporcionan una alta frecuencia de actualización. Y otra característica que comenzará a expandirse será la cámara bajo la pantalla, que se verá en los modelos de gama más alta de los principales fabricantes. ■

MÁS INFORMACIÓN

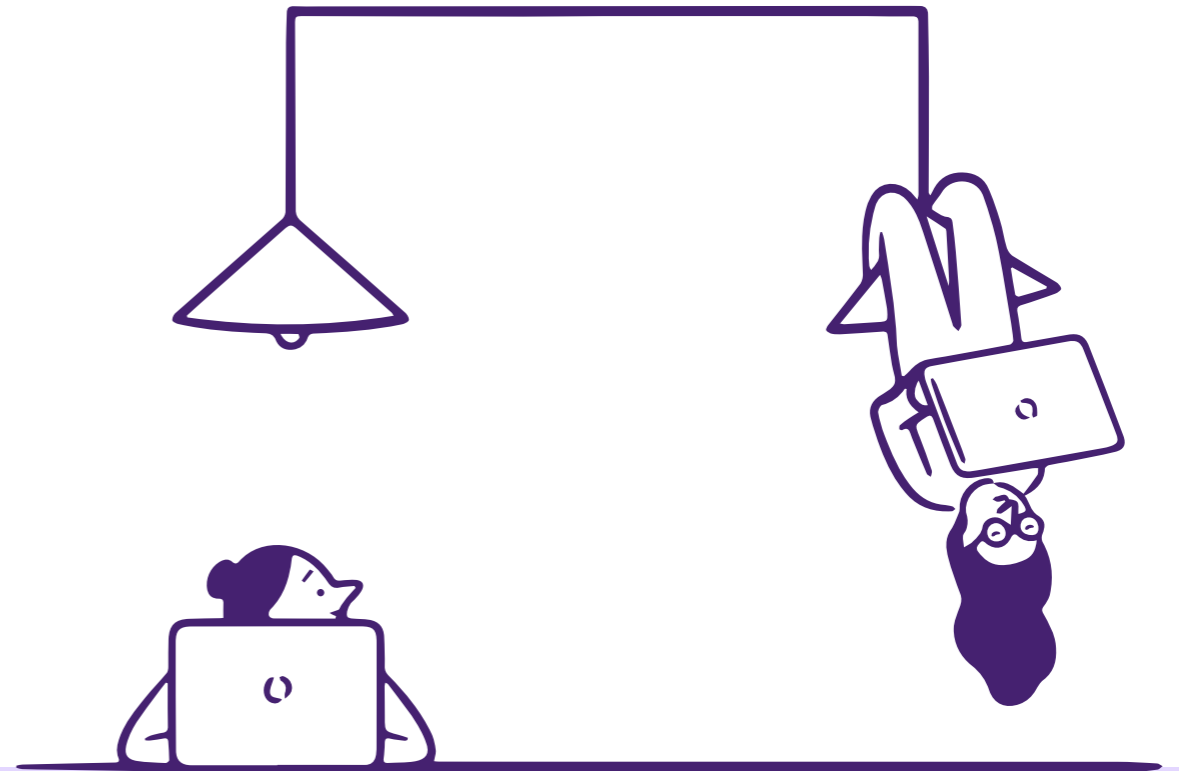
-  [Redes privadas y empresariales](#)
-  [Tendencias IT 2022: ¿qué impactará en la TI corporativa?](#)
-  [Tendencias de ciberseguridad 2022. La ciberinteligencia entra en escena](#)
-  [Gartner: Tendencias estratégicas para 2022](#)
-  [Las empresas seguirán incrementando el gasto en Transformación Digital](#)
-  [Tendencias tecnológicas para la industria en 2022 \(TrendForce\)](#)
-  [Se acelera el lanzamiento de redes 5G Stand Alone](#)
-  [Los problemas de conectividad frenan los despliegues de IoT](#)

Si te ha gustado este artículo, compártelo



-  [El mercado OpenRAN crece con fuerza](#)
-  [Telecomunicaciones por satélite para un mundo mejor conectado](#)
-  [Aumenta la adopción de gemelos digitales](#)
-  [El Metaverso aumentará la venta de tecnología de AV y RV](#)
-  [La UE quiere impulsar la industria de chips en Europa](#)
-  [Lectura optimizada de SSD antiguos](#)
-  [La escasez de chips aumenta el precio de pantallas y dispositivos](#)
-  [Gestión inteligente del tráfico para un transporte más eficaz](#)

Tus empleados
se merecen una
tecnología tan
única como ellos.



citrix™



METAVERSO:

el mundo virtual se convierte en realidad

Finalizado el año 2021, podemos decir que ha habido un término que ha copado todo el interés del mundo TI, sobre todo en los últimos meses: Metaverso. Esta idea comenzó a hacerse popular a finales de octubre, cuando Mark Zuckerberg, hasta entonces CEO de Facebook, anunció el cambio de denominación de su compañía, desde ese momento Meta, y la creación del Metaverso, un entorno virtual de convivencia con el que la firma quiere seguir ampliando sus fuentes de ingresos más allá de la publicidad.

El [Metaverso o metauniverso](#) se define como una experiencia inmersiva y multisensorial por el uso aplicado de diversos dispositivos y desarrollos tecnológicos en Internet. Generalmente, está compuesto por múltiples espacios virtuales tridimensionales, compartidos y persistentes, vinculados a un universo virtual. En un sentido más amplio, el Metaverso puede no solo referirse a los mundos virtuales, sino a las experiencias multidimensionales de uso y aplicación de Internet en su conjunto, especialmente el espectro combinado de la web 2.0, la realidad aumentada, la tecnología 3D y la realidad virtual. [Los metaversos](#) son entornos donde los humanos interactúan social y económicamente como avatares, a través de un soporte lógico en el ci-



berespacio, que actúa como una metáfora del mundo real, pero sin limitaciones físicas o económicas. Hasta ahora se han identificado usos aplicados de los metaversos en el terreno del entretenimiento, la teleeducación, la telemedicina y la economía digital, donde comienzan a emerger nuevas formas de valor como los token no fungibles (NFT, por sus siglas en inglés).

ORIGEN DEL METAVERSO

Como ocurre con algunos otros términos y conceptos en el mundo de las TI, el origen del Metaverso no está del todo claro, si bien parece que existe cierto consenso alrededor del primer momento en que se empezó a hablar de ello. Nos referimos a la [publicación en 1992 de la novela Snow Crash de Neal Stephenson](#). En ella, se cuenta la historia de Hiroaki Hiro, un personaje que es repartidor de pizza en el mundo real y samurái en el mundo virtual. Pero más allá de la

historia, la importancia de esta novela radica en el hecho de que establece la primera referencia escrita de un mundo completamente virtual mucho antes de que se empezara a hablar del ciberespacio. Además, en su libro, Stephenson introduce la idea de los avatares, personajes virtuales de las personas del mundo real.

FACEBOOK, META Y EL METAVERSO

En cualquier caso, el concepto de Metaverso saltó a las primeras páginas de la prensa mun-

dial el pasado 28 de octubre cuando [Mark Zuckerberg anunciaba su apuesta por esta realidad virtual](#) que incluía el cambio de nombre de la compañía que él fundaba y dirige, que pasaba de llamarse Facebook a denominarse Meta.

Así, en una presentación en la conferencia Connect 2021, Zuckerberg anunció que la empresa se renovaba como Meta, algo que se produce después de que la corporación se haya visto envuelta en diferentes escándalos que han afectado a su reputación e imagen públi-

Hasta ahora se han identificado usos aplicados de los metaversos en el terreno del entretenimiento, la teleeducación, la telemedicina y la economía digital



¿QUÉ ES EL METAVERSO CON EL QUE MARK ZUCKERBERG PRETENDE REVOLUCIONAR FACEBOOK?

ca, y detalló cómo su compañía pretende construir una nueva versión de Internet. Tal y como él mismo explicó, “creemos que el Metaverso será el sucesor de la Internet móvil, podremos sentirnos presentes, como si estuviéramos allí mismo con la gente, sin importar lo lejos que estemos en realidad”.

Si el [Metaverso](#) se convierte en el sucesor de Internet, podría ser muy importante para el futuro de la economía y la sociedad en su conjunto. Por este motivo, Facebook tiene como objetivo desempeñar un papel de liderazgo en la configuración del Metaverso, en parte mediante una fuerte inversión en la realidad virtual. El propio [Zuckerberg explicó en una entrevista en The Verge](#) su visión de que el Metaverso abarca

plataformas no inmersivas, como las redes sociales actuales, junto con tecnologías de medios 3D inmersivas, como la realidad virtual, y que será tanto para el trabajo como para el juego.


Según Zuckerberg, “el Metaverso brindará enormes oportunidades a los creadores y artistas individuales; a las personas que quieran trabajar y tener casas lejos de los centros urbanos actuales; y a las personas que viven en lugares donde las oportunidades de educación u ocio son más limitadas. Un Metaverso realizado podría ser lo más parecido a un dispositivo de teletransporte que funcione”. Por esta razón, con la división Oculus, que produce el auricular Quest, su compañía está intentando desarrollar uno.

En su entrevista en The Verge, el creador de Facebook comentaba que “creo que mucha gente, cuando piensa en el Metaverso, piensa sólo en la Realidad Virtual, que creo que va a ser una parte importante de ella. Y es claramente una parte en la que estamos muy involucrados, porque es la tecnología que ofrece la forma más clara de presencia. Pero el Metaverso no es solo realidad virtual. Va a ser accesible a través de todas nuestras plataformas informáticas, Realidad Virtual y Realidad Aumentada, pero también PC, dispositivos móviles y consolas de juegos. Hablando de eso, mucha gente también piensa en el Metaverso como algo principalmente relacionado con los juegos. Y puede que el entretenimiento vaya a ser claramente una gran parte de él, pero no creo que esto sea solo juego. Se trata de un entorno persistente y sincrónico en el que podremos estar juntos, que probablemente se parecerá a una especie de híbrido entre las plataformas sociales que vemos hoy en día, pero en un entorno en el que estás presente”.

¿QUIÉN SE BENEFICIA DE LA EXPANSIÓN DEL METAVERSO?

Evidentemente, el objetivo de Mark Zuckerberg con su anuncio es que su compañía tenga un papel protagonista en el desarrollo del Metaverso, lo que le colocaría en una posición de privilegio para recoger los beneficios que se puedan generar. Pero ¿quién más se puede ver beneficiado?



A woman with long brown hair, wearing a grey sweater and dark blue jeans, stands in a server room. She is holding a tablet and looking down at it. The server racks are visible in the background.

**Sus Nubes,
Sus Datos,
Sus Claves,
Nuestra
Protección
de datos.**

¿Está seguro de tener el control total de los datos de su empresa en la nube?

Pregúntese:

- ¿Cómo se crean mis claves?
- ¿Cómo se protegen mis claves?
- ¿Quién tiene acceso a esas claves?
- ¿Qué se puede hacer con esas claves?

Mantenga la seguridad de sus datos sensibles, sistemas y claves de cifrado en su plataforma de nube con nShield HSM y Entrust KeyControl.

**Para saber más:
[ENTRUST.COM/ES/HSM](https://www.entrust.com/es/hsm)**



ENTRUST

SECURING A WORLD IN MOTION

A primera vista, dos compañías que durante años han sido rivales tecnológicos podrían adquirir un protagonismo muy destacado alrededor del Metaverso. Nos referimos a [Samsung y Sony](#). Recientemente, Samsung anunció que la ciudad estadounidense de Taylor albergaría su planta de semiconductores más avanzada, una inversión que representa otra apuesta decisiva de la empresa por el hardware tecnológico y un producto con una demanda mundial que parece no tener fin. Justo antes de este anuncio, la compañía daba

a conocer un plan de inversión de 206.000 millones de dólares en tres años, con el objetivo más probable, según indican diferentes analistas, de incrementar su apuesta por el hardware, no por las memorias. Por su parte Sony, que posee desde hace tiempo un estudio de Hollywood, un importante negocio musical y el enorme imperio de videojuegos, está apostando claramente por un liderazgo en el mundo de los contenidos.

A pesar de toda la ambigüedad que rodea a las visiones de los mundos virtuales, los lugares de

trabajo de realidad aumentada y todo lo demás que se ha comentado alrededor del Metaverso, hay dos elementos que parecen seguros: la incesante demanda de hardware, de más memoria, más chips, más sensores y más pantallas, y la convergencia cada vez mayor del entretenimiento, lo que coloca a ambas firmas asiáticas en una posición de privilegio en este terreno.

[La firma UBS ha destacado recientemente algunas oportunidades de negocio](#) que se vislumbran con la irrupción del Metaverso. Según estos expertos, son varios los sectores implicados en la construcción de esta realidad virtual, pero se pueden dividir en tres: proveedores de contenidos y plataformas, las interfaces de usuario y la infraestructura. Y, de hecho, UBS ha puesto el foco en el segundo de ellos, ya que son numerosas las posibilidades por la cantidad de productos que se



“El Metaverso no es sólo Realidad Virtual. Va a ser accesible a través de todas nuestras plataformas informáticas, incluidas la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada, pero también PC, dispositivos móviles y consolas de juegos”

MARK ZUCKERBERG, CEO DE META



**PRESENTACIÓN MARK ZUCKERBERG,
METAVERSO DE FACEBOOK EN CONNECT 2021**

pueden desarrollar. Las interfaces de usuario son todas aquellas que consiguen que los usuarios y sus avatares puedan interactuar. Un ejemplo de ello son las gafas de Realidad Virtual, que permiten a las personas tener una experiencia inmersiva, con unas sensaciones muy parecidas a la realidad.

En este grupo, los expertos de UBS se fijan en Meta Oculus, HTC Vive, Pico y Sony dentro de la Realidad Virtual (RV); Apple, MSFT HoloLens, DPVR y Magic Leap dentro de la Realidad Mixta (RM); y Meta Nazare, Apple Glasses, Google, Oppo, Xiaomi y Samsung en la Realidad Aumentada (RA).

La entidad, asimismo, cree que en este segmento Logitech tiene una oportunidad de crecimiento importante gracias a los auriculares que está desarrollando para la RV y la RA, con una previsión de crecimiento hasta 60 millones de unidades en 2025 desde las 10 millones de 2021.

UBS indica en su informe que, dentro de la RV y RA, las soluciones de pantalla con óptica y cámara

tienen una mayor presencia, un 25%. Se calcula que los envíos a nivel mundial puedan crecer hasta los 1.000 millones de dólares en 2025, quintuplicando la facturación actual. Dentro de este subsector, Meta Oculus tiene el 75% de la cuota de mercado, y se le pueden unir Sony y Apple en 2022. En cuanto a los sistemas de cámaras y lentes, los principales proveedores son LG Innotek, Primax, Cowell, Genius y Sunny Optical.

Pero esto es solo una parte del pastel, porque [Cathie Wood, fundadora y directora ejecutiva de Ark Invest, empresa gestora de inversiones, aseguró en CNBC](#) que el metaverso será una

oportunidad multimillonaria que afectará a todas las partes de la economía. Según esta experta, “es una gran idea que probablemente se infiltrará, al igual que la tecnología, en todos los sectores, de formas que ni siquiera podemos imaginar en este momento”.

Así, una de estas formas de negocio que no podíamos imaginar hace unos meses era la [adquisición de bienes inmobiliarios digitales](#), que parece que ahora se va a convertir en un boom, dado que en pocas semanas ya se han llevado a cabo operaciones de compra y venta de inmuebles virtuales valorados en varios millones de dólares.

Según UBS, son varios los sectores implicados en la construcción de esta realidad virtual, pero pueden dividirse en tres: proveedores de contenidos y plataformas, las interfaces de usuario y la infraestructura



24 HORAS EN EL METAVERSO

ALGUNAS VOCES EN CONTRA DEL METAVERSO

Sin embargo, desde su anuncio el Metaverso no ha sido bien recibido por todo el mundo en el mercado. Uno de los más críticos con la idea de Mark Zuckerberg es Intel, que, en boca de uno de sus vicepresidentes señalaba que la [tecnología no está todavía preparada para su desarrollo](#).

En un reciente post, Raja Koduri, vicepresidente sénior y director general de Gráficos y Sistemas de Computación Acelerada de Intel, señalaba

que lograr metaversos verdaderamente inmersivos podría ser un objetivo que no se alcanzará tan pronto, ya que sería necesario aumentar 1.000 veces la eficiencia computacional desde su estado actual.

Koduri considera que llevar a la realidad el concepto de Metaverso demandará una potencia informática exponencialmente mayor que la disponible en las mejores herramientas existentes. Según este ejecutivo, “los metaversos correspon-

Los metaversos son entornos donde los humanos interactúan social y económicamente como avatares, a través de un soporte lógico en un ciberespacio, que actúa como una metáfora del mundo real, pero sin limitaciones físicas o económicas

den a una aspiración de habilitar entornos ricos de Realidad Virtual y Aumentada, en tiempo real e interconectados globalmente, que permitirán que miles de millones de personas trabajen, jueguen, colaboraren y socialicen virtualmente. No obstante, crear un universo digital convincente demandaría, no solo mejoras de hardware, sino también a nivel de software y conectividad de Internet. El proceso implicaría crear avatares detallados y renderizar en tiempo real datos de gestos, audio, objetos... para luego transferirlos al ciberespacio con latencias mínimas”.

Para Koduri, “el sueño de alcanzar un petaflop de potencia informática y un petabyte de datos en un milisegundo es inalcanzable”.

ALGUNOS TEMAS PENDIENTES DE RESOLVER

Bien es cierto que hace poco más de dos meses que saltaba a la palestra la idea del Metaverso, pero en el mundo tecnológico eso es mucho tiempo, y todavía quedan por resolver algunas cuestiones importantes que esperemos queden aclaradas lo antes posible.

De hecho, no son pocas las voces que hablan de los [retos que el Metaverso](#) y, por extensión, la sociedad real, tienen que enfrentar.

El primero de ellos es que [el viaje al mundo virtual dejará fuera a una gran cantidad de personas que no pueden alcanzar el nivel de conectividad necesario](#). Además, algunos expertos consideran que “los problemas de las redes sociales se



amplificarán en este mundo virtual futurista. La polarización, la división y la desinformación se multiplicarán por diez, y el Metaverso fracturará la realidad”.

Pero también aparecen nubes negras en el horizonte en forma de [problemas alrededor de la privacidad de los usuarios](#). De hecho, al igual que con las redes sociales, un cambio disruptivo de ese calibre en Internet puede suponer un desafío regulatorio, según los expertos en derecho digital, que también precisan que en la Unión Europea se cuenta con las herramientas necesarias para prevenir sus riesgos.

PRIMEROS PASOS EN EL METAVERSO

Con todo, en estas semanas ya hemos asistido a los anuncios de diferentes compañías que llegan al Metaverso. Y una de ellas ha sido la española [Zara, que ha presentado su primera colección de ropa para el mundo real y el mundo virtual](#). En el caso de Oppo, la compañía ha organizado un evento [Inno Day 2021](#)



[en un entorno virtual](#). Por su parte, el [Centro Blockchain de Cataluña ha anunciado Catvers](#), un Metaverso Blockchain en catalán con economía propia, que verá la luz oficialmente durante este mes de enero. ■

MÁS INFORMACIÓN

[Qué es el Metaverso](#)

[El Metaverso, economía virtual de la Web 3.0](#)

[El origen del Metaverso](#)

[Metaverso, ¿futuro de la convivencia humana?](#)

[The Verge: entrevista a Mark Zuckerberg](#)

[Metaverso, el mundo virtual de Mark Zuckerberg](#)

[Samsung y Sony, una rivalidad que puede reavivarse en el Metaverso](#)

[Oportunidades de negocio en el Metaverso](#)

[Metaverso, una oportunidad de inversión millonaria](#)

Si te ha gustado este artículo, compártelo

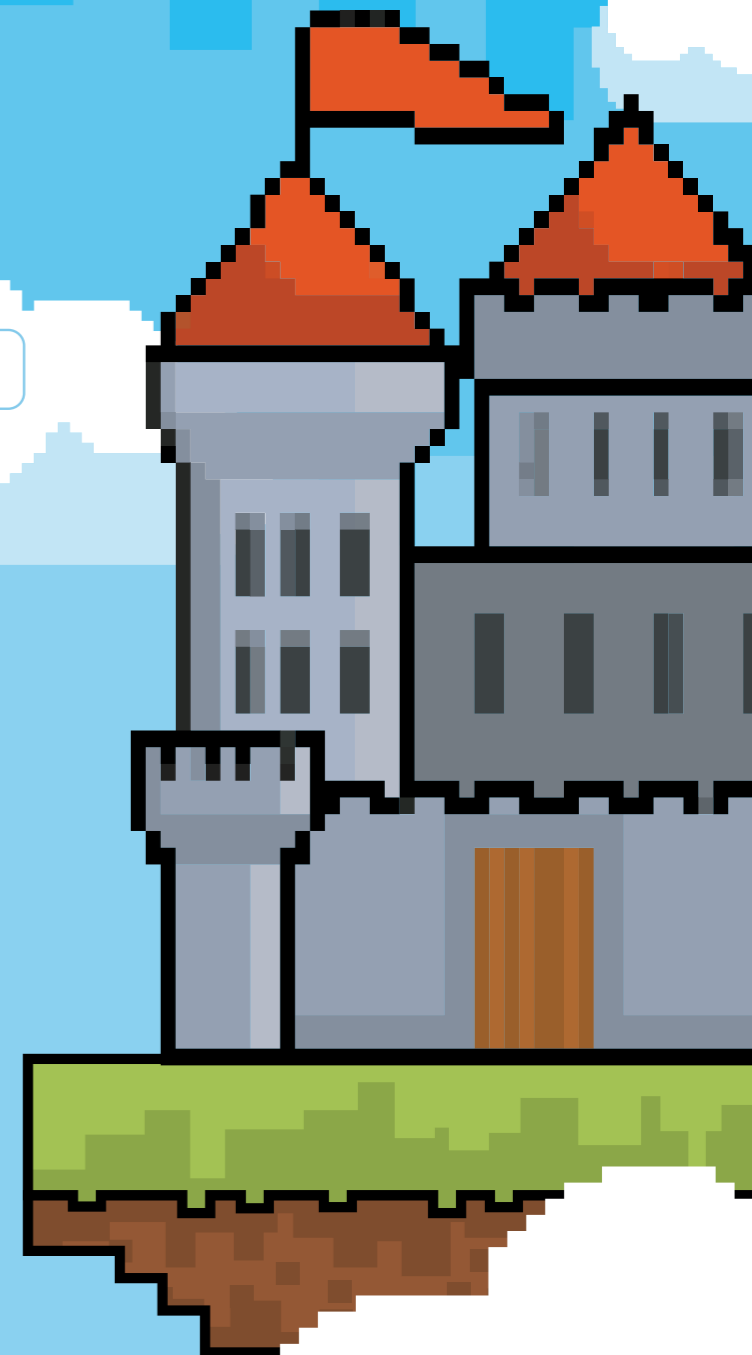
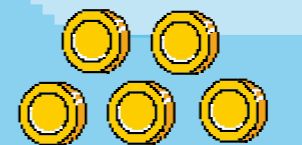
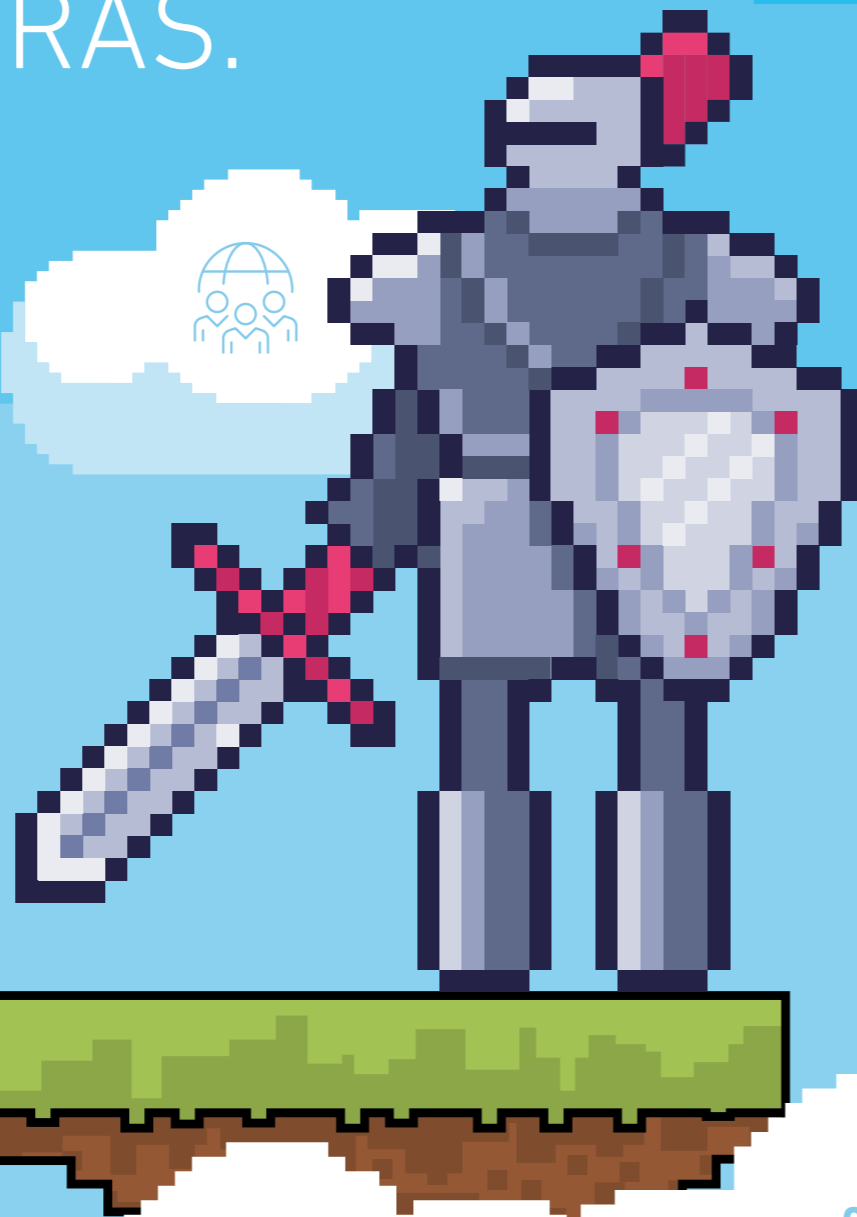


- [Revolución en la adquisición de bienes inmobiliarios digitales](#)
- [El Metaverso dejará fuera a los no conectados](#)
- [Metaverso, un desafío para la privacidad](#)
- [El mundo no está preparado para el Metaverso](#)
- [Zara presenta su primera colección de ropa para el mundo real y virtual](#)
- [Oppo organiza su Inno Day 2021 en el mundo virtual](#)
- [Catvers, un mundo virtual en catalán](#)
- [Las tecnologías del metaverso ayudarán al modelo de fabricación inteligente](#)
- [De la era Post-PC al Metaverso](#)

SASE, LA ARQUITECTURA EMERGENTE QUE OFRECE UNA CONEXIÓN SEGURA Y SIN FISURAS.



CONTROLA EL ACCESO SEGURO DESDE TU CENTRO DE DATOS HASTA LA NUBE



GOOGLE CLOUD

AZURE

OFFICE 365

WORKDAY

SALESFORCE

En Ikusi te mostramos el camino... Contáctanos en www.ikusi.com

#ENCUENTROSITTRENDS

Tendencias de ciberseguridad 2022: la ciberinteligencia entra en escena

Los ciberataques llevan creciendo en cantidad y en sofisticación desde hace años, y nada hace pensar que el año próximo vaya a cambiar la tendencia. Los ciberdelincuentes se esmeran cada vez más, han creado un negocio extremadamente rentable y siguen estando lejos de las autoridades.

Como consecuencia, las pérdidas financieras de los ciberataques se han multiplicado, así como los daños reputacionales.

Todo apunta a que en 2022 veremos más ataques de ransomware, porque siguen funcionando y porque se ha dado una vuelta de tuerca con la doble extorsión, que provoca una situación insostenible. La cadena de suministro seguirá siendo uno de los vectores prefe-

ridos de ataque para los ciberdelincuentes, y las actualizaciones a Windows 11 una excusa perfecta para dejar puertas abiertas por las que entren los malos.

Llevamos tiempo hablando de la inseguridad móvil y mucho más del phishing, que sigue estando presente en un altísimo porcentaje de los ciberataques exitosos. ¿Será 2022 el año en que consigamos hacerles frente?

De todo ello, así como de algunas tecnologías que llegan para hacer frente a las amenazas más avanzadas, hemos hablado en la sesión on-line [Tendencias de ciberseguridad 2022: la ciberinteligencia entra en escena](#), en la que

se incluyen dos debates con expertos del mercado de ciberseguridad, y en una entrevista con Pere

Blay Serrano, Director del Máster en Ciberseguridad de VIU - Universidad Internacional de Valencia. ■



netwrix

UN MUNDO PROTEGIDO CONTRA LAS CIBERAMENAZAS

En una era de ciberamenazas constantes, ¿cómo puede hacer que su organización sea más segura de lo que es actualmente?

Netwrix ayuda a más de 10.000 organizaciones en todo el mundo:

- Supere la seguridad en silos eliminando los puntos ciegos
- Siga las mejores recomendaciones para identificar, gestionar y reducir el riesgo de ciberseguridad

Potente seguridad de datos, identidades e infraestructura con sencillez

www.netwrix.es



PERE BLAY SERRANO, Director del Máster en Ciberseguridad de VIU - Universidad Internacional de Valencia

“La falta de profesionales con los conocimientos adecuados es uno de los problemas a los que se enfrenta el mercado”

“2021 ha sido un año complicado”, dice Pere Blay Serrano, Director del Máster en Ciberseguridad de la Universidad Internacional de Valencia (VIU), añadiendo que aún arrastramos los efectos de la pandemia, cuando se ha disparado el teletrabajo y el uso de internet, “un nicho perfecto para que se desarrollen todo tipo de ataques, ya conocidos y nuevos, por parte de los ciberdelincuentes”.



itTRENDS #EncuentrosITTrends

ENTREVISTA: “El de la ciberseguridad en España es un sector fuerte y muy dado a colaborar”, Pere Blay Serrano (VIU)

De cara a 2022, asegura Blay Serrano, los ataques crecerán porque “es un mercado en auge y es relativamente sencillo montar campañas de phishing, que se ofrecen como servicio”.

A pesar de que sigue habiendo una tendencia al “esto a mí no me va a pasar”, asegura el director del Máster en Ciberseguridad de VIU, que las empresas empiezan a darse cuenta de los problemas que ocasionan los ciberataques, y se ha notado un incremento en la conciencia-

ción a la hora de protegerse. En todo caso, “todavía no se reporta o se hace cuando han pasado meses del incidente, cuando el daño ya es muy superior”. Añade también que, aunque las empresas grandes son las que pueden permitirse un equipo dedicado, organizaciones como INCIBE ofrecen mucha información “para que todo tipo de empresas sepan cómo protegerse y cómo reaccionar ante incidentes”.

Tiene la esperanza Pere Blay Serrano de que, después del año de ataques que hemos visto,

“las empresas empiecen a concienciarse de la necesidad de prevenir para minimizar el impacto, el tiempo de recuperación y las penas económicas”, y añade que resulta interesante ver la mayor proliferación de empresas que empiezan a ofrecer ciberseguros para ayudar a las empresas a recuperarse de un incidente.

El de la ciberseguridad en España es un sector fuerte y muy dado a colaborar en formación, dice Blay Serrano, apuntando a la falta de profesionales con la formación adecuada como uno de los problemas a los que se enfrenta este mercado, un inconveniente que se afronta con un crecimiento de los servicios gestionados de seguridad. ■



“Los ataques crecerán porque es un mercado en auge y es relativamente sencillo montar campañas de phishing, que se ofrecen como servicio”

Si te ha gustado este artículo,
compártelo



Una única plataforma. Un único agente. Una única vista.

Qualys Cloud Platform y su poderoso Agente Cloud proporcionan una solución completa que cubre TI, seguridad y cumplimiento, desde la prevención hasta la detección y la respuesta

¡Pruébalo gratis!

qualys.com/free-trial



#ENCUENTROSITTRENDS

Ciberseguridad en 2022: de la seguridad OT a la cadena de suministro

La ciberseguridad es un elemento básico en cualquier actividad empresarial, independientemente del tamaño de las compañías o del sector económico en el que operen. Las amenazas son cada día más sofisticadas y, por ende, las herramientas y políticas para combatirlas deben serlo también, adaptando nuevas tendencias tecnológicas como Inteligencia Artificial o Machine Learning.

