


# La **visualización** **de datos,** cada vez más relevante

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

FORO TECH & BUSINESS  
**it User**

**INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**  
DINAMIZADORES DEL CAMBIO EMPRESARIAL



Organiza **it Digital** MEDIA GROUP  
Sector Industria **MicroStrategy** Sector Legística **INCENTRO**  
Colabora **Kjama** **Marketing Intelligence**

**it TRENDS**

Se buscan profesionales digitales



www.pUBLICACIONES.it Digital MEDIA GROUP

**Tecnología** para tu Empresa  
CENTRO DE RECURSOS

Claves para aprovechar el kit digital



**it**

**NFON** Cloud Telephone System



Entrevista a Adolfo Pellicer, Country Manager de Workday para España y Portugal



# El CTO también importa. Y mucho

Desde hace años, los principales focos de nuestra industria se han depositado, y con sentido, sobre la figura del CIO. Un eslabón crucial entre los departamentos de gerencia, negocio y tecnología de medianas y grandes empresas. Si bien, tamaño ensalzamiento ha restado injustamente protagonismo al papel del CTO, que, sin embargo, en los últimos tiempos, y auspiciado por los efectos colaterales de la pandemia, ha comenzado a gozar de un mayor sentido de la responsabilidad en torno a las decisiones tecnológicas, la velocidad de la innovación y el descubrimiento de nuevas soluciones dentro de sus organizaciones.

Diversos informes coinciden en que las vías de comunicación y colaboración entre el CIO y el CTO no son siempre todo lo óptimas que debieran, lo que redundaría negativamente en la cultura de innovación de sus compañías, y, por ende, en sus márgenes operativos y en sus beneficios financieros.

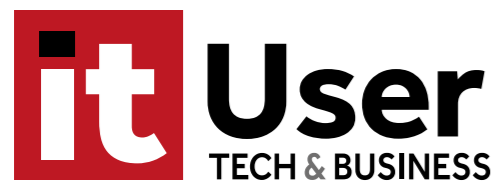
En la actualidad el CTO considera que los mayores retos profesionales a los que se en-

frenta tienen que ver con la complejidad organizativa de sus organizaciones, seguido de las restricciones regulativas, las limitaciones impuestas por los sistemas heredados, los problemas de ciberseguridad y la resistencia al cambio de los empleados.

Dependiendo del tamaño y la cultura de innovación de cada compañía, la figura del CTO puede evolucionar en torno a tres perfiles bien marcados: el responsable de tecnología, sin duda el más frecuente, que comúnmente se describe a sí mismo como integrador organizacional y de ecosistemas; el experto operacional, cuya tarea es construir una estrategia con visión de futuro de adentro hacia afuera en las organizaciones; y el denominado “héroe híbrido”, que lleva a cabo funciones de CTO pero también de CIO con una función comercial muy marcada.

En cualquiera de sus formatos, el papel del CTO merece un mayor reconocimiento entre nuestras medianas y grandes empresas. ■

**Pablo García Reales**



**Director** Pablo García Reales  
[pablo.garcia@itdmgroup.es](mailto:pablo.garcia@itdmgroup.es)

**Redacción y colaboradores** Hilda Gómez, Arantxa Herranz, Reyes Alonso, Ricardo Gómez

**Diseño revistas digitales** Eva Herrero

**Producción audiovisual** Miss Wallace, Alberto Varet

**Fotografía** Ania Lewandowska



**Director General** Juan Ramón Melara  
[juanramon.melara@itdmgroup.es](mailto:juanramon.melara@itdmgroup.es)

**Director de Contenidos** Miguel Ángel Gómez  
[miguelangel.gomez@itdmgroup.es](mailto:miguelangel.gomez@itdmgroup.es)

**Directora IT Events & Lead Gen Programs** Arancha Asenjo  
[arancha.asenjo@itdmgroup.es](mailto:arancha.asenjo@itdmgroup.es)

**Directora División Web** Bárbara Madariaga  
[barbara.madariaga@itdmgroup.es](mailto:barbara.madariaga@itdmgroup.es)

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

EN PORTADA



## La visualización de datos, cada vez más relevante

ACTUALIDAD

La próxima edición de DES abordará el problema de atraer y retener el talento tecnológico

Los Fondos Europeos impulsan el optimismo del sector: espera crecer un 9,2% en 2022

Ingenieros de Data y DevOps, los perfiles TIC más demandados en 2022

3 de cada 4 organizaciones sufrieron paradas de actividad y pérdidