

# El reto de la ciberseguridad empresarial

- Almacenamiento y gestión del dato
- La expansión del metaverso
- Tendencias en la relación con el cliente

COMPARATIVA  
Los últimos smartphones del momento

# econocloud

WE   
YOU

**Backup &  
Disaster Recovery**  
para la continuidad  
de tu negocio

**¿Estás preparado para afrontar una  
caída de servicio o un ciberataque?**

**Seguro que ya tienes tu Backup, pero  
ahora es posible recuperar en minutos  
lo que antes se tardaba días.**

En **Econocloud**, la nube de confianza de Grupo Econocom, garantizamos la disponibilidad de su negocio. Tenemos **Disaster Recovery Services & Backup** para darte cobertura desde nuestros *data centers* en Madrid, Barcelona y Marsella, con la última tecnología y las máximas garantías.

**Descubre qué podemos hacer para ti desde Econocloud,  
la nube de confianza de Grupo Econocom:**

[hola@econocloud.es](mailto:hola@econocloud.es) | T. 900 800 297 | [www.econocloud.es](http://www.econocloud.es)

# econocom

# Un Mobile resucitado



Manuel Navarro Ruiz  
Director de BYTE TI

**D**os años atrás, el Mobile World Congress tuvo que cancelarse por la irrupción de la pandemia. Muchos, y me incluyo, pensábamos que había otros motivos para cancelar el evento y que el coronavirus era una mera excusa. La autocomplacencia y el carácter despótico de los organizadores, a los que se sumaba el activismo de la alcaldesa de Barcelona, hacía que muchos expositores expresaran en privado quejas hacia la forma de actuar por parte de Hoffman y del resto de responsables de la organización. A eso, había que sumarle un cierto hastío por parte de todo el mundo con el concepto de los grandes eventos y exposiciones.

Dos años después y una pandemia de por medio, la historia es diferente: los organizadores han rebajado el tono, Colau no se ha manifestado en contra y ha debido comprender que una feria como el Mobile trae más beneficios que perjuicios y los expositores, fabricantes y visitantes han visto que un encuentro como el de Barcelona sigue siendo muy necesario.

Es cierto que, sobre todo a primera hora de la mañana, no se han visto las colas de ediciones anteriores, pero tecnología hay y mucha, las conferencias son interesantes y los asistentes, que han ido creciendo a lo largo de los días, se han mostrado más que receptivos.

La pandemia lo que nos ha demostrado es que se puede trabajar a distancia, que podemos establecer reuniones y acuerdos a través de Zoom, Teams o Webex e incluso que la productividad de las empresas, no sólo no disminuye, sino que en muchos casos, se incrementa. Pero también

ha puesto de manifiesto que el cara a cara sigue siendo fundamental. Ahora que se habla tanto de las personas, hemos descubierto que la relación entre ellas de forma presencial es indispensable para hacer negocios y también para pasar momentos de ocio. Eso es algo, que la tecnología, por mucho que avance, nunca podrá conseguir.

El Mobile ha sido una prueba de ello y ha sabido aprovechar este aspecto, lo que confirma el cambio de actitud, más humilde, de los organizadores. El Mobile World Congress ha resucitado y, aunque no ha llegado a congregarse a la cantidad de personas que hubo en 2019, puede decirse que le quedan muchas ediciones por delante.

Un punto que me gustaría destacar por parte de la organización es que fue una de las primeras en reaccionar, de forma contundente, a la invasión rusa de Ucrania prohibiendo que el pabellón ruso, en el que se congregaban más de una decena de empresas del régimen de Putin. El MWC antepuso la ética al dinero, cuando todavía nadie había empezado a decretar sanciones. Toda una declaración de intenciones del momento que vivimos.

# SUMARIO

TEMA DE PORTADA

# El reto de la ciberseguridad

44

N.º 302 • ÉPOCA IV

**MKM PUBLICACIONES**  
**Managing Director**

Ignacio Sáez (nachosaez@mkm-pi.com)

**BYTE TI**  
**Director**

Manuel Navarro (mnavarro@mkm-pi.com)

**Redacción**

Vanesa García (vgarcia@revistabyte.es)

**Coordinador Técnico**

Javier Palazon

**Colaboradores**

M. Carpena, R. de Miguel, I. Pajuelo, O. González, M. López, F. Jofre, A. Moreno, MªJ. Recio, J.J. Flechoso, J. Hermoso, A. López, C. Hernández.

**Fotógrafos**

E. Fidalgo, S. Cogolludo,

**Ilustración de portada**

Javier López Sáez

**Diseño y maquetación**

El Palíndromo Comunicación S.L.

**WebMaster**

NEXICA  
www.nexica.es

**REDACCIÓN**

Avda. Adolfo Suárez, 14 – 2º B  
28660 Boadilla del Monte  
Madrid  
Tel.: 91 632 38 27 / 91 633 39 53  
Fax: 91 633 25 64  
e-mail: byte@mkm-pi.com

**PUBLICIDAD**

Directora comercial: Isabel Gallego  
(igallego@mkm-pi.com)

Tel.: 91 632 38 27

Laura Sanz (lsanz@mkm-pi.com)

**DEPARTAMENTO DE SUSCRIPCIONES**

Tel.: 91 632 38 27

Fax.: 91 633 25 64

e-mail: suscripciones@mkm-pi.com

Precio de este ejemplar: 5,75 euros

Precio para Canarias, Ceuta y Melilla:

5,75 euros (incluye transporte)

**Impresión**

Gráficas Monterreina

**Distribución**

DISPAÑA

Revista mensual de informática

ISSN: 1135-0407

**Depósito legal**

B-6875/95

© Reservados todos los derechos

Se prohíbe la reproducción total o parcial por ningún medio, electrónico o mecánico de los artículos aparecidos en este número sin la autorización expresa por escrito del titular del Copyright. La cabecera de esta revista es

Copyrightsfdsfscsdagtdhgvakjbsdvckjbckasdcj-baskjbskdcjbsdclcbt de Publicaciones Informáticas MKM. Todos los derechos reservados. Publicado con la autorización de Publicaciones Informáticas MKM. La reproducción de cualquier forma, en cualquier idioma, en todo o parte sin el consentimiento escrito de Publicaciones Informáticas MKM, queda terminantemente prohibida. Byte TI es una marca registrada de Publicaciones Informáticas MKM.

MARZO de 2022

Printed in Spain



**EDITA**

Publicaciones Informáticas MKM

ACTUALIDAD



6

3 CARTA DEL DIRECTOR

6 ACTUALIDAD

20 WEBINARS y  
ENCUENTROS BYTE TI

30 COMPARATIVA

44 TEMA DE PORTADA

52 UN CIO EN 20  
LÍNEAS

54 MUJERES TIC

58 LEGALIDAD TIC

60 TENDENCIAS

62 ENTREVISTA

66 CIBERCOTIZANTE

COMPARATIVA



30

TENDENCIAS



60

# Rusia golpea a Ucrania con múltiples ciberataques



La guerra de Ucrania va a convertirse en la primera en la que la batalla en el ciberespacio será un elemento esencial. Experiencia no les falta. Cuenta con algunos de los mejores ciberdelincuentes del mundo, grupos organizados de ciberterroristas y amplia financiación por parte del régimen postsoviético.

Por Redacción BYTE TI

Ya el pasado mes de enero, numerosos bancos e instituciones ucranianas fueron atacadas y los ciberdelincuentes dejaron mensajes de advertencia: "Preparaos para lo peor". Ayer, al inicio de la invasión por parte de las tropas rusas, fueron reportados numerosos ciberataques. Por ejemplo, el fabricante ESET descubrió un nuevo malware de tipo parabrisa que tiene la finalidad de destruir la información almacenada en un sistema infectado y que ha sido detectado en cientos de equipos en Ucrania. La escala y el impacto de los ataques de borrado de datos aún se desconocen, al igual que la identidad del grupo que está detrás de las infecciones. Este descubrimiento se produce pocas horas después de que el país sufriera importantes ataques de denegación de servicio contra varias páginas web nacionales.

Asimismo, Symantec ha detectado malware de destrucción de datos en Ucrania y añade que también se han reportado infecciones similares en Letonia y Lituania. Además, el Ministerio de Defensa, el de Exteriores y el Parlamento ucranianos, han sufrido ataques de denegación de servicio, que se achacan claramente a la agencia de estatal de inte-

# Sobresaliente

ligencia (GRU) del Gobierno de Putin. Los ciberataques sufridos por Ucrania llevan meses produciéndose. Así a principios de mes, instituciones de Ucrania sufrieron ataques de Gamaredon que emplean técnicas de phishing para instalar un troyano de acceso remoto personalizado llamado Pterodo. La multinacional ya reveló que, ya entre el 14 de julio de 2021 y el 18 de agosto de 2021, se instalaron varias variantes de puerta trasera e implementaron scripts y herramientas adicionales. Los ciberataques continuarán produciéndose y no se descarta que organismos y empresas de otros países vayan a ser atacados en respuesta a las sanciones que van a imponerse al régimen nacionalista ruso. En este sentido, el presidente norteamericano, Joe Biden ha advertido a las empresas y organizaciones estadounidenses que "se preparen para los ataques cibernéticos de Rusia en represalia por estas sanciones y la oposición de la Casa Blanca a la intrusión del presidente ruso en Ucrania".

## EL PROBLEMA DE LAS CIBERDEFENSAS

Hay un problema para protegerse de estos ciberataques y que tienen que ver con los cuatro años de legislatura de Donald Trump. El expresidente, posiblemente agradecido por los favores que le debía a Putin y que posibilitaron su llegada a la Casa Blanca, abandonó por completo la estrategia de ciberdefensa, lo que permitió crecer más a Putin. Biden lo pudo comprobar durante los primeros seis meses de su llegada a la presidencia donde tuvo que lidiar con la mayor oleada de ciberataques que ha sufrido su país, sus organismos oficiales y sus principales multinacionales. El principal problema de todos es que EE.UU. no está capacitado para defenderse de todos estos ataques porque la ciberdefensa ocupó un segundo plano en la estrategia Trump.

Sin embargo después de un año, Biden ha potenciado la estrategia de ciberdefensa, incrementando su presupuesto, aunque, desde luego no está al nivel de la ciberdelincuencia rusa. Se puede decir que Estados Unidos tiene una ciberdefensa muy mala, pero, por otro lado, se sabe que sus herramientas de ataque, sí son excelentes. De hecho, es sabido que, tras esos ciberataques EE.UU., llevó a cabo una serie de acciones clandestinas en las redes rusas con el objetivo de que fueran evidentes para Putin y para sus servicios de inteligencia y militares y que demostraran el poderío del ataque norteamericano. Algunas de esas acciones tuvieron como objetivo (y lograron tener éxito) los grupos y redes de ciberdelinquentes y extorsión de élite rusas en el último mes.

El peligro de la ciberguerra de Putin es real. Junto con China, Rusia tiene los más avezados ciberdelinquentes del mundo. Y no se esconden. Se conoce y se sabe que sus ciberdelinquentes actúan a las órdenes de Putin. Sus atacantes tienen además una predilección por acceder a sus objetivos mediante el compromiso de dispositivos y servicios de red accesibles por Internet, y en particular a aquellos que admiten conexiones de red privada virtual (VPN). Con ello, sus intentos de acceso pueden pasar relativamente inadvertidos si los intentos fracasan, sin embargo, cuando tienen éxito, pueden proporcionar un amplio acceso al sistema.

Por otra parte, y según la firma CrowdStrike, los grupos organizados rusos están cambiando su "modus operandi".

## SALARIOS IT

Según la Guía del Mercado Laboral 2022, el pasado año los sueldos del sector se estabilizaron con una caída del 1%, cosa que supuso un cambio de tendencia después de que los últimos tres años los salarios de esta área se incrementasen en un 9%.

## LENOVO

A pesar de la crisis provocada por el desabastecimiento de chips, los resultados de la multinacional Lenovo han supuesto importantes mejoras interanuales. Los ingresos netos crecieron a un ritmo superior al 50% por sexto trimestre consecutivo, con un crecimiento interanual del 62% en el tercer trimestre, hasta alcanzar la cifra récord de 640 millones de dólares.

# Suspense

## RANSOMWARE

Durante 2021, los ataques tuvieron un impacto mucho más amplio que en 2020: el 83% de los encuestados globales revelaron que su organización experimentó al menos un ataque exitoso de phishing basado en el correo electrónico, frente al 57% el año anterior, lo que supone un aumento del 46% con respecto a 2020. Además un 40% de empresas pagó por un rescate de ransomware.

## CLOUD

El 34% de los procesos empresariales de las compañías españolas se ejecuta en la nube. Aunque la importancia que las compañías conceden a la nube aumenta de forma constante, el documento, titulado "Metodología de éxito para migraciones al cloud", indica que un 29% de las empresas no tiene definida una estrategia cloud.

## LA OPINIÓN DE Fernando Jofre

### Empresa Mínima Viable

Si eres CISO en tu organización... ¿Te has planteado alguna vez este concepto de “empresa mínima viable”? Lo escuché por primera vez en un reciente evento que tuvo lugar el pasado mes de febrero. No es otra cosa que la suma de la infraestructura, el acceso y los datos necesarios para que los procesos críticos de tu empresa sigan funcionando. Y claramente su definición concreta resulta esencial para cualquier tipo de organización. Se trata de proteger la red y garantizar la capacidad operativa de las organizaciones, cada vez más dependiente de “lo digital”, tras el cambio de modelo de negocio que se ha experimentado en estos últimos años y seguirán experimentando en los venideros todas ellas. Al hilo de esta cuestión, en este año 2022 se va a convertir en prioridad la medición de la confianza digital de las organizaciones. Considerando para ello nuevos KPIs para medir y poder garantizar la privacidad, la reputación y la resiliencia ante tanto ataque y filtración de datos.

Nuevamente la ciberseguridad está entre las tres prioridades de las organizaciones y el 90% de las mismas está abordando un cambio de estrategia. Que va a suponer un mercado de nada menos que 1.749 millones de euros de inversión en este año. Y quien más va a invertir precisamente es la Administración, con un crecimiento del 8.3%.

Aterrizando en el detalle la gestión de los usuarios, la identidad y el acceso ganan protagonismo en la operativas de seguridad. Para hacer frente a tanta demanda, veremos crecer un nuevo concepto, el de la Seguridad como Servicio, un enfoque por el que apostarán un 38% de las organizaciones ante la sobrecarga de los equipos propios dedicados a la seguridad y contratando servicios de seguridad gestionados allí donde la organización carezca de cobertura.



# La industria española, líder en acelerar su crecimiento



Las proyecciones en muchas industrias clave indican que ya se ha iniciado una tendencia a acelerar su crecimiento. Aun así, hay margen de mejora. Así lo explora Accenture, en su investigación “Acelerando el sector industrial”, sobre las diferentes actividades de las empresas industriales, englobadas en seis “prácticas de crecimiento”.

“En general, las conclusiones del reciente informe de Accenture “Acelerando el sector industrial”, indican que las empresas industriales necesitan desarrollar estrategias de crecimiento que tengan una visión holística de los factores de crecimiento internos y externos”, explica Gustavo Samayoa, managing director de Industria y Movilidad de Accenture en España, Portugal e Israel.

• Las empresas industriales españolas, por encima de la media en rentabilidad y crecimiento. El

porcentaje de las empresas españolas ubicadas dentro del grupo de las ‘Líderes’ está un 50% por encima de la media global. Además, en los últimos cinco años, sus ingresos crecieron más rápido que en el resto de los países.

• Las empresas industriales españolas lideran las prácticas de ‘Crear’, ‘Liderar’ y ‘Ser’, con puntos de mejora. En cuanto al conjunto de seis prácticas de crecimiento, las españolas están rindiendo por encima del nivel Estándar. Destacan en el desempeño de prácticas relacionadas con ‘Crear’, ‘Liderar’ y ‘Ser’.

• Peor nota en las prácticas de ‘Enfocar’, ‘Dirigir’ y ‘Habilitar’. Por último, las empresas industriales españolas tienen que mejorar en las prácticas relacionadas con ‘Enfocar’, ‘Dirigir’ y ‘Habilitar’ donde deben ponerse al día cuanto antes en mejorar su visión a largo plazo - puntúan la mitad que las Líderes globales (35% vs. 70%).





# Symantec™ Data-Centric SASE

Proteger los datos no es solo una prioridad, es el punto central de la seguridad. Solicita tus soluciones de ciberseguridad Symantec en Arrow.



LA OPINIÓN DE  
Manuel López

### Abismo Tecnológico y Generacional

Recientemente se ha popularizado el eslogan: “No dejar a nadie atrás”. Pero del dicho al hecho hay mucho trecho y los primeros que ha quedado atrás han sido los mayores.

Quedaron atrás en primer lugar en la pandemia, siendo el colectivo más afectado y ahora están quedándose atrás en las consecuencias pos-pandemia.

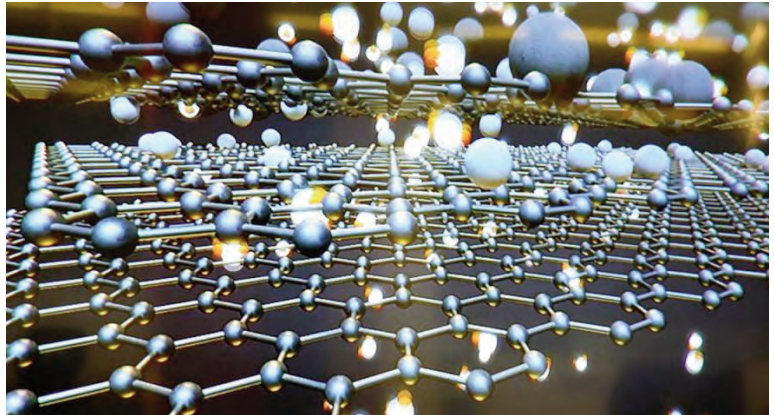
Vivimos una transformación digital que como todo lo que tiene que ver con la tecnología avanza muy rápido y la pandemia lo ha acelerado todavía más. Quizás empujadas por la necesidad, las empresas se han lanzado a una carrera desbocada de digitalización que para los mayores no solo significa quedarse atrás, sino que se les está empujando a un abismo tecnológico sin que siquiera haya una pequeña red de seguridad.



El primer sector en abordar el cambio “a lo bestia” ha sido la banca, cerrando oficinas masivamente, prácticamente cerrando la atención personalizada al público y volcando casi toda la operativa al mundo digital. De nuevo, como en la pandemia, los primeros afectados han sido los mayores, que se han visto de la noche a la mañana sin algo básico para ellos, dado que en un alto porcentaje son totalmente analógicos.

Pero no es solo el quedarse sin la atención personalizada, sino que esta digitalización salvaje ha producido un daño colateral como es el incremento de forma exponencial de los ciberataques en todas sus modalidades: phishing, smishing, ... palabras que suenan a chino a la mayoría, pero que están afectando de forma importante a un amplio sector de los usuarios de la banca, que en muchos casos llegan a ver sus cuentas vaciadas por los ciberdelincuentes. Esto sí es la España vaciada.

## Samsung y HPE a por la computación cuántica



Que el futuro pasa por la computación cuántica es un hecho que se convertirá en realidad en los próximos años.

Como ejemplo, destaca la inversión que Samsung y HPE acaban de realizar en la startup de computación cuántica Classiq. Con sede en Israel, esta compañía acaba de recaudar alrededor de 33 millones de dólares en una ronda de financiación en la que aparecen como inversores las multinacionales surcoreana y norteamericana, lo que muestra el interés que despierta la computación cuántica entre el sector tecnológico.

Pero, ¿qué es lo que hace atractiva a Classiq con respecto a otras? La clave se encuentra en los algoritmos ya que la propuesta pasa por ofrecer a los desarrolladores una plataforma que les permita trabajar en el diseño de algoritmos cuánticos. Lo que la hace diferente según la firma es que la codificación a nivel de entrada

cuántica ya funciona en la actualidad, a pesar de que la mayoría de los sistemas cuánticos solo admiten una cantidad relativamente pequeña de qubits y el código es en gran medida experimental. En Classiq creen que este enfoque no escalará una vez que los algoritmos comiencen a requerir más de unos pocos qubits. Es decir, su plataforma, llamada Quantum Algorithm Design (QAD), proporciona un modelado funcional de alto nivel de los circuitos cuánticos, lo que permite a los desarrolladores combinar sus módulos cuánticos integrados con los definidos por el usuario, y es capaz de ofrecer un circuito cuántico optimizado que hubiera tardado semanas en construirse si se hiciera de forma manual.

Lo cierto es que la propuesta parece convencer a los inversores ya que las diferentes rondas de financiación que han llevado a cabo desde la startup israelí le han reportado alrededor de 48 millones de dólares en solo 20 meses de existencia.



YOU'VE BEEN HACKED!

## SEGURO CIBERRIESGO

Cuando todo lo demás falla  
entra la última línea de defensa

Asistencia y servicio forense  
Responsabilidad civil  
Sanciones y multas administrativas  
Daños a los sistemas y costes de rectificación  
Gastos de interrupción del negocio  
Vulneración de los derechos de propiedad intelectual  
Gastos por difamación  
Indemnización por extorsión

LA OPINIÓN DE  
José Joaquín Flechoso

### La otra inteligencia, no artificial....

Los individuos agradecerán ser tratados como adultos y que se les permita tomar decisiones acerca de su trabajo, tal como lo harían en otros ámbitos de su vida. También a ellos les beneficiará idear formas más inteligentes de trabajar y alcanzar los objetivos en el menor tiempo posible. Los mejores trabajadores tal vez serán los que menos horas trabajen...o no. En un nuevo modelo de trabajo inteligente, los empleados podrán decidir sobre la pertinencia de realizar determinadas reuniones. Los supervisores se convertirán en asesores capaces de sacar lo mejor de las personas, motivándolas y dándoles apoyo, cediéndoles el control siempre que sea posible. Gary Hamel fundador de la consultora Strategos y gran experto en la Administración de EE.UU., es el autor del concepto “competencias didácticas”, definidas como aquellas que constan de diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos y valores. La empresa del futuro deberá estar completamente enfocada hacia la innovación. Esa es la única fuente que le puede reportar cierta seguridad de supervivencia para alcanzar altas cuotas de eficiencia y enfocarse en la innovación como única fuente del crecimiento económico. Hamel plantea que no será suficiente con una evolución de los actuales postulados del management, pues será necesario realizar una verdadera revolución que traiga consigo el nacimiento de una nueva forma de gestionar. Las empresas deben ser capaces de ser tan ágiles como el propio cambio y por ello debe asumirse la innovación como una responsabilidad colectiva. Se hace imprescindible el desarrollo de la innovación, eliminando determinadas barreras burocráticas.

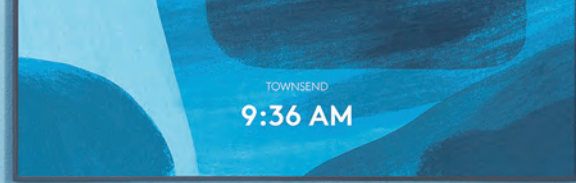


## OVHcloud confirma su apuesta por el PaaS



Con seis nuevas soluciones DBaaS disponibles, OVHcloud ofrece ahora a sus clientes uno de los mayores portafolios de bases de datos administradas del mercado. Esta aceleración ha sido posible gracias a la asociación con Aiven, la empresa europea de software que combina lo mejor de las tecnologías open source y la infraestructura cloud. Con sus seis nuevas soluciones de «Database-as-a-Service» (MySQL, PostgreSQL, Apache Kafka, Apache Kafka Mirror Maker, Redis™ y OpenSearch) que se unen a las otras cinco soluciones de su oferta (Apache Cassandra, M3, M3 Aggregator, Grafana y Apache Kafka Connect), y estarán disponibles en la primavera de 2022, OVHcloud ofrece a sus clientes la opción más completa de bases de datos administradas. A través de su amplio portafolio de Public Cloud Databases, OVHcloud apoya la adopción de

las soluciones «Platform-as-a-Service» administradas en las empresas y facilita la aceleración de su transformación como parte de la modernización de las aplicaciones, la implementación de una estrategia de nube nativa o la explotación de los datos gracias a un completo pipeline de datos, basado en la inteligencia artificial. OVHcloud ofrece bases de datos open source, lo que permite a sus clientes beneficiarse de las últimas actualizaciones e innovaciones de las comunidades de usuarios. Estas soluciones sostenibles, estándares y apoyadas por la comunidad open source garantizan la portabilidad y la reversibilidad, para evitar cualquier bloqueo por parte del proveedor o «vendedor lock-in». Las soluciones DBaaS se benefician de las ventajas fundamentales del portafolio de OVHcloud: una oferta accesible, la mejor relación rendimiento-precio, costes predecibles y opciones de localización de datos que no estén sujetas a leyes extraterritoriales.



# #1

EN SOLUCIONES DE VIDEOCONFERENCIA\*

## SOLUCIONES DE VIDEO COLABORACIÓN

ESPACIO DE TRABAJO PERSONAL



SALAS



logitech®

\*Grupo Synergy Research, Q1 2021 Reporte Worldwide Traditional & USB Video Market Share Report. Nombrado líder de mercado por Frost & Sullivan, Best Practices Global Video Conferencing Market Leadership Award



# Por qué el modelo DaaS será esencial en las empresas



El último de los modelos en incorporarse a la tendencia del XaaS ha sido el de los dispositivos. Esta fórmula, llamada DaaS, se está imponiendo en las estrategias de las empresas, porque, gracias a él, se tiene acceso a una oferta integrada que incluye dispositivos tecnológicos, software y servicios de última generación, contando además con una asistencia técnica instantánea. Gracias a ello las organizaciones tienen la mejor tecnología, totalmente actualizada y con una seguridad reforzada, a cambio de unos costes mensuales predecibles.

### EL VALOR DEL CLOUD

Es la nube la que ha propiciado el triunfo del modelo As-a-Service que ahora se extiende al mundo del dispositivo. También, como explica Óscar Visuña, Sales Commercial Head de Acer Iberia, “la realidad cambiante en la que estamos inmersos en la actualidad, y en la que el trabajo híbrido parece estar imponiéndose dentro de las empresas. En este entorno, los CIOs han descubierto que las soluciones DaaS proporcionan diferentes ventajas, como disponer de actualizaciones de dispositivos mucho más rápidas que permiten la creación de nuevas oportunidades de negocio, así como poder crear una infraestructura de TI más flexible, escalable y simplificada”.

El modelo DaaS se muestra como una solución perfecta para las organizaciones. Gracias a él, los empleados cuentan con todo el conjunto de herramientas que necesitan para llevar a cabo sus tareas, ya se encuentren en la oficina o en su casa. Con ello se produce un incremento de la motivación de los empleados y mejoran las condiciones de trabajo de todos ellos, favoreciendo la conciliación de la vida personal y laboral. La clave del éxito de este modelo de suscripción, como afirma Daniele Esposito, Head of Chrome Commercial and Education Channel Sales en países germanoparlantes

(DACH), Italia y España, de Google, es que “los responsables de TI tienen que repensar sus sistemas para construir una arquitectura basada en el lema “Primero el cliente”, y aplicarlo a su propia estructura. Es importante que sus equipos conciben una arquitectura que permita un crecimiento a largo plazo, en lugar de pensar en las ganancias a corto. Tomando las decisiones correctas, el equipo de TI no ejercerá de cuello de botella para la estrategia de negocio de la compañía”.

Una visión que también comparte Anaïs Nicolas, Alliance Director, EMEA, de Zuora, una de las empresas pioneras en la implantación de modelos As-a-Service, pues cree que “el mayor obstáculo para las empresas a la hora de apostar por un modelo de suscripción no es financiero, sino psicológico. Hay que transformar los modelos de negocio tradicionales, basados en la transacción, en otros basados en el establecimiento de relaciones que crean una lealtad a largo plazo por parte del cliente, y que generan un crecimiento de los ingresos sostenible y predecible”.

### COSTES, FLEXIBILIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Conscientes de la importancia que tiene entre las empresas el modelo de pago por uso, Acer lleva tiempo trabajando en un modelo DaaS acorde a las necesidades de las empresas. Fruto de ello, cuenta en la actualidad con una de las mejores ofertas del mercado, que abarca a todo tipo de empresas, desde pymes hasta grandes organizaciones. El ecosistema se acompaña de los acuerdos que la compañía tiene con partners especialistas como Google, Zuora o BNP Paribas, que proporcionan la plataforma, la financiación o las herramientas específicas de software que necesita cada cliente. En definitiva, Acer ofrece todo el ecosistema DaaS para que las empresas puedan tener una flexibilidad y una escalabilidad con la que no cuenta el modelo tradicional.

La gran ventaja de Acer DaaS es que las empresas no tienen que realizar ninguna inversión en compras de equipos. Como asegura Carlos Puñal, Head of Sales en Technology Solutions de BNP Paribas, gracias al modelo DaaS, “los directores financieros tienen ahora libertad para utilizar estrategias innovadoras de adquisición que no hagan sufrir demasiado las cuentas de la empresa. Por su parte, los departamentos de TI cuentan con soluciones integrales y rentables para administrar toda su infraestructura a través de soluciones bajo suscripción mensual o trimestral”.

# Galaxy S22 Ultra: productividad y seguridad para las empresas



Por Carlos Gándara,  
responsable de B2B en Samsung Electronics Iberia.

La adopción del puesto de trabajo digital ha supuesto un gran reto para las empresas, no sólo por la implantación de un nuevo entorno laboral, sino también por la adquisición de dispositivos y la formación en herramientas digitales; que permiten la gestión del negocio en tiempo real y desde cualquier lugar.

Este panorama inédito ha sido un revulsivo para nosotros. Hemos escuchado las necesidades de nuestros clientes y hemos volcado nuestro esfuerzo innovador en una nueva gama de smartphones, con gran foco en la productividad y en la seguridad de los datos.

La nueva gama de móviles Samsung Galaxy S22, presentada recientemente, ayuda a las empresas y a sus trabajadores a tener la oficina allá donde vayan, principalmente, gracias a la integración de las herramientas de productividad de nuestros socios, como

Microsoft y Google, fundamentales para mejorar el trabajo colaborativo.

Por otra parte, con la inclusión de S Pen en el cuerpo de Galaxy S22 Ultra, los usuarios pueden potenciar aún más la productividad y la toma de notas desde cualquier lugar; de forma rápida y cómoda. Su amplia pantalla también permite visualizar todo tipo de contenidos, con una visión optimizada incluso a plena luz del sol. La batería no será un problema, ya que los nuevos Galaxy S22 tienen una autonomía superior a un día completo. Además, su carga rápida permite grabar 50 minutos de vídeo con sólo 10 minutos de carga. Y para aquellos que quieren tener la experiencia de un PC con el móvil, Samsung Dex ofrece toda la potencia de un ordenador con sólo conectar un monitor y un teclado al móvil.

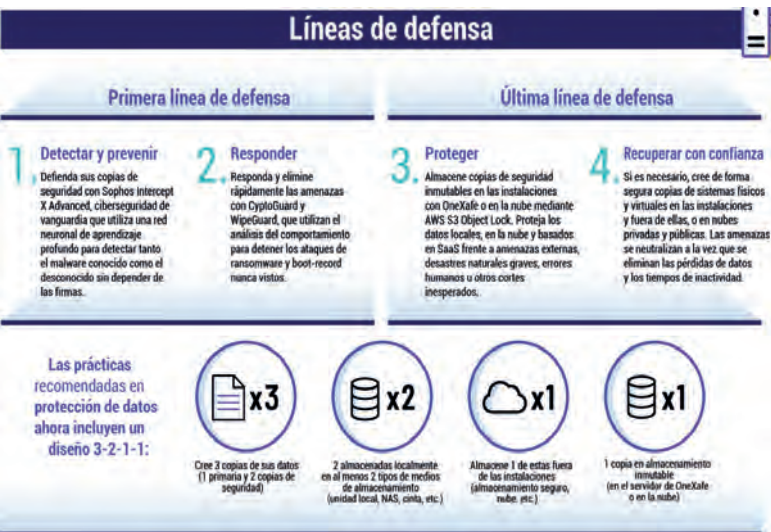
## CONECTIVIDAD

La conectividad es otra parte esencial en esta propuesta y los nuevos dispositivos cuentan con 5G; que permiten realizar conexiones ultrarrápidas con una latencia muy baja, para facilitar videoconferencias, descargas de contenidos y retransmisiones fluidas. Además, admiten Wi-Fi 6E, que ofrece una conexión a Internet más rápida.

Con respecto a la seguridad, la serie Galaxy S22 está protegida por nuestra plataforma Knox Vault, que incluye un procesador y una memoria seguros que aíslan por completo los datos sensibles como contraseñas, documentos secretos, datos biométricos o claves de blockchain, entre otros. Además, Galaxy S22, ahora cuenta con hasta cuatro generaciones de actualizaciones de One UI y del sistema operativo Android; lo que demuestra nuestro claro compromiso con la seguridad.

En definitiva, con nuestros productos, herramientas e innovaciones de vanguardia, queremos convertirnos en el socio de confianza para las empresas del futuro. Estoy seguro de que los nuevos dispositivos de Samsung ayudarán a muchas empresas a cumplir sus objetivos de negocio a diario; sin perder de vista la productividad que necesitan sus empleados y la protección de la información en un nuevo entorno digital.

# Defensa Proactiva contra el Ransomware y Recuperación Orquestada con Arcserve



Los ciberataques son uno de los mayores riesgos a los que se enfrentan las compañías en la actualidad. Los datos son claros, cada 11 segundos se produce un ataque de ransomware. Por ello, ahora más que nunca es importantísimo defenderse ante estos ataques desde la primera línea de defensa hasta la última. El problema principal es que proteger su infraestructura de amenazas de seguridad, pérdida de datos y tiempo de inactividad no es una tarea sencilla.

Arcserve ofrece soluciones únicas para neutralizar los ciberataques, incluido el ransomware, sin la complejidad de las estrategias de protección de datos y ciberseguridad en silos, todo ello para una mayor defensa y recuperación. El resultado final: Responder con un "no" a una solicitud de ransomware y recuperarse con confianza.

## UNA PRIMERA Y ÚLTIMA LÍNEA DE DEFENSA, DISEÑADAS PARA SU NEGOCIO

Ya es bastante duro proteger su infraestructura de amenazas de seguridad, pérdida de datos y tiempo de inactividad, así que, si sumamos tener que hacer malabarismos con múltiples estrategias, procesos, proveedores, acuerdos de nivel de servicio (SLA) y equipos de asistencia técnica, al final solo se añade complejidad que puede llevarnos quedar expuestos a las brechas de seguridad. La protección de datos y frente al ransomware de Arcserve se ha creado para satisfacer las demandas reales de la TI actual, eliminando complicaciones con diferentes

soluciones y ofreciendo una ciberseguridad, una copia de seguridad y una recuperación orquestada todo en uno.

La potente integración le aporta una primera y última línea de defensa contra los ciberataques y la pérdida de datos, para tener la tranquilidad de que su empresa puede resistir cualquier amenaza.

## SOLUCIONES ARCSERVE SECURIZADAS POR SOPHOS

Consiga una protección total para su infraestructura con soluciones diseñadas para integrar la ciberseguridad y protección de datos para cargas de trabajo locales, en la nube y basadas en SaaS.

## SINCRONIZACIÓN ENTRE VARIAS TECNOLOGÍAS, IMPULSADA POR ARCSERVE Y SOPHOS

Ahora más que nunca, se necesita un enfoque simplificado más inteligente para estar ciberpreparado, aquí está la solución: Tecnologías de última generación impulsadas por Arcserve Unified Data Protection, Sophos Intercept X Advanced y OneXafe que funcionan perfectamente juntas para eliminar la complejidad, mejorar los SLA y dejar atrás el riesgo de ciberataques y pérdida de datos.

Tanto si decide instalar el software de UDP en su red como si opta por la sencillez de un dispositivo Arcserve, obtendrá protección contra la pérdida de datos y el tiempo de inactividad prolongado en las cargas de trabajo en la nube, en las instalaciones, virtuales e hiperconvergentes mediante una interfaz de administración centralizada unificada. En combinación con los dispositivos OneXafe, esto proporciona una protección de datos continua y siempre activa con un almacenamiento inmutable, para salvaguardar de forma proactiva sus datos contra el ransomware o la corrupción o pérdida accidental.

Es el momento de asegurar completamente toda la información de su empresa, y que nada, ni nadie, paralice su productividad.

Más información:  
[www.ireo.com](http://www.ireo.com)





# Kit Digital: subvenciona la automatización de tus procesos de negocio



Durante los últimos años hemos utilizado ampliamente y, quizás en exceso, el concepto de transformación digital. Este paraguas permite englobar las necesidades de las compañías en procesos y tecnologías para pasar sus documentos físicos, primero de estructuras de datos e información físicas como el papel, y datos desestructurados en ficheros de red, a elementos estructurados, documentos digitales y bases de datos. En segundo lugar, podemos pasar de tareas y procesos manuales, ineficientes y desconectados, a tareas automáticas, flujos de trabajo automatizados y procesos de negocio digitalizados punta a punta que aporten máxima eficiencia. Además, somos capaces de añadir el reto de tener la información disponible y accesible en todo momento de forma cifrada y segura, con un despliegue de infraestructuras en la nube permitiendo modelos de trabajo híbrido (tanto en remoto como presencial en la oficina).

Ricoh tiene como misión principal mejorar el entorno de trabajo de las empresas a través del uso de tecnologías y servicios innovadores, facilitando el trabajo inteligente a las personas. Por ello, nos definimos como una compañía de servicios digitales, incorporando en nuestro ámbito de trabajo tanto a clientes pequeños como medianas y grandes empresas.

Ricoh ha crecido en los últimos años con la adquisición de varias compañías dentro del ámbito de las tecnologías de la información, empresas como Aventura, TecnoTrends, IPM son algunos ejemplos en el ámbito de los servicios tecnológicos, Docuware en 2019 en el ámbito de gestión documental y digitalización de procesos, y Axon Ivy este 2022 en el área de automatización de procesos.

Todo esto ha permitido a Ricoh acompañar a lo largo de los últimos años a nuestros clientes en proyectos de transfor-

mación y automatización de procesos, desde uno de los más habituales como la gestión y digitalización de facturas de proveedores, a gestión de contratos con firma electrónica remota, gestión de expedientes de recursos humanos o soluciones más específicas en el ámbito de logística o procesos de calidad en sector farmacéutico, entre otros.

Un ejemplo de caso de éxito sería el proyecto realizado en DHL, empresa líder en la industria de la logística, para el tratamiento y la gestión de albaranes. Debido a la crisis sanitaria del COVID-19, el comercio electrónico experimentó un incremento en la demanda. Como consecuencia, DHL tuvo un gran crecimiento en la cantidad de pedidos y operaciones logísticas a gestionar. Desde Ricoh se automatizó todo el proceso de gestión de los albaranes de compras, desde la introducción de datos hasta la mejora de la gestión de la documentación, agilizando los procesos y permitiendo reducir en un 75% el tiempo invertido en tareas manuales y poco productivas.

## ¿ERES AUTÓNOMO O PYME? ¡APROVECHA LAS SUBVENCIONES DEL KIT DIGITAL!

Actualmente cualquier empresa puede disfrutar de todos los beneficios que otorga la transformación digital de un modo mucho más económico gracias a las ayudas del Kit Digital del Gobierno de España con fondos Next Generation de la Unión Europea. Esta iniciativa tiene como objetivo subvencionar la implantación de soluciones digitales en diferentes categorías, incluyendo la gestión de procesos de negocio, para conseguir un avance significativo en el nivel de madurez digital de la PYME española.

Si tu empresa tiene entre 10 y 49 empleados, puedes optar a las ayudas de hasta 12.000 euros para adquirir la solución digital que necesites para tu empresa. En Ricoh estamos comprometidos con el desarrollo del tejido empresarial y como socio tecnológico y aliado de AceleraPYME para desplegar este programa, participaremos como proveedor de soluciones digitales, disponiendo de todas las capacidades necesarias para acompañarte en todo el proceso de tramitación de las ayudas. Todo ello sin coste alguno y sin preocupaciones para ti.

**¡Contacta con nosotros ahora!**  
[www.ricoh.es](http://www.ricoh.es)

# La protección de las infraestructuras críticas, un reto para la ciberseguridad



Es obvio que las infraestructuras de sectores tales como industria, transporte, sanitario o utilities, entre otros, son fundamentales y desempeñan un papel muy importante para la disponibilidad de los servicios y para mantener la seguridad de los ciudadanos.

Sin embargo, y a pesar de su importancia estratégica, existe aún una falta de madurez digital y en ciberseguridad, sin olvidar la cada vez mayor interconexión entre las redes TI y TO. De este modo, en los últimos años hemos conocido importantes ataques dirigidos contra estas infraestructuras y servicios críticos que han ido evolucionando, desde el ransomware, ataques DDoS, APTs, hasta la utilización de malware modular avanzado que se aprovecha de vulnerabilidades en protocolos industriales, y que no incluyen una dimensión de ciberseguridad ni proporcionan ningún mecanismo de autenticación o cifrado.

Ante tal profusión de ataques y por el riesgo que podría conllevar para la población una parada de su producción, una suspensión en los flujos de suministros vitales, la pérdida de datos vitales o una alteración de los servicios sanitarios, su protección es imperativa, por lo que es necesario contar con mecanismos y contramedidas para proteger los sistemas críticos. Así, y además de proteger los datos y la seguridad informática, es crucial no desatender la infraestructura de red, muy sujeta a ataques de ransomware, o las estaciones

de trabajo, muchas veces equipadas con sistemas operativos obsoletos.

### SOLUCIONES DE SEGURIDAD PROACTIVA

Como respuesta a estos requerimientos, Stormshield cuenta con Stormshield Network Security (SNS), una solución de seguridad consistente que permite garantizar la disponibilidad de la red en caso de fallo, proteger los protocolos industriales (Modbus, OPC, etc.), filtrar y delimitar los flujos de información entre la red IT y OT y controlarlos entre la instalación y el exterior. SNS es una gama completa de soluciones de seguridad de red entre las que figuran dos equipos reforzados (SNI40 y SNI20) para entornos con elevadas restricciones y que requieren mantener siempre la conectividad, y una solución de administración centralizada, Stormshield Management Center, para la gestión centralizada de múltiples soluciones SNS distribuidas.

Más allá de las redes, también es ineludible asegurar toda la cadena, desde las estaciones de trabajo y otros dispositivos diversos hasta todos los datos. Stormshield Endpoint Security (SES) detecta cualquier proceso ilegítimo y añade funcionalidades de detección y respuesta para saber cómo se ha producido el intento de ataque, asegurando los terminales. SES no depende ni de bases de datos de firmas ni de otro tipo de inteligencia en la nube que requiera una conexión desde el puesto hacia el exterior por lo que ofrece las condiciones de seguridad óptimas para los entornos desconectados (estaciones de trabajo), y protege los sistemas operativos obsoletos como Windows XP™.

Por su parte una solución de cifrado como Stormshield Data Security (SDS) asegura los datos, incluso en el caso de una exfiltración. Al estar cifrados los datos, el ciberdelincuente se llevaría únicamente basura criptológica.

Las amenazas a la infraestructura crítica están ahí y las empresas deben armarse para detenerlas. De nada sirve esconderse tras tecnologías obsoletas, variables aleatorias o falsos espejismos. Para estar a la altura y hacer frente a una amenaza descontrolada y multiforme es necesario dar un paso más: ya no se trata de saber si una determinada infraestructura será atacada, sino más bien, de conocer cuándo se producirá el ataque. La clave es estar preparado.

# Mayor seguridad en la nube



Por Gonzalo Echeverría,  
country manager de Zyxel Iberia

El ritmo de crecimiento del mercado de la ciberseguridad en España seguirá en aumento durante este año. Así lo establecen los analistas como IDC que estima un crecimiento cercano al 8%.

Estos datos indican la relevancia de la seguridad dentro de las empresas, un factor que ya ha calado plenamente en el entorno empresarial ante el aumento constante de los ciberataques y las nuevas tácticas de intrusión. De hecho, ya es considerado un factor de valor que potencia el crecimiento de empresas y organizaciones, por lo que contar con unos sistemas adaptados a las necesidades de cada negocio ya es una prioridad.

Pero son las pymes quienes ahora más sufren por estar en el objetivo de ataques de ransomware o malware por poner ejemplos. En ocasiones, las empresas más pequeñas no solo carecen de las suficientes defensas para protegerse, sino que también pueden perder mucho más. Es por ello que este segmento

empresarial busque soluciones de seguridad más efectivas que fortifiquen sus negocios y que permitan una conectividad y gestión en la red seguras.

Al no poder costear sus propios departamentos de seguridad de TI, las pymes están optando por soluciones plug-n-play sencillas de proveedores o a través de MSP. Ese es el caso de los puntos de acceso que pueden replicar el SSID de una oficina central, creando túneles seguros y sin problemas para los trabajadores remotos, -una tendencia en aumento- puedan llevar a cabo sus tareas con confianza.

## APLICAR EL "ZERO TRUST" ANTE EL AUMENTO DEL USO DE DISPOSITIVOS

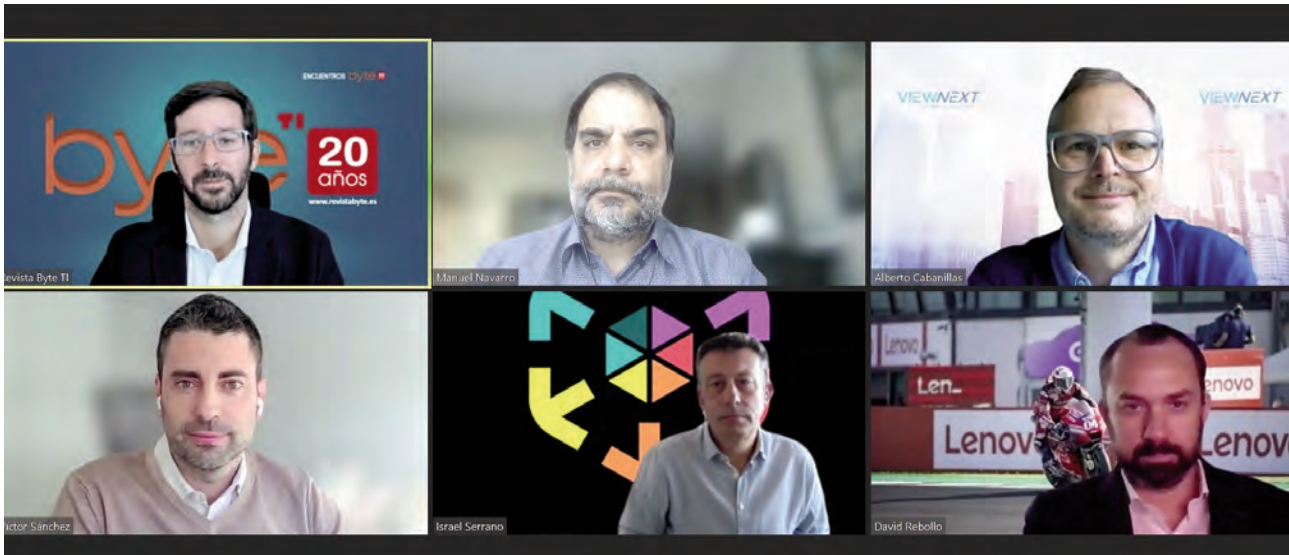
Precisamente el trabajo híbrido y la incorporación de mayor número de dispositivos a la red, están poniendo en juego la seguridad de muchas empresas y negocios, por consiguiente, ya no se necesita salvaguardar un solo punto en la red principal corporativa. Más bien, las superficies de ataque se han multiplicado, y las oficinas en casa cuentan con mayor alcance de los ciberdelincuentes al haber aumentado el perímetro.