Pero, ¿cuáles serán las principales líneas que definirán el segmento de la ciberseguridad a lo largo de los próximos meses? Hemos debatido con algunos expertos para conocer, de primera mano, qué tendencias vislumbran en el horizonte y cómo las políticas y estrategias de seguridad de las entidades deben adaptarse para poder mantener protegidos los datos, las aplicaciones y los dispositivos.



Horatiu Bandoiu, Channel Marketing Manager de Bitdefender; Jacinto Grijalba González, Cyber Security Sales Manager de CyberRes; Javier Sánchez Fuertes, Territory Sales Manager de Entrust; Sergio Martínez, Country Manager Iberia de SonicWall; Javier Donoso, Sales Engineer de Sophos; Borja Pérez, Country Manager Iberia de Stormshield; y Guillermo Fernández, Manager Sales Engineering de WatchGuard, participaron en este debate moderado por Rosalía Arroyo, Directora de IT Digital Security. Clica en la imagen para ver el vídeo.

BITDEFENDER



“Vamos a sufrir más ataques avanzados dirigidos a las infraestructuras críticas”

**HORATIU BANDOIU,
CHANNEL MARKETING MANAGER
DE BITDEFENDER**

Para Horatiu Bandoiu, Channel Marketing Manager de Bitdefender, el ransomware va a seguir estando presente y será cada vez más avanzado. “Vemos un gran incremento de los ataques dirigidos, de los ataques avanzados. Yo destacaría que vamos a sufrir más ataques avanzados dirigidos a las infraestructuras críticas, sea de tipo ransomware o Asymmetric Cyberwarfare, donde ya entran otros países”.

Bandoiu señala dos tendencias claras a la hora de hablar de los EDR. Una gran parte de las soluciones del ámbito de la detección y respuesta se van a transformar en soluciones como XDR. Las soluciones EDR han probado su eficacia en la detección de los ataques

avanzados a nivel de endpoint y es lógica su extensión a todos los activos. Las plataformas de analítica de seguridad van a ganar más inteligencia y van a emplear también más Machine Learning. Por otro lado, especialmente en la PYME, empiezan a darse cuenta de que se han enfocado demasiado en la detección y respuesta y se han olvidado de la prevención. “Sin una buena prevención, nos estamos enfocando a la detección, pero permitimos, por ejemplo, que el ransomware llegue hasta donde ha llegado. Probablemente, todo se va a canalizar hacia las soluciones XDR”.

Este portavoz espera que las PYMES dejen de ser las grandes olvidadas. “En teoría, van a



“El ransomware será, también en 2022, un grave problema de seguridad”

tener recursos para modernizarse y para crecer de la mano de la Transformación Digital, para fomentar la innovación y las nuevas tecnologías y pasar a la nube”. En este contexto, la ciberresiliencia ya no es un sueño disponible solo para las empresas más grandes, será alcanzable para todos. Bandoiu indica que una seguridad fuerte solo se va a conseguir de 2 maneras: si tienen recursos internos, se van a orientar a plataformas integradas de ciberseguridad que puedan cubrir varias necesidades a nivel de endpoint, redes o la cloud, y también a reforzar el equipo humano. Si no tienen recursos, será una gran oportunidad para los proveedores de servicios gestionados.

CYBERRES



“Es muy probable que cada vez más se utilicen algoritmos de Inteligencia Artificial basados en Machine Learning para hacer ataques”

**JACINTO GRIJALBA GONZÁLEZ,
CYBER SECURITY SALES MANAGER
DE CYBERRES**

Para Jacinto Grijalba González, Cyber Security Sales Manager de CyberRes, a Micro Focus line of business, los ciberatacantes están desarrollando nuevo malware que va a aprender nuevas técnicas por sí mismo: “la única manera de poder parar esta oleada que va a venir alrededor de estos nuevos tipos de ataque que van a utilizar Inteligencia Artificial, es utilizar la propia IA para pararlos: poner una serie de contramedidas que se basen también en algoritmos de Machine Learning”.

Jacinto Grijalba cree que una de las tendencias para este 2022 será el Machine Learning no supervisado. Hay muchos tipos de ataques

nuevos, cada vez más avanzados, ante los que no se pueden utilizar sistemas estáticos o relativamente dinámicos. “Tienen que ser sistemas que puedan aprender solos y que no tengan ni gente ni equipo detrás que pueda trabajar con ellos, porque también uno de los problemas que estamos viendo en España es la falta de recursos humanos, de personal formado en la ciberseguridad”. Para este portavoz, “igual que el ransomware está evolucionando a métodos de propagación que utilizan algoritmos de Inteligencia Artificial, y va aprendiendo, la única manera de poder detectar esto es a nivel de anomalías, a nivel del



“Ofrecemos un catálogo único que, además de proteger, ayuda a recuperarse de un ataque”

uso de mecanismos de Inteligencia Artificial, de Machine Learning”.

Para Jacinto Grijalba, la información es poder, pero hay que saber utilizarla. “Ese enfoque global a veces es muy difícil alcanzar, porque nos bombardean diariamente con información, mucha de ella no veraz, y en el mundo de la ciberseguridad pasa igual. Cuando una organización se ve atacada le viene información de muchísimos lados”. Este responsable señala que para que esa información sea realmente útil hay que aplicar la inteligencia. “Inteligencia ante todo, con la información adecuada”.



TU CENTRO AVANZADO DE FORMACIÓN EN CIBERSEGURIDAD

www.secureacademy.es



Secure & IT
www.secureit.es

LKS

ENTRUST



“Sencillamente, quiero tener el control sobre esas claves de cifrado, porque son mis claves”

**JAVIER SÁNCHEZ FUERTES,
TERRITORY SALES MANAGER
DE ENTRUST**

El Blockchain va a ser la tendencia que va a liderar las iniciativas de Ciberseguridad en 2022. Al menos, así lo indica Javier Sánchez Fuertes, Territory Sales Manager de Entrust, al señalar que “con las finanzas descentralizadas, los NFT, los metaversos y la gestión de identidades asociadas al metaverso”, va a ser una tendencia importante en el mercado en 2022.

Centrándose en el cifrado, Sánchez Fuertes subraya el control de las claves en los proveedores públicos de nube. “Hace 2 o 3 años, cuando la gente empezaba a abrazar el mundo de la nube, lo hacía con absoluta confianza, pero pasado el tiempo la gente empieza a pregun-

tarse cómo se gestionan las cosas, en concreto las claves”. Los responsables de seguridad con mayor sensibilidad empiezan a preguntarse quién crea las claves, cómo las crea, qué derechos hay asociados a las mismas, si se pueden compartir, si las pueden exportar, si hay alguna política de rotación de claves... “no es que no confíe en mi proveedor público de nube, es que, sencillamente, quiero tener el control sobre esas claves, porque son mis claves. Lo que no quiero perder en ningún caso es la soberanía sobre esas claves”.

Sánchez Fuertes cree que las empresas harán ese movimiento de adopción de servicios



“Los responsables de seguridad en la nube no saben cómo se protegen o generan las claves de cifrado”

de HSM en la nube en la medida en la que el proveedor de ese servicio dé confianza a la empresa. Los proveedores de nube pública ya ofrecen ese servicio, pero hay muchas cosas que las empresas desconocen alrededor de cloud. “Nosotros tenemos una particularidad a la hora de proteger las claves y es que las protegemos fuera del HSM, pero las protegemos cifradas. Esto permite que, con independencia de que el HSM esté como servicio en cualquiera de nuestros CPD, el cliente, si quiere, puede tener las claves. Eso es un elemento diferencial que va a ayudar a la adopción del HSM como servicio”.

SONICWALL



“El ransomware está creciendo a un 150%”

SERGIO MARTÍNEZ, COUNTRY MANAGER IBERIA DE SONICWALL

Para Sergio Martínez, Country Manager de SonicWall Iberia, el ransomware sigue siendo la tendencia más importante de Ciberseguridad. “El ransomware ha crecido un 150% en los tres primeros trimestres del año, con respecto a los del año pasado”. Se trata de un ransomware muy selectivo, que viene de un crimen organizado mucho más dirigido, con muchas herramientas de Inteligencia Artificial para realizar la extorsión a cualquier tipo de empresa.

La complejidad de los ecosistemas de seguridad, con multitud de herramientas, está provocando el llamado efecto Platform-over-platform, lo que también será tendencia en 2022. “Al final, el Esquema Nacional de Seguridad es un ejemplo

que recomienda el uso de múltiples fabricantes. Esto genera la necesidad de desplegar múltiples plataformas”. Martínez indica que en esta nueva TI distribuida, se ha creado una superficie de exposición sin precedentes con el teletrabajo, las operaciones, el shadow IT... con un enorme incremento de los ataques de todo tipo, pero muy dirigidos, y con un presupuesto de ciberseguridad que este año podría aumentar gracias a los Fondos Next Generation.

“Verificar la identidad tiene 3 componentes para hacerlo: algo que sabes, algo que tienes y algo que eres. La Unión Europea y las entidades bancarias están exigiendo ya dos componentes y se están utilizando mucho los dos primeros elemen-



“La mejor opción posible es una defensa coordinada por capas”

tos. La password al final es un secreto compartido, es algo que se debe almacenar en algún sitio y éste es el primer problema, porque eso se puede robar”. El segundo problema para el portavoz es la reutilización de esa password. Esto genera inquietud por su uso, pero en el fondo los factores biométricos tienen el mismo problema. “También estás compartiendo esa información que no deja de ser un hush que está almacenado en algún sitio y también se reutiliza, porque tu cara es la misma siempre. Realmente esto tiene que ir mucho más allá”. Por ello, es importante desplegar una defensa por capas y tener visibilidad central de lo que ocurre en la red, para poder aislar y detectar los ataques, y poder así responder en tiempo real.

SOPHOS



“Este año 2022 este modelo RaaS va a seguir dominando el panorama de las amenazas”

**JAVIER DONOSO,
SALES ENGINEER DE SOPHOS**

Un ecosistema de seguridad adaptativo, en el que todas las soluciones involucradas sean capaces de sincronizarse entre sí para poder tomar acciones de manera autónoma, y la unión del mundo de la Inteligencia Artificial con el de los profesionales que están trabajando en la Ciberseguridad, serán las principales tendencias en 2022, según Javier Donoso, Sales Engineer de Sophos.

También señala la movilidad. “Esperamos que estas amenazas móviles y estas estafas e ingeniería social continúen ganando terreno y se diversifiquen aún más entre particulares y empresas. Hay claros ejemplos de que esto va a seguir siendo así. Hay mucho malware que

está enfocado exclusivamente a este tipo de plataformas”. Javier Donoso, además, habla del smishing, que es una forma relativamente nueva de ciberataque que está dominando el mercado y que intenta suplantar identidades, ya sean de personas físicas o jurídicas. “Al final, lo que intentan es engañarte y que tú pinches en ese enlace para que el ciberatacante que está detrás consiga el control de tu teléfono y te expolice los datos, te los secuestre, te amenace, te extorsione... cualquier cosa”.

“El ransomware se ha convertido en un elemento importantísimo en el ecosistema cibercriminal”. Este tipo de malware es el más dañino, y



“Seguimos apostando por nuestro modelo XDR”

sigue manteniendo en vilo a todos los administradores y a todas las empresas de ciberseguridad. “El cambio más importante que hemos visto, y se espera que continúe así, es que antes un atacante escribía su código y ejecutaba el ataque desde el principio hasta el final, y ahora hay cibermafias que escriben su código y lo que hacen es venderlo, intentan sacar rédito de este código alquilándoselo o vendiéndoselo como servicio a otras cibermafias, como si fuera un programa legítimo, el famoso RaaS (Ransomware as a Service). Pensamos que en este año 2022 este modelo RaaS va a seguir dominando todo este panorama de las amenazas”.

2021 INFORME DE CIBERAMENAZAS

SONICWALL.COM | @SONICWALLSPAIN

A medida que las situaciones de trabajo evolucionaron en 2021, también lo hicieron los métodos de los actores de las amenazas y los perpetradores motivados.

En la actualización semestral del Informe de Ciberamenazas 2021 de SonicWall, se analiza cómo los actores de las amenazas utilizan cualquier medio necesario (controles de seguridad laxos, vulnerabilidades sin parches, ataques de día cero y debilidades en la cadena de suministro) para obtener beneficios maliciosos y provocar disturbios a nivel mundial.

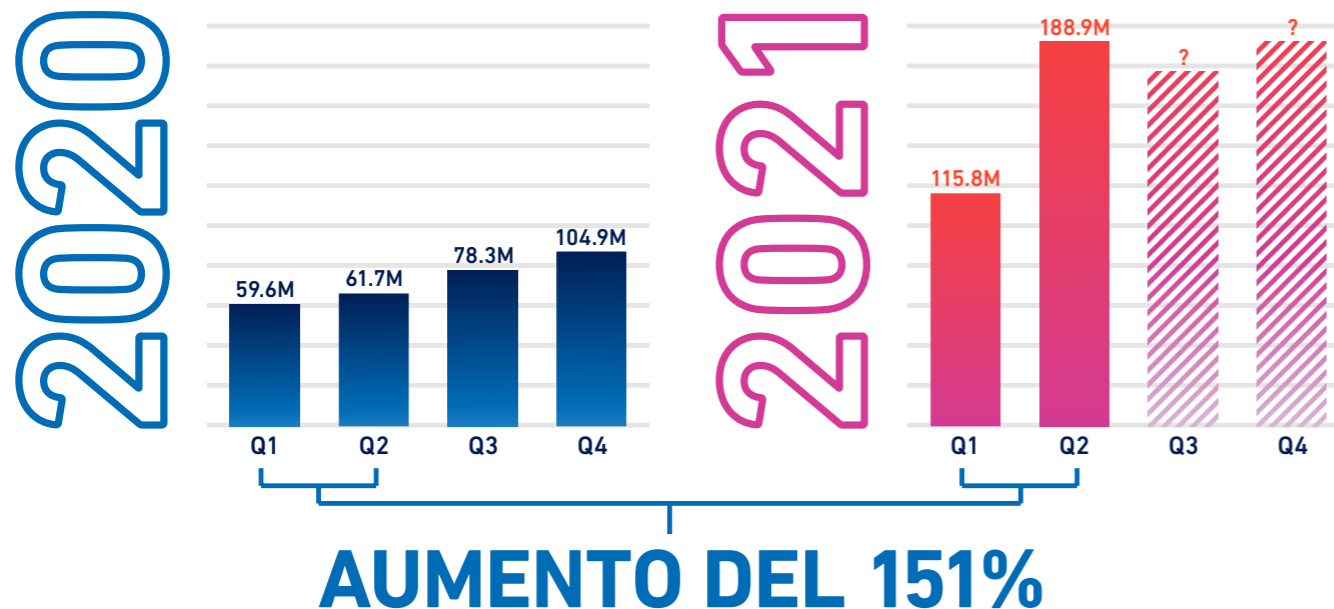
OBTENGA EL INFORME COMPLETO

sonicwall.com/threatreport

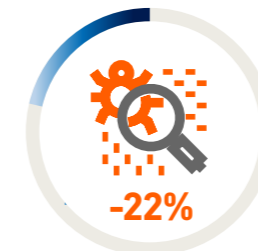
EL RANSOMWARE ALCANZA SU MÁXIMO HISTÓRICO

Los ataques de ransomware en el primer semestre de 2021 ya han eclipsado todo el volumen total de 2020: **un aumento del 151% en lo que va de año.**

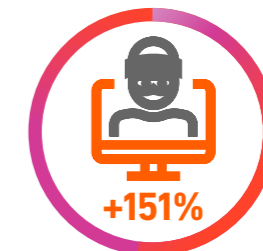
En los primeros seis meses de 2021, el volumen mundial de ransomware alcanzó la cifra sin precedentes de **304,7 millones** de intentos de ataque.



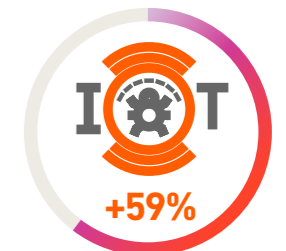
TENDENCIAS MUNDIALES DE LOS CIBERATAQUES



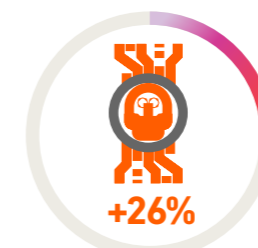
2.5 billones
ATAQUES DE MALWARE



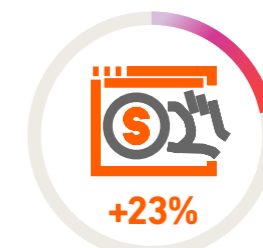
304.7 millones
ATAQUES DE RANSOMWARE



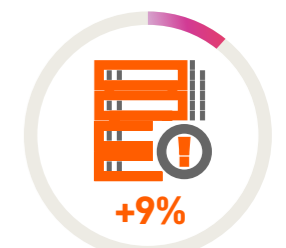
32.2 millones
ATAQUES DE IoT



2.1 millones
AMENAZAS CIFRADAS



51.1 millones
ATAQUES DE CRYPTOJACKING



2.5 trillones
INTENTOS DE INTRUSIÓN



STORMSHIELD



“Creo que a veces somos injustos poniendo la responsabilidad sobre el usuario”

**BORJA PÉREZ, COUNTRY MANAGER
IBERIA DE STORMSHIELD**

Para Borja Pérez, Country Manager de Stormshield Iberia, el ransomware y los ataques de denegación de servicio van a seguir estando en el centro del huracán en este 2022. “También destaca la importancia que va a adquirir el Esquema Nacional de Seguridad, porque muchos de los fondos europeos que recibiremos para digitalización de empresas van a ir asociados a proyectos de ciberseguridad”.

A la hora de hablar de la seguridad del mundo OT, Borja Pérez señala que “todos tenemos en mente ataques a todo tipo de industrias. Cada semana tenemos un incidente en entor-

no industrial que aparece en los medios de comunicación. Esta tendencia va a seguir”. El entorno industrial es un sector muy heterogéneo, que tradicionalmente ha estado aislado, no ha estado expuesto al mundo TI, y que se está digitalizando muy rápido. “Muchas veces también es un problema más que de tecnología, de organización, con departamentos de TI aislados de OT”.

A la hora de hablar de concienciación, este portavoz señala que “soy muy partidario de tener a nuestro personal lo más concienciado posible, pero también de actuar como si no estuviesen concienciados. Creo que a veces



“Hemos de tener los datos debidamente cifrados y guardados”

somos injustos poniendo la responsabilidad sobre el usuario”. Los ataques son cada vez más dirigidos, personalizados y sofisticados. Alguien que no se dedica a ciberseguridad puede cometer errores y puede abrir puertas a ataques; por ello, toda concienciación es buena. “Concienciación sí, toda la que se pueda, e incluir la formación de los empleados en ciberseguridad dentro de las formaciones de Recursos Humanos, igual que la de riesgos laborales, pero los responsables de TI, de ciberseguridad, los CISO, deben de poner medidas considerando que los usuarios no tienen ningún conocimiento”.

WATCHGUARD



“La complejidad es el enemigo de la seguridad”

**GUILLERMO FERNÁNDEZ,
MANAGER SALES ENGINEERING
DE WATCHGUARD**

El ransomware va a seguir siendo una tendencia muy clara en 2022. Además, Guillermo Fernández, Manager Sales Engineering de WatchGuard, señala el robo de identidad y el smishing, que se va a dirigir hacia las aplicaciones de mensajería instantánea. “Vamos a ver cómo los atacantes abordan esas otras líneas que hasta ahora no se estaban viendo”.

“Todo lo que son los ataques a la cadena de suministro no es algo nuevo, existen desde hace muchísimos años, ha habido ejemplos muy sonados”. Para Guillermo Fernández, la filosofía vuelve a ser la misma: es la búsqueda de cuál es el eslabón más débil. “Al final el nivel de seguridad que vamos a tener va a ser aquél que esté determinado por el más débil de todos”. Es

posible que un proveedor pueda ser el vector de entrada para poder llegar a una empresa mayor. “Hemos visto algunos casos de empresas que daban servicios gestionados y, lógicamente, con toda esa gestión han hecho una distribución de malware en muchísimos clientes finales”.

Según Guillermo Fernández, cada vez se va a escuchar hablar más del Cybersecurity Mesh. “Los clientes optan por tener diferentes productos dentro del mercado de la ciberseguridad de diferentes fabricantes. Al final es el lema de siempre, la complejidad es el enemigo de la seguridad. Si tengo diferentes productos que actúan de forma autónoma y de forma aislada, representan siempre un riesgo, por errores de configuración, por los motivos que



“Automatizar la actualización de aplicaciones es clave”

sean. Muchas veces, cuando se hace un estudio de cómo una empresa ha sido atacada, no es porque no contaran con tecnología, todo lo contrario, pero normalmente siempre ha habido algún tipo de error”. Para este portavoz, la propuesta que se hace cuando se habla de Cybersecurity Mesh es apostar porque haya un orquestador, para que resulte más sencillo que todos estos productos se combinen a la hora de hacer un despliegue. ■

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



La educación, uno de los sectores más afectados por el ransomware.



Sophos Endpoint

Intercept X

Bloquee los ataques de ransomware antes de que causen estragos en su entorno con tecnología antiransomware que detecta procesos de cifrado malicioso y los neutraliza antes de que puedan propagarse por la red.

sophos.com/es-es/endpoint



SOPHOS
Cybersecurity evolved.

#ENCUENTROSITTRENDS

Ciberseguridad en 2022: avanzando hacia la Cybersecurity Mesh

Los entornos corporativos son cada vez más complejos. El perímetro tal y como se planteaba hace algunos años, ha desaparecido, y cada día son más los usuarios, servicios y dispositivos que trabajan fuera de la infraestructura corporativa, lo que es una pesadilla para los responsables de la seguridad de la empresa.

Por este motivo, las soluciones de ciberseguridad deben proporcionar, en primer lugar, la mayor visibilidad posible de los recursos conectados a la red corporativa, con el fin de saber, en todo momento, lo que está pasando. Pero, además, tienen que ofrecer capacidades analíticas para permitir a los responsables anticiparse a los posibles problemas o ataques que puedan acontecer, dado que es mejor una seguridad proactiva que no una reactiva.

Asimismo, y dado que cada vez son más las herramientas de diferentes proveedores y con distintas funciones que conviven en una plataforma de seguridad, es imprescindible la adecuada coordinación entre todas ellas, con el fin de poder ofrecer la mejor respuesta posible en cada momento y ante cualquier situación que se pueda producir.



Luigi Semente, Sales Specialist de Citrix; Daniel Howe, Senior Sales Engineer de Fastly; Héctor Manubens, Account Manager de Ikusi; Jesús Sáez, Country Manager Spain & Portugal de Netwrix; Sergio Fernández, Technical Account Manager de Qualys; y Francisco Valencia, Director General de Secure&IT, participaron en este debate, moderado por Rosalía Arroyo, Directora de IT Digital Security. Clica en la imagen para ver el vídeo.

CITRIX



“Hay que garantizar la seguridad de los activos sin impactar negativamente en la experiencia del usuario”

**LUIGI SEMENTE,
SALES SPECIALIST DE CITRIX**

Para Luigi Semente, Sales Specialist de Citrix, el perímetro de seguridad cada vez va a estar más dilatado el próximo año. En 2022, la pandemia seguirá afectando las decisiones de muchas empresas y se irá hacia un modelo híbrido, que implica tener distintos tipos de usuarios que se conectarán desde cualquier red a los activos corporativos. La clave será “garantizar la seguridad de esos activos pero sin impactar negativamente en la experiencia del usuario”.

“Creemos que hay que adoptar tecnologías que, de forma transparente para el usuario, puedan controlar en cada momento cuál es el contexto de acceso, chequear si un usuario

está trabajando según su perfil, y aplicar de forma proactiva medidas de seguridad”.

Luigi Semente incide en que “este año vamos hacia un modelo de trabajo híbrido totalmente, y a nivel de seguridad supone un reto muy importante”. Este portavoz cree que en 2022 las empresas sí se van a mostrar dispuestas a añadir algunos controles o elementos adicionales de seguridad, por ejemplo, en la parte de la post-autenticación del usuario. Controles que sean capaces de definir desde dónde y cómo se está conectando ese usuario para asegurar que es quien dice que es.

Para este responsable, la clave va a ser utilizar soluciones que sean flexibles. “Es fundamental



“Nuestra propuesta de valor es una seguridad consistente y coherente”

disponer de soluciones que se puedan desplegar en los diferentes repositorios donde a día de hoy pueda estar una arquitectura”. Es importante tener una solución que pueda hablar con el ecosistema, que pueda incluir también una visibilidad total de aquellos elementos que se definen como activos corporativos. “No es lo mismo tener una arquitectura, una situación donde tengo a mis usuarios con mi CPD dentro de mi perímetro, que empezar a dar servicio a toda una serie de usuarios y de casos de uso que empiezan a necesitar, a lo mejor, servicios que van a estar fuera de nuestra casa. La flexibilidad y la interoperabilidad con el ecosistema es el elemento más importante que tenemos que perseguir”.

FASTLY



“Estamos viendo una explosión de elementos conectados a todos los niveles corporativos”

DANIEL HOWE, SENIOR SALES ENGINEER DE FASTLY

Daniel Howe, Senior Sales Engineer de Fastly, señala la gran cantidad de dispositivos y puntos de acceso a la red con los que cuentan las empresas de hoy y subraya que “estamos viendo una explosión de elementos conectados a todos los niveles corporativos. El crecimiento de los microservicios y toda la ampliación de elementos en la nube, hacen que haya una variedad brutal de puntos de posible acceso a las corporaciones”.

La seguridad es algo fundamental. “Si tu negocio se basa en estar conectado hoy en día y pierdes la credibilidad o tienes un data breach, sabemos que hasta el 50% de las em-

presas no salen adelante. Esto es algo muy serio, los CISO tienen que estar en los comités de dirección de las empresas”. Para este portavoz, hay que dar seguridad y garantizar la visibilidad de la plataforma, que todos los elementos críticos puedan ser vigilados y securizados.

Daniel Howe cree que el hecho de que las herramientas de un stack de seguridad sean capaces de detectar intenciones, y no únicamente amenazas específicas, es algo importante. “Vamos a ir viendo cómo se va a ir aplicando más lógica y un poquito más de inteligencia”. Este año, la evolución del sector



“Los WAF tradicionales se han quedado obsoletos”

se va a dirigir hacia el análisis para garantizar que los falsos positivos se reduzcan drásticamente y poder estar a la vez más securizados y controlados ante nuevas vulnerabilidades.

Este responsable también resalta la importancia de la observabilidad en el ámbito de la seguridad y de las integraciones de distintos proveedores en una única interfaz. “Lo que no tiene ningún sentido es que cada uno de los fabricantes vayamos viniendo con nuestro libro”, declara a la hora de abordar este tema. Integración, adaptabilidad y visibilidad, son los conceptos más importantes bajo su punto de vista.

IKUSI



“Si la ciberdelincuencia fuera un país, sería el tercero del mundo”

**HÉCTOR MANUBENS,
ACCOUNT MANAGER DE IKUSI**

“La principal amenaza, el principal worry point, es hacer frente a la ciberdelincuencia. Si la ciberdelincuencia fuera un país, sería la tercera economía del mundo”, comienza su discurso Héctor Manubens, Account Manager de Ikusi, que señala que la ciberdelincuencia como servicio se ha convertido en un auténtico negocio. “La principal preocupación y reto al que se enfrenta la industria es el aumento de la ciberdelincuencia, que se ha convertido al final en un negocio rentable. Los hackers no van a dañar reputación y a ser el más popular de su círculo de amigos, sino que lo ven como un modelo de negocio, tienen ingresos y gastos y lo ven como una forma de ganarse la vida”.

A la hora de hablar sobre el Cybersecurity Mesh, Héctor Manubens indica que “ya los usuarios acceden desde cualquier parte, es el work from everywhere, se trabaja desde cualquier punto, y, por lo tanto, hay que pasar a no solo proteger la red sino a temas de identidad, quién se conecta, desde qué lugar. Hay que considerar que todas las conexiones pueden no ser seguras, ya no te puedes fiar de ningún flujo de carga. Cybersecurity Mesh se apoya en la microsegmentación, es decir, a cada acceso o a cada dispositivo que se conecta, microsegmentarlo y poder darle esos barnices de ciberseguridad”. Cybersecurity Mesh sería una evolución de Zero Trust don-



“Ofrecemos SASE como un servicio administrado”

de es posible hacer frente a las nuevas arquitecturas que van a surgir.

Al hablar sobre el efecto Platform-over-platform, este responsable señala que “la realidad es que los CISO están hartos de tanta plataforma. Según Gartner, el 78% de los CISO dicen tener 16 o más herramientas o plataformas de ciberseguridad”. Para este portavoz “hace falta llegar a un momento de normalización y, de alguna manera, no reinventar la rueda constantemente”, lo que se traduce en ciertos mecanismos para poder llegar a los mismos insights que permitan esa acción proactiva para prevenir los ataques antes de que se produzcan.



STORMSHIELD

La opción europea en ciberseguridad

El partner de confianza

para

securizar sus

**infraestructuras
operacionales
y sensibles**

www.stormshield.com



NETWRIX



“No todo es ransomware”

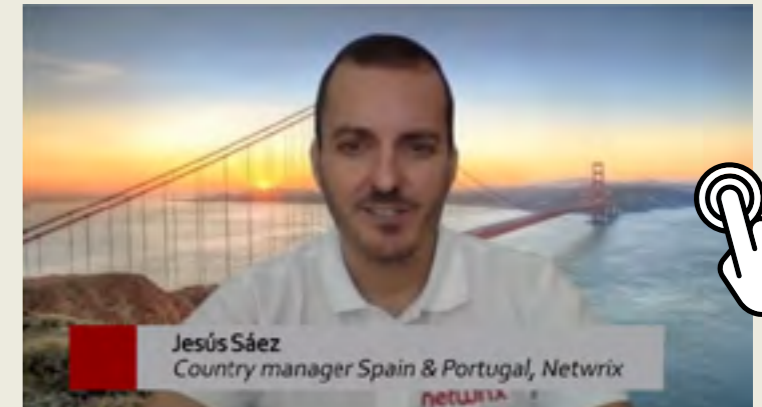
JESÚS SÁEZ, COUNTRY MANAGER SPAIN & PORTUGAL DE NETWRIX

“El reto fundamental es la ciberdelincuencia. El tema del ransomware no lo vamos a poder contener, va a seguir creciendo. No hace falta ser un gurú para darse cuenta de que van a seguir por esa línea, que realmente está siendo muy difícil de parar y están sacando mucho dinero”. Jesús Sáez, country manager Spain & Portugal de Netwrix, señala que para hacer frente a estas amenazas hay herramientas, pero hacen falta presupuestos. “Si no te proteges, si no pones dinero encima de la mesa para tomar acciones, vas a ser atacado”.

Para Jesús Sáez, la seguridad gira cada vez más en torno a la identidad y los datos. “No

todo es ransomware. Hay gente que se preocupa por robar información para venderla, para sacar provecho de ella”. Este portavoz indica que el control del acceso a los datos debería ser algo completamente estratégico para cualquier CIO dentro de la organización, y hace hincapié en la necesidad de tener visibilidad. “Muchas veces los ataques empiezan por los sitios más recónditos”.

Jesús Sáez indica que el cumplimiento normativo también es un reto importante. “La normativa es algo que lleva muchos años en la industria. Yo soy un defensor de las normativas, creo que son necesarias, que realmente aportan. Pienso también que cada



“Ransomware, exfiltraciones de datos y concienciación, serán los focos en 2022”

compañía realmente debe extraer lo que es interesante de esas normativas para su negocio”. Para este responsable también es necesario que las empresas tengan herramientas que les ayuden a reducir tiempos en este sentido: “Bastante complicado es sacar la TI en el día a día, con todas las problemáticas existentes, y poder defenderte para que no te roben los datos, para que no tengas un ataque de ransomware y tengas toda la base de equipos cifrados; por lo menos reduce todo el tiempo que tienes que ocupar para los temas normativos, para el compliance, al máximo, y apóyate en herramientas que te ayuden en esa línea.

QUALYS



“La tendencia es tener más dispersión y variedad de activos”

SERGIO FERNÁNDEZ, TECHNICAL ACCOUNT MANAGER DE QUALYS

“Mucho se ha comentado sobre el teletrabajo, que ha venido para quedarse”, señala Sergio Fernández, Technical Account Manager de Qualys, “pero yo diría que son los entornos híbridos los que van a quedarse”.

Vamos a ver más plataformas, más aplicaciones, toda la gestión de OT va a seguir al alza, y eso va a requerir de las organizaciones una postura de ciberseguridad innovadora y de mejora continua, ya que en esos entornos híbridos lo que también van a ayudar es toda la cuestión de la resiliencia. “Uno de los desafíos para el año que viene es tener esa visibilidad holística de todos los activos, no solo los más tradicionales,

sino también de esos nuevos activos, como contenedores, o los que estén en nubes públicas”.