En este entorno, se necesita aplicar una estrategia de "nunca confíes, siempre verifica", o también denominado "Zero Trust", que hace referencia, por ejemplo, a la verificación de la identidad de cada usuario que intente acceder a una red a través de la autenticación multifactor.

Desde sus inicios hace y 30 años, Zyxel ha apostado fuerte por la seguridad en sus dispositivos ya sean en switches, firewalls o puntos de acceso, si bien en los últimos tiempos los ha llevado a la nube para ofrecer mayor garantía de seguridad en la gestión y experiencia de la red. La plataforma en la nube Nebula está demostrando ser una opción para dar seguridad en la red a través de una protección multicapa contra amenazas internas y externas.

La solución permite una gestión centralizada en la nube para acelerar y simplificar la implantación, la gestión y el mantenimiento de la seguridad de la red. Desde la sincronización de los perfiles de seguridad hasta la gestión del acceso de los usuarios, Zyxel Nebula está diseñado para adaptarse a las necesidades reales de hoy. Nuestros clientes así nos lo están confirmando.

# Almacenamiento y gestión del dato



El dato se ha convertido en el elemento sobre el que pivotan las estrategias empresariales por lo que es necesaria tener una correcta estrategia de almacenamiento. Para hablar de ello Byte TI organizó un encuentro que contó con la presencia de David Rebollo Torres, Storage Sales Specialist Iberia de Lenovo; Víctor Sánchez, Partner Technical Manager de Pure Storage Iberia; Israel Serrano, Responsable para España y sur de Europa de Scality y Alberto Cabanillas, Consultor de Soluciones Data & Analytics de Viewnext

Fue David Rebollo Torres, Storage Sales Specialist Iberia de Lenovo, el que abrió el encuentro asegurando que “las empresas necesitan una estrategia sólida a la hora de trabajar. El dato es lo más importante y la arquitectura debería estar centralizada en los datos y dependiendo de esa arquitectura que se utilice deberíamos implementar diferentes estrategias. Yo apuesto por que tener un buen sistema operativo. Creo que es el punto crucial a la hora de almacenar los datos. Si tienes un almacenamiento en el que sistema operativo trabaja de forma autónoma y robusta tenemos un buen pilar. Hay que gestionar de forma eficiente el dato y permitir que a la hora de hacer cualquier migración, éste siempre esté disponible por lo que tener un sistema operativo que permitan hiperescalar es muy importante. Si además, tienes políticas de protección de dato para proteger la información para pa-

liar ataques de ransomware, permite que el dato se gestione de forma correcta. En definitiva, lo más importante es tener un sistema operativo que esté vivo y que se actualice de forma constante”.

Por su parte, Alberto Cabanillas, Consultor de Soluciones Data & Analytics de Viewnext, cree que el papel que deben jugar las empresas del sector TIC “deben proporcionar agilidad al negocio. Las empresas, además de tener una correcta gestión tienen que conocer el tipo de dato que poseen y cómo lo deben servir al negocio para dar tiempo de respuesta a las necesidades. Por ejemplo, hay datos que requieren un de un modelo más óptimo y otros que son más operacionales. Para la gestión correcta del dato, la tecnología tiene que ser escalable, pero lo más importante es tener la disponibilidad del dato a lo largo del ciclo de vida de ese dato para elaborar

## LOS PARTICIPANTES

la estrategia de almacenamiento”.

Israel Serrano. Responsable para España y sur de Europa de Scality cree que la clave de una correcta gestión de los datos se encuentra “en identificar dónde debe estar el dato para que las aplicaciones hagan un correcto uso de los mismos. Quiero señalar que un elemento que históricamente no es un parámetro muy utilizado es la durabilidad del dato algo que es vital para hacer análisis a largo plazo de la información. Se trata de un tema de preservación de la información. Creo que hay que definir la estrategia en función de la naturaleza del dato teniendo en cuenta que un dato que hoy parece irrelevante, puede ser muy importante en el futuro por eso la estrategia debe ser flexible”.

Finalmente, David Rebollo Torres, Storage Sales Specialist Iberia de Lenovo, explicó cuál es la estrategia que en su compañía indican a los clientes que deben seguir: “Nosotros basamos la infraestructura de almacenamiento en cuatro pilares y sobre esa base construimos los fundamentos para establecer una correcta gestión. Esta propuesta se basa en la aceleración para que los clientes impulsen el rendimiento de las aplicaciones. Esto lo logramos con tecnologías como AllFlash o NVMe. Otro punto importante es el de la flexibilidad para poder cambiar por ejemplo el modelo de consumo de los clientes. Otro es el de la protección mediante el cifrado o la recuperación de los datos y finalmente la optimización que permite reducir costes, por ejemplo”.

## EL PAPEL DEL CLOUD

La nube ha sido un elemento que ha afectado al mercado del almacenamiento. Ha cambiado todas las políticas previas que tenían las empresas. Por ejemplo, para el portavoz de Lenovo “una de las claves es que el crecimiento de los datos impulsa los costes. La necesidad de mover los datos a la nube sigue siendo compleja, por eso nosotros apostamos por la nube híbrida para crear un centro de datos transformador. Gracias a este tipo de cloud, el cliente se puede mover a la nube con sus propias condiciones.” También el portavoz de Scality cree que “la nube híbrida es lo que tiene más sentido. La escalabilidad históricamente se ha relacionado con un determinado modelo de negocio, de tal forma que parece que solo es escalable la nube pública. Y una nube híbrida es igual de escalable. Otra cosa que hay que tener en cuenta son los tiempos de gestión de esa nube y en función de eso uno puede decidir la asunción de determinados costes”.

También para Alberto Cabanillas, “un modelo híbrido tiene todo el sentido del mundo. Negocio marca la flexibilidad y la rapidez en dar respuesta a las necesidades, por lo que es el que va a aportar los detalles de qué modelo elegir. La nube ha proporcionado escalabilidad y es un valor fundamental. Yo creo que hay que tener diferentes opciones y hay que tener en cuenta cómo queremos migrar al cloud, hay que tener en cuenta la seguridad, también la parte de microservicios y sobre todo, la parte de gestión. Es importante tener en cuenta estos aspectos en el modelo de adopción”.

Para Víctor Sánchez de Pure Storage la elección “depende de la necesidad del negocio. Dependiendo de ello, elegiremos una u otra nube y yo me decantaría por la nube híbrida que te permite tener las ventajas de los otros dos tipos de nube. Prácticamente el 70% de las empresas o la están probando o ya la tienen. Hibridar las aplicaciones permite que éstas puedan moverse entre una nube u otra o entre el mundo on-premise. Para ello, se necesita tener algo que hable el mismo lenguaje y por tanto, se necesita un software inteligente que se pueda desplegar en cualquier hiperescalar y de tal forma que



Alberto Cabanillas, Consultor de Soluciones Data & Analytics de Viewnext



Israel Serrano. Responsable para España y sur de Europa de Scality

consigues todas las ventajas que tienes en on-premise a la nube”.

## QUÉ APORTA BIG DATA, IA, O ML

Son varias las tendencias que están provocando una transformación en el mundo del almacenamiento y entre otras destacan el Big Data, la inteligencia artificial o el machine learning. La clave es que, como afirma Alberto Cabanillas de Viewtext es que “antes se tenía todo mucho más controlado, pero con estas tendencias se nos ha permitido manejar una gran cantidad de datos y se pueden procesar los datos de una forma más ágil. Ahora cuando trabajamos con esta gran cantidad de datos, a la hora de procesarlos, este tipo de tecnologías nos han permitido tener resultados de forma rápida, pero insisto en que es muy importante el tema de la gestión del dato para dar conocimiento útil a negocio”. Para el portavoz de Pure Storage, “cada vez hay más demanda de datos y se mezclan todo tipo de ficheros y la gestión del dato debe ser

### LOS PARTICIPANTES



Víctor Sánchez, Partner  
Technical Manager de Pure  
Storage



David Rebollo Torres,  
Storage Sales Specialist  
Iberia de Lenovo

lo más óptima posible. Los sistemas all-flash son los más adecuados. Tener una infraestructura te permite consolidar y no crear diferentes silos, dentro de una misma plataforma. Pero sobre todo está el tema de la paralelización: cuanto más ágil se sea, más fácilmente podrán tomar las decisiones de forma más fácil”.

Israel Serrano dio datos del crecimiento que están experimentando los datos almacenados y cómo esa cantidad va a seguir creciendo en los próximos años: se estima que para 2025 habrá 300 millones de dispositivos conectados. IoT va a cambiar el mundo de los datos y muchos de ellos se generarán en el Edge. Hay también informes que dicen que el 90% de las aplicaciones tendrán embebida algún tipo de IA. En 2025, el 90% estarán de manera nativa en cloud, lo que quiere decir que las aplicaciones, empezarán a hacer uso de aplicaciones en cloud, con lo que la mayoría del almacenamiento será en el almacenamiento de objetos, que será el almacenamiento de facto y sin que perjudique al resto de tipologías de almacenamiento”.

Nuevamente, David Rebollo indicó cuál es la propuesta de su compañía: “Nosotros ofrecemos experiencias para ofrecer a las empresas una ventaja competitiva y lo hacemos desde el propio centro de datos hasta el Edge. La economía de los datos tiene la necesidad de que la tecnología sea más inteligente y accesible. Nosotros ofrecemos esas soluciones para darles esa ventaja competitiva”.

### ESTADO AUTOMATIZACIÓN Y DEDUPLICACIÓN

La automatización parece el elemento clave para gestionar la ingente cantidad de datos que manejan las empresas. En este sentido, Israel Serrano aseguró que “a nadie se le escapa que con los crecimientos de la necesidad de almacenaje o se implanta la automatización o esto es inmanejable. Por eso hay que ofrecer a los departamentos de TI herramientas para hacer las cosas de forma automática para que sean capaces de ver cuáles son las tendencias e incluso hibridar la nube o estaremos sometidos a un caos. Estamentos en la línea correcta para ayudar a las organizaciones para que se adopten a los nuevos requerimientos de negocio sin que afecte a los recursos humanos y a los recursos económicos”. Para Víctor Sánchez, “las empresas están cada vez más enfocadas en la automatización de procesos y cada vez lo demandan más sobre todo porque provoca reducción de costes y están implementando soluciones de automatización porque optimiza operaciones, es sencillo y ahorra costes. Nosotros por ejemplo, nos centramos en el uso de APIs porque eliminan un trabajo extra a los gestores de almacenamiento”.

En cuanto a la deduplicación de los datos, Alberto Cabanillas cree que “hay que establecer un control de calidad de los datos, para que no haya datos incorrectos o duplicados. Hay que crear procesos para asegurar el dato único en tiempo y forma. Además, establecer un proceso para la gestión de datos maestros que son clave para evitar la deduplicación. Muchas veces se generan silos de información y para nosotros es importante que se establezca una fuente única para acceder a la información”. Para el portavoz de Sacality hay que tener en cuenta que “el que es el dueño del dato es la aplicación. Tenemos que desarrollar tecnologías para evitar ataques, dotar de mecanismos que permitan identificar si hay datos no accedidos, detectar datos corruptos, etc. Es algo que compete a las aplicaciones que no a las infraestructuras, que lo único que hacen es guardar unos y ceros. La deduplicación y la compactación son formulas evidentes y necesarias para la gestión del dato”.

Finalmente, el portavoz de Pure Storage cree que “el problema de la duplicidad se evita con una buena tecnología de deduplicación que te da un dato único. Con ella, se agilizan procesos y se ahorran costes con ello si la deduplicación se hace bien. Esto es lo más importante pero si además le añades la compresión ya tienes un sistema perfecto”. Por su parte el portavoz de Lenovo concluyó que “es necesaria una gestión inteligente de los datos. En este sentido, nuestra propuesta pasa por una estrategia Thin Provisioning donde se encuentran mecanismos como deduplicación, la compresión o la compactación”.

## EMPRESAS PARTICIPANTES

### VIEWNEXT

Viewnext ofrece un amplio portfolio de soluciones en torno a la gestión del dato en todo su ciclo de vida. La oferta abarca desde el acompañamiento de adopción de la estrategia Cloud, el diseño de la arquitectura y migración, hasta el análisis, extracción y visualización de la información apoyándose en las capacidades que ofrece la inteligencia artificial. Todo este ciclo se complementa con el conjunto de servicios de seguridad a través de modelos de desarrollo seguro de aplicaciones o nuestro SOC que permite la detección y respuesta a incidentes de Ciberseguridad 24x7.

### SCALITY

El mundo está en continua evolución y los nuevos retos que están apareciendo requieren de nuevas formas de gestionarlos. Desde Scality llevamos más de una década de dedicación absoluta en lo que más nos apasiona, desarrollar tecnología que permita a nuestros clientes innovar en la forma en la que almacenan y gestionan sus datos. Diseñamos soluciones pensando en el mañana para que hoy las organizaciones sean capaces de dar respuesta a las nuevas necesidades de negocio que cada día más dependen del valor que puedan extraer de sus datos.

### LENOVO

Como empresa de más de 60 billones de dólares, Lenovo es líder en la industria de TI, y el almacenamiento ha sido el segmento para Lenovo de más rápido crecimiento y este crecimiento se refleja en las mediciones de la industria. IDC nos ha reconocido como, entre otras cosas, el proveedor de almacenamiento de más rápido crecimiento en el mundo y como líder en crecimiento tanto en entorno all flash como híbrido; las cabinas flash de Lenovo están creciendo a más de 20 veces la tasa de crecimiento del mercado. Por ello ¿qué tal si pudiera ofrecer más valor a su IT moviendo los datos para que se ejecuten de manera óptima en el Edge, en el núcleo del DC o en la nube? El Edge recopila una gran cantidad de datos. Con Ontap y Flexcache proporcionamos un mecanismo único para capturar datos en el Edge, e iniciar una copia de respaldo en una ubicación centralizada y hacer que los datos estén disponibles para ser procesados y analizados. Con Flexcache por tanto conseguimos acelerar nuevos servicios en el Edge bien mediante tipo appliance bien con Cloud Volumes.

### PURE STORAGE

Sostener la innovación para seguir siendo competitivos y avanzar requiere una base tecnológica fiable y ágil. Los datos del negocio son demasiado valiosos y la plataforma de servicios de datos probados de Pure está construida desde cero para brindar la agilidad que necesita para responder a los cambios en su negocio. La suscripción a Evergreen™ protege su inversión para que nunca tenga que volver a comprar su almacenamiento. Pure ha entregado más de 7,000 actualizaciones de controladores durante ocho generaciones sin tiempo de inactividad, tiene una calificación NPS cuatro veces mayor que la de su competidor más cercano y es constantemente nombrada líder por firmas de analistas.

# Migración al cloud en la Administración Pública: ¿cómo llevarla a cabo?

MIGRACIÓN AL CLOUD EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

 <p><b>Juan Carlos Rubio Pineda</b> Jefe de servicio de informática <b>Servicio Andaluz de Salud</b></p>	 <p><b>Jesús Cano Carrillo</b> Director de TI <b>Tribunal Constitucional</b></p>
 <p><b>Francisco José Verdugo</b> Senior Partner Solution Engineer <b>VMware</b></p>	 <p><b>Jose Antonio Fernández</b> BDM de Servicios Hybrid Cloud <b>HPE</b></p>
 <p><b>Carlos Canitrot</b> Director de Consultoría <b>Adjudicaciones TIC</b></p>	

En colaboración con:

¿Qué grado de adopción tiene cloud computing entre los organismos públicos?  
¿Cuál debe ser la hoja de ruta que les lleve hacia la nube? ¿Qué aplicaciones o cargas deben llevar al cloud y cuáles no? ¿Por qué tipo de nube deben apostar?  
Byte TI, Adjudicaciones TIC, HPE y VMware organizaron el siguiente encuentro para dar respuesta a estas cuestiones.

## Por Mar Carpena

El encuentro contó con la participación de Juan Carlos Rubio Pineda, Jefe de Servicio de Informática del Servicio Andaluz de Salud; Jesús Cano Carrillo, Jefe de Informática del Tribunal Constitucional; José Antonio Fernández, BDM de

Servicios Hybrid Cloud de HPE; Francisco José Verdugo, Senior Partner Solution Engineer de VMware y Carlos Canitrot, Director de Consultoría de Adjudicaciones TIC.

La adopción de tecnologías de cloud computing



## LOS PARTICIPANTES

ha sido una de las grandes consecuencias de la irrupción de la pandemia, que ha acelerado su implantación entre las empresas de todo el mundo. Una tendencia a la que la Administración Pública no es ajena y así, cada día, son más los organismos públicos de nuestro país que deciden migrar a la nube.

Así lo ponía de manifiesto la detallada fotografía de cómo la Administración Pública está apostando por la innovación tecnológica y más, en concreto, por la tecnología cloud que ofrecía Carlos Canitrot, Director de Consultoría de Adjudicaciones TIC.

De acuerdo con Canitrot, la propia “Agenda España Digital 2025” establece como una prioridad en la Administración Pública el aprovisionamiento de servicios basados en tecnologías cloud con el objetivo de “mejorar la prestación de los servicios públicos digitales a los ciudadanos”.

En ese sentido, el Director de Consultoría de Adjudicaciones TIC mostraba cómo la inversión total en Tecnologías de la información y Comunicaciones de la AAPP superó, en 2021, los 5.300 millones de euros, un 51 por ciento más que en 2020.

Concretamente, de esta inversión la destinada a servicios cloud superó, durante el pasado año, los 325 millones de euros, un 45,5% por ciento más que en 2020 y con una distribución del 65% a servicios SaaS; del 33% a IaaS; y del 2% a PaaS.

Además, según explicó Canitrot, “el uso más habitual de la tecnología cloud dentro de la Administración Pública se suele focalizar en las aplicaciones no críticas: correo electrónico y ofimática; alojamiento web, aplicaciones de gestión, sedes electrónicas, almacenamiento, compartición de archivos, etc”.

Y aunque es la nube privada la elección más extendida dentro de los organismos públicos, el director de Consultoría de Adjudicaciones TIC ponía de manifiesto cómo ventajas como la diversificación del gasto o la facilidad de integración están haciendo que cada vez el modelo de nube híbrida cobre un mayor peso.

### SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

En este sentido, también se mostraba de acuerdo Juan Carlos Rubio Pineda, Jefe de Servicio de Informática del Servicio Andaluz de Salud quien explicó cómo desde este organismo se ha adoptado ya el modelo de cloud híbrida. En su opinión, “es un paso muy importante y previo a cualquier migración a la nube es “dotarse de una infraestructura lo más homogénea posible”.

En el caso del Servicio Andaluz de Salud cuentan con una infraestructura que conecta los diez centros de datos que el organismo tiene y que les permite migrar cargas de trabajo a través de la nube. “Actualmente, no tenemos cargas relacionadas con el cómputo en la nube, únicamente de herramientas de productividad personal” y señalaba, entre algunas de las ventajas que esta nube híbrida les está ofreciendo la tolerancia a fallos y la alta disponibilidad, entre otras.

También el modelo híbrido es el que ha elegido el Tribunal Constitucional según ha explicado Jesús Cano Carrillo, Jefe de Informática del Tribunal Constitucional; el organismo, sobre todo, impulsó ese salto a la nube a raíz de la pandemia y del inicio del teletra-



Juan Carlos Rubio Pineda,  
Jefe de Servicio de  
Informática del Servicio  
Andaluz de Salud



Jesús Cano Carrillo, Jefe de  
Informática del Tribunal  
Constitucional

bajo para parte de sus profesionales.

“Esto hizo que descubriéramos que necesitábamos herramientas para poder introducir el trabajo colaborativo entre esas personas que, además, estaban trabajando en remoto. Eso hizo que decidiéramos saltar a cloud para poder mejorar precisamente la experiencia de los empleados, ofreciéndoles un entorno de colaboración, en el que poder compartir documentos, establecer videoconferencias con otros compañeros, etc”.

Así, explica Jesús Cano, con pequeños pasos aunque firmes seguirán avanzando en una adopción que, de momento, solo afecta a las aplicaciones no críticas del Tribunal y que combina sistemas de correo

### LOS PARTICIPANTES



José Antonio Fernández,  
BDM de Servicios Hybrid  
Cloud de HPE



Francisco José Verdugo,  
Senior Partner Solution  
Engineer de VMware



Carlos Canitrot, Director de  
Consultoría de  
Adjudicaciones TIC

electrónico o de videoconferencias en la nube y on premise, por “una especial preocupación por la seguridad de la información que, lógicamente, tenemos en el organismo”.

#### UNA VISIÓN GLOBAL, CLAVE EN LA ADOPCIÓN DE CLOUD

Una estrategia 360, un enfoque holístico y en el que no se descuiden valores como las personas y los procesos. Así debe

hacerse según José Antonio Fernández, BDM de Servicios Hybrid Cloud de HPE el viaje al cloud. “La parte tecnológica de cloud solo es la punta del iceberg. Muchos proyectos de adopción de cloud, en nuestra experiencia, fracasan o no consiguen los resultados esperados por una gestión de expectativas incorrecta, por la falta de perspectiva sobre cloud. Cloud es un medio para conseguir un fin, no es un fin en sí mismo y, por eso, hay que abordarlo con un enfoque que contemple los procesos, las personas y la tecnología. El modelo de proveer y consumir servicios cloud es uno de los habilitadores para mejorar ese modelo operativo pero no podemos descuidar los otros dos componentes de la ecuación”, asegura. Algo en lo que coincide Francisco José Verdugo, Senior Partner Solution Engineer de VMware que, además, señala cómo un siguiente paso, la adopción de distintas nubes, el escenario multi cloud.

Algo que, además, apuntaba es más cercano de lo que pueda parecer también para la Administración Pública. “La apuesta que están haciendo los distintos proveedores de cloud pública, los llamados híper escaladores, por abrir sus propias instalaciones, regiones o centros de datos, en España es un claro ejemplo de cómo quieren acercarse cada vez más a la AAPP”, apuntaba Francisco José Verdugo. “Ya no va a haber “peros” en cuanto a dónde está alojada esa información, a nivel legislaciones y normas como puede ser el GDPR y esto va a suponer una auténtica revolución para que los organismos públicos se sumen a este fenómeno multi cloud”, señaló Verdugo.

#### LAS VENTAJAS

Mayor agilidad, flexibilidad, ahorro de costes, eficiencia en sus procesos, seguridad... Los beneficios del cloud computing hacen que cada día sea mayor su adopción por parte de la Administración Pública. Así, durante el pasado año, asistimos a importantes proyectos de migración a la nube como el de la Autoridad Portuaria de Barcelona, que decidió adoptar la versión cloud de Jira Software o el realizado por Asepeyo, que decidió llevar a la nube su software de gestión de RRHH. Ejemplos a los que seguramente se sumarán muchos más en los próximos meses. Un futuro en el que la Administración Pública continuará apostando por cloud y convirtiéndolo en un vector estratégico para su transformación digital. Transformación en la que la inversión en tecnología es clave y que continuará en aumento en los próximos meses por parte de los organismos públicos como señalan los últimos datos de Adjudicaciones TIC. De acuerdo con su análisis, en este ejercicio, la inversión en informática y comunicaciones de la administración central en España supondrá un 4,58% más que en 2021, llegando a 2.085 millones de euros, o 3.282 millones de euros si se incluyen los mecanismos de recuperación y resiliencia. Una transformación digital que busca la eficiencia para, como fin último, mejorar el servicio al ciudadano.