“La tendencia es tener más dispersión y variedad de activos, entornos más complejos también, híbridos. Los equipos de ciberseguridad y de gestión de TI necesitan la información que proporciona la inteligencia para tomar mejores decisiones de una forma más rápida”.

Para Sergio Fernández lo importante es que esa información sea lo más precisa posible, hay que evitar que tenga muchos falsos positivos, ya que esos equipos de ciberseguridad y de gestión de TI están desbordados con tanta información que llega desde distintas fuentes.



“Nuestra propuesta tecnológica es única y basada en la nube”

Tiene que ser una información que llegue muy rápida y de forma fluida.

Este responsable cree que la ciberinteligencia es necesaria para abordar la vulnerabilidad de los sistemas. “Para ello ya hay tecnología que permite el uso de la ciberinteligencia aplicada a la vulnerabilidad. Por ejemplo, los RTI son indicadores de amenazas en tiempo real, pero relacionados con vulnerabilidades. Es una información muy detallada, que se recopila de distintas fuentes”. Esta información tiene que estar contextualizada y ser accionable, para que las empresas puedan, de una forma muy fácil, priorizar y reducir esas alertas de seguridad.

SECURE&IT



“Estamos en una situación en la que necesitamos al usuario final”

FRANCISCO VALENCIA, DIRECTOR GENERAL DE SECURE&IT

Francisco Valencia, Director General de Secure&IT, cree que el principal reto de cara a 2022 es la protección ante ataques que no solamente están afectando a la operativa de las compañías, sino que además están robando información. “Garantizar que los ataques de nueva generación, que lo que están haciendo es filtración de datos además del cifrado, y, por lo tanto, están exigiendo rescates y chantajes cada vez más duros, de forma más rentable para los ciberdelincuentes, puedan tener un freno”. Francisco Valencia cree que la formación será más importante que nunca. “El aislamiento que provoca el hecho de estar trabajando en casa hace que sea mucho más necesaria la formación y la concienciación en materia de ciberseguridad y protección de datos”.

Este portavoz señala que es bastante injusto echar la culpa al usuario final de la incompetencia del sector. “Estamos en una situación en la que necesitamos al usuario final y, por lo tanto, tenemos que ampliar la formación, no solamente a estos usuarios, sino también a las áreas de TI, a los expertos en tecnologías de la información, y, en general, a los que van a implantar procesos corporativos dentro de las organizaciones”.

La seguridad gestionada se ha convertido en un punto fundamental dentro de las organizaciones. “Realmente ya es algo que se ha hecho tremendamente amplio. La Administración Pública también lo está viendo así, se está creando la Red Nacional de Centros de Operaciones de Seguridad, con el objetivo de que la Administración pueda disponer



“Nuestro trabajo consiste en que las compañías no estén en una falsa sensación de seguridad”

de centros propios, públicos o privados, pero que les den ciberseguridad gestionada”. Para Francisco Valencia, casi es una necesidad más que un servicio. El problema es que no hay profesionales suficientes para poder realizar la labor de la gestión y la vigilancia de la seguridad. “2021 y 2022 van a ser puntos de inflexión en esta línea donde cada vez un porcentaje mayor de compañías van a reconocer la necesidad de tener un centro de seguridad que proteja su infraestructura e información”. ■

Si te ha gustado este artículo, compártelo





Seguridad unificada para un mundo RECONNECTADO



SEGURIDAD DE RED



AUTENTICACIÓN MULTIFACTOR



NUBE SEGURA WI-FI



SEGURIDAD ENDPOINT

Unified Security Platform™



CLARIDAD Y CONTROL

SEGURIDAD INTEGRAL

CONOCIMIENTO COMPARTIDO

ALINEACIÓN OPERATIVA

AUTOMATIZACIÓN

Contacto: +34 917 932 531

Email: spain@watchguard.com

www.watchguard.com

Tendencias de ciberseguridad para 2022: hablemos de SASE

Llevamos tiempo hablando de SASE (Secure Access Service Edge)
¿Será 2022 el año de despegue de esta propuesta?



**LUIGI SEMENTE,
SALES SPECIALIST
DE CITRIX**

“En muchos casos SASE es ya una realidad. Hablamos de aquellas organizaciones con uso importante de servicios en la nube (SaaS) y con workforce distribuida. Con la llegada del trabajo híbrido, cualquier organización va a tener un perímetro de seguridad extendido, que sale del CPD y de las oficinas corporativas. Todo eso dará un empujón importante en la adopción del framework SASE, también en aquellas organizaciones que hasta ahora han decidido apostar por una ciberseguridad más tradicional. El modelo SASE garantiza una seguridad coherente y consistente en cualquier ámbito”.



**JESÚS SÁEZ,
COUNTRY MANAGER
SPAIN & PORTUGAL
DE NETWRIX**

“SASE seguirá siendo una propuesta a considerar por muchas corporaciones tanto en 2022, como en los próximos años. La movilidad y el trabajo desde casa se ha convertido en la nueva norma y seguirá siéndolo en el futuro, por lo que el perímetro ha pasado a ser el usuario y no solo hay que protegerlo, sino monitorizar y auditar, ya que su actividad es clave para poder detectar y responder rápidamente ante posibles amenazas, con el fin de mantener a salvo los datos confidenciales y cumplir con las normativas existentes”.



**FRANCISCO VALENCIA,
DIRECTOR GENERAL
DE SECURE&IT**

“Se han hecho patentes dos realidades paralelas. Por un lado, la adopción de tecnologías y servicios en nubes públicas y privadas, y, por otro, la necesidad de teletrabajo, movilidad y flexibilidad. Ambas realidades necesitan soluciones de ciberseguridad que cubran lo que ya veníamos haciendo con la tecnología tradicional (firewalls, IPS...). SASE viene a dar respuesta a la nueva situación en la que el perímetro deja de estar definido, los conceptos “oficina” o “Centro de Datos” están desvirtuados y ya casi nada está conectado a un cable. Las empresas que aún no han ido a un modelo SASE, es porque no han comprendido aún las ventajas que aporta”.



**JAVIER DONOSO, SALES
ENGINEER DE SOPHOS**

“El “nuevo” perímetro de la red existe dondequiera que se encuentren los empleados cuando se conectan a la red corporativa, ya sea en casa, en una cafetería o donde sea, y SASE provee los mecanismos necesarios para proporcionar seguridad sea cual sea el punto de acceso a la red. Además, podemos decir que siguiendo la metodología o la arquitectura SASE, no importa dónde residen las aplicaciones, y esto encaja perfectamente con el cambio que se ha producido en los últimos tiempos en el que todas nuestras aplicaciones han pasado del centro de datos corporativo a los proveedores de nube en formato SaaS (Software como Servicio)”.



**SERGIO MARTÍNEZ,
COUNTRY MANAGER
DE SONICWALL**

“El acceso remoto seguro Zero-Trust es ya una necesidad imperiosa: la dilución del perímetro hacia un entorno multiperimetral, la hiperexposición a la que estamos expuestos, el entorno hostil en el que trabajan nuestros endpoints, la virulencia y directividad de los ataques, la hiperconectividad (2022 será el año de 5G), el malware inteligente, el cibercrimen real que busca cómo lucrarse de nuestros fallos... En este entorno, se necesita SASE para dar sentido otra vez al perímetro, securizar el acceso a las aplicaciones corporativas, independientemente de dónde estén, establecer roles y microsegmentar el acceso, gestionar los accesos de todo tipo, incluidos los privilegiados...”.



**GUILLERMO
FERNÁNDEZ,
MANAGER SALES
ENGINEERING IBERIA
DE WATCHGUARD**

“Desde WatchGuard vemos que 2022 será importante pero no definitivo. Es cierto que la pandemia ha ejercido como acelerante, llevando a todos en esa dirección, pero cada empresa, en función de sus presupuestos y prioridades, van dando los pasos en diferentes momentos. Al igual que ha ocurrido con otras tecnologías como Cloud, Virtualización, Zero-Trust... la adopción tiende a ser relativamente lenta, siendo necesarios varios años”.

Tendencias IT 2022: ¿qué impactará en la TI corporativa?

¿Cómo se ha comportado la TI corporativa en 2021? ¿Qué tecnologías han asumido el papel de transformadoras? ¿Cuál es el estado de la transformación digital de las empresas? ¿Cómo continuarán evolucionando en 2022? Todas estas serán cuestiones a abordar en esta sesión online junto a expertos del mercado y la empresa.



La transformación del trabajo: el empleado conectado

La naturaleza del trabajo ha cambiado rápidamente. Hoy, la mayor parte de las compañías está adoptando un modelo híbrido o remoto, de manera definitiva. Esto requiere crear la mejor experiencia del empleado e invertir en plataformas e infraestructuras digitales que lo hagan posible. Además, la propia transformación digital busca una mejora de los proceso apoyándose en soluciones que aporten productividad y agilidad. El empleado conectado y productivo requiere de un nuevo entorno de trabajo.



#ITWEBINARS





Tecnología
para tu Empresa

CENTRO DE RECURSOS



Fondos Next GenEU,
oportunidad de las PYMES
para su digitalización



Life Is On



Fondos Next GenEU, oportunidad de las PYMES para su digitalización

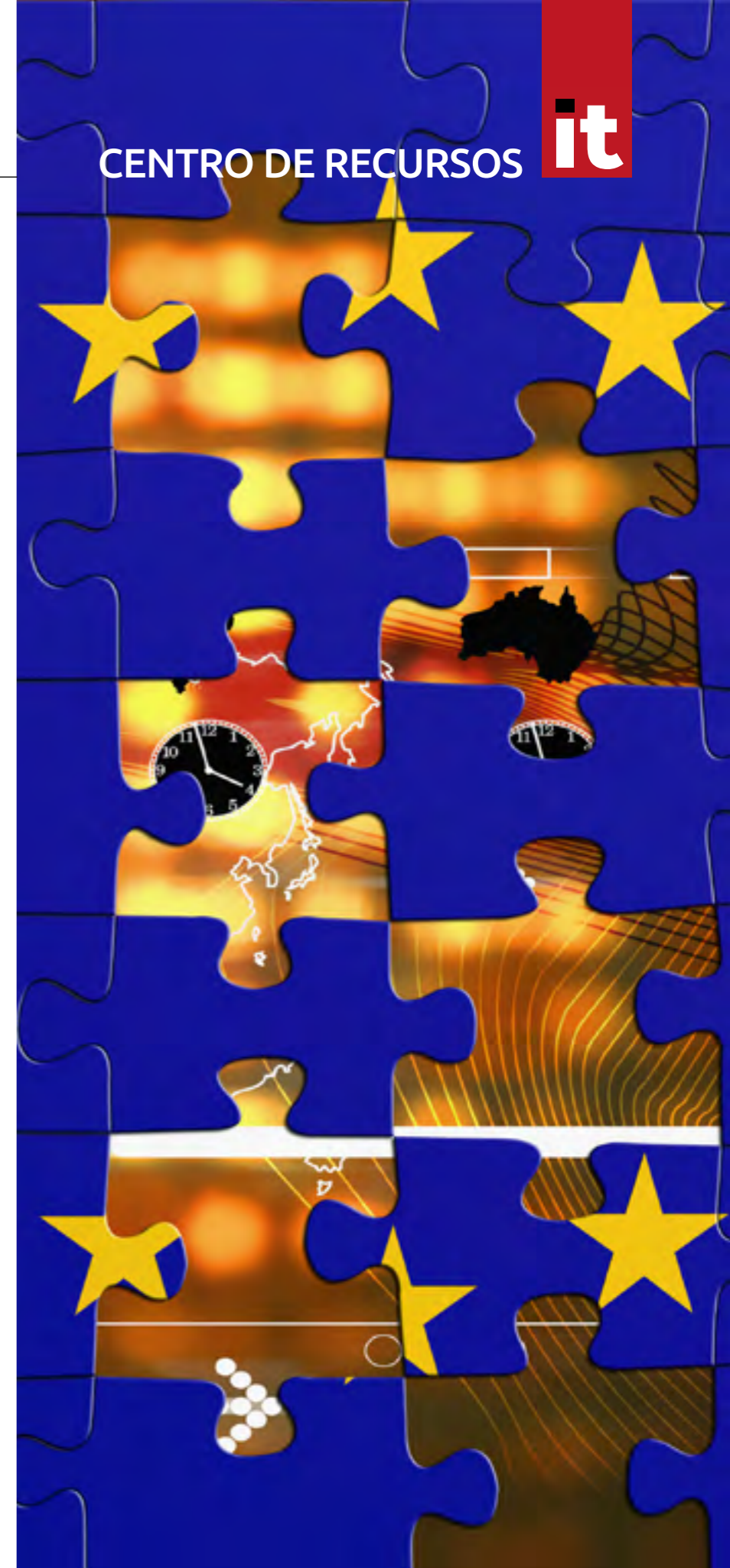
Muchas pequeñas y medianas empresas se encuentran muy lejos del grado de digitalización mínimo necesario para poder superar una crisis como la actual, de hecho, hasta el 10% de las empresas españolas no sobrevivirá a la COVID-19. La solución está en los fondos del programa Next GenEU, el 33% de los cuales se destinará a digitalización.

Según los datos del Banco de España, el 78% de las empresas españolas tienen menos de cinco empleados –es decir, la inmensa mayoría de las empresas de nuestro país son pymes– y muchas de estas empresas se encuentran muy lejos del grado de digitalización mínimo necesario para poder superar una crisis como la actual. De hecho, también según el Banco de España, hasta el 10% de las empresas españolas no sobrevivirá a la COVID-19. Estas empresas pueden aprovechar los fondos europeos del programa Next Generation EU para que su tejido empresarial sea más eficiente y productivo mediante la tecnología.

España es el segundo mayor receptor en términos absolutos de los fondos de recuperación, lo que supone alrededor de 140.000 millones de euros, un 11% del PIB español en 2019. Casi la mitad de los mismos se proporcionará en forma de ayudas directas. En cuanto al uso de estos fondos, la Unión Europea establece que un 33% sea asignado a la transición digital.

POTENCIAR LA DIGITALIZACIÓN

El gobierno español ha priorizado en diez políticas los objetivos de los fondos para contribuir al crecimiento sostenible e inclusivo, potenciando





la digitalización. Entre ellos destaca la modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, con un especial énfasis en la recuperación del turismo e impulso de una España como nación emprendedora. En este ámbito se incluye el impulso a la pyme mediante un plan de digitalización con inversión en equipamiento, capacidades, plataformas y redes.

Es fundamental que las empresas de todos los tamaños, especialmente las pymes que

han sido las que más han sufrido el desastre económico provocado por la pandemia, sean capaces de plantear cuáles son sus necesidades a partir de una información plena y transparente, ya que se debe cumplir con una serie de requisitos muy exigentes para poder ser beneficiario de la ayuda. Las pymes y empre-

sas que deseen realizar la presentación de su proyecto deberán enmarcarlo de acuerdo a las siguientes premisas:

- ❖ Agenda urbana y rural: lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura.
- ❖ Infraestructuras y economías resilientes: desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza y refuerzo y resiliencia climática en infraestructuras.
- ❖ Transición energética justa e inclusiva: desarrollo de un sector energético, competitivo, eficiente y descarbonizado.
- ❖ Una administración para el siglo XXI: impulsando innovaciones y acompañando al sector privado.
- ❖ Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, así como la recuperación del turismo e impulso de una España nación emprendedora.
- ❖ Refuerzo de las capacidades del Sistema Nacional de Salud.
- ❖ Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades.
- ❖ Nueva economía de los cuidados y políticas.
- ❖ Impulso de la industria de la cultura y el deporte.
- ❖ Modernización del sistema fiscal para un crecimiento inclusivo y sostenible.

A la hora de presentar cada proyecto concreto, la pyme debe realizar una definición



PLAN DE DIGITALIZACIÓN DE PYMES DEL GOBIERNO DE ESPAÑA. ESPAÑA DIGITAL 2025

concreta del mercado relevante al que puede hacer eco, como impactará el mismo y qué repercusiones tendrá.

KIT DIGITAL PARA PYMES

Dentro del plan de digitalización de las pymes 2021-2025, la vicepresidenta primera y ministra de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Nadia Calviño, presentó el programa Kit Digital que engloba las ayudas que lo harán posible.

El programa está dotado con un presupuesto de los fondos europeos de 3.067 millones de euros para los próximos dos años, para proporcionar a las empresas un bono de digitalización que podrán utilizar para comprar soluciones digitales ya disponibles en el mercado en ámbitos como la elaboración y gestión de páginas web, presencia en Internet, comercio electrónico, gestión de clientes, ciberseguridad, gestión de proveedores y oficina digital.

Hasta 2023 se lanzarán varias convocatorias de ayudas, segmentadas por tamaño de empresa, para acceder a bonos de digitalización y, la primera, con una inversión de 500 millones de euros, irá dirigida a pymes de entre 10 y 49 trabajadores.

Las empresas interesadas pueden acceder a toda la información y recibir asesoramiento en la web de AceleraPyme www.acelerapyme.es, en el teléfono 900 909 001, o presencialmente

en las Oficinas AceleraPyme distribuidas por toda la geografía española.

Según ha informado el Ministerio, en los próximos días se lanzará una invitación a los agentes digitalizadores para poder disponer de las ofertas de soluciones de digitalización para las empresas.

Apoyo de las grandes patronales del sector AMETIC, la patronal más veterana, ha calificado esta iniciativa como “muy positiva y a la vez muy ambiciosa”, ya que permitirá “llegar a un volumen muy elevado de empresas”.

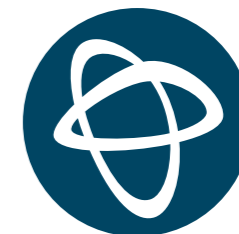
En este sentido, la asociación señala que va hacer todos los esfuerzos necesarios para conseguir que las PYMES españolas se digitalicen y sean un referente a nivel mundial, y asegura que sus asociados, como proveedores de tecnologías y soluciones digitales harán su máximo esfuerzo y están preparadas para colaborar en que el Plan de Digitalización de las PYMES alcance el éxito que todos esperamos”.

También DigitalES, a través de su director general, Víctor Calvo-Sotelo, ha manifestado su apoyo a la dotación de recursos del fondo Next Generation EU para la digitalización de las pequeñas y medianas empresas, así como para la formación en competencias digitales de éstas. “Todos los proyectos del Plan de Recuperación necesitan una colaboración público-privada intensa”, ha recalcado. ■



MÁS INFORMACIÓN

- [Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas](#)
- [El mercado cloud avanza](#)
- [El futuro de las comunicaciones unificadas](#)
- [La transformación del centro de datos](#)
- [Cuál es la propuesta de NFON para el mercado de la telefonía en la nube](#)
- [Cuál es la propuesta de Schneider Electric para el mercado del centro de datos](#)
- [Cuál es la propuesta de Syntax para el mercado cloud](#)
- [Revista Digital Tecnología para Tu Empresa: Conectividad, comunicación y colaboración, claves del trabajo del futuro](#)
- [Revista Digital Tecnología para Tu Empresa: La PYME pone rumbo al mundo digital](#)



NFON
Cloud Telephone System

Descubre cloudya

La centralita en la nube para el
puesto de trabajo inteligente.



 info.spain@nfon.com

 nfon.com

 910 616 600



NFON APUESTA POR AMPLIAR SU RED DE PARTNERS PARA IMPULSAR SU CRECIMIENTO EN 2022

Si hay un mercado que goza de muy buena salud ese es el de las comunicaciones unificadas. Según un informe de Arizton, las ventas de UCaaS han registrado un aumento de más del 85% en todo el mundo. David Tajuelo, country manager de NFON Iberia, destaca que este crecimiento se ha debido a dos razones. Por un lado, la pandemia, “que ha obligado a las empresas a adaptarse al teletrabajo”, y a un proceso de consolidación que ya se estaba produciendo antes de la irrupción de la COVID-19, y en el que la movilidad juega un papel clave.

Se espera que el mercado de UCaaS crezca un 19,25% anual durante el período 2020-2026, alcanzando los 87.200 millones de dólares para 2026. De cara a este año, el sector va a continuar evolucionando. De hecho, NFON maneja unas previsiones de crecimiento del mercado importante “gracias a los procesos de integración tecnológica” que se van a llevar a cabo.

Con la llegada de la tercera ola de disrupción, impulsada por la pandemia, se ha producido un cambio de RDSI a All-IP y la sustitución de los sistemas telefónicos locales (onsite) por PBX en la nube. En este sentido, la te-



lefonía en la nube y las aplicaciones empresariales han crecido ayudado a acelerar la digitalización y la transformación.

BUENOS RESULTADOS DE NFON

Al igual que el mercado de comunicaciones unificadas, NFON también crece. Concretamente, en los primeros nueve del año la firma logró unos ingresos de 56,5 millones de euros, lo que supone un crecimiento del 14,3% más altos que los del mismo período de 2020. El aumento de los ingresos recurrentes fue aún más significativo, cifrado en un 15,7%, hasta los 50,6 millones de euros, lo

que equivale al 89,5% de los ingresos totales. Los beneficios antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA) aumentaron un 11,2% hasta los 2 millones de euros, a pesar del continuo aumento de las actividades de inversión, mientras que el EBITDA ajustado aumentó un 10,5% hasta los 2,8 millones de euros.

En Europa, los cuellos de botella en el suministro de hardware y la pandemia de coronavirus en curso se reflejan en la expansión de las extensiones (asientos) instaladas en los sitios de los clientes de NFON, que aumentaron un 12,8% hasta las 573.069.

“Estamos implementando consistentemente nuestra ‘Estrategia de crecimiento 2024’, que perfeccionamos a principios de 2021, y seguimos invirtiendo en marketing y personal. Por ejemplo, aumentaremos nuestro número de empleados en el área de desarrollo en alrededor de un 40% a finales de año. Dada la elevada escasez de buenos arquitectos y desarrolladores de software en

el mercado laboral, estamos muy satisfechos con este primer paso. Además, nos estamos enfocando aún más en la activación de partners y en captar distribuidores en todos los mercados europeos con nuestro nuevo programa Ngage. Al mismo tiempo, hemos revisado nuestra estrategia de marca y nuestra cartera de productos en los últimos meses. Vemos nuestro futuro en los mercados de comunicaciones unificadas y productos de contact center”, comenta Klaus von Rottkay, CEO de NFON AG.



ACUERDO CON DAKTELA

Dentro de su estrategia de crecimiento, su asociación con Daktela es clave. En la base de este acuerdo está la solución de contact center omnicanal “Contact Center Hub”, desarrollada por Daktela. Esta solución facilita una interfaz fácil de usar y hace posible el contacto a través de todos los canales de comunicación, además de cumplir con elevados cri-

terios en términos de capacidad de integración, fiabilidad y soporte.

Según explica NFON comercializará en sus mercados principales este producto que ofrece funciones de contact center a medida para el grupo objetivo a nivel empresarial, y que también puede adaptarse de forma ideal para las pequeñas y medianas empresas. NFON tiene previsto que la solución esté disponible a partir del segundo trimestre de 2022.

Klaus von Rottkay recuerda que las compañías europeas están sometidas a una enorme presión para seguir digitalizándose con el fin de seguir siendo competitivas, sobre todo en lo que respecta a las comunicaciones empresariales. “La interfaz de comunicación con el cliente es el factor clave del éxito. Mientras que las empresas más grandes ya van a veces un paso por delante, muchas empresas medianas apenas están iniciando este importante proceso. A través de nuestra asociación con Daktela, ofrecemos a las empresas europeas una solución excepcional a nivel tecnológico. Tenemos en Daktela un socio fuerte que lleva el se-



“EN 2022 VAMOS A POTENCIAR EL CRECIMIENTO DE NUESTRO CANAL”

llo de calidad 'Made in Europe' para nuestras soluciones".

La expansión de la cartera de productos sigue siendo una alta prioridad para NFON. La compañía ya firmó una asociación estratégica con la compañía italiana Meetecho en junio de 2021, lo que le da acceso a los conocimientos técnicos de WebRTC y, al mismo tiempo, acelera la implementación de su estrategia de comunicaciones unificadas.

IMPULSO A SU CANAL

Y si su alianza con Daktela es estratégica, no menos importante es su apuesta por el canal. La firma es consciente de la necesidad de apostar fuertemente por la ampliación de la red de partners para acelerar el crecimiento de la empresa. Como parte de sus esfuerzos, la compañía ha firmado un acuerdo con MCR, para implementar las soluciones NFON en España y Portugal. De ahora en adelante, NFON contará con un nuevo canal de distribución dentro del mercado ibérico, y sus soluciones de comunicaciones empresariales en la nube se incorporarán al porfolio de MCR.

Con esta alianza, NFON busca alcanzar una mayor visibilidad en el canal y potenciar el crecimiento dentro de España y Portugal. Además, se convierte en una pieza clave dentro de la estrategia detrás de la nueva división de cloud que el mayorista MCR está lanzando. "Es un orgullo y un placer poder trabajar con MCR en España y Portugal. Una compañía histórica, con una solvencia, posicionamiento y penetración en el mercado ganada con los años. Desde NFON vamos a destinar todos nuestros esfuerzos para sacar el máximo rendimiento de esta unión ganadora", asegura David Tajuelo. "Creemos que MCR es el mayorista ideal para lanzar este nuevo canal de distribución dentro del mercado ibérico, y a su vez, que NFON puede ser una parte muy importante para la nueva división de Cloud que está lanzando MCR. Estoy convencido de que trabajaremos perfectamente de la mano para que sea un éxito para ambas partes".

ESTRATEGIA PARA 2022

Precisamente el acuerdo con MCR es una de las claves de la estrategia de

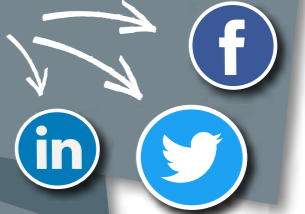
NFON para este 2022. A esto hay que añadir, tal y como recuerda David Tajuelo, que "nuestros partners van a tener un conocimiento mucho mayor de todas las novedades que hemos ido presentado durante 2021".

En 2022 NFON también mejorará la experiencia de usuario de su plataforma "no sólo de Cloudya, sino de todas las soluciones premium".

Asimismo, continuará potenciando funcionalidades como CRM Connect, solución "permite a las organizaciones que buscan simplificar la gestión de datos y una colaboración más fluida, integrar fácilmente su aplicación de escritorio de telefonía en la nube Cloudya con más de 60 plataformas CRM diferentes"; o Cloudya Meet & Share, un sistema de telefonía y videoconferencia con el que las empresas pueden iniciar de una manera sencilla videollamadas o también podrán programar de una forma cómoda las próximas reuniones. También podrán llevar a cabo reuniones virtuales, o programarlas, de una forma más sencilla. Con esta nueva solución se podrán compartir los enlaces de las reunio-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



nes o se podrán facilitar el acceso a ellas por vía telefónica.

NFON está tomando una posición relevante en el mercado a nivel global, y en España, "gracias a un equipo local de profesionales contrastados, están haciendo un trabajo sin precedentes, dotando de gran visibilidad a la marca y a la tecnología de la comunicación de voz y datos". ■

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 comunicaciones empresariales](#)

LOS DATA CENTERS, EL CORAZÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL A NIVEL GLOBAL

En el contexto actual, la misión de los Data Centers es más importante que nunca. Esto se debe a que los datos ya circulan dentro y fuera de los Data Centers y a que cada vez hay más automatizaciones. Por otro lado, el incremento de la demanda, impulsado por las nuevas tecnologías, genera una enorme presión sobre la capacidad de las infraestructuras IT y uno de los retos del sector es conciliar este incremento con el consumo de energía que implica - con los objetivos de sostenibilidad, una gran prioridad actualmente en las empresas.

PUNTOS CLAVE:

1 Eficiencia: Además de incrementar la eficiencia de rendimiento de procesos y hardware, los centros de datos deberán aumentar la eficiencia de recursos humanos, de su Capex y

del coste total de propiedad. Al contar con sensores inteligentes y al agregar más servicios digitales y capacidades de monitorización en remoto, los centros de datos podrán impulsar flujos de trabajo más eficientes (alertas más rápidas, diagnósticos predictivos más precisos) que resultarán en mucho menos tiempo de inactividad imprevisto.

El uso de diseños de referencia también reducirá o eliminará gran parte del tiempo que los ingenieros dedican a las fases de diseño de actualización del centro de datos. Los diseños serán precisos y las cantidades de materiales necesarios serán más predecibles. Además, las tecnologías duraderas, de bajo consumo y que ahorran espacio, como las baterías de iones de litio, se pueden utilizar durante las fases de implementación, lo que reduce el



gasto de capital y el coste total de propiedad (TCO) al mismo tiempo que protegen los servidores de apagones y caídas de tensión imprevistas.

2 Flexibilidad: Surgirán diseños de centros de datos mucho más flexibles que permitirán a los propietarios de centros de datos adaptar y esca-

lar rápidamente - hacia arriba o hacia abajo- según sea necesario en función de las circunstancias. Acercar las cargas de trabajo de gran volumen de datos a los usuarios a través de los centros de datos Edge es un ejemplo de cómo abordar los requisitos cambiantes del mercado. La necesidad de velocidad y precisión en estos entornos más remotos también requerirá soluciones que ahorren espacio y ofrezcan facilidad de programación y monitorización en remoto. Adaptar estos retos en tiempos de comercialización menores, también requerirá más capacidad de computación, más energía y capacidad de refrigeración, en forma de centros de datos modulares y pre-ensamblados. Estas infraestructuras llegarán listas para operar y se implementarán rápidamente.

3 Resiliencia: al incorporar procesos, softwares, herramientas y recursos que minimizan los peligros y los riesgos (como apagones imprevistos) y

permiten una rápida reacción y recuperación de eventos no planificados, los centros de datos estarán podrán reaccionar mejor a las crisis y momentos de incertidumbre. Las potentes herramientas de monitorización basadas en inteligencia artificial ofrecen nuevas formas de gestionar de forma remota los activos del centro de datos. EcoStruxure IT de Schneider Electric, por ejemplo, recopila

automáticamente valores de sensores de infraestructura crítica de forma regular y envía esos datos a un "lago de datos" centralizado en la nube. Luego, esos datos se combinan con otros datos recopilados de miles de otras instalaciones de clientes de Schneider Electric. De esta forma, se compara el comportamiento de los activos. Todas las acciones tomadas en respuesta a las alarmas

se rastrean utilizando datos relacionados con el comportamiento del equipo antes y después de un incidente. Este resultado proporciona un registro claro de las acciones y sus consecuencias, positivas y negativas. Esta correlación proporciona una comprensión más profunda de las causas de los problemas y puede generar informes predictivos que aconsejan a los operadores sobre qué acciones tomar antes de que ocurra un problema imprevisto. Los algoritmos de IA identifican los patrones críticos de comportamiento de los equipos y generan informes, lo que aumenta la capacidad de recuperación del centro de datos.