# Entidades locales y Administración Digital: retos, tecnologías y oportunidades en 2022

ENTIDADES LOCALES Y ADMINISTRACIÓN DIGITAL: RETOS, TECNOLOGÍAS Y OPORTUNIDADES PARA 2022



**Fernando de Pablo**  
Director General de la Oficina Digital  
**Ayuntamiento de Madrid**



**Josué Castillo**  
CIO  
**Ayuntamiento de Elche**



**Daniel Vega Díaz**  
Responsable de SmartCities e Innovación  
**FEMP**



**Paulino Rodríguez Becedas**  
Subdirector de Promoción económica,  
turismo y crecimiento  
**FEMP**



**Xavier Massa**  
Public Sector Sales Operations Director  
**CISCO**



**Carlos Canitrot**  
Director de Consultoría  
**Adjudicaciones TIC**

Las administraciones locales son algunas de las que más se pueden aprovechar de los procesos de digitalización que se van a poner en marcha. Para conocer cuáles son los retos y las tecnologías que se están implementando, Byte TI y Adjudicaciones TIC organizaron un encuentro, patrocinado por Cisco que contó con la presencia de Fernando de Pablo, director general de la Oficina Digital de Madrid; Xavier Massa, Public Sector Sales Operations Director de Cisco; Paulino Rodríguez, subdirector de promoción económica, turismo y crecimiento de la FEMP; Daniel Vega, Responsable de Smartcities e Innovación y Secretario Técnico de la Red Española de Ciudades Inteligentes de la FEMP; Josué Castillo, CIO del Ayuntamiento de Elche y Carlos Canitrot, Director de Consultoría de Adjudicaciones TIC.

## WEBINARS BYTE TI

Fue el director de consultoría de Adjudicaciones TIC, Carlos Canitrot, el que dió algunos datos sobre la situación de las entidades locales. Canitrot explicó que “uno de los puntos más relevantes en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno es el establecimiento de mejores redes de comunicaciones”. Y es que, tal y como explicó, “la pandemia ha puesto de manifiesto la importancia de la conectividad, por eso en el Plan España 2025, además de mostrar la importancia de la conectividad, se hace una mención específica al apoyo para las administraciones locales”. El director de consultoría de Adjudicaciones TIC, hizo un análisis de la situación de la conectividad en nuestro país y afirmó que “España mejora en este marcador donde es uno de los países que obtiene un alto rendimiento en conectividad. Sin embargo, existe una importante brecha digital con los ayuntamientos más pequeños. En 2021 la inversión en conectividad alcanzó los 110 millones con la Administración Central, como principal inversor. Las entidades locales por su parte han invertido 7,2 millones de euros. Esta inversión se ha incrementado un 73,7%, en cómputos globales de los que un 64,07% corresponde a la Administración General del Estado, un 29,33% a las comunidades autónomas y sólo un 6,59% a los ayuntamientos”.

Uno de los apartados más importante para la digitalización de los ayuntamientos son los Fondos Europeos NextGen y ahí la Federación de Municipios y Provincias, juega un papel esencial en su distribución. Paulino Rodríguez, subdirector de promoción económica, turismo y crecimiento de la FEMP, explicó en qué consiste su labor y cómo se han repartido las primeras cantidades: “Somos entidad colaboradora de fondos europeos. De forma transversal colaboramos en la distribución de los Fondos NextGen en todo lo que tiene que ver con la modernización de las AAPP. La idea de la distribución de esos fondos, era la de favorecer a los casos más afectados por la pandemia como son el comercio y el turismo y ejecutarlos lo más rápidamente posible. Se inició la convocatoria muy rápido y se dirigió a zonas rurales y turísticas. En sólo dos meses hemos recibido infinidad de proyectos que hemos tenido que valorar, subsanar errores y tramitarlos. Nuestro principal temor era que no pudiéramos ejecutar esos fondos, pero hemos superado las expectativas.”

Para Daniel Vega, Responsable de Smartcities e Innovación y Secretario Técnico de la Red Española de Ciudades Inteligentes de la FEMP, “la colaboración público privada tiene que ser cada vez más fuerte sobre todo en apartados como el de la transformación digital. Desde la FEMP estamos inmersos en todas las redes de ciudades inteligentes. Tenemos la Secretaria Técnica de la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI) que es una red con 10 años de vida y que desde que nació lo hizo para compartir las buenas prácticas. Con esta compartición de información generamos muchas sinergias entre las 1.430 ciudades que conforman la Red, y en este sentido impulsamos la formación de los técnicos locales que traducen las necesidades que los concejales les transmiten para ponerlo en proyectos reales. Entre otras actuaciones, tenemos comités técnicos y encuentros en los que vemos cómo se pueden afrontar los retos que van a aparecer en un futuro”.

### EL RETO DE MADRID

La realidad depende también de la población de la que se hable. Nada tienen que ver las necesidades de un pequeño pueblo las de una gran urbe como la capital de España. En este sentido, Fernando de Pablo, director general de la



Fernando de Pablo,  
director general de la  
Oficina Digital



Xavier Massa, Public  
Sector Sales Operations  
Director de Cisco



Paulino Rodríguez,  
subdirector de promoción  
económica, turismo y  
crecimiento de la FEMP

Oficina Digital del Ayuntamiento de Madrid afirmó que “la labor de la Oficina es la de impulsar la transformación digital en la ciudad. El Ayuntamiento de Madrid tiene los mismos problemas que cualquier otra ciudad pero su tamaño hace que tenga una problemática mayor. La Covid ha impulsado la transformación digital, pero también ha puesto de manifiesto cuáles son sus limitaciones” De Pablo quiso también definir lo



Carlos Canitrot, Director de Consultoría de Adjudicaciones TIC



Josué Castillo, CIO del Ayuntamiento de Elche



Daniel Vega, Secretario Técnico de la Red Española de Ciudades Inteligentes de la FEMP

que debe significar la digitalización de una administración: “La transformación digital es un proceso de personas y para personas, el objetivo no debe ser otro que el de que las personas vivan mejor. Nosotros trabajamos en hacer la ciudad más competitiva, queremos mejorar nuestra posición de hub digital y que atraiga talento, personas y startups. Por otra parte, también están los procesos de digitalización internos en la que los Fondos NextGen van a ser una pieza importante”. El con-

sistorio madrileño tiene en estos momentos varios proyectos que pasan por la mejora de las infraestructuras en la ciudad, el fomento de la cooperación para mejorar la ciberseguridad, proyectos de transformación interna, la realización de un padrón totalmente digitalizado, proyectos de smart-city, el desarrollo de plataformas integrales adaptación ciudadana que mejoren la forma de dar servicios a los ciudadanos o un plan de choque de Administración Digital, ya que su uso por parte de los ciudadanos a principios de la legislatura era de sólo el 20% y se pretende alcanzar el 80% en los próximos dos años.

Dentro de la colaboración público-privada el papel de empresas como Cisco es fundamental. Un ejemplo, lo puso Xavier Massa, Public Sector Sales Operations Director de Cisco, que explicó como la compañía tiene “un centro de innovación en Barcelona que las AA.PP. pueden utilizar y plantearnos retos sobre cuáles son sus necesidades. Nosotros apostamos por la innovación y este centro trata de adaptar la tecnología a la prestación de los servicios públicos. En Cisco, dedicamos el 25% de nuestros ingresos a innovación y se plasma, por ejemplo, en centros de innovación como el de Barcelona. Invertimos más de 6.500 millones de dólares anuales en innovación. Además hemos ampliado el programa de inversiones en España, Digitaliza, vigente hasta 2023 para ayudar a acelerar proyectos de digitalización en organizaciones y en colaboración con entidades públicas. Redes de nueva generación, educación, ciberseguridad son algunos de los proyectos que se están llevando a cabo. Colaboramos con el sector público para reducir la brecha digital que hay en muchos entornos y en grupos específicos en los que se necesita la colaboración privada para ayudar a determinados segmentos de la población. Iniciativas como la Cisco Networking Academy están para ayudar no sólo a estudiantes, sino también a determinados colectivos. En 2023 estamos pensando tener 400.000 personas formadas para reducir esta brecha digital en todos los sectores del país”.

Uno de los ejemplos de cómo se están implementando la digitalización la tenemos en Elche. Josué Castillo, CIO del Ayuntamiento de Elche, explicó que “la ciudad está acelerando la prestación de servicios digitales a sus ciudadanos de forma más eficiente y segura. La tecnología de Cisco está siendo crítica para ello”. El responsable tecnológico de la ciudad alicantina explicó como han transformado las redes que estaban basadas en hardware mediante la implementación de una red Cisco del tipo IBN (Red Basada en la Intención) y gestionada mediante DNA Center.

La solución IBN de Cisco transformó las redes centradas en hardware y gestionadas de forma manual en una red que interpreta las necesidades y las traduce en políticas que pueden automatizarse y aplicarse de forma consistente. Basada en una arquitectura SDN, utiliza también avanzadas capacidades de automatización para el aprovisionamiento y la gestión de cambios mediante analítica de IA/ML. Con ello, como explicó Castillo, “hemos logrado facilitar la digitalización de los servicios públicos con una infraestructura de red más ágil y dinámica que permita implementar cambios y nuevos servicios con rapidez. Además se ha mejorado la conectividad cableada e inalámbrica desde cualquier lugar, de manera sencilla y fiable y se han protegido los accesos con mecanismos de control basados en la identidad de los usuarios y dispositivos”.

# COMPARATIVA

---



# Los últimos smartphones



**S**i existe una categoría de producto donde las mejoras y las innovaciones tecnológicas no se detienen, esta es la referida a los smartphones. Como suele hacer la revista BYTE TI cada año por estas fechas, queremos proponer a nuestros lectores la siguiente comparativa: la conforman un total de 13 modelos que permiten hacernos una idea de las tendencias actuales de este mercado.

Exceptuando la propuesta de Asus, cuyo modelo cuenta con una pantalla de 5,9 pulgadas, observamos que los displays XXL continúan imperando. Además, es importante tener en cuenta que no solo todos ellos brindan paneles de gran calidad. También la introducción de otros avances como una frecuencia de actualización de 120 Hz garantiza movimientos más fluidos que repercuten de manera positiva en la experiencia de uso. Dicha frecuencia se extiende cada vez más. Lo mismo sucede si tenemos en cuenta otras características como la tecnología 5G o la carga rápida que aplican los fabricantes a sus smartphones. Por ejemplo, el dispositivo Xiaomi Redmi Note 11 Pro 5G viene con un cargador de 67 W gracias al cual el teléfono puede recargar la mitad de su amperaje en solo 15 minutos.

Las mejores se encuentran, de igual forma, encaminadas a garantizar la durabilidad y resistencia de los terminales en el día a día: aquí hay que hacer una mención especial al Nokia XR20 que ha recibido la certificación de grado militar MIL-STD-810H. De igual forma, los procesadores empleados no solo destacan por su eficiencia sino por su alto rendimiento a la hora de garantizar la mejor productividad y ocio si uno desea consumir una película, un juego o cualquier otro contenido multimedia.

Tampoco podemos olvidarnos del apartado fotográfico. A este respecto, las cámaras de los teléfonos móviles de hoy en día han mejorado muchísimo sus prestaciones con respecto a las de hace unos años y las posibilidades creativas son casi infinitas.



# Apple iPhone 13 Pro

Posee un diseño que además de elegante resulta altamente duradero, así como una alta potencia y rendimiento gracias a su chip A15 Bionic.

Disponible en cuatro colores (azul alpino, grafito, oro y plata), el iPhone 13 Pro -como sus antecesores- hace gala de un exquisito diseño gracias a una estructura de acero inoxidable, una parte delantera fabricada en Ceramic Shield (material que favorece la resistencia del dispositivo) y una parte trasera de vidrio mate texturizado. Además, su certificación IP68 lo hace resistente al agua.

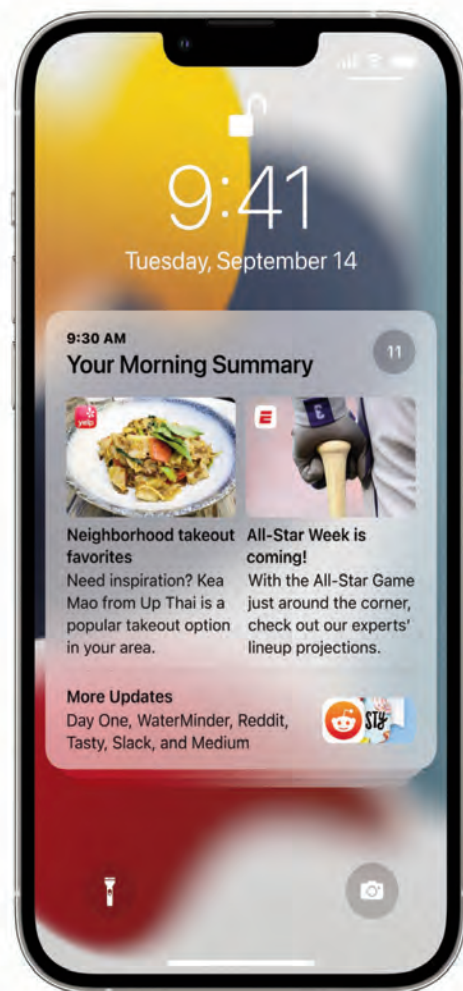
Sobre la báscula alcanza un peso de 203 gr y posee unas dimensiones de 146,7 x 71,5 x 7,6 mm. A este respecto, el smartphone de la firma de la manzana apuesta por una pantalla Super Retina XDR de 6,1 pulgadas y 2.532 x 1.170 píxeles de resolución que destaca por incorporar una tecnología bautizada con el nombre de Promotion: esta es una de las características más interesantes que nos deja esta última versión del iPhone ya que su función es la de adaptar en tiempo real la frecuencia de refresco (entre los 10 Hz y los 120 Hz) de la imagen en función de lo que ve el usuario. Lo hace el propio sistema operativo (iOS 15) y no las aplicaciones como sucede en los terminales Android.

El iPhone 13 Pro 'derrocha', además, una exquisita potencia y rendimiento gracias a la labor que realiza el chip A15

Bionic que incorpora una GPU de cinco núcleos. En lo que respecta a las capacidades de almacenamiento disponibles es posible elegir entre las siguientes cuatro opciones de capacidad: 128 GB, 256 GB, 512 GB o 1 TB.

Turno para el apartado fotográfico. En la parte trasera se ubica un triple sensor formado por un sistema de cámaras de 12 megapíxeles de resolución con teleobjetivo, ultra gran angular y gran angular que da la bienvenida, desde el menú principal de la aplicación de la cámara, a un nuevo modo de grabación cinematográfico. Resulta especial y diferente porque cuando capturas vídeo este modo es capaz de detectar a los sujetos de la escena desenfocando el fondo.

A nivel de seguridad no falta el reconocimiento facial a través de la cámara TrueDepth. Otros datos de interés son: conector Lightning, NFC, Bluetooth 5.0, conectividad 5G, Wi-Fi 802.11ax de sexta generación y compatibilidad con carga inalámbrica MagSafe de hasta 15 W. Este mismo modelo se encuentra disponible con idénticas características pero una pantalla OLED de 6,7 pulgadas y 2.778 x 1.284 píxeles de resolución - además de una ligera mejora de la autonomía- de la mano del iPhone 13 Pro Max.



Apple

Tel: 900 812 683

Web:

[www.apple.es](http://www.apple.es)

Precio: 1.159 euros



# Asus Zenfone 8

Con una pantalla AMOLED de 5,9 pulgadas con protección Corning Gorilla Glass Victus y tasa de refresco de 120 Hz, incluye un cargador de 30 W.

Acostumbrados a los teléfonos móviles con pantallas XXL, este Zenfone 8 destaca por integrar un panel AMOLED de 5,9 pulgadas. Lleva el sello de la coreana Samsung y sus características incluyen, entre otras, una relación de aspecto de 20:9, 2.400 x 1.080 píxeles de resolución, tasa de refresco de 120 Hz que aporta una mayor fluidez, certificación HDR10+ y protección Corning Gorilla Glass Victus para una mayor resistencia en el día a día. Por cierto, el sensor de huellas dactilares se incluye en el propio display. También cuenta con reconocimiento facial como sistema biométrico de seguridad.

Con unas dimensiones de 148 x 68,5 x 8,9 mm y un peso de 169 gr, promete un óptimo rendimiento gracias a una configuración que viene encabezada por el procesador Qualcomm Snapdragon 888 5G: el usuario puede combinarlo con una memoria RAM de 8 GB o 16 GB y almacenamiento interno de 128 GB o 256 GB según sus necesidades. La batería tiene una capacidad de 4.000 mAh y el dispositivo viene con un cargador de 30 W. Asus garantiza, a este respecto, una carga del 60% en 25 minutos.

Resistente al agua y el polvo gracias a su certificación IP68, ofrece otras característi-

cas de interés como Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2, NFC para la realización de pagos móviles, doble ranura para tarjetas SIM, un apartado sonoro que ha contado con la colaboración de la empresa especialista Dirac, salida de audio de 3,5 mm... A nivel fotográfico, este Asus Zenfone 8 apuesta por un sistema de doble cámara trasera compuesta por un sensor principal de 64 megapíxeles (Sony IMX686) y una cámara gran angular de 12 megapíxeles (Sony IMX363). Mientras, la cámara para los selfies cuenta con un diseño perforado y resolución de 12 megapíxeles también (su sensor es el mismo que el de cámara gran angular).

Para finalizar, apuntar que el sistema operativo Android 11 se combina con la capa de personalización ZenUI 8. Uno de sus menús se llama 'System Mode' y lo que hace es sugerir diferentes opciones para permitir a los usuarios priorizar el rendimiento o ampliar la duración de la batería del terminal. Un botón inteligente permite acceder al instante a las acciones favoritas. Por su parte, 'AudioWizard' ha sido pensado para adaptar al instante la experiencia de audio a lo que estés escuchando y mejorar cualquier entorno sonoro gracias a los preajustes de Dinámica, Música, Cine y Juegos.



**Asus**

**Tel:** 902 889 688

**Web:**

[www.asus.es](http://www.asus.es)

**Precio:** desde 599 euros

# Honor 50

Disponible en dos configuraciones, este terminal sugiere una tecnología de carga rápida de la batería de 66 W y grabación multi vídeo, entre otras opciones.

Provisto de un bisel ultrafino en la parte frontal y bordes de cristal pulido 2,5 D en la parte superior e inferior de la pantalla, el más reciente buque insignia de Honor apuesta por un display OLED curvado de 75° de 6,57 pulgadas y resolución de 2.340 x 1.080 píxeles. Acorde a las tendencias actuales, puede alcanzar una frecuencia de refresco de pantalla de hasta 120 Hz.

Una de las características más atractivas de este terminal es la batería. No tanto por su capacidad (4.300 mAh) sino porque cuenta con una tecnología de super carga rápida de 66 W que permite cargarla hasta el 70% de su capacidad en 20 minutos usando el cargador que viene en la caja. Este Honor 50, que se encuentra disponible en dos configuraciones (6 GB/ 128 GB y 8 GB/256 GB) ejecuta el procesador Qualcomm Snapdragon 778G 5G. El fabricante indica, en este sentido, que el nuevo chipset mejora en un 45% el rendimiento de la CPU y la GPU en comparación con la generación anterior.

Por otro lado, y en homenaje a la clásica cámara réflex de doble objetivo, el fabricante ha adoptado un diseño de cámara de doble anillo formado por dos círculos concéntricos en la parte trasera que se asemejan a un par de ojos. Si profundiz-

amos en el apartado fotográfico, descubrimos una cámara frontal de 32 megapíxeles con un ángulo de visión de 90°. Por su parte, la configuración de cámara trasera cuádruple profesional revela la siguiente configuración: una cámara principal de 108 megapíxeles, una cámara gran angular de 8 megapíxeles, una cámara macro de 2 megapíxeles y una cámara de profundidad de 2 megapíxeles también.

Además, en este nuevo terminal destaca la grabación multi vídeo donde las cámaras traseras y delantera funcionan a la vez pudiendo hacerlo a cámara lenta o rápida, según lo que prefiera el usuario. De igual modo, el teléfono móvil es compatible con unos auriculares totalmente inalámbricos estándar (conocidos como TWS) para la grabación inalámbrica del sonido a larga distancia: así, y conectados mediante Bluetooth, pueden emplearse como micrófonos inalámbricos para la grabación de vídeo.

El smartphone posee unas dimensiones de 159,96 x 73,76 x 7,75 mm, pesa 175 gr y viene con el sistema operativo Android junto a la capa de personalización Magic UI 4.2. Tampoco faltan las tecnologías inalámbricas Wi-Fi 6 y NFC, disponibles también en el resto de modelos.



**Honor**

**Teléfono:** 963 050 500

**Web:**

[www.hihonor.com/spain](http://www.hihonor.com/spain)

**Precio:** 529 euros

# Samsung Galaxy S22 Ultra 5G

Uno de los principales reclamos para sacarle el máximo partido es que incluye un lápiz digital que puede utilizarse tanto para trabajar como entretenerse.



El dispositivo móvil más potente y avanzado que la conocida multinacional japonesa ha desarrollado hasta la fecha se convierte en el primer Galaxy S que incorpora de serie el S Pen, un lápiz digital que ha sido mejorado gracias (entre otros) a su mayor capacidad de respuesta y velocidad. A este respecto, el usuario puede utilizar este lápiz digital a través de una pantalla Dynamic AMOLED 2X de 6,8 pulgadas que 'nos deja' las siguientes características: frecuencia de refresco de 120 Hz, brillo máximo de 1.750 nits y protección Gorilla Glass Victus para una mayor durabilidad.

Este Galaxy S22 Ultra 5G, con chipset Exynos de 4 nanómetros, refuerza su seguridad gracias a la plataforma Samsung Knox Vault que incluye un procesador y una memoria seguros que aíslan por completo los datos sensibles del sistema operativo principal del teléfono como contraseñas y datos biométricos. Mientras, el panel de privacidad y el indicador de One UI facilitan la visualización de las aplicaciones que acceden a los datos y a la cámara, para que así el usuario pueda decidir si conceder o denegar el permiso a cada aplicación.

Destaca la incorporación de un conjunto de funciones avanzadas denominadas Nightography que aportan una mayor clari-

dad y nitidez a los vídeos, tanto si es de día como de noche o si se utiliza la cámara frontal trasera. Con un zoom con capacidad de hasta 100 aumentos, ofrece acceso a la aplicación Expert RAW (se encuentra disponible de manera gratuita en la Galazy Store): esta cuenta con un conjunto de herramientas de edición en la cámara que proporciona una experiencia similar a la de una DSLR y brinda un mayor control creativo. Gracias a la posibilidad de guardar las fotos en formato RAW de hasta 16 bits, el usuario podrá tener más control sobre las ediciones con más datos de las imágenes. Además, al igual que en una cámara DSLR, es posible aclarar u oscurecer las fotos con los ajustes ISO y la velocidad de obtu-

ración, ajustar el balance de blancos para que la foto sea más cálida o fría y enfocar manualmente el sujeto deseado para que las imágenes tengan exactamente el aspecto deseado.

Como sucede con toda la nueva serie Galaxy S22, el modelo es compatible con hasta cuatro generaciones de actualizaciones del sistema operativo Android. La versión con la que ha aterrizado en el mercado es Android 12 que se combina con la capa de personalización One UI 4.1

**Samsung**

**Teléfono:** 91 175 00 15

**Web:**

[www.samsung.es](http://www.samsung.es)

**Precio:** desde 1.259 euros



# OnePlus 9 Pro

Dotado de un marco de aluminio, está disponible en una doble configuración. Como otros modelos de su gama, hace un guiño a la tecnología de carga rápida.

Resistente al polvo y el agua (ha recibido la certificación IP68), y con un marco de aluminio de 2,2 mm de grosor, su display de 6,7 pulgadas destaca por incorporar LTPO, una tecnología que se emplea en pantallas OLED de alta gama y que -en el caso que nos ocupa- hace que este panel ajuste automáticamente la actualización de pantalla desde 120 Hz hasta 1Hz para adaptarse a la actividad que el usuario esté realizando en ese momento. Además, supone un consumo de batería mucho menor. En relación a esta batería, el fabricante ha elegido un modelo de 4.500 mAh incluyendo un adaptador de corriente de 65 W que la recarga en tan solo 29 minutos según indica OnePlus.

Disponibles en dos versiones, una que combina una memoria RAM de 8 GB y almacenamiento interno de 128 GB y otra que proporciona una RAM de 12 GB y 256 GB para el almacenamiento, hace uso del procesador Qualcomm Snapdragon 888 compatible con la tecnología 5G.

Desde el punto de vista fotográfico, destaca la colaboración de la firma china con Hasselblad, el conocido fabricante de cámaras profesionales. Uno de los objetivos de esta colaboración conjunta ha estado centrado en la calibración del color ya que los sistemas de cámaras de los smartphones funcionan de forma diferente a las cámaras tradicionales. Para



ello, han calibrado de manera conjunta los sensores del terminal llevando a la práctica distintas pruebas de laboratorio utilizando los estándares de Hasselblad para el color y así poder garantizar un aspecto lo más natural posible.

La cámara principal de 48 megapíxeles incluye un sensor IMX789 con un diseño personalizado, que ha sido creado conjuntamente con Sony. Por su parte, la ultra gran angular (también de Sony) monta el sensor IMX766 de 50 megapíxeles que gracias a su lente emplea una serie de curvas únicas para corregir la luz entrante, reduciendo además la distorsión en el borde de las fotos hasta alrededor de un 1%. Esta cámara ultra gran angular también permite capturar fotografías macro ya que permite enfocar

desde una distancia de hasta 4 cm del sujeto u objeto.

Mientras, la cámara telefotográfica de 8 megapíxeles incluye un zoom óptico de 3.3 aumentos con estabilización OIS para reducir el desenfoque. También integra una cámara monocromática que trabaja conjuntamente con la cámara principal para añadir detalles y claridad a las fotos en blanco y negro; un nuevo efecto en miniatura simula efectos especiales de escala en tamaño mini para conseguir fotos mucho más creativas.

**OnePlus**

**Teléfono:** 910 78 04 63

**Web:**

[www.oneplus.com](http://www.oneplus.com)

**Precio:** desde 909 euros

# ZTE Axon 30

Pone especial hincapié en el sistema de refrigeración para garantizar un rendimiento óptimo a partir de su sistema 'triple ice cooling'.

Disponible en dos versiones (8 GB + 128 GB y 12 GB + 128 GB), uno de sus principales reclamos es la tecnología de cámara frontal bajo la pantalla que ha desarrollado su fabricante. Esto le permite ofrecer mejoras en los siguientes campos: la matriz de píxeles transparente, los circuitos de controladores exclusivos, el chip de pantalla independiente, la cámara frontal, el algoritmo de selfie propio y un mayor tamaño de píxel: 2.24um (agrupamiento 4 en 1) equivalentes a la luz. Asimismo, el empleo de siete capas de materiales altamente transparentes y tres tecnologías especiales de procesamiento permiten que el área de la cámara bajo la pantalla sea más transmisora de luz.

ZTE Axon 30, que soporta una tasa de refresco de hasta 120 Hz, integra una pantalla AMOLED de 6,92 pulgadas con una relación de pantalla de 20,5:9 y 2.460 x 1.080 píxeles de resolución. Como detalle adicional, está avalado con la certificación de TUV, SGS y UL, brindando así ultra protección para los ojos al reducir la radiación de luz azul y soportar la atenuación DC. Ha sido revestida con un cristal Corning Gorilla Glass 2.5D. Desde el punto de vista del audio, la tecnología DTS:X Ultra provee de un sonido 3D envolvente para una ex-



periencia más enriquecedora. En cuanto al rendimiento, está equipado con la plataforma móvil Qualcomm Snapdragon 870 que apuesta por un diseño octacore que se resuelve de la siguiente manera; '1+3+4'. En cuanto a la batería, indicar que incorpora un modelo de 4.200 mAh y que en la caja el fabricante ha incluido un cargador de 65 W, lo que resulta una muy buena noticia. A su rendimiento contribuye también su sistema de refrigeración 'triple ice cooling' que consiste en una gran placa de refrigeración quida VC, gel térmico de alta potencia y material compuesto a base de grafeno.

Su cámara posterior acoge, por otra parte, un modelo cuádruple que incluye una cámara

principal de 64 megapíxeles (chipset Sony IMX682), una cámara gran angular de 120°, una lente macro de 3 cm y una lente de profundidad de campo para que el usuario accede de manera fácil a todo tipo de escenarios fotográficos. Soporta, asimismo, la opción de multi-cámara simultánea para vídeo y foto. El teléfono, que posee unas dimensiones de 170,2 x 77,8 x 7,8 mm y pesa 189 gr, brinda conectividad 5G, Wi-Fi dual, Bluetooth 5.1 y NFC.

**ZTE**

**Teléfono:** 91 384 64 87

**Web:**

[www.ztedevices.com/en](http://www.ztedevices.com/en)

**Precio:** 499 euros

# Xiaomi Redmi Note 11 Pro 5G



Con importantes novedades en su capa de personalización MIUI 13 que mejoran la experiencia del usuario, recarga el 50% de su batería en solo 15 minutos.

A finales del mes de enero, la multinacional china presentaba su nueva serie Redmi Note 11 a la que pertenece este modelo que incorpora una cámara principal de 108 megapíxeles: esta destaca por emplear el sensor Samsung HM2 con un tamaño de 1/1,52 pulgadas, así como un ISO nativo dual para brindar imágenes con mayor rango dinámico y rendimiento del color. Asimismo, hay que hacerse eco que la cámara ultra gran angular de 8 megapíxeles que amplía la perspectiva del usuario para ofrecer un ángulo de visión de 118°. Xiaomi Redmi Note 11 Pro 5G, que incluye una pantalla AMOLED FHD+ de 6,67 pulgadas, logra una frecuencia de actualización de hasta 120 Hz que mejora la experiencia con animaciones más suaves y un brillo de hasta 1.200 nits para garantizar en todo momento la claridad del display, incluso a plena luz del día. Este panel queda enmarcado en un moderno diseño de cuerpo de borde plano. Además, gracias a dos altavoces súper lineales ubicados en la parte superior e inferior del teléfono, puede proporcionar sonido estéreo envolvente. Provisto del procesador de ocho núcleos Qualcomm Snapdragon 695 con tecnología 5G y disponible en varias configuraciones para elegir la que mejor se adecue a nuestras necesidades, la batería tiene un tamaño de 5.000 mAh. Lo llamativo, en este caso,



es que este amperaje se carga rapidísimo ya que el smartphone se comercializa con un cargador de 67 W que en solo 15 minutos llena el 50% de esta batería.

También es novedad el sistema operativo MIUI 13 que ofrece una actualización completa enfocada en mejorar la experiencia core del usuario. Esto incluye un almacenamiento más rápido, una mayor eficiencia de los procesos que se llevan a cabo en segundo plano, un procesamiento más inteligente y una mayor duración de la batería.

Entre las novedades que incluye MIUI 13 destacan Liquid Storage, un nuevo método para administrar la forma en la que se almacenan los archivos; Atomized Memory, que eleva la eficiencia de la memoria RAM; Focused Algorithms, que asigna

dinámicamente los recursos del sistema en función de los escenarios de uso, lo que hace que MIUI sea más fluido y receptivo; y Smart Balance que busca encontrar automáticamente el equilibrio entre el rendimiento y el consumo de energía.

También resultan de interés estas otras características: doble sistema de seguridad (huella dactilar y reconocimiento facial), protección Corning Gorilla Glass 5 en la parte central y certificación IP53 que lo protege de las salpicaduras.

**Xiaomi**

**Teléfono: 900 128 128**

**Web:**

[www.mi.com/es](http://www.mi.com/es)

**Precio: 369,99 euros**

# Sony Xperia 1 III

Con un diseño que destaca por su resistencia, su conectividad inteligente le permite analizar las señales Wi-Fi para predecir problemas de conectividad en un futuro

Iniciamos la radiografía de este Xperia 1 III hablando de su apartado fotográfico, dado que su desarrollo se ha producido en colaboración con los ingenieros de la firma japonesa que están detrás de las últimas cámaras de la serie Alpha 9. Entre sus principales características figuran un enfoque automático rápido en las tres cámaras, además de la tecnología de rastreo en tiempo real para realizar fotografías de sujetos en movimiento con una mayor precisión.

¿Y el diseño? Apuesta por una óptima resistencia y durabilidad para hacer frente al día a día. Así, incorpora vidrio esmerilado, un marco de metal pulido, protección contra el polvo y el agua (normas IP65/68) y panel Corning Gorilla Glass Victus. El display de este terminal se caracteriza por aportar por un panel OLED 4K HDR con una frecuencia de actualización de 120 Hz, relación de aspecto de 21:9 y 6,5 pulgadas de tamaño. A nivel sonoro, una de sus características más importantes es que utiliza sonido sintonizado en colaboración con la compañía Sony Music Entertainment.

Como otros teléfonos de gama alta, denota una importante potencia y rendimiento. Para ello, combina la conectividad 5G y Wi-Fi 6 con la plataforma móvil Qualcomm Snapdragon

888 5G. Asimismo, y gracias a la conectividad inteligente, aprovecha la tecnología de aprendizaje basada en librerías de redes neuronales de Sony y analiza las señales Wi-Fi para predecir problemas de conectividad en un futuro cercano. Esto posibilita que este miembro de la serie Xperia evalúe la calidad del Wi-Fi disponible antes de conectarse para no sufrir más señales Wi-Fi que no funcionan. Si predice algún problema en la calidad de la conexión inalámbrica podrá cambiar automáticamente para usar los datos móviles.

Sony Xperia 1 III, que pesa 186 gr y posee un grosor de 8,2 mm, viene con una batería de 4.500 mAh. Es posible conseguir hasta un 50% de su capacidad en 30 minutos con el cargador XZQ-UC1 incluido. Además, Xperia Adaptive Charging permite extender la vida útil de la batería hasta tres años (comparado con los dos años de modelos anteriores). Esta opción funciona monitorizando el teléfono mientras se carga, por lo que el usuario puede asegurarse de que la batería no se somete a esfuerzos. La memoria RAM tiene un tamaño de 12 GB mientras que la capacidad de almacenamiento es de 12 GB. Puede ampliarse con tarjetas microSD de hasta 1 TB de tamaño.



Sony

**Teléfono:** 910 507 396

**Web:**

[www.sony.es](http://www.sony.es)

**Precio:** 1.299 euros

# realme 9 Pro+

Recién aterrizado en el mercado, esta gama media apuesta por un sensor de cámara (Sony IMX766 OIS) presente en algunos modelos de gama alta.

Recientemente, la firma china ha presentado su nueva serie 9 Pro de la que forman parte los terminales 9i, 9 Pro y 9 Pro+ que es el modelo elegido para este artículo. Se engloba dentro de la gama media y uno de sus principales reclamos es que realme ha decidido incorporar el sensor de cámara Sony IMX766 OIS que utilizan algunos fabricantes en sus smartphones de gama alta. ¿Y qué tiene de especial esta elección? Este sensor de 1/1,56 pulgadas es uno de los más grandes de su clase y permite una mayor captación de luz.

Otra de las tecnologías presentes en la cámara es la estabilización dual OIS & EIS. De este modo, el objetivo de la cámara puede compensar cualquier movimiento no deseado, proporcionando una mayor claridad y nitidez. Por último, gracias a la tecnología de inteligencia artificial Noise Cancellation 3.0, el usuario podrá captar imágenes más claras con poca luz y mucho menos ruido digital. Emplea, para ello, algoritmos de software avanzados como la promediación inteligente de imágenes y la supresión de ruido adaptable a la forma.

Con un diseño 'camaleón' -la parte trasera cambia de color tras su exposición al sol- cuenta con el procesador MediaTek

Dimensity 920 5G y es posible escoger entre las siguientes dos versiones: 6 GB de memoria RAM y almacenamiento interno de 128 GB u 8 de RAM y almacenamiento de 256 GB. Como dato adicional, indicar que gracias a la tecnología de expansión de RAM dinámica del teléfono es posible ampliar esta RAM dinámicamente hasta los 13 GB. Mientras, la pantalla proporciona un panel Super AMOLED de 6,4 pulgadas y resolución FHD+: el sensor de huellas dactilares se encuentra precisamente en este display y puede detectar también el ritmo cardíaco. realme 9 Pro+ es, asimismo, el primer smartphone de la compañía en contar con la nueva versión de la capa de personalización realme UI 3.0 basada en Android 12.

El terminal está provisto de un sistema de refrigeración compuesto por cinco capas, en el apartado de sonido combina la tecnología estéreo dual de Dolby Atmos.

También resulta de interés su motor táctil X-axis y la carga Super Dart de 60 W para cargar la mitad de su amperaje (4.400 mAh) en solo 15 minutos según realme. Pesa 182 gr y logra un perfil de 7,99 mm. Es posible elegir entre los siguientes colores: negro medianoche, verde aurora y azul amanecer.



**realme**

**Teléfono:** 900 494 382

**Web:**

[www.realme.com](http://www.realme.com)

**Precio:** Desde 399 euros





# OPPO Reno6 Pro 5G

Este nuevo OPPO apuesta por una tecnología de carga rápida de 65 W y destacadas novedades en el apartado fotográfico, entre otras mejoras a destacar.

El último buque insignia lanzado por OPPO hasta la fecha apuesta por una configuración enfocada a los usuarios más exigentes gracias a la labor que efectúa su procesador Qualcomm Snapdragon 870, sus 12 GB de memoria RAM y almacenamiento interno de 256 GB.

Por su parte, la pantalla, que emplea tecnología AMOLED, tiene un tamaño de 6,5 pulgadas y resolución FHD+ (2.400 X 1.080 píxeles). Gracias a su compatibilidad con HDR 10+ se garantiza una experiencia visual más viva. Admite, además, huella dactilar en pantalla, aunque se puede utilizar también la técnica del desbloqueo facial como sistema biométrico de seguridad. Y en lo que respecta a la batería, que cuenta con una capacidad de 4.500 mAh, hay que destacar que gracias a la tecnología de carga rápida Super VOOC de 65 W este amperaje se carga en unos 30 minutos aproximadamente (el cargador que se necesita viene incluido).

Con un grosor de 7,99 mm y un peso de 188 gr, sus creadores han desarrollado una opción (en el apartado fotográfico) que introduce el efecto Bokeh pero aplicado a los vídeos. En concreto, la función brinda procesamiento de vídeo retrato en tiempo real con puntos de luz bokeh en el fondo, mientras el

sujeto principal es enfocado permanentemente. Mientras, el modo 'IA Highlight Video' está impulsado por un algoritmo que mejora tanto la exposición de las imágenes en movimiento como de las fijas, asegurando tomas completamente claras y con colores vivos. Si el modo 'Ultra Steady Video' dota de estabilidad a los escenarios de grabación más rápidos o movidos, el modo 'Ultra Dark', que se activa automáticamente, mejora el resultado en condiciones de poca iluminación.

Reno6 Pro 5G cuenta con una cámara para selfies de 32 megapíxeles y una cuádruple principal de 50 megapíxeles con inteligencia artificial reforzada por el sensor Sony IMX766 para garantizar la calidad en cualquiera de los escenarios posibles. Asimismo, posee una tecnología avanzada del algoritmo de agregación de píxeles que proporciona fotografías de súper alta definición de 108 megapíxeles a partir del análisis de la información de cada subpíxel para transformar el contenido en imágenes grandes.

Funciona a las órdenes del sistema operativo ColorOS 11.3 basado en Android 11 y dispone también de doble SIM, Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2 y NFC, entre otras características de interés. Se comercializa en diferentes colores para que el usuario elija el que más le guste.



Oppo

**Teléfono:** 900 974 979

**Web:**

[www.oppo.com/es](http://www.oppo.com/es)

**Precio:** 799 euros

# Nokia XR20

Se trata de un terminal todoterreno gracias a su certificación de grado militar MIL-STD-810H. El fabricante ofrece tres años de garantía del sistema operativo.

Resistencia, dureza y durabilidad. Sobre estos tres conceptos se ha desarrollado este smartphone 5G: cuenta con una resistencia de grado militar (MIL-STD-810H) e incluye tres años de garantía y actualizaciones del sistema operativo, cuatro años de actualizaciones de seguridad mensuales y un año de sustitución de la pantalla por si ocurriera algo inesperado.

Precisamente, y hablando sobre esta pantalla, la compañía finlandesa ha apostado por un panel con una relación de aspecto 20:9 y 6,67 pulgadas. Con una resolución de 2.400 x 1.080 píxeles, destaca por las siguientes dos características: está protegida por un cristal Corning Gorilla Vidrio Victus y es lo suficientemente sensible como para reaccionar al tacto de guantes y manos mojadas. El terminal tiene unas dimensiones de 171,64 x 81,5 x 10,64 mm y pesa 248 gr.

Cuenta, por otro lado, con desbloqueo facial biométrico, sensor de huellas en el botón de encendido, botón dedicado a Google Assistant y otro ubicado en la parte superior programable en función de las necesidades del usuario. Mientras, su apartado fotográfico incluye una cámara dual con óptica Zeiss que incluye un sensor principal de 48 megapíxeles y un sensor ultra gran angular de 13 megapíxeles, así como un nuevo mo-

do llamado SpeedWard que incluye super estabilización y el audio espacial OZO con cancelación de ruido del viento, entre otras características. El sensor de la cámara para los selfies posee un tamaño de 8 megapíxeles. ¿Y la batería? Nokia asegura que sus 4.630 mAh puede durar hasta dos días. Esta es compatible con una carga rápida de 18 W y de 15 W si adquirimos un cargador inalámbrico.

Su configuración técnica, al igual que sucede con el resto de modelos partícipes, está preparada para desenvolverse cómodamente en el día a día. En concreto, combina el procesador Snapdragon 480 5G con una memoria RAM de 6 GB y almacenamiento interno de 128 GB. Si este almacenamiento resulta insuficiente es posible utilizar tarjetas microSD de hasta 512 GB. También es posible disfrutar de un almacenamiento de 15 GB con Google Drive. Ejecuta el sistema operativo Android 11.

A nivel de conectividad, las necesidades quedan perfectamente cubiertas: clavija para unos auriculares de 3,5 mm, Bluetooth 5.1, NFC para pagos móviles, Wi-Fi de doble banda (2.4 GHz y 5 GHz) y Wi-Fi 6. Otras características de interés: dos micrófonos y tecnología OZO Playback para disfrutar de la calidad sonora que proporcionan sus altavoces estéreo.



**Nokia**

**Web:**

[www.nokia.com/phones/es/support](http://www.nokia.com/phones/es/support)

**Precio:** Desde 569 euros

# Huawei P50 Pro

Aunque no incluye tecnología 5G como cabría esperar en un móvil de estas características, su apartado fotográfico y la pantalla que incorpora no defraudarán

## Huawei

### Web:

[www.huawei.com/es](http://www.huawei.com/es)

**Precio:** 1.199 euros

Tecnología de carga rápida cableada de 66 W e inalámbrica de 50 W; doble altavoz estéreo; protección IP68 frente al polvo, las salpicaduras y el agua; y pantalla de cristal curvado OLED de 6,6 pulgadas con 2.700 x 1228 píxeles de resolución con una tasa de hasta 120 Hz. Estas son algunas de las características disponibles en este modelo que apuesta por una configuración técnica que incluye el procesador Qualcomm Snapdragon 888 compatible con la tecnología 4G y no 5G como cabría esperar, una memoria RAM de 8 GB y almacenamiento interno de 256 GB amplia-

ble con una tarjeta microSD.

El terminal, que ofrece un aspecto elegante, presenta un diseño de cámara de matriz dual totalmente nuevo. En lo referente a su apartado fotográfico, destaca (entre otros) su óptica XD, el motor de imagen XD Fusion y un nuevo sistema de superfiltro de color con las cámaras True-Chroma (color y monocromo) que mejoran la entrada de luz de la cámara principal en un 103% para una mayor claridad de imagen apunta la firma. La capa de personalización EMUI 12 incorpora un panel de control mejorado.

# Motorola Moto g71 5G

Incluye una pantalla OLED de 6,4 pulgadas, tecnología de carga rápida, sonido Dolby Atmos, una memoria interna ampliable, diseño que repele el agua...

Tecnología de carga rápida cableada de 66 W e inalámbrica de 50 W; doble altavoz estéreo; protección IP68 frente al polvo, las salpicaduras y el agua; y pantalla de cristal curvado OLED de 6,6 pulgadas con 2.700 x 1228 píxeles de resolución con una tasa de hasta 120 Hz. Estas son algunas de las características disponibles en este modelo que apuesta por una configuración técnica que incluye el procesador Qualcomm Snapdragon 888 compatible con la tecnología 4G y no 5G como cabría esperar, una memoria RAM de 8 GB y almacenamiento in-

terno de 256 GB ampliable con una tarjeta microSD. El terminal, presenta un diseño de cámara de matriz dual totalmente nuevo. En lo referente a su apartado fotográfico, destaca (entre otros) su óptica XD, el motor de imagen XD Fusion y un nuevo sistema de superfiltro de color con las cámaras True-Chroma (color y monocromo) que mejoran la entrada de luz de la cámara principal en un 103% para una mayor claridad de imagen apunta la firma. La capa de personalización EMUI 12 incorpora un panel de control mejorado.

## Motorola

### Web:

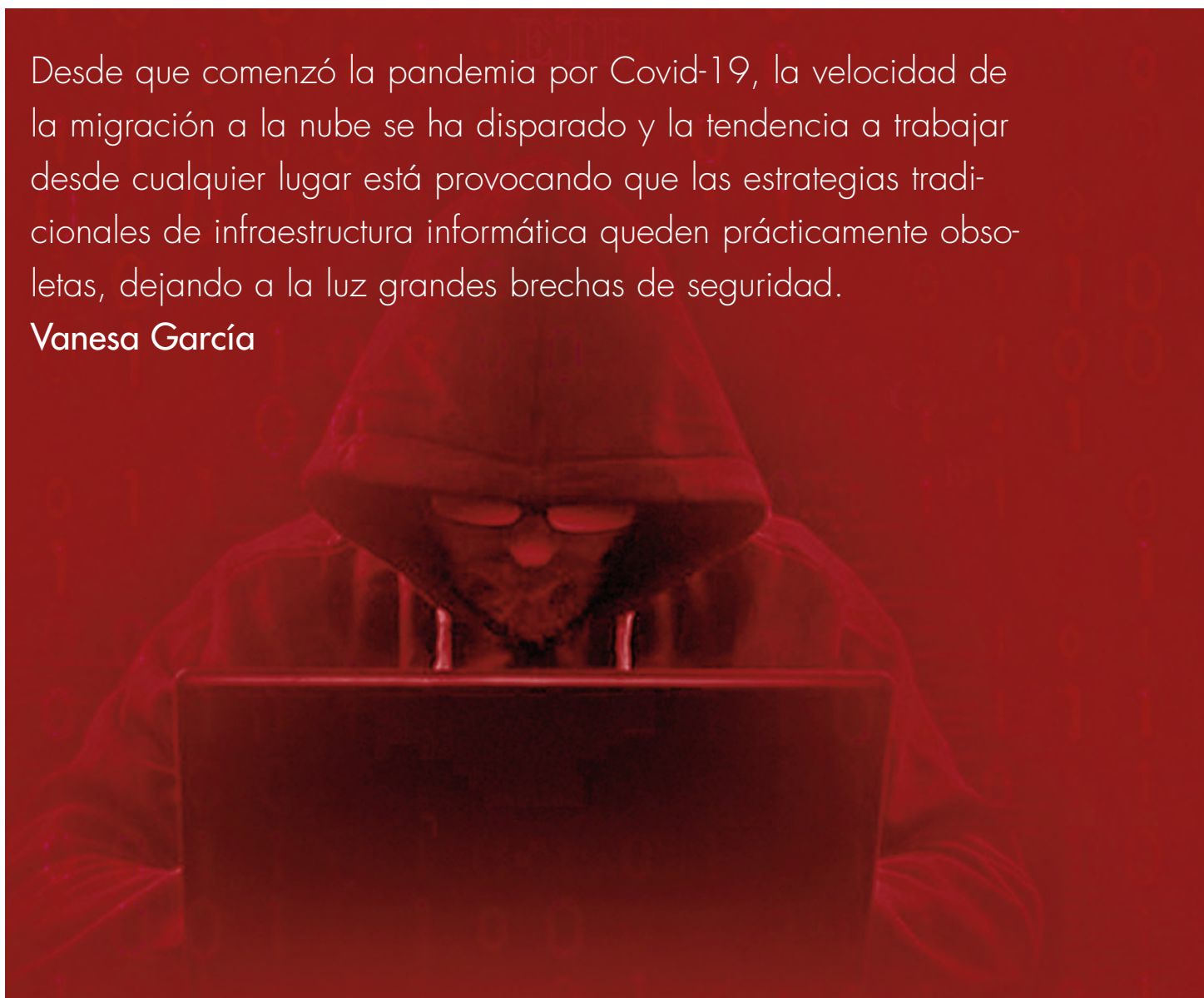
[www.motorola.es](http://www.motorola.es)

**Precio:** 299 euros

# Las empresas ante el reto de la ciberseguridad

Desde que comenzó la pandemia por Covid-19, la velocidad de la migración a la nube se ha disparado y la tendencia a trabajar desde cualquier lugar está provocando que las estrategias tradicionales de infraestructura informática queden prácticamente obsoletas, dejando a la luz grandes brechas de seguridad.

**Vanesa García**





Un estudio de Kaspersky reveló que solo el 53% de los empleados usaba una VPN para conectarse a las redes corporativas y que únicamente un tercio de las empresas había proporcionado a su personal una solución de seguridad para usar en dispositivos personales con fines de trabajo desde que comenzó la transición hacia el trabajo en remoto.

“La pandemia y la adopción masiva del teletrabajo ha puesto de manifiesto en ciertas empresas o sectores importantes carencias en materia de seguridad. Todo ello ha reforzado la idea de que no tener una protección adecuada puede suponer importantes pérdidas económicas y de reputación y por ello las empresas están considerando la seguridad TI en una inversión prioritaria”, explica Alfonso Ramírez, director general Kaspersky Iberia.

### **RANSOMWARE Y RESCATES**

Una de cada cinco empresas ha sufrido un ataque de ransomware. De estos, el 15.9% no dispone de un plan de recuperación. Las grandes compañías ya están adoptando medidas preventivas para afrontar los diferentes tipos de ataques que se están produciendo en la red. Sin

embargo, las pymes aún cuentan con importantes debilidades que suponen la vulnerabilidad de los negocios.

Como bien explica Gonzalo Echeverría, Country Manager de Zyxel Iberia, las pequeñas empresas son un tesoro de datos que pueden explotarse para el fraude de identidad y delitos similares, “es imprescindible proteger la seguridad de la red desde diferentes ángulos, con una protección multicapa dentro y fuera, con tecnologías de filtrado y autenticación que detengan las crecientes amenazas externas. Una VPN es una de las mejores formas de eliminar los ataques RDP, pero el phishing de correo electrónico o sitio web requiere capas de protección más sofisticadas, como detección de IP y URL, antivirus de punto final y análisis de correo electrónico”.

A pesar de que, disponer de unas medidas de seguridad eficaces es el punto principal en materia de ciberseguridad, la concienciación y el estudio comienzan a ser prioritarios en las compañías para poder estar preparados y reconocer cuáles son los vectores de ataque y así poder tomar las medidas adecuadas.

Sobre este punto, Josep Albors, director de investigación y concienciación en ESET España incide en que los atacantes utilizan vulnerabilidades y se aprovechan de una pobre gestión de credenciales para acceder a redes corporativas, por lo que es indispensable fortalecer estos puntos para evitar ponerles las cosas fáciles. “Es necesario limitar los permisos con los que cuentan los usuarios, así como su acceso a los recursos más importantes de la empresa. También debemos segmentar las redes para evitar movimientos laterales indeseados y contar con una política de copias de seguridad, actualizaciones, cifrado de la información y soluciones de seguridad que proporcionen prevención y visibilidad frente a acciones sospechosas dentro de nuestra red, aun-

que estas se realicen con herramientas legítimas”.

Una de las incógnitas que más usuarios se preguntan en relación al ransomware es si deben pagar un rescate. Y es que, el precio se eleva hasta los 10 millones de dólares en más de la mitad de los ataques. Ante esto, ¿sale rentable pagar el rescate?, ¿qué deben hacer las empresas en esta situación?. Los expertos lo tienen claro, NO. Aunque en ocasiones muchas compañías se ven prácticamente obligadas a pagar un rescate, si no quieren tener que cerrar su negocio, en la práctica esta es una operación mucho más costosa que un simple pago. Hay que tener en cuenta que no solo se trata del precio del rescate por recuperar los datos, sino también de los recursos que harán falta para recuperar el servicio, el tiempo que este permanecerá caído, el coste reputacional.

En respuesta, Iván Mateos, Sales Engineer de Sophos Iberia incide en que no debemos olvidar que se está tratando con criminales que pueden devolvernos o no lo que prometen, pero que, además, nos incluirán en su lista de “buenos clientes” para la próxima vez, “de hecho, es muy común que las compañías que son atacadas una vez, vuelvan a serlo en un corto espacio de tiempo. ¿Qué se debe hacer? Contar con soluciones y servicios de protección y reacción que sean capaces de actuar de manera muy efectiva con el fin de evitar llegar a esas situaciones”.

Pero entonces, ¿qué soluciones debemos emplear?, Borja Pérez, Country Manager Stormshield Iberia explica que los



sistemas de backup y recuperación frente a desastres son muy importantes, los cuales, además deben estar actualizados. “No sería la primera vez que, al ir a recuperar un backup, la empresa descubre que no funciona correctamente. Además, hay que tener en cuenta que, ahora, los ciberdelincuentes están intentando atacar en primer lugar las posibles copias de seguridad. En el caso de sufrir un incidente de ransomware, es importante contactar con INCIBE y CCN, y, a ser posible, con un perito que pueda ayudar a recuperar la máxima información posible, y a investigar si los ciberdelincuentes siguen dentro de los sistemas corporativos”.

## DISPOSITIVOS MÓVILES

Con la pandemia, el teletrabajo sigue siendo un ámbito donde los administradores de TI se encuentran con algunos desafíos en términos de seguridad. Los empleados pueden recibir correos electrónicos por parte de contactos de confianza, que en realidad son un engaño por parte de un tercero y que pueden provocar la descarga involuntaria de un virus. Ahora es mucho más difícil vigilar todas estas amenazas, que cada vez son más sofisticadas y complejas.

Sobre esto, la adopción de la arquitectura SASE se ha visto acelerada estos últimos años. Si se hace correctamente, un modelo SASE

elimina los dispositivos físicos del perímetro y las soluciones tradicionales. Es decir, es como una filosofía de trabajo, un compendio de muchas piezas separadas y que están agrupadas para este término: el perímetro de servicio de acceso seguro.

¿Esto quiere decir que en 2022 todas las empresas van a volcarse hacia el modelo SASE? Como bien explica Guillermo Fernández, Manager Sales Engineering Iberia en WatchGuard Technologies, la respuesta es no, “a pesar de ello, el escenario que encontramos con los nuevos modelos de trabajo es un acelerador. Antes había mucha inversión específica en lo que es la seguridad de red y de seguridad del perímetro de las oficinas y ahora el concepto se ha ampliado. Ahora, cuando las empresas hablan de seguridad se refieren también a MFA, a seguridad endpoint, de EDR. Aquí el papel clave es que el cliente trabaje con un MSP y que los fabricantes con los que trabaje ese MSP también tengan servicios muy pensados y enfocados a esta figura”. Dejando a un lado los modelos de seguridad, para Isabel López, responsable de soluciones y servicios B2B de Samsung España, lo crucial para salvar la brecha es que los empleados tengan dispositivos seguros, “desde portátiles hasta teléfonos inteligentes o tablets, incluso terminales ruggedizados. Nuestros dispositivos Samsung Galaxy poseen Samsung Knox, lo que les permite trabajar dentro de un ecosistema conectado que les permite ser más productivos, trabajar con flexibilidad y con seguridad”.

Además de dispositivos seguros, desde Samsung apelan a la concienciación, entre empleados, proveedores y clientes. Y es que, está en nuestra mano analizar qué tipo de mensaje recibimos, si esa web a la que debemos acceder es de confianza o es una URL desconocida o chequear con el propio remitente si ese mensaje ha sido enviado por él. “Todo eso supone un esfuerzo por parte de las empresas para formar a sus plantillas en qué tipo de amenazas son las más comunes y cómo pueden afrontarlas. La digitalización no sólo implica la adquisición de herramientas tecnológicas, sino también la formación en habilidades digitales”, comenta López.

Por su parte, desde Sophos opinan que la concienciación y formación de los trabajadores es una de las medidas de seguridad más efectivas, “las compañías desconocen que realmente con-



tamos con tecnologías de protección de nueva generación que les podría permitir dormir mucho más tranquilos. Dentro de la estrategia de Sophos, está conseguir que estos dispositivos entrañen menos riesgos para los usuarios, por lo que hemos incluido capacidades de detección y respuesta también en la protección Sophos Mobile. Una de las estrategias que más éxito obtiene es la de la concienciación y formación continua a los usuarios. Si dejamos de considerarles como el eslabón débil y convertimos a nuestros usuarios en una pieza más del puzzle de ciberseguridad veremos como el número de ocasiones en las que las soluciones tienen que intervenir se reduce drásticamente y por tanto minimizamos la estadística de oportunidad”, añade Mateos.

## INCREMENTO DEL PHISHING

El phishing continúa siendo una de las principales amenazas. La cantidad de ataques crece constantemente y adopta nuevos disfraces: servicios online, nuevas series de televisión, grandes eventos deportivos o musicales, inversiones en criptomonedas, y, por supuesto, la pandemia. Además, los textos y los encabezados son más variables, las páginas de phishing pueden utilizar el protocolo seguro https, y los correos pueden enviarse mediante redes de bots. Todo ello hace más difícil su detección y bloqueo.

Desde Kaspersky resaltan la importancia de la formación de los usuarios para evitar caer en este tipo de ataques. “Las empresas deben reforzar sus medidas de concienciación y hacer un llamamiento a sus empleados para que

sean prudentes, comprueben siempre las direcciones online de los mensajes desconocidos o inesperados para asegurarse de que sean auténticas y de que el enlace del mensaje no oculte otro hipervínculo o para que, ante cualquier mínima sospecha, no introduzcan sus credenciales. Es importante también utilizar una solución de seguridad que incorpore tecnologías antiphishing basadas en el comportamiento, que le avisarán si está intentando acceder a una página web de phishing”, explica Alfonso Ramírez.

De acuerdo con su compañero, José de la Cruz, director técnico de Trend Micro Iberia repite que la concienciación, formación y evaluación del usuario es fundamental, “con planes de formación y simulaciones que ayuden al usuario a identificar este tipo de ataques a tiempo. Y por otro, implementando tecnología que sea capaz de detectar este tipo de ataques tanto en tiempo real como de manera retroactiva”.

Para la compañía Barracuda, el incremento del Phishing que estamos viendo actualmente se debe fundamentalmente a dos factores. “Por un lado la creciente profesionalización de la industria del malware que afina cada vez más en sus ataques y persigue claramente incrementar sus beneficios. El segundo factor clave es la adopción masiva del teletrabajo. La utilización de dispositivos que en muchas ocasiones no estaban correctamente plataformados y securizados por usuarios que no estaban habituados a tele-trabajar y que, en muchas ocasiones, carecían de la formación en ciberseguridad necesaria para ello, ha dado lugar a una especie de tormenta perfecta en la que los ciber delincuentes han percibido una gran oportunidad”, comenta Miguel López.

## TELETRABAJO

Los ciberataques aumentaron un 300% debido al teletrabajo. Y es que, a medida que el mundo deja atrás las medidas provisionales de trabajo remoto, las empresas encuentran una solución a largo plazo: el trabajo híbrido. Pero, ¿qué riesgos promueve esta modalidad?. En el centro de los desafíos que enfrentan las empresas hay algunas cuestiones clave como la ciberseguridad basada en la nube y el trabajo móvil.

Brindar a los usuarios remotos el mismo software corporativo que se usa en la oficina es exorbitantemente ineficiente y los firewalls gratuitos son inadecuados. Por eso las empresas deben sentarse e identificar cada característica que necesitan, ya sea conectividad WiFi segura, contenido web y control de aplicaciones, o detección y respuesta colaborativa avanzada impulsada por IA.

En respuesta a esto, Zyxel recomienda utilizar dispositivos de seguridad completos que puedan ofrecer soporte fácilmente tanto al personal en la oficina como a los que están en remoto. “Existe una necesidad continua de conexiones seguras entre los hogares de los empleados y las redes de la oficina central. Zyxel proporciona esto a través de los dispositivos ZyWALL VPN que se usan en la oficina central y nuestro SecuExtender IPSec VPN Client, que se instala en el portátil o PC que se usa en el hogar”, comenta Gonzalo Echeverría.

Según los datos del informe de Palo Alto "Segundo Informe Anual de Seguridad del IoT", el 77% de las empresas españolas considera que el teletrabajo durante la crisis de Covid-19 ha provocado un aumento del número de incidentes de seguridad relacionados con el IoT. La transformación hacia un nuevo modelo de trabajo híbrido ha hecho que las empresas identifiquen un aumento en el número de dispositivos IoT no comerciales conectados a su red durante el último año.

A su vez, la adopción de la nube también se ha convertido en un importante vector de ataque, porque como las cargas de trabajo están ahora en la nube, existe la ne-



cesidad de proteger los datos corporativos en la nube pública. “Y también está el riesgo de no tener políticas consistentes en entornos multicloud: muchas empresas tienen proveedores como Azure, AWS o Google, que hacen balanceo de carga en varias nubes, por lo que es un riesgo no tener visibilidad de todo y no tener políticas de seguridad consistentes en todas las nubes. Otro riesgo es el de los usuarios que acceden desde fuera de la red corporativa, ya que necesitan autenticarse, este tráfico debe estar asegurado, los sistemas deben ser capaces de soportar esta demanda y también es importante que tengan el mismo nivel de control y seguridad en la nube que en los sistemas corporativos centrales. Esto representa una oportunidad para extender la seguridad de los sistemas corporativos centrales a la nube pública, como hacemos en Palo Alto Networks con Prisma Access”, afirma Raphaël Marichez, CISO SEUR de Palo Alto Networks.

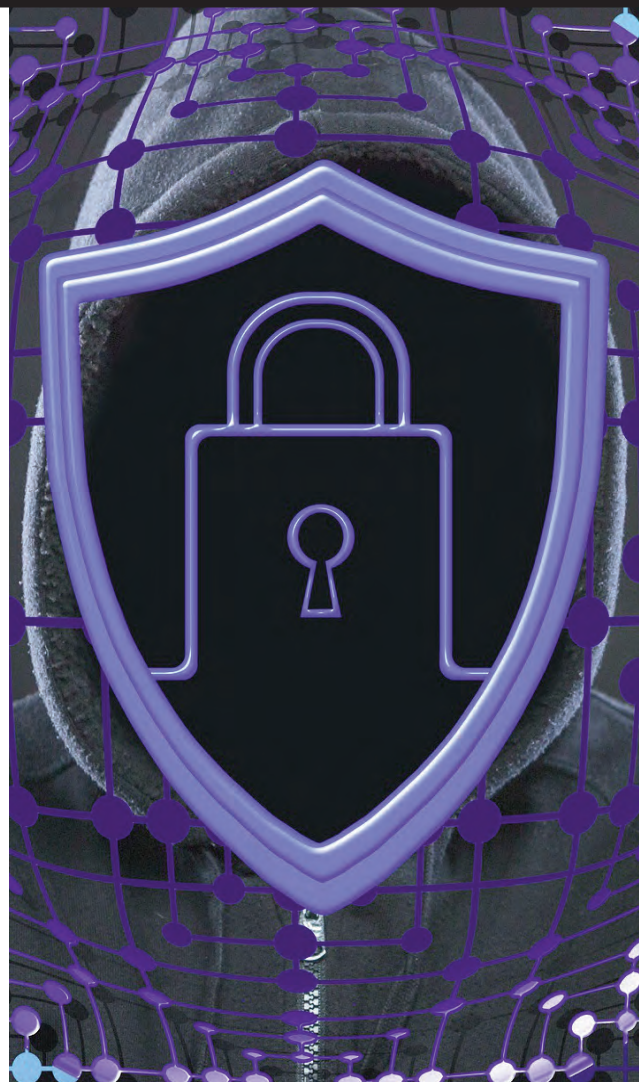
Una vez analizados los riesgos que promueve esta modalidad, muchas empresas se preguntan cuáles son los servicios más contratados por las compañías que comienzan el proceso de transformación digital. En respuesta a esto, Guillermo Fernández de WatchGuard resume estos servicios en:

- MFA: para garantizar el acceso de los empleados.
- EDR: aumentar la protección ante software malicioso no conocido.
- Sistemas de filtrado de navegación en el puesto de trabajo.
- Sistemas de gestión de actualización de parches centralizado.
- Herramientas de mitigación de phishing y cursos de concienciación

## MOVILIDAD

La movilidad supone un trabajo continuo para las empresas. Los ciberataques actuales son tan sofisticados que eluden la seguridad de las redes móviles, por ello, no basta con hacer que la seguridad heredada funcione más rápido. Los enfoques heredados que se basan en elementos de seguridad dispares no escalan ni impiden adecuadamente los ataques exitosos en las redes 5G.

Los despliegues de redes de 5G incluyen expansiones significativas de células pequeñas que se conectan a través de



redes no fiables, comunicaciones de dispositivo a dispositivo y dispositivos que se conectan a múltiples células a la vez. Esta evolución amplía el panorama de las amenazas al aumentar el número de puntos de intrusión. Con millones de dispositivos conectados y aplicaciones críticas para el negocio que dependen de las redes 5G, los ORM no pueden abordar los ataques e incidentes de seguridad después de que se hayan producido, sino que deben adoptar una estrategia de seguridad integral.

Según un reciente informe de Palo Alto sobre IoT, deben tomarse medidas importantes para evitar que los dispositivos móviles se utilicen para hackear empresas. Como explica Raphaël Marichez, “de forma abrumadora, los encuestados informan de un aumento en el número de dispositivos IoT que se conectan a sus redes durante el último año. Ante esta afluencia de dispositivos conectados, el 41% de los encuestados reconoce que debe realizar muchas mejoras en su forma de abordar la seguridad del IoT, y el 17% afirma que es necesaria una revisión completa. Solo el 21% declaró haber

# Zero Trust se está convirtiendo en el núcleo de los nuevos servicios

seguido las mejores prácticas en el uso de la microsegmentación para contener los dispositivos IoT en sus propias zonas de seguridad estrechamente controladas”.

Profundizando en la brecha de seguridad que surge con la movilidad, el Country Manager de Zyxel pone de manifiesto que de forma habitual, las empresas no disponen de una estrategia de seguridad adecuada en movilidad. “Una conectividad fiable “siempre activa” se ha convertido en una parte esencial del negocio diario y eso es algo que no todas disponen. Hoy ya no tienen solamente que salvaguardar un único punto de red sino que la superficie de ataque se ha expandido y mucho más con la movilidad y el trabajo híbrido”.

Por su parte, la responsable de soluciones y servicios B2B de Samsung España explica que la adopción de dispositivos móviles durante la pandemia ha permitido que muchos negocios pudieran seguir siendo operativos, y que sus empleados trabajaran con flexibilidad y, en muchas ocasiones, aumentando su productividad. A pesar de ello, cada vez existen un mayor número de ataques y muchos negocios se están cuestionando si disponen de una estrategia de seguridad adecuada. “Desde Samsung queremos concienciar a las empresas de que proteger los datos empresariales es sencillo escogiendo a un socio tecnológico de confianza. Ante una nueva era móvil, es necesario estar acompañado de un partner



que apueste por la innovación y que pueda afrontar cualquier tipo de amenazas de seguridad, independientemente de lo rápido que evolucionen o lo complejas que sean”, concluye. Cadena de Suministros

Uno de los principios que rige la seguridad, es que el nivel de seguridad de una organización, una arquitectura o un sistema lo marca el nivel de seguridad de su eslabón más débil. Esto queda aún más evidente en ámbitos como el de la cadena de suministro del software, y es que el riesgo puede estar presente en cualquier elemento de dicha cadena, y sobre el que no siempre tenemos control desde nuestro departamento de ciberseguridad.

Un ejemplo del riesgo que supone la cadena de suministro de software lo tenemos con el impacto reciente de la vulnerabilidad Oday Log4Shell detectada recientemente en la librería log4j y que tanto impacto ha tenido dado su uso extensivo en soluciones tanto comerciales como desarrolladas por las propias organizaciones. Pero entonces, ¿cómo se

puede prevenir un ataque de estas características?

José Andrés Felix de Sande, Director de Security & Privacy en Viewnext lo tiene claro, el objetivo es invertir en una estrategia que defina un procedimiento de evaluación de riesgos y cumplimiento tanto de los elementos adquiridos como de los proveedores de los mismos. “Algunas de las recomendaciones a tener en cuenta para minimizar los riesgos a la hora de adquirir software de terceros son: Mantener un inventario de todos los elementos software de terceros que estemos utilizando en nuestros sistemas; Definir una estrategia de gestión de vulnerabilidades del software de terceros, atendiendo y respondiendo adecuadamente a la publicación de vulnerabilidades conocidas y estableciendo mecanismos para la actualización y parcheado continuo de las versiones utilizadas; Tener mecanismos para la alerta temprana de brechas que afecten al software de terceros que estemos utilizando y Definir requisitos, normativas y políticas de seguridad de obligado cumplimiento para los proveedores de software”.

Por su parte, José de la Cruz, director técnico de Trend Micro Iberia piensa que es fundamental identificar cuáles son las empresas que conforman nuestra cadena de suministro, qué información compartimos con ellas y cómo. “De esta manera podremos implementar los mecanismos de seguridad adecuados para proteger y monitorizar las interacciones de nuestra compañía con terceros. Adicionalmente de los controles que implementemos sería conveniente requerir unos estándares mínimos antes de establecer una relación comercial con un tercero”.

Mientras que para Miguel López, Country Manager de Barracuda Networks, el elemento básico e indispensable que debemos considerar a la hora de prevenir este tipo de ataques es el del despliegue de una solución de Web Application Firewall o WAF, “que monitorice y proteja todas las comunicaciones corporativas y las APIs Impidiendo así que este tipo de ataques puedan tener éxito en nuestro entorno. Para ello el WAF no solo debe contar con certificación OWASP Top 10 si no que debe incluir sistemas de detección inteligente de bots basados en inteligencia artificial, sandbox en la subida de ficheros, protección frente a ataques DDoS y todo ello con capacidad para ser desplegado tanto en un entorno “on premises”, de nube (pública o privada) o incluso como servicio SaaS”.

## SEGURIDAD CLOUD

Aunque las empresas españolas están aprovechando cada vez más el poder de la adopción de la computación en la nube, les cuesta desplegar la seguridad en la nube al mismo ritmo que se adoptan estas nuevas prácticas. La ciberseguridad apenas se pone al día con la innovación digital potenciada por la adopción masiva de la nube.

En palabras de Raphaël Marichez esto se debe principalmente a que, los CISO y los equipos de DevOps no trabajan históricamente al mismo ritmo y en las mismas maniobras. “Otra razón por la que la ciberseguridad suele llegar tarde cuando la empresa adopta prácticas en la nube es la falta de buenas prácticas de seguridad en la nube debido a la forma ágil de proceder. En las prácticas DevOps, la ciberseguridad no puede ser prerrogativa de una sola persona. Ya no es suficiente que el CISO se asocie con el departamento de TI para definir los marcos de seguridad y las políticas de TI antes de los proyectos”.

A lo que añade que la ciberseguridad necesita un cambio cultural, no sólo una buena tecnología. “El primer paso sería habilitar un líder de ciberseguridad dentro de los equipos DevOps, que apoye y empodere a sus compañeros. La cooperación entre organizaciones es absolutamente necesaria. Esa asociación empieza por compartir los mismos objetivos como equipos. Y ahí es donde la tecnología viene a apoyar la cultura de la empresa: la asociación pasa por compartir el uso de las mismas herramientas de seguridad para alcanzar los objetivos comunes, y no por utilizar herramientas diferentes dentro de cada equipo”, concluye.

Queda claro que la seguridad en las nuevas plataformas cloud es una de las asignaturas que más está costando superar para muchas compañías. Los nuevos conceptos como microservicios, kubernetes, infraestructura como código y todas estas nuevas herramientas que ofrece el mundo cloud, a menudo no vienen acompañadas de suficiente visibilidad y facilidad de manejo.

Sobre esto, desde Sophos comentan que muchas compañías aun retrasan su migración al cloud por la dificultad que les supone securizar estos entornos o migrar a ellos con garantías. “Las soluciones de seguridad en el cloud deben comenzar por devolver la visibilidad de una manera sencilla a los administradores, permitiéndole recuperar el control e identificar los riesgos a los que se exponen sus activos en casos de errores de configuración. Además, debemos hablar de soluciones puramente orientadas al mundo cloud y que permitan incluso centralizar la gestión de los diferentes proveedores de cloud públicas en un único punto facilitando aún más su eficiencia”.

Mientras que para Kaspersky el concepto Zero Trust se está convirtiendo en el núcleo de los nuevos servicios, garantizando la conectividad entre los valiosos recursos corporativos y los usuarios, independientemente de su ubicación.

La seguridad en el cloud despierta gran interés, al igual que muestra diferentes puntos de vista sobre qué soluciones deben facilitar dicha seguridad. Y es que, mientras que unos hablan de DevOps, otros de Zero Trust o de un cambio cultural.



# “El Spectrum me cambió la vida”

### **¿A qué se dedica la parte principal del presupuesto de TI de la organización?**

A mejorar la vida de las personas y de las empresas: Dotando a nuestra región de la mejora conectividad, enseñando a explotar la tecnología en su mayor amplitud y haciendo proyectos facilitares a través de un gobierno 100% digital, es decir, construyendo salud digital, administración electrónica, robotizando procesos, reduciendo trámites, transformando la educación

y un largo etcétera infinito que, por supuesto, incluye facilitar el ocio a la ciudadanía en sus nuevas formas.

### **¿En qué área se está invirtiendo más este año?**

En Infraestructura Tecnológica. El salto que hemos dado en digitalización, sobre todo desde la sociedad, ha hecho que tengamos que poner a disposición de la ciudadanía las mejores conexiones y los mejores servicios.

### **¿Qué proyecto es del que está más satisfecho?**

Probablemente de dos que son uno: La conectividad y la capacitación. Si no tenemos al 100% de las personas conectadas, o si no tenemos al 100% de nuestros habitantes capacitados digitalmente, de poco valdrá que tengamos los mejores servicios en digital, es más, estaríamos trabajando en contra de la igualdad, y eso solo lo podemos vencer vertebrando con conectividad

hasta el último rincón y formando a toda nuestra gente.

**Si le pusieran todos los beneficios de la empresa a cargo del departamento de TI, ¿qué le gustaría implementar?**

Si me hicieran un presupuesto infinito, probablemente haría lo mismo que ahora, pero a mayor velocidad, acelerando la conectividad de quinta generación, aumentando el aprendizaje a los más vulnerables tecnológicamente, desarrollando nuestro propio centro de ciberseguridad y, una vez más, un largo etcétera.

**¿LA SEGURIDAD ES UN PROBLEMA?**

No, es una preocupación.

**¿Qué retos tecnológicos tiene una AAPP como la suya?**

Nuestro mayor reto es llegar a la igualdad digital sostenible. Todos sabemos muy bien los proyectos en los que estamos, pero debemos también fijarnos quiénes los van a ejecutar en el futuro. Que haya tan sólo un 12% de mujeres matriculadas en Informática es problema global, no solo de mi Administración. Esto es baladí, ya que, por ejemplo, si las mujeres no toman parte en la construcción de algoritmos para la Inteligencia Artificial, que ya está aquí, construimos patrones primarios sin contar con la mitad de la población. Es un reto social, sí, pero también tecnológico.

**¿Qué tendencias principales observa en el mundo TIC?**

El Metaverso. En mi opinión va-

mos a ‘navegar’ por Internet de otra forma en unos pocos años, será virtual, y ahí haremos nuestra vida paralela comprando, relacionándonos, trabajando, haciendo actividades de ocio y, por supuesto, estableciendo relación con la administración. Para ello también deben impulsarnos otras tendencias muy relacionadas, como el 5G (la conectividad), la nube (almacenamiento creciente) o la ciberseguridad, por amenazas nuevas.

**Bajo ningún concepto en su móvil puede faltar...**

Una foto con mis hijos de fondo. Y en cuanto aplicaciones Whatsapp, Linkedin. la cámara, FlightRadar y RainAlert.

**¿Cuál es la herramienta que realmente le cambió la vida?**

El Spectrum, y poco más tarde un 486 (ambos los compró mi padre no sin fuerte oposición interna), que me llevó a descubrir el HTML y a partir de ahí me matriculé en una academia en Madrid, en la Puerta del Sol, que creo que era la única de España que enseñaba este código. Esto supuso un antes y un después de mi carrera, que pasó de probable periodista a seguro tecnólogo.

**¿Harto de solucionar los problemas tecnológicos de la familia y amigos? ¿Qué le suelen pedir?**

Es mi destino. Mi primera gran empresa en la que trabajé fue Telefónica, TPI. Por aquella época la gente empezaba a ponerse routers de esos que te de-

Guzmán M.  
Garmendia  
Director General de  
Telecomunicaciones y  
Digitalización del  
Gobierno de Navarra

jaban sin teléfono, el desconocimiento era total y las dudas eran mayores que las de ahora, al enterarse de dónde trabajaba las llamadas se acumulaban, aunque la realidad es que normalmente no tenía ni idea. Sin embargo, desde entonces no he dejado de hacer de ‘chispas’, aunque la palma se la llevó el año que pasamos de 1999 a 2000 y todo el miedo que metieron los medios.

**Lo de extraer el valor del dato, ¿supondrá de verdad la evolución de organismos como el suyo?**

Sin duda. Nosotros aspiramos a un Gobierno de Navarra que tome sus decisiones basadas en datos, para llegar a esto ya estamos ocupados, ordenando, estudiando y parametrizando, aunque nos queda mucho trabajo. Todas las administraciones deberían explotar al máximo sus datos, aprovecharlos para el bien común, haciendo un uso ético de los mismos y abriéndolos en formatos reutilizables para su utilización dentro de la legalidad y, una vez más, la ética.

# Marie Chabanon, CTO de Data 4

Fecha de nacimiento: 22 de abril de 1979

Hijos: 2 niñas

Hobbies: pasear, correr, leer y viajar

Estudios: Ingeniería de caminos, canales y puertos y un Executive MBA en 2016 para tener una visión más amplia de los negocios

### ¿Cómo llegó al sector TIC?

No puedo decir que fuera a posta, o premeditado. Mi familia estaba más en la parte de ventas; nadie en mi familia trabajaba en STEM. Lo cierto es que en el colegio sacaba buenas notas, como muchas otras chicas, y me propusieron entrar en el programa de ciencias. Empecé a visitar varias universidades y escuelas de ingeniería porque no tenía claro qué quería estudiar... Pero pensé que la ingeniería de caminos me ofrecería conocimientos generales y extensos sobre un montón de áreas, y me decidí por eso. Fue una llegada muy natural al mundo STEM.

### ¿Qué es lo que más valora de su trabajo?

Una de las cosas que más disfruto de mi trabajo es la diversidad de proyectos, áreas y personas con las que trabajo. Mi equipo es europeo: están localizados en Francia, Italia y España, de manera que puedo trabajar en un ambiente multicultural y multidisciplinar. Disfruto mucho en general del trabajo en equipo.

Considero que la tecnología y los negocios tecnológicos son muy interesantes y me encanta desarrollar todas las actividades STEM, sobre todo cuando están relacionadas con los negocios, la experiencia de cliente o los retos medioambientales. La tecnología y la innovación contribuyen

a lograr algo más grande.

### En su opinión ¿qué es lo que falla para que las mujeres no apuesten más por el estudio de carreras STEM?

Creo que existe una doble vertiente. Primero, el desconocimiento en cuanto a lo que puedes llegar a conseguir y las oportunidades que se te brindan cuando trabajas en STEM. Por ejemplo, yo conozco bien el sector del DataCenter y sé que va a crecer, que va a generar puestos de trabajo cualificados y de gran importancia para el futuro, pero esto no se conoce realmente. Es decir, hay parte de desinformación.

Por otro lado, está el tema de los sesgos. Yo me dedico a diseñar, construir y operar datacenters y tengo dos hijas de 10 y de 13 años. Tengo que admitir que nunca he hablado con ellas de forma detallada acerca de lo que hago, de las oportunidades que se me brindan... La verdad, cuando me di cuenta de eso sentí un shock, porque creo que, si mis hijas hubieran sido chicos, sí que lo hubiera hecho. Ahora creo firmemente que hay que eliminar este sesgo desde que las niñas son aún pequeñas.

A raíz del Women's Forum, que tuvo lugar recientemente en Milán, he estado reflexionando mucho y considero que dar visibilidad a ejemplos de mujeres es fundamental.

Hace unos dos años me daba hasta vergüenza hablar de estos temas, pero ahora me he dado cuenta de que tenemos que compartir nuestras experiencias y hacer a otros partícipes de las oportunidades.

**¿Cree que existe el “techo de cristal” en las empresas TIC? ¿Cuál debería ser la solución?**

Creo que existe el techo de cristal, pero no solamente en las empresas TIC, también en finanzas, y vivimos en un mundo que se mueve por las finanzas. Es muy importante hablar de este tema y reconocerlo.

La educación es una prioridad, y después hay un componente de gobernanza fundamental para eliminar este techo de cristal en todos los sectores.

El mundo está hecho por hombres y para hombres; no se ha hecho a propósito, pero las cosas son así. Necesitamos cambiar el mundo para que las mujeres puedan evolucionar y para ello necesitamos que estén presentes a alto nivel en los procesos de toma de decisiones, independientemente de que estos puestos estén en instituciones públicas o privadas.

**¿Una política de cuotas puede resolver el problema?**

Si me hubierais hecho esta pregunta hace cinco años, hubiera dicho que no es buena idea y que las promociones tienen que estar basadas en el talento y las capacidades. Pero ahora, viendo el panorama que hay, creo que es importante acelerar los procesos y para ello, esta medida es útil. Esta es la idea que también comparten conmigo muchas mujeres con alto nivel de influencia con las que he estado hablando últimamente.

Como he dicho antes, hace poco que estuve en el Woman’s Forum del G20 en Milán. Uno de los objetivos es conseguir que haya un 20% de mujeres



en cargos del Estado y esto es clave a la hora de eliminar el techo de cristal. Me parece un punto fundamental.

**¿Qué dificultades se encontró usted para llegar a la posición que tiene actualmente?**

No creo que fuera muy difícil. Lo que sí es cierto es que creo que invertí más tiempo y energía a la hora de adaptarme al mundo STEM. Me refiero a que para convencer a todo el mundo de que yo era la persona indicada para el cargo tuve que invertir más tiempo y energía que si hubiera sido un hombre. Aún hoy me siento así a veces... En alguna ocasión le han preguntado al CEO de Data 4 que dónde estaba la CTO... Estando yo enfrente, participando en la conversación.

**¿Qué es lo que más valora de su empresa con respecto a la integración de la mujer?**

En Data 4 en Francia tenemos lo que se conoce como un índice de género, por lo que en nuestras oficinas hay un buen equilibrio. En España también contamos con un número de mujeres en cargos de influencia que nos parece que es bastante bueno. No obstante, tenemos que seguir avanzando y mejorando, tanto en la contratación de mujeres como en la retención y promoción de su talento. En Data 4 estamos participando en eventos como el Woman’s Forum. Nuestro CEO ha firmado un compromiso para la igualdad de género, en el que se encuentra otro aspecto muy importante en este sentido: el compromiso de una remuneración equitativa y justa.

En definitiva, estamos en el buen camino, y pensamos seguir recorriéndolo para ayudar a marcar una diferencia.

# Así se protege el sector inmobiliario frente al ransomware

Sophos ha sido elegido por el la firma del sector inmobiliario, Haya Real Estate, para la protección de su infraestructura de TI contra el ransomware, securizar las conexiones de los usuarios y proteger la información sensible de la compañía con las soluciones de última generación en la protección de endpoints de Sophos.

**L**a firma del sector inmobiliario ha desplegado la solución Intercept X Advanced with EDR para la protección de los endpoints, así como la solución empresarial de Sophos Mobile Security para proteger la movilidad y conexiones de sus trabajadores.

Protección frente al ransomware de última generación. Con una plantilla de más de 1.000 trabajadores dispersados geográficamente y con miles de entidades y profesionales colaborando, Haya Real Estate se enfrentaba a riesgos de seguridad para la protección de sus usuarios, cargas de trabajo en la nube y la necesidad de securizar el manejo de datos e información sensible. La compañía no contaba con una solución de última generación que incluyera protección frente al ransomware, además de sufrir problemas de saturación y molestias para los empleados con su anterior solución antivirus, lo que les impulsó a mejorar la eficiencia de los equipos de trabajo gracias a la tecnología, “nuestro objetivo era mejorar la eficiencia sin olvidar la seguridad, buscábamos una solución de última generación que nos ofreciera seguridad, pero también usabilidad” comenta Antonio Sáenz Segovia, Director de Servicios operacionales de IT en Haya.

La protección contra las amenazas y los ataques de ransomware para la protección de la compañía del sector inmobiliario vino de la mano de Sophos y su solución Intercept X Advanced with EDR, que cuenta con un servicio de detección y respuesta para endpoints (EDR) ahora ampliado con la versión XDR, con mayor visibilidad gracias a la interconexión entre productos. Sus capacidades antiransomware, de recuperación de

archivos y análisis de comportamientos sospechosos, combinados con la tecnología Deep Learning, permiten al departamento de TI de Haya buscar posibles amenazas en su red, analizar el estado de los endpoints y mantener la higiene general de la seguridad, reduciendo el número de elementos a investigar y ahorrando tiempo.

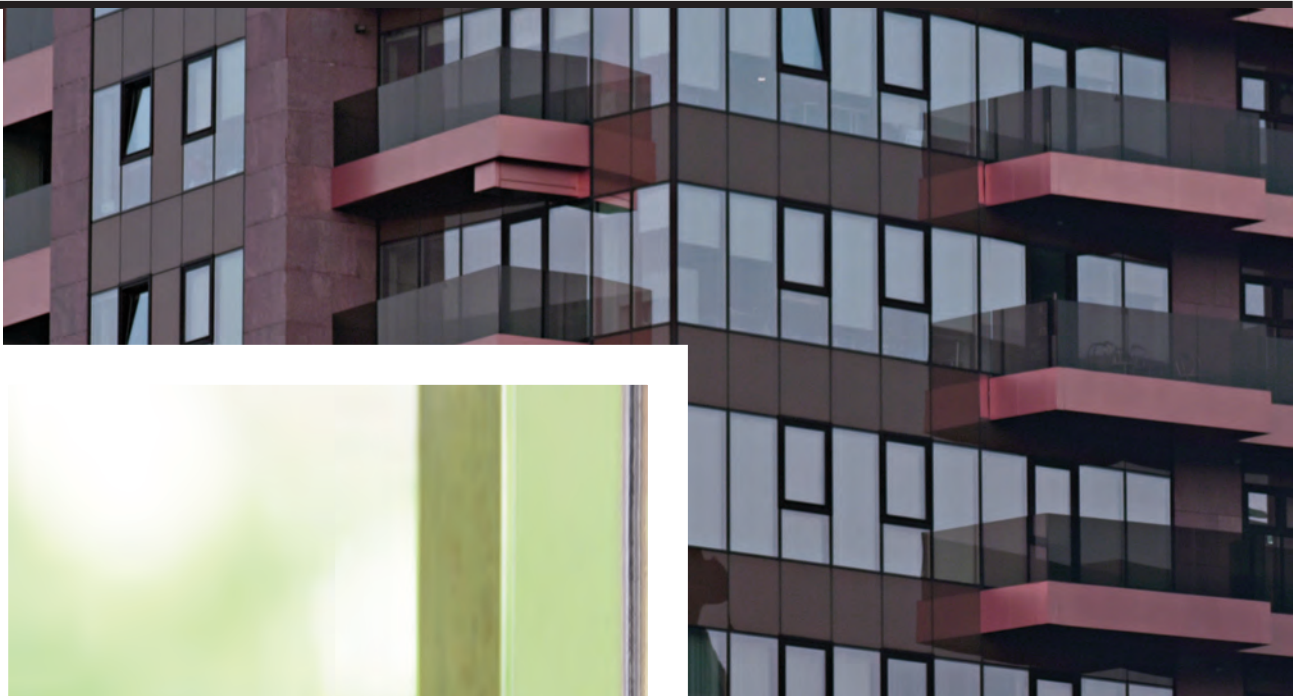
“En Haya no contábamos con un antivirus de última generación y no terminaba de funcionar bien. Elegimos Sophos por ser uno de los líderes del mercado y, tras pasar las exhaustivas pruebas internas, decidimos que era el que mejor se adaptaba a nuestras necesidades. Con Intercept X Advanced nos encontramos con que no adquirimos un antivirus convencional sino un endpoint protection, con lo cual nos aportó el bloqueo de dispositivos físicos, USBs y control de navegación, cosa que no nos proporcionaba el sistema anterior”, explica el responsable de TI de Haya.

### AUMENTO DE LA VISIBILIDAD, CONTROL Y CONFIANZA

Para el responsable de IT de Haya, las capacidades de protección frente a ciberataques de Intercept X Advanced with EDR de Sophos han sido claves en la mejora de la seguridad de Haya. Funcionalidades como la prevención de exploits para bloquear las técnicas de distribución de malware, o la mitigación de adversarios activos que detecta el tráfico malicioso y protege el robo de credenciales, ha permitido a Haya Real Estate mantenerse protegida y burlar varios intentos de ataques por parte de los ciberdelincuentes.

“Lo que implica que una solución de seguridad funcio-





ne es que cuando funciona no te das cuenta. Hemos detectado muchas amenazas y muchos ataques y no hemos sufrido ningún daño. Es decir, que hemos recibido intentos de ataque, pero los hemos mitigado todos, incluso cuando algún proveedor con el que estábamos trabajando ha sufrido un ataque, no nos hemos visto afectados. Sabemos que Sophos ha detenido muchos ataques y estamos contentos”.

Además, la sencillez en el despliegue y la comodidad de uso y robustez de la consola cloud de gestión unificada, Sophos Central, ha aportado mayor visibilidad al departamento de TI de Haya. Que han reducido notablemente el número de incidencias por parte de los usuarios, y han podido reducir costes de mantenimiento y trabajo del equipo técnico en el rendimiento de los equipos y el funcionamiento de la infraestructura de TI. Haya Real Estate cuenta con un servicio 360° que abarca la gestión global de los activos inmobiliarios, desde que se origina la deuda hasta la comercialización de los inmuebles. Surgida en 2013 a raíz de la necesidad en el mercado de la gestión de activos inmobiliarios, Haya Real Estate cuenta con 20 sedes repartidas por toda España, un volumen de negocio que alcanza la comercialización de más de 15.000 inmuebles al año y entre sus clientes destacan grandes entidades financieras como Caixabank, Sareb, Cajamar, Liberbank, ING, BBVA e inversores privados

# Stalking: ¿se puede parar el ciberacoso?



**T**ras la reforma operada en el Código Penal por la Ley Orgánica 1/2015, de 30 de marzo, se introdujo un nuevo artículo 172 ter en el capítulo de los delitos de coacciones, en virtud del cual se castiga con la pena de prisión de 3 meses a 2 años o multa de 6 a 24 meses a quien acose u hostigue a una persona de forma insistente y reiterada, alterando gravemente el desarrollo de su vida cotidiana. Es lo que se conoce como el delito de “stalking” que, aunque se suele asociar al ciberespacio, puede cometerse también en el mundo offline y, de hecho, suele haber una combinación de conductas en ambos sitios.

El “stalking” puede tener diversos orígenes en función de la motivación del autor para realizarlo. Una causa bastante común es el amor mal entendido, en el sentido de un apasionamiento incontrolado que lleva a tener conductas intrusivas y acosadoras. Sobre esto se pronunció

expresamente la sentencia de la Audiencia Provincial de Madrid de 27 de marzo de 2017, que aclaró que el estado de “enamoramamiento” no puede aplicarse como atenuante para rebajar la pena, pues sería justificar la conducta precisamente sancionada por el Código Penal.

En consonancia con lo anterior, el uso de aplicaciones para controlar el móvil de la pareja o expareja (para rastrear el histórico de visitas a webs, monitorizar las aplicaciones y redes sociales a las que ha accedido, inspeccionar mensajes y llamadas, conocer la ubicación del dispositivo y, por tanto, de su dueño@, etc.) conculcaría este tipo penal, además de constituir un delito de vulneración del derecho a la intimidad y el descubrimiento y revelación de secretos, sancionado con pena de prisión de 1 a 4 años y multa de 12 a 24 meses por el artículo 197-1 del Código Penal.

También es frecuente que la persecución se deba a de-

sencuentros entre personas, que se traducen en un hostigamiento obsesivo con un impacto tal en la víctima que le afecta en su vida diaria. En este sentido, la sentencia del Tribunal Supremo de 7 de julio de 2021 condenó a 1 año de prisión y a no comunicarse por cualquier medio con la víctima durante 4 años, por el acoso realizado por la condenada a su cuñada, a la que envió de más de 500 mensajes de WhatsApp y SMS con textos insultantes y amenazantes, durante 9 meses, combinados con seguimientos por la calle y llamadas telefónicas.

De esta forma, para que se cometa el tipo penal del “stalking”, la jurisprudencia considera necesario que no se trate de una mera susceptibilidad de la víctima, valorada con la referencia a una persona media, y sin tener en cuenta susceptibilidades individuales; sino que se produzcan situaciones que objetivamente generen a la víctima intranquilidad y la sensación de inseguridad sobre cuál será el siguiente paso del acosador, provocándole un serio desequilibrio emocional y obligándole a cambiar sus rutinas y hábitos de vida.

Por tanto, según la doctrina marcada por el Tribunal Supremo, los actos objetivos necesarios para que haya “stalking” serían: (i) que se vigile, persiga o busque la cercanía física de la víctima; (ii) que se establezca o intente establecer contacto con la víctima a través de cualquier medio de comunicación (lo que incluye las redes sociales, los sistemas de mensajería instantánea o cualquier otro medio digital), o por medio de terceras personas; (iii) haciendo uso indebido de sus datos personales, adquiriendo productos o mercancías, contratando servicios, o haciendo que terceros se pongan en contacto con la víctima; (iv) atentando contra la libertad o el patrimonio de la víctima o de otra persona próxima a ella.

Asimismo, la jurisprudencia establece que los hechos han de valorarse globalmente, de forma que, aunque los incidentes por separado no tuvieran relieve suficiente para considerarse acoso, sí lo tengan en su conjunto, especialmente cuando se prolonguen en el tiempo; no siendo necesario que haya una planificación previa, pero sí una metódica secuencia de acciones que afecte de forma grave a la vida cotidiana de la víctima y le obligue a variar sus hábitos cotidianos como única vía de escapatoria (STS de 12 de julio de 2017 y 6 de marzo de 2019).

Pero ¿qué se puede hacer cuando se sufre el “stalking”? Aunque parezca una obviedad, mantener una actitud pasiva ante estas conductas, sin adoptar ninguna medida, es probable que anime al acosador a continuar haciéndolo e, incluso, a incrementar su actividad, ante la sensación de impunidad que ello le puede provocar, en la falsa

creencia –erróneamente extendida en muchas leyendas urbanas– de que lo que se hace en el ciberespacio no puede ser perseguido.

Por ello, en primer lugar, es necesario acreditar los hechos, para lo que son válidos como prueba ante los Tribunales los medios de reproducción de la palabra, el sonido y la imagen (artículos 299-2, 382 y 384-2 de la Ley de Enjuiciamiento Civil y artículo 26 del Código Penal); las pruebas obtenidas mediante una diligencia de cotejo judicial (artículos 289-3 y 137-3 de la Ley de Enjuiciamiento Civil), como la exhibición ante el Letrado de la Administración de Justicia de una conversación de Whatsapp de en un móvil; y la protocolización en un acta notarial del contenido de una web, cadena de mails, conversaciones en foros, etc. (artículo 317-2 de la Ley de Enjuiciamiento Civil).

Debido a la volatilidad de estas pruebas, es conveniente que se documenten en una evidencia electrónica que recopile los metadatos de los archivos informáticos (fotografías, videos, mails, documentos, etc.), y que debe respetar determinados requisitos para (i) evitar que se vulnere el derecho a la intimidad (artículo 18 de la Constitución) o el secreto de las comunicaciones (artículo 197 del Código Penal) (Licitud); (ii) cumplir los requerimientos técnicos para la adecuada incautación de la prueba (Integridad); (iii) garantizar la Cadena de Custodia que asegure que la prueba no ha sido manipulada, documentando el proceso de acceso, obtención, transferencia y almacenamiento de los datos (Autenticidad); (iv) ser entendible por los Tribunales (Claridad); y (v) cumplir los presupuestos procesales para que pueda ser admitida como prueba pericial en un procedimiento judicial (artículos 335 y 346 de la Ley de Enjuiciamiento Civil).

Y, finalmente, para evitar que estos hechos queden impunes es recomendable denunciarlos en una comisaría o ante los Juzgados penales competentes, para que se inicie una instrucción en la que se investigue lo acontecido, y posteriormente puedan aplicarse las sanciones que correspondan. No obstante, dado que en muchas ocasiones existe un alto componente tecnológico, es aconsejable interponer la denuncia ante los organismos especializados de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, como son la Brigada de Investigación Tecnológica de la Policía Nacional y el Grupo de Delitos Telemáticos de la Guardia Civil.

Javier López. Écija Abogados

# La expansión del metaverso

**A**unque el término 'metaverso' se empezó a acuñar hace treinta años, el avance de la tecnología y la reciente implicación de grandes empresas ha vuelto a poner de moda este término, con numerosos analistas creyendo que su impacto en la economía podría llegar a ser mayor que el que en su día tuvo la mismísima Internet.

La primera cuestión a la que el metaverso debe dar respuesta es a la unión entre experiencias virtuales y físicas: es indispensable conseguir una tecnología que nos permita difuminar la línea que separa ambos espectros para ofrecer una experiencia realmente inmersiva al usuario, donde acciones en mundos virtuales tengan un reflejo en el mundo real.

La industria que se encuentra a la vanguardia de este proceso es la del gaming, donde tanto hardware como software llevan años avanzando a un modelo inmersivo con modelos de negocio propios creados alrededor de la identidad de los jugadores.

Una de las tecnologías supuestamente prometedoras para alcanzar esa interoperabilidad y crear esos modelos de negocio son los wallets de criptomonedas, tanto por su capacidad de autenticar la identidad de los usuarios como la de trasladar mis activos y monedero de una plataforma (o metaverso) a otra. En mi opinión estamos todavía en una fase de gran experimentación y prolifera-

ción de alternativas sin haber convergido los usuarios en una solución única que sea accesible para la mayoría de la población: hasta que la usabilidad y el coste de las transacciones no se reduzca será difícil ver una adopción masiva.

### ECONOMÍA EN EL METAVERSO

También es necesario ser cuidadosos con la forma en la que la economía pudiera desarrollarse en el metaverso. En los últimos años hemos visto cómo las compras de activos digitales, sobre todo en los más jóvenes, se ha convertido en algo casi tan habitual como la compra de bienes físicos. Si una mayor parte de nuestro tiempo lo invertimos en experiencias online, poseer ciertos bienes digitales tiene el mismo sentido que vestir determinada ropa co-





mo expresión de nuestra personalidad. Pero el sentido de exclusividad de poseer cierto bien digital viene dado por su escasez, y ello choca con una de las ventajas de los mundos virtuales y la web: el coste marginal de reproducir esa información es prácticamente nulo. Uno de los ejemplos más reciente son los terrenos del metaverso, donde estamos asistiendo en algunos casos a cierta fiebre del oro por adquirirlos. Sucede algo parecido con los NFT, donde no resulta claro qué exactamente se adquiere desde un punto de vista legal y sin embargo existen transacciones de cientos de miles y millones de euros. Esta escasez artificial puede tener sentido en determinados ámbitos e industrias, pero ¿por qué crear un terreno escaso en un espacio virtual donde no hay necesidad de limitarlo? Creo que todos deberíamos plantearnos estas cuestiones.

### INVERSIÓN

Otro aspecto relevante resulta la financiarización de (casi) todo. Una de las promesas de esta nueva revolución es la posibilidad de convertir a todo consumidor en inversor de las marcas y productos que consume. Al igual que comentábamos en el caso de los bienes digitales, esto puede tener sentido en ciertos ámbitos o industrias, pero resulta dudoso que una persona que no esté inmersa en estos temas quiera tener tokens de todo aquello con lo que interactúa en su día a día.

Desde luego, aún hay mucho trabajo por hacer y dudas que resolver. Ahora bien, lo que resulta indudable es que aquellas empresas e inversores que sean capaces de imaginar e implementar nuevos modelos de negocio en esta nueva realidad se beneficiarán de una oportunidad única que hoy estamos simplemente empezando a vislumbrar.

Ramiro Martínez-Pardo,  
CEO y cofundador de Heytrade

# Cómo profundizar en la relación con tu cliente

Con un recién estrenado 2022, comienzan las primeras hipótesis sobre cuáles serán las tendencias en atención al cliente que marcarán el próximo año. Durante los últimos meses, la sociedad se ha adaptado al cambio y, por ende, los modelos de negocio también han debido hacerlo. A raíz de la pandemia, los compradores prefieren realizar sus compras de manera online, desde la comodidad de sus casas, pero les surgen más dudas que no pueden resolver preguntándole a un dependiente como harían de manera presencial. Por eso dan prioridad a empresas que les ofrezcan un servicio de atención al cliente personalizado, inmediato y omnicanal.

Sea cual sea el canal, lo importante es que el cliente esté siempre en el foco. Por este motivo, si en 2021 la atención al cliente ya fue de vital importancia, este año seguirá siendo un diferenciador.

Para hacer frente a estas expectativas y ofrecer un servicio de calidad, no hay que perder de vista ciertas tendencias:

## 1. LA AUTOMATIZACIÓN Y LA IA HAN LLEGADO PARA QUEDARSE

Dada la exigencia de los consumidores actuales, no bastará con un equipo de atención para atender todas las peticiones en tiempo real.

Con el objetivo de garantizar una buena experiencia de compra a todas horas, muchas empresas han decidido a implementar soluciones tecnológicas que simplifiquen el proceso de atención y permitan automatizar gran cantidad de respuestas a dudas de clientes.

Sin embargo, para que los sistemas de automatización sean útiles y reduzcan el trabajo de los equipos de atención, es necesario que estas herramientas sean capaces de comprender el lenguaje humano en su infinita variabilidad, expresividad y ambigüedad.

Al fin y al cabo, si ponemos el foco en el cliente, necesitamos conocer sus inquietudes y necesidades, y ser capaces de ofrecer una experiencia conversacio-

nal satisfactoria es clave para que la automatización no se convierta en una tortura para el cliente. Sólo una tecnología lingüística robusta, basada en la inteligencia artificial (IA) y el lenguaje natural, permite alcanzar una automatización fluida y a la vez natural. De este modo, los clientes pueden buscar productos, acceder a informaciones y plantear preguntas como lo harían en cualquier conversación oral.

## 2. LA ASISTENCIA EN CONTINUO LAS 24 HORAS SERÁ IMPRESCINDIBLE

La exigencia del consumidor actual requiere atención a cualquier hora y cualquier día del año, sin distinción. Un cliente con una duda requiere una respuesta al momento. De lo contrario, intentará buscar solución por otro medio, lo que puede conllevar la pérdida de un cliente.

Una de las herramientas clave para satisfacer esta sed de inmediatez son los chatbots de última generación.

Los bots se han convertido en el aliado perfectos para liberar a los agentes de tareas de menor valor y responder al consumidor en el menor tiempo posible para evitar que pueda sentirse desatendido. Un buen chatbot ofrece información precisa, útil y rápida, y proporciona al consumidor aquello que más necesita: comodidad, inmediatez y personalización.

Los asistentes virtuales, tienen la capacidad de simular una conversación como si de una persona se tratase, y valorar incluso cuándo es necesario derivar el caso a un agente en tiempo real, para tratar los casos más complejos.

Además de ofrecer servicio las 24 horas al día, hablan decenas de idiomas, y pueden interactuar con miles de clientes simultáneamente.

## 3. LA OMNICANALIDAD YA NO ESTÁ 'DE MODA', SINO QUE ES CLAVE: WHATSAPP, CHAT, TELÉFONO...

El cliente no siempre querrá usar el mismo canal para comunicarse con la empresa y resolver sus dudas,



por eso es importante que pueda hacerlo en distintos canales como redes sociales, chat instantáneo, teléfono, correo electrónico... Según los últimos estudios, más del 90% de los usuarios usan WhatsApp durante más de una hora diaria. Cada usuario comprueba su WhatsApp unas 23 veces por día y la tasa de lectura de los mensajes es muy alta. No resulta raro entonces que muchas empresas empiecen a abrir canales en Whatsapp para comunicarse con sus clientes. Y es que el 73% de las personas abre cada mensaje que recibe, y más del 75% de los usuarios preferiría resolver sus consultas por WhatsApp que por teléfono, mail o SMS. Por ello, WhatsApp se plantea como uno de los canales más rentables para las marcas. Además, es más efectivo y menos costoso hacer marketing móvil mediante apps que el usuario ya tiene en su teléfono.

#### 4. LOS CANALES DE VOZ TOMAN FUERZA

Otro de los elementos a tener en cuenta en la atención al cliente y el marketing hacia el consumidor, son los canales por voz. No, no hablamos de llamadas telefónicas. Hablamos de reconocimiento vocal que facilita la búsqueda por voz o incluso la interacción con chatbots mediante comandos vocales. De este modo, los usuarios pueden buscar y acceder a informaciones estén donde estén, incluso andando por la calle, sin tener que escribir una a una las letras de su búsqueda. ¿Cómo funciona? Pues bien, hay distintos enfoques, por ejemplo

- habilitar el reconocimiento de voz en el buscador de tu página web para que el cliente pueda buscar entre productos o entre documentos de ayuda utilizando su voz
- implementar un chatbot que transforme los comandos vocales en texto al que pueda responder en el mismo formato o
- optar por un chatbot completamente vocal o un sistema de voz interactivo que comprenda las peticiones vocales, encuentre respuesta a las mismas y la exprese también de forma oral.

**David Fernández**  
Customer Success Director en Inbenta

TOMÀS FONT, DIRECTOR GENERAL DE WOLTERS KLUWER TAX & ACCOUNTING ESPAÑA



“En la adopción al cloud con nuestros clientes tenemos un enfoque propositivo”

Wolters Kluwer es un referente en el mundo de los despachos profesionales y en el ámbito de la mediana empresa. Hablamos con el máximo responsable en nuestro país..

**Manuel Navarro**



---

### **Llevas un año dirigiendo la división Tax and Accounting de Wolters Kluwer en España. ¿Qué ha supuesto para ti?**

La verdad es que he accedido a la dirección en unas circunstancias complicadas debido a la pandemia. Lo cierto es que ya en diciembre de 2020, con la aparición de las primeras vacunas, pensábamos que volveríamos a la normalidad en poco tiempo y la realidad es que en Wolters Kluwer seguimos sin ir a la oficina. Todo ello ha significado que tengamos que hacer un mayor esfuerzo para intentar paliar la situación y creo que hemos demostrado que somos un grupo de personas que realmente funciona como un equipo unido. Internamente, el coronavirus nos ha obligado a trabajar las políticas de recursos humanos de forma mucho más centrada e intensa.

Desde el lado positivo de la situación, nos ha supuesto una oportunidad porque ha potenciado nuestra estrategia de orientación al cloud y también ha sido bueno para poder acelerar algunos proyectos. En definitiva, el balance que hago es muy positivo. Los resultados han sido buenos, hemos cerrado bien, tanto en España como en Europa. Así que, en el año, estamos bien posicionados tanto en crecimiento como en rentabilidad.

### **Uno de vuestros principales clientes son los despachos profesionales, ¿cómo has visto su evolución en la digitalización?**

Han acelerado claramente en sus procesos de digitalización. Nosotros tenemos un posicionamiento muy fuerte en despachos, tanto en el pequeño como en el medio, especialmente con las soluciones de recursos humanos. Los despachos y nuestros clientes en concreto tenían un nivel de digitalización en el que les quedaba mucho camino por recorrer. Es cierto que las soluciones que tenían instaladas les han permitido afrontar la situación de trabajo remoto de forma bastante inmediata. En mi opinión las empresas deben tener una estrategia de digitalización, pero ésta, como suele decirse, va por barrios. Hay algunas que la tienen muy bien planificada y otras que van a salto de mata. Lo bueno es que la pandemia nos ha permitido poner el discurso de la importancia que tiene la digitalización encima de la mesa. Y ha permitido que la transformación digital se empiece a abordar de forma gradual comenzando de forma clarísima con los elementos de productividad y eficiencia. Se ha podido ver que la digitalización de procesos que no estaban digitalizados era una necesidad. Esto, a Wolters Kluwer, le ha supuesto poner en valor nuestra estrategia puesto que tenemos un discurso elaborado, estructurado y muy sólido desde hacía años.

Hay que comprender que la digitalización se hace para proteger a las personas que trabajan en los equipos de las empresas: se protegen introduciendo soluciones que nos permiten ganar en productividad y eficiencia. Estos son los dos grandes ejes. Y otro apartado importante es el auge que ha experimen-

tado el trabajo colaborativo, algo de lo que venimos hablando nosotros desde hace diez años.

### **¿Qué puede suponer para vuestros clientes el acceso a los fondos europeos? Wolters Kluwer será Agente Digitalizador, ¿qué supone para ellos y para vosotros?**

Obviamente, los fondos son una oportunidad histórica para replantear el propio negocio. Pero no para crear un negocio nuevo, sino para adaptar el negocio a las demandas del momento. Nosotros estamos en ese proceso de Agente Digitalizador y tenemos una oportunidad también buena, no sólo como oportunidad de negocio, que puede haber, sino por la gran responsabilidad que conlleva ya que pensamos que podemos tener un impacto importante en el mercado y en la evolución de las empresas. Los Fondos NextGen no se tienen que convertir en un pelotazo. No se trata de quemar ese dinero, sino de aprovecharlo bien. Y este es el ejercicio de responsabilidad en el que, de lo que realmente se trata, es de guiar bien a las empresas, de crear los caminos para que se produzca esa transformación de una forma sensata. Esa guía no pasa porque los clientes se metan en inversiones, que pueden sonar bien, pero que tienen poco sentido para su negocio. El objetivo de los fondos es utilizarlos con enfoque muy práctico. Así que, nuestro papel como Agente Digitalizador será crucial ya que tenemos la obligación de dar sentido a la inversión que realicen las empresas. El objetivo es ver qué necesidades tienen las empresas para que aprovechen esa oportunidad y ayudarlas porque nos encontramos con casos en los que no saben por dónde empezar en su camino de digitalización. Las empresas necesitan claridad y alguien que les ayude. Hay que sentarse con ellas, entender sus necesidades. Esto no va de despachar y ya. Nosotros pensamos que hay que elaborar un plan, una estrategia para que tú, como cliente, escojas aquella donde veas cuál es tu nivel de madurez, tu situación actual y los elementos que encajan mejor con tu negocio. Y esa va a ser nuestra labor. No pretendemos vender soluciones por venderlas.

### **Van a cumplirse tres años del lanzamiento de a3innuva, ¿cuál ha sido la evolución de la plataforma?**

La plataforma se compone de un conjunto de dominios y está siendo muy bien aceptada. Por ejemplo, entre las herramientas de contabilidad hemos crecido en todos los segmentos. Es verdad que habíamos dibujado diferentes escenarios, y pensábamos que en algunos escenarios la adopción iba a ser más rápida y en otros un poco más lenta, pero lo cierto es que estamos contentos con la evolución. Porque en Wolters Kluwer, no tenemos un enfoque impositivo con nuestros clientes, sino propositivo. No obligamos a que un cliente que trabaja on-premise se pase al cloud.

## El papel de los datos



Jan W. Veldsink  
Arquitecto en IA de  
Rabobank

En el Departamento de Cumplimiento Normativo del banco Rabobank nuestra función se basa en encontrar patrones sospechosos en las transacciones y en el comportamiento de los clientes. Aplicamos y estudiamos múltiples sistemas para la detección del fraude, detección del blanqueo de capitales y todo tipo de problemas de integridad que involucran aspectos financieros o de reputación del banco. Básicamente, lo que se aplica es innovación. También se desarrollan algunas investigaciones conjuntamente con universidades, específicamente con candidatos a doctorado que ayudan con lo que se domina “Conoce a Tu Cliente” (Know Your Client – KYC). Con KYC, se aprende sobre las transacciones, la información camuflada, no obvia, cuáles son los patrones recurrentes, qué hacen los clientes para cumplir con algunas obligaciones regulatorias, pero también sirve para mejorar nuestra sociedad en su conjunto.

Los principales retos a los que se enfrenta a diario un banco europeo como Rabobank con respecto a la ingente cantidad de datos que sus clientes comparten, es encontrar información relevante. El desafío que supone tratar 10 millones de transacciones diarias que van desde transacciones con tarjetas de crédito y débito hasta transferencias electrónicas, no es un trabajo sencillo, sobre todo tratándose igualmente de millones de clientes.

El banco cuenta con un sistema de monitorización en tiempo real que procesa cada transacción y toma una decisión al respecto y además, trabajamos este aspecto internamente. Por otro lado, tenemos diferentes niveles para observar diferentes escenarios de los clientes, desde observar su comportamiento in-

dividual o grupal y también cómo se relacionan con otras personas. En ambos escenarios, el principal desafío al que nos enfrentamos siempre es la calidad de los datos. ¿Tenemos todos los datos? ¿Son los datos correctos? Cuando las personas son responsables de completar formularios, se incurre irremediablemente en errores, lo que obliga a estar siempre vigilantes para asegurar la calidad de los datos, máxime cuando se procesan un gran volumen de registros. Hay alrededor de 15.000 empleados que, de una forma u otra, participan en el proceso de encontrar el valor intrínseco de los datos. Un banco, es una organización de gran volumen y ello obliga a trabajar con múltiples capas de datos. Tenemos cientos de personas trabajando para optimizar procesos, y alrededor de 50 empleados trabajan creando modelos y sistemas en torno a dichos procesos. No existe un único departamento responsable de la calidad de los datos, Consecuentemente, podemos decir que una gran cantidad de empleados necesitan trabajar con datos para lograr objetivos que aporten valor a la empresa, aprovechando al máximo la información que poseemos sobre nuestros clientes.

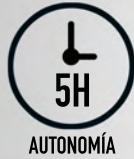
Las decisiones que se toman desde Rabobank basándose en los datos de sus clientes son variadas. Con el mencionado Know Your Client comenzamos con la detección de fraude, lo primero que nos preguntamos es si una determinada transacción incluye un posible fraude. En el aspecto regulatorio, existe la obligación de informar al regulador correspondiente sobre si alguien completa una transacción que involucra a un paraíso fiscal. Es el momento de controlar la calidad y origen de los datos.

Freedom  
addicts

NGS



300W  
POTENCIA MAX.

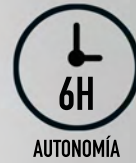


AUTONOMÍA



WILD  
RAVE 2  
8435430420009

WILD  
RAVE



AUTONOMÍA

200W  
POTENCIA MAX.



WILD  
RAVE 1  
8435420619997



Compatible con la tecnología  
True Wireless Stereo e  
Bluetooth 5.0



Estupendos efectos de iluminación,  
monta una fiesta en cualquier  
lugar gracias a su batería  
integrada



Su diseño compacto, el tubo  
telescopico y las ruedas lo  
convierten en un dispositivo  
totalmente portátil



ENTRADA  
AUX



ENTRADA  
USB



ENTRADA  
MICRO SD



ENTRADA  
MICRÓFONO



ENTRADA  
GUITARRA



MEGA  
BASS

# Digitalización es Futuro

## ASLAN

29 Ed 2022

18 y 19 MAYO MADRID



DATA  
MANAGEMENT



CYBER  
SECURITY



DIGITAL  
WORKSPACE



CLOUD  
DATACENTER



INTELLIGENT  
NETWORKS

#UneteASLAN i29 ediciones y seguimos avanzando! Ahora más que nunca somos un **ecosistema esencial**. La ciberseguridad, infraestructuras híbridas, analítica avanzada, centros de datos, etc. son esenciales para **impulsar la economía digital**.

#ASLAN2022 ofrecerá una visión completa de los avances en innovación TI y ciberseguridad de fabricantes de referencia y partners tecnológicos especializados, experiencias de CIOs/CTOs/CISOs que están liderando proyectos de digitalización en sectores clave como la sanidad, industria o transportes y toda la actualidad sobre las oportunidades que ofrecen los fondos europeos de recuperación para **desarrollar todo el potencial** de tecnologías como 5G o la Inteligencia Artificial.



### GLOBAL SPONSORS



### EVENT SPONSORS



Creamos espacios de encuentro y divulgación tecnológica gracias al apoyo de más de 150 empresas asociadas

ORGANIZA

**ASLAN** / Aceleramos la Transformación Digital