Pablo Ruiz Escribano
Vicepresidente Secure Power & Field Services, Schneider Electric Iberia

“EL SECTOR DEL DATACENTER SE ENCUENTRA AHORA EN PLENA EXPANSIÓN”



4 Sostenibilidad: En los próximos años, el consumo de energía de los centros de datos va a experimentar un incremento considerable. Esto es debido al rápido crecimiento del IoT, el Big Data o la Inteligencia Artificial. Afrontar este reto energético se ha convertido en una urgencia. En este sentido, la clave es construir los centros de datos Edge a escala para que sean eficientes en recursos y en costes y, además, incrementar su eficiencia operacional mediante funcionalidades como el Data Insights o las analíticas predictivas. No podemos olvidar tampoco que estas infraestructuras son grandes generadoras de emisiones GEI y tienen un impacto significativo en las emisiones de alcance 2 y 3. Consciente de ello, el sector lleva mucho tiempo trabajando para reducir el gasto energético mientras avanza en productividad con el objetivo de combatir el cambio climático. Buen ejemplo de ello es la integración de la eficiencia energética y las renovables en muchos nuevos proyectos. A corto plazo iremos avanzando hacia infraestructuras que, a pesar

de su alto consumo, serán totalmente respetuosas con el medio ambiente. ¿Los impulsores? Las microgrids, la utilización de energía renovable o la generación de renovables en las propias instalaciones, entre otros. ■

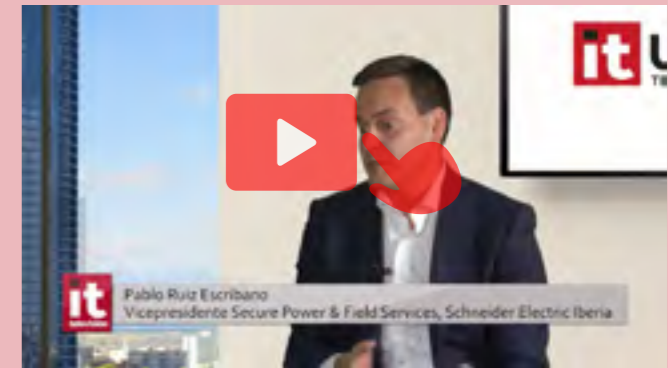
¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes

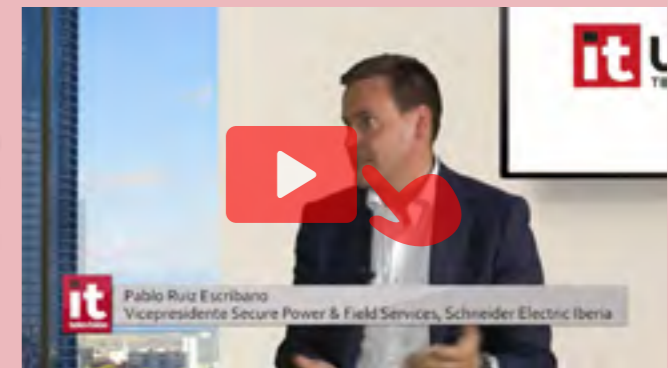


MÁS INFORMACIÓN

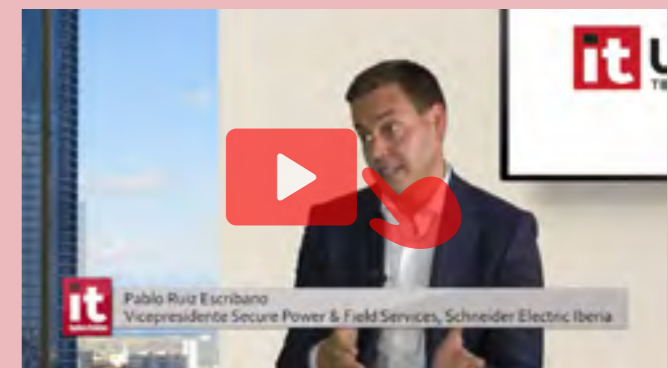
- Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas
- La transformación del centro de datos
- Cuál es la propuesta de Schneider Electric para el mercado del centro de datos



“MADRID SE PUEDE CONVERTIR EN EL HUB DIGITAL DEL SUR DE EUROPA”



“LA ADMINISTRACIÓN REMOTA DEL EDGE COMPUTING RESULTA CLAVE”



“LA GESTIÓN ADECUADA DE LAS INFRAESTRUCTURAS IT ES DETERMINANTE”



Linke es ahora Syntax

Mismo equipo, compromisos, calidad, experiencia y capacidad técnica, con la fuerza de un líder en cloud gestionado a nivel mundial

+60

migraciones SAP a AWS

+400

instancias de SAP
gestionadas en AWS

+70

certificaciones
SAP y AWS

+5

productos tecnológicos que
ayudan a integrar SAP con AWS

**Tu partner de confianza
para trasladar con éxito tu
entorno SAP a AWS**

contact@syntax.com
syntax.com/es-es





“HEMOS AMPLIADO NUESTRAS CAPACIDADES PARA EMPRENDER PROYECTOS GLOBALES”

**CHABIER SANVICENTE,
DIRECTOR GENERAL DE SYNTAX ESPAÑA**

Hace apenas unos días se anunciaba a la plena integración de Linke en Syntax. ¿Cómo ha sido este año? 2021 ha sido un año muy intenso. Desde el anuncio de la adquisición el pasado mes de abril, nos pusimos manos a la obra para, funcionando como una compañía de Syntax, llevar a cabo la integración total de Linke dentro de la práctica de SAP en AWS de Syntax en Europa. Nuestra premisa de trabajo ha sido que la operación fuese trans-

parente para nuestros clientes y partners, sin impacto en nuestra relación ni en la ejecución de nuestros proyectos y, al mismo tiempo, conseguir aprovechar al máximo las sinergias y las ventajas para trasladarlas a todo nuestro ecosistema.

Además, era importante seguir materializando nuestros planes de crecimiento de negocio en un momento en el que se han acelerado las iniciativas cloud, que está siendo la base de los procesos de

transformación digital que las empresas están abordando.

¿Ha cumplido la operación de compra sus expectativas?

Sin duda alguna. Desde el 8 de noviembre, somos Syntax en los mercados en los que Linke estaba presente. Este es uno de los cambios más visibles de la integración, que se ha producido de una forma rápida y suave. Hemos mantenido los elevados estándares de calidad en el servicio y soporte que proporcionamos y, en ese empeño, nos hemos asegurado de que siguen teniendo los mismos interlocutores. Nuestros conocimientos técnicos y nuestro compromiso con clientes y partners siguen siendo los mismos, pero ahora somos más fuertes al integrarnos en la estructura de una multinacional muy sólida como es Syntax.

El proceso de integración no ha hecho más que refrendar lo que sabíamos: ambas organizaciones compartimos una cultura corporativa y unos principios operativos muy similares, lo que ha converti-

do estos meses en una aventura enriquecedora.

¿Qué pueden esperar los clientes y partners de dicha integración?

Los clientes y partners de Syntax en España cuentan, como así ha sido en toda nuestra trayectoria como Linke, con un equipo que tiene las capacidades, los recursos y la experiencia de llevar a cabo con éxito sus proyectos en cloud, y muy especial-

mente en los dos entornos en los que somos referentes: SAP y AWS. La principal ventaja de la que se pueden beneficiar de forma inmediata es que hemos ampliado nuestras capacidades para emprender proyectos globales y respaldar así sus iniciativas de expansión en el



mundo. Además, ahora tenemos más músculo financiero para seguir desarrollando soluciones que permiten impulsar las estrategias en la nube de nuestros clientes.

¿Cuál es la propuesta de valor de Syntax en España?

Formamos parte de la unidad SAP en AWS en Syntax, lo que quiere decir que Syntax ha reforzado su presencia en Europa, y particularmente en el mercado ibérico, y en los países en los que Linke estaba presente. Y no solo eso, sino que Syntax, que ya tenía una fuerte posición en el mercado de cloud pública, ha consolidado sus capacidades en el entorno AWS.

¿Cómo se traslada la oferta española, muy centrada en entornos SAP y AWS, a los servicios que ofrece Syntax en Europa?

Un ejemplo claro es que Syntax ya ha incluido parte de la oferta de Linke en sus servicios, con la ampliación del porfolio de consultoría en plataforma AWS. Acabamos de anunciar que la compañía empieza

Quim Alfaro
Director de consultoría cloud en Syntax

“LA CONSULTORÍA CLOUD AYUDA A UTILIZAR LOS SERVICIOS DE TI DE FORMA EFICIENTE”

a comercializar los Cloud Migration Services, servicios de asesoramiento y consultoría que ayudarán a las organizaciones europeas a crear escenarios de implementación concretos para desarrollar sus estrategias cloud, a través de un modelo en tres fases complementarias entre sí, para facilitar una transición a la nube sin problemas, en función del estadio en que se encuentre cada organización.

2021, EL AÑO EN QUE CLOUD SE CONSAGRÓ COMO PRIORIDAD

La adopción de cloud y los modelos de entrega como servicio se han convertido en prioritarios para las empresas en un momento de evolución acelerada de los procesos de transformación digital.

A partir de las lecciones extraídas de la pandemia, las organizaciones son conscientes de la necesidad de disponer de infraestructuras más flexibles y resilientes, que doten a sus negocios de la escalabilidad, la agilidad y la eficiencia

para responder a los desafíos derivados de la situación y encauzar la recuperación, a la vez que sientan las bases de su crecimiento en el futuro. Innovar, automatizar y rediseñar la forma en la que se trabaja son cuestiones que encabezan ahora los primeros puestos en la agenda de los CIOs, y todo ello se tiene que conseguir controlando los costes.

Todo ello hace que 2021 esté siendo, como ya avanzaban nuestros expertos en sus predic-



RICARDO CASANOVAS,
CTO de Syntax España

ciones, un punto de inflexión para la nube, con proyectos muy estratégicos que están llevando a cabo las compañías.

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

Desde su perspectiva, ¿cómo se ha comportado la demanda de servicios de infraestructura cloud en España este año?

La demanda de servicios cloud, tanto a nivel de infraestructura, como de plataformas y software, ha sido muy sólida durante este año, siguiendo la senda ya iniciada en 2020. La evolución a modelos digitales y la necesidad de tener unas TIs flexibles para crecer, están impulsando las inversiones en la nube, que se ha convertido en la base para avanzar en estos objetivos empresariales.

Sus previsiones a principios de año eran conseguir unos ingresos de 13,5 millones de euros.

¿Se han cumplido?

Como parte de Syntax, nuestros resultados se consolidan a nivel europeo, y no son públicos, pero sí le puedo decir que estamos razonablemente satisfechos con las cifras de negocio que estamos obteniendo.

¿Qué objetivos se marcan para Syntax en España para 2022?

¿Te gusta este reportaje?



Seguiremos trabajando para que Syntax siga creciendo y sea más fuerte en el mercado, acompañando a nuestros clientes, a través de nuestra especialización, en sus proyectos de innovación en cloud, que hoy por hoy son fundamentales para que cumplan sus objetivos de negocio y sean competitivos en el mercado. ■

MÁS INFORMACIÓN

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

[El mercado cloud avanza](#)

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

¿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**

»»»»»»
»»»»»»

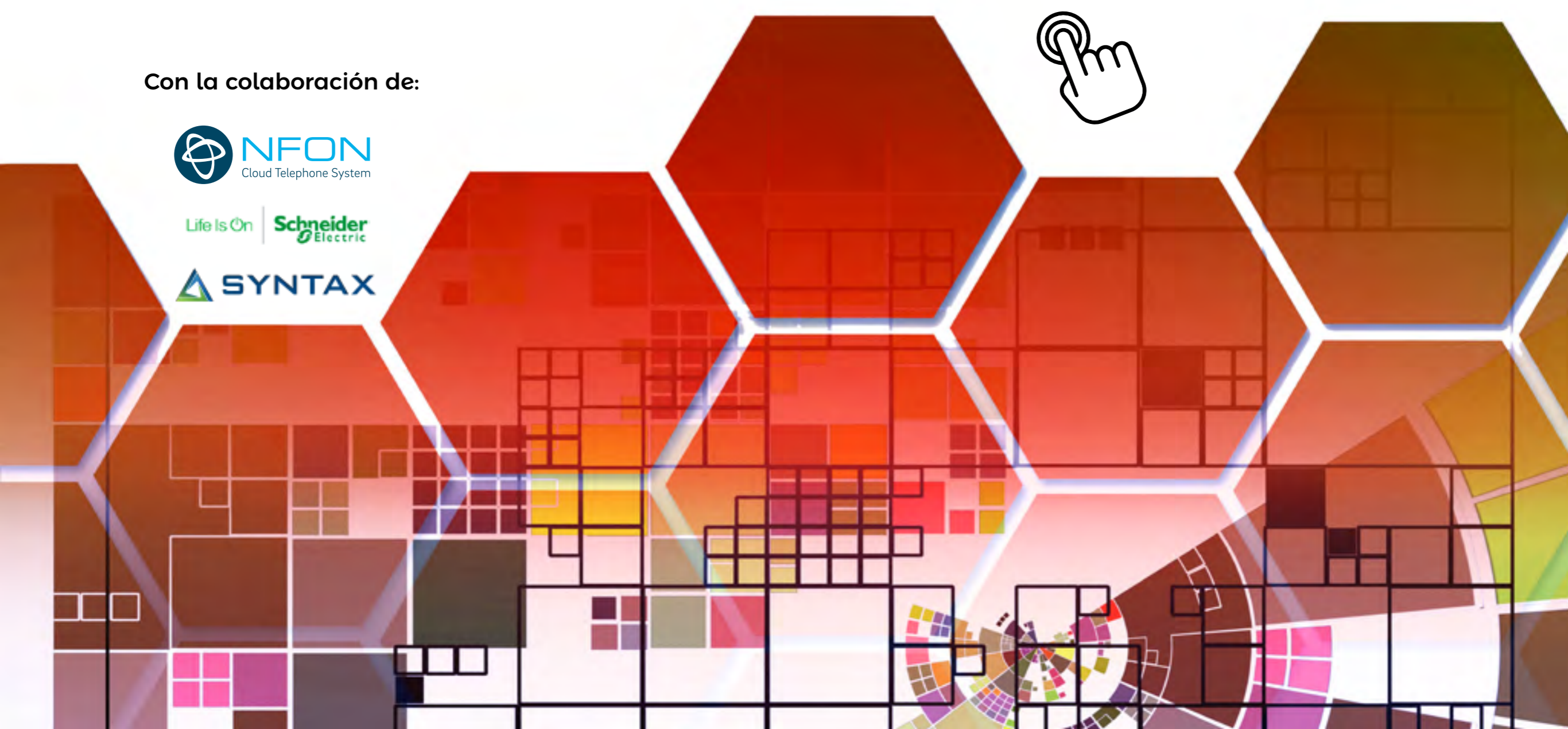


Tecnología

para tu **Empresa**

««««««
««««««

Con la colaboración de:



NO SOLO



PANEL DE EXPERTOS



MARKETING Y CONSUMO

El retail más omnicanal

José Manuel Navarro,
CMO MOMO Group



ENCUENTROS Y DESENCUENTROS CON LA COMUNICACIÓN

Comunicación plena: la sencilla complejidad

Manuel López,
asesor de comunicación



REFLEXIONES ÉTICAS

RE-SET Comunicativo

Màrius Albert Gómez,
Experto en digitalización
e Innovación y humanista
por convicción

El retail más omnicanal



José Manuel Navarro

CMO MOMO Group



José Manuel Navarro Llena es experto en Marketing, Durante más de treinta años ha dedicado su vida profesional al sector financiero donde ha desempeñado funciones como técnico de procesos y, fundamentalmente, como directivo de las áreas de publicidad, imagen corporativa, calidad y marketing. Desde hace diez años, basándose en su formación como biólogo, ha investigado en la disciplina del neuromarketing aplicado, lo que le ha permitido dirigir, coordinar e impartir formación en diferentes masters de neuromarketing en escuelas privadas y en universidades públicas. Es Socio fundador de la agencia de viajes alternativos [Otros Caminos](#), y de la entidad de dinero electrónico con licencia bancaria otorgada por el Banco de España [SEFIDE EDE](#) de la que en la actualidad es director de Marketing. Autor de "El Principito y la Gestión Empresarial" y "The Marketing, stupid", además de colaborador semanal desde 2006 en el suplemento de economía Expectativas del diario Ideal (Grupo Vocento).

La opinión generalizada de que ya prácticamente no quedan comercios que carezcan de medios digitales para conectar con sus clientes, ofrecer sus productos o servicios y canalizar el pago con medios electrónicos, es necesario matizarla ya que aún son muchos los pequeños establecimientos que no tienen página web, no participan en marketplaces sectoriales o geográficos, y ni tan siquiera tienen datáfono para los pagos con tarjeta. Y, aun así, perviven a pesar de las predicciones de su desaparición que muchos

analistas realizaron durante y tras los meses de confinamiento por la pandemia. ¿Cuál podría ser el secreto que los mantiene a contracorriente de las tendencias del mercado? Aventurémonos a decir que, sencillamente, es la experiencia de usuario y un atributo que durante muchos años fue una de las razones fundamentales para mantenerse fiel a una marca: la cercanía.

La brecha entre lo digital y lo físico, en el sector comercial y, en concreto, en el minorista, está estrechándose cada día con más intensidad debido



al esfuerzo que están realizando muchas empresas por dotar a los espacios físicos de elementos de realidad aumentada o virtual, y a los entornos digitales de las particularidades más características de la atención personalizada y directa. De hecho, las conductas “showrooming” y “webrooming” ya no responden a perfiles concretos de consumidores, ni son actividades excluyentes (más del 60% “webroomers” han sido “showroomers”, y el 90% de los “showroomers” practican el “webrooming”); es decir, la necesidad de acercarse al comercio a tocar el producto antes de tomar la decisión de compra sigue siendo una condición necesaria para muchos consumidores. Este hecho, lejos de ser un riesgo para el comercio minorista que muestra el producto pero no puede competir en precio con las grandes plataformas de distribución, debería ser una oportunidad para estrechar la relación con su potencial cliente, aprovechando la presencialidad para generar nuevas experiencias de compra que no se puedan tener en internet.

NO SOLO SE INCREMENTÓ EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Si desde el principio de la pandemia se produjo un fuerte incremento del comercio electrónico, también hubo una rápida respuesta de los pequeños establecimientos adoptando canales digitales para poder subsistir y aceptando formas de pago electrónico que antes

ni se habían planteado. La nueva normalidad ha acarreado problemas inesperados aunque previsibles, tanto para los que ya tenían sus circuitos de distribución establecidos como para los que se han sumado obligados por las consecuencias del confinamiento. Me refiero a los de abastecimiento y almacenamiento antes de las próximas fechas de navidad debido al frenazo de la capacidad de fabricación de los productores por la alta demanda desencadenada, al bloqueo de los canales de suminis-

tro por saturación del transporte y a la escasez de muchas materias primas.

Éste es un problema global que los grandes minoristas pueden capear con una gestión inteligente de sus aprovisionamientos y de las existencias en los almacenes, cuadrándolas con las expectativas de consumo de sus clientes por zonas geográficas, pero que los pequeños tendrán que afrontar con otros métodos más creativos y quizá más apreciados por los consumidores. Un ejemplo sería proporcionar su opción de pago



5 PELIGROS DE LAS COMPRAS ONLINE

favorita y facilitar un método de devolución y reembolso rápido, cómodo y seguro. En el primer caso, las alternativas “one click”, “click & reserve”, “click & collect”, “click & deliver” y “click & meet” mejoran la experiencia del cliente al ofrecer un abanico de opciones a la medida de sus preferencias en cada momento; en el caso de las devoluciones, deberían incluir con una solución similar el botón de “return and refund” para que el usuario tenga sensación de mayor transparencia e igualdad en la transacción comercial.

RELACIÓN ENTRE EXPERIENCIA POSITIVA Y COMPRA

Diversos estudios destacan que casi la mitad de los consumidores llenan más su carrito de la compra si la experiencia es positiva, por la personalización y sencillez del proceso, mientras que tres cuartas partes lo abandonan cuando es complejo, no se les facilitan otras opciones o canales físicos cercanos, o no se tienen en cuenta sus preferencias y elecciones anteriores. A pesar de todas las ventajas que proporciona el comercio electrónico (así lo avala el incremento producido en 2020 -25%- y el previsto para 2021 -17%-), son muy pocas las personas que prefieren exclusivamente este canal, ya que no puede competir (por el momento) con las tiendas físicas en cuanto a posibilitar el trato directo en persona, tocar (ver y oler) el producto, servir de punto de encuentro y realizar el cobro en efectivo.

En cuanto a los servicios de pago, la tecnología ya permite ofrecer en los puntos de venta presenciales opciones que contemplan la lectura sin contacto de cualquier dispositivo (NFC), el pago por enlace o con lectura de QR, la conversión de divisas, la devolución en tiempo real y el fraccionamiento o aplazamiento del pago, tanto en los puestos de caja como fuera de ellos. La flexibilidad que pueden experimentar los consumidores en los comercios físicos compite abiertamente con la que pueden encontrar en internet. Por ello, los minoristas, con independencia de su tamaño, deben caminar hacia la unificación de su modelo de comercio en los diversos canales para garantizar que el cliente experimente la misma satisfacción en cada uno de ellos, permitiéndole también saltar de uno a otro sin fisuras. Por ejemplo, que busque en el canal web, reserve desde su dispositivo móvil y retire los productos en la tienda, pudiendo probar, comparar y cambiar de opinión, o elegir que le envíen su compra a casa, todo ello sin que el pago o la devolución sean una fricción negativa.

Es posible que muchos de los pequeños comercios que han sobrevivido sin canales digitales ni pagos electrónicos en estos últimos 18 meses, sigan haciéndolo. Lo harán con seguridad los de barrio que ofrecen productos de primera necesidad y se han granjeado la confianza y fidelidad de sus vecinos. Pero el resto tendrán que evolucionar y adaptar sus procesos rápidamente,

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



te, no tanto para competir con las grandes plataformas de retail sino para seguir siendo el foco de elección por parte del consumidor. A quien deberá conocer con más detalle para predecir sus preferencias y para facilitarle la mejor opción que asegure una venta.

Para ello, tendrán que saber aprovechar lo mejor de internet con lo más destacado de las tiendas físicas, de manera que la conjunción de los dos canales constituya una manera única y diferencial de conectar comercio y cliente. Como apunta el [informe sobre retail de Planet](#), la apertura de un punto de venta físico incrementa el tráfico al sitio web del minorista en un 37% durante el trimestre siguiente, lo cual indica lo importante que es conseguir una adecuada orquestación de ambos medios siempre que se lleve a cabo una transformación completa de los modelos operativos, de planificación de inventarios y, sobre todo, de la cultura y estrategia empresarial para ordenar la cadena de valor de la compañía en base a los intereses y expectativas de sus clientes. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Informe sobre retail de Planet](#)

Comunicación plena: la sencilla complejidad

Desde siempre ha sido un mantra de los departamentos de Marketing y Comunicación, “el cliente es lo primero”. En los últimos años, se ha evolucionado hacia conceptos como preocuparse por el cliente o mejor aún entender realmente lo que el cliente quiere. Hace no tantos años, en el sector tecnológico primero se creaban los productos y después se creaban las necesidades de los clientes para que compraran los productos. La comunicación estaba supe-
ditada al producto y no al cliente.

Antes, las expectativas de los clientes no tenían mucha importancia, bastaba con crear la necesidad en el cliente para que deseara comprar nuestros productos y modelar en ese momento sus expectativas. De esa forma, lo importante eran las características del producto y no las necesidades del cliente. Hoy en día todo esto es pasado y no volverá.

El mundo digital que nos ha tocado vivir nos obliga a poner por fin a la persona en el centro. Ya no podemos “engañarla” con las maravillas de nues-



Manuel López

Asesor de comunicación



Madrialeño de nacimiento, horchano de adopción, informático de profesión, con más de 35 años de experiencia en el sector de TI, ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional en Hewlett-Packard, donde ocupó cargos de responsabilidad en diferentes áreas como consultoría, desarrollo de negocio, marketing, comunicación corporativa o PR. Actualmente dedica la mayor parte de su tiempo a asesorar a startups en temas relativos a la comunicación, desde su posición de partner en la plataforma de profesionales goXnext.



tros productos, independientemente de que sus necesidades no se satisfagan en absoluto. Ahora es necesario entender las necesidades y expectativas del cliente y adaptar toda nuestra estrategia de Marketing y Comunicación a cumplirlas. Hay que volver pues a los orígenes y empezar por entender las necesidades del cliente y después adaptarnos a ellas para lograr su confianza. Es necesario tener un enfoque pragmático y orientado a satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

Parece que estoy hablando de perogrulladas y obviedades, pero, por muy obvio que parezca, pocas veces lo llevamos a cabo. Es la sencilla complejidad de la comunicación. Lo que parece obvio y sencillo es cada día más difícil y sobre todo es cada día más complejo.

Hace no mucho tiempo descubrí el 'mindfulness' y posteriormente la meditación. Creo que ha sido uno de los mejores descubrimientos que he hecho y cada día lo aplico a más facetas de mi vida. Así que ¿por qué no aplicarlo a la comunicación?

Decía Sancho Panza a Don Quijote: "que hablen cartas y callen barbas", que en nuestro lenguaje actual, vendría a ser algo así como "comprometerse por escrito y dejar la palabrería". Creo que este dicho define perfectamente lo que quiero decir con "Comunicación Plena (Mindfulness Communication)". Actualmente, la comunicación tie-

La comunicación tiene que estar plenamente comprometida con el cliente, debe ser una comunicación consciente y absolutamente orientada a ganar su confianza a través de cumplir sus necesidades y expectativas

ne que estar plenamente comprometida con el cliente, debe ser una comunicación consciente y absolutamente orientada a ganar su confianza a través de cumplir sus necesidades y expectativas.

De la misma forma que el mindfulness desarrolla la creatividad, la concentración, la inteligencia emocional y el desarrollo personal entre otras muchas cosas, la 'Comunicación Consciente' genera, apoyándose en todo lo anterior, sobre todo valor para el cliente y por ende para nuestra empresa.

En la Comunicación Plena el mensaje importa y mucho. A diferencia de la propaganda habitual, la Comunicación Plena debe empatizar con el cliente a nivel emocional, empleando técnicas como el 'storytelling' para interactuar e influenciar de forma eficaz. El cliente actual busca empresas que tengan compromiso real con sus expectativas y necesidades, empresas que ofrezcan soluciones a sus problemas y no que les ofrezcan soluciones a problemas que no tienen.

Decía Pablo Picasso, "cuando era un niño pintaba como Rafael, pero

me llevó toda la vida aprender a dibujar como un niño". La sencillez compleja, la complejidad sencilla. Es sencillo comunicar, pero es complejo comunicar con sentido.

Quizá sea el momento de intentar definir más concretamente la "Comunicación Plena". Un buen punto de partida sería por ejemplo tomar como referencia las famosas 7 C de la comunicación que planteó Scott M. Cutlip y Allen H. Center en su famoso libro de 1952, *Effective Public Relations*:



¿Te avisamos del próximo IT User?



NO SOLO



Encuentros y desencuentros con la Comunicación

❖ **Completitud.** La comunicación debe responder a todas las preguntas del interlocutor.

❖ **Concisión.** Mantenerse en el punto de interés y no divagar. Hay que asegurarse de que todo encaja.

❖ **Consideración.** Practicar la honestidad, la franqueza, la imparcialidad, el respeto, la integridad...

❖ **Concreción.** Debe orientarse a un nivel para que la comunicación sea entendida por toda la audiencia.

❖ **Cortesía.** Ser consciente de los sentimientos y puntos de vista de los miembros de su audiencia.

❖ **Claridad.** La estructura de la comunicación debe ser fluida y sencilla, si no es así reducirá la credibilidad de la comunicación.

❖ **Corrección.** Cualquier comunicación debe cumplir con los estándares aceptables de ortografía, gramática, etc. para garantizar que eres respetuoso con la audiencia.

Una vez comprendido este punto de partida, definamos la Comunicación Plena con otras 7 C adaptadas al mundo digital actual. La sencilla complejidad de la Comunicación Plena vendría dada por las siguientes características:

Contexto. La comunicación debe adaptarse a las realidades de su entorno. Las actividades que se desarrollen deben confirmar, no contradecir, el mensaje.

Contenido. El mensaje determina la audiencia y viceversa. En un mundo con una inmensa

cantidad de contenidos, dirigirse a la audiencia correcta es fundamental.

Claridad. El mensaje debe expresarse en términos sencillos. Las palabras utilizadas deben tener exactamente el mismo significado para el remitente que para el receptor. Los mensajes complejos deben evitarse y transformarse en mensajes más simples. Cuanto más lejos debe viajar un mensaje, más simple debe ser.

Credibilidad. La comunicación comienza en un clima de mutua confianza. Este clima se construye mediante la actuación del emisor, que debe reflejar un deseo sincero de servir al receptor.

Continuidad. La comunicación es un proceso interminable. Hoy en día no es viable comunicar de forma intermitente o puntualmente para conseguir los objetivos de negocio. Hay que comunicar de forma permanente.

Consistencia. La comunicación debe tener en cuenta la capacidad de la audiencia. Las comunicaciones son más eficaces cuando requieren el menor esfuerzo por parte del destinatario.

Canales. Debemos utilizar múltiples canales para llegar a nuestra audiencia, teniendo en cuenta hay canales que se adaptan mejor a según que audiencias. En el mundo actual hay multitud de canales para elegir como comunicar y una gran parte del éxito de la comunicación viene por elegir el canal más apropiado en función de la audiencia deseada.

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



Así pues, podríamos definir la Comunicación Plena, como aquella que utiliza el **contexto** adecuado, con el **contenido** preciso, **claridad** y **credibilidad** de forma **continuada**, con **consistencia** y por los **canales** adecuados.

Tengamos encuentros con la Comunicación Plena que nos llevarán a conseguir los objetivos de negocio de nuestra empresa. Y en esto es en lo que estamos: Encuentros con la comunicación, para evitar desencuentros y frustraciones con la comunicación. ■



MÁS INFORMACIÓN



[Mindful marketing: la estrategia que te ayudará a conquistar a tu audiencia](#)



[Mindful marketing: qué es y 5 maneras de aplicarlo a tu negocio](#)



[Mindful marketing, ¿por qué debería aplicarlo tu marca?](#)



[Understanding the Different Facets of Mindful Marketing](#)



RE-SET Comunicativo



Màrius Albert Gómez

Màrius 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".

Qué es la filosofía sino quizá ese anhelo de entendimiento y de conocimiento de la realidad que nos rodea. Una realidad donde las TIC representan hoy en día no tan sólo ya únicamente una herramienta, sino que conforman un entorno ineludible e inevitable de la misma. Unas TIC con las que cada vez más hiperconectamos, hipercomunicamos, hipervirtualizamos, hipermovilizamos, e hiperaceleramos cada interacción social, laboral y personal. Con las que desdibujamos cada día más las diferencias entre lo físico y lo virtual. Hemos evolucionado de agentes de consumo básico de información social y corporativa, telenoticias, periódicos... a agentes activos de su producción en los distintos medios de internet, en las grandes plataformas sociales. Compartimos historias y vivencias, interpretamos las mismas y opinamos, ca-

lificamos lo que nos gusta y aspiramos a ello, interactuamos e intercambiamos, atendemos noticias push, nos publicitamos y piolamos. Dependemos de la información en todo ello, y seguramente en este sentido, podemos entender una información, eminentemente digital ya, como una de las bases de la filosofía de nuestro tiempo.

Resulta evidente pues lo significativo de los beneficios de las TIC en la ya llamada cuarta revolución, lo que representan hoy en día, y lo que pueden representar para las generaciones futuras. Del enorme beneficio del componente de superación de barreras de acceso a la información, de su carácter integrador social, del ejercicio de transparencia implícito que conllevan, del impulso que supone para la construcción de culturas corporativas, de la rotura que permite de silos organizativos, de la

NO SOLO



Reflexiones éTICas

promoción reputacional y de marca, de la bondad inherente de los propios ciclos de generación de conocimiento, por compartición, socialización y creación de nuevo... Pero todos estos beneficios tienen su otra cara de la moneda. Y es que afrontamos también unas dinámicas hiperaceleradas de consumo informativo social, cada día más rápido, más instantáneo, más fugaz y efímero. Un consumo a menudo sin un valor trascendental significativo y que conforma visiones muchas veces superficiales e interesadas de nuestra realidad física que son vertidas rápidamente sobre la "caverna platónica" virtual. La imagen sólo por la imagen. El acto sólo por la imagen. Y corremos el riesgo de que eventualmente dichas prácticas sean hiperadoptadas y se conviertan en sistémicas. Y si se convierten en sistémicas, ya no será

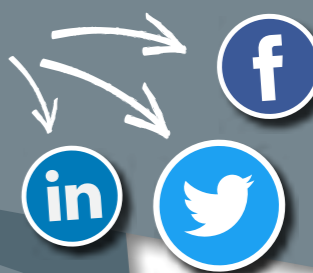
sólo un tema relacional o comunicativo, lo habremos institucionalizado socialmente como individuos, física y virtualmente.

Escribir mensualmente una tribuna en un medio digital, puede entenderse en ese contexto, como un acto comunicativo más. Pero periodísticamente y desde la humildad, cada tribuna es un ejercicio de reflexión y pretendido entendimiento intelectual de nuestra realidad, de su análisis argumentativo, de preparación y esfuerzo, de visión crítica a veces, aunque siempre constructiva, del que cuestiona y también responde, del que anhela una reacción en su consumo sin esperar absolutamente nada más. Un ejercicio siempre pretendido desde esa visión más trascendental de interpretación de lo social, lo democrático, lo humanista y lo ético.



¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



La comunicación ha sido siempre un componente inherente de comprensión de nuestra realidad y nuestra historia, pero para que lo pueda seguir siendo en este contexto actual de la hiperhistoria, informacional y TIC, digital y virtual, vamos a tener que ser capaces de hiperhumanizarnos. Tengo un amigo que entrañablemente me llama "el filósofo TIC", (algo a lo que probablemente puedan contribuir estas columnas), y a lo que siempre respondo que no me asocie con torres de marfil, pues simplemente somos muchos los que aspiramos a este otro tipo de comunicación no tan fugaz o efímera. Los que intentamos buscar un sentido más ético y trascendental, que no nos sea ajeno y pueda formar parte del día a día de nuestro ejercicio como profesionales TIC, compatible en un mercado competitivo, en la gestión de los proyectos, en la dirección de ventas, en la programación de sistemas, en su operación. Por convicción, humanista.

Les deseo junto con ese pensamiento final, unas felices fiestas y un mejor y próspero 2022. ■



MÁS INFORMACIÓN



Las dudas que despierta el Metaverso



Reseller
TECH&CONSULTING

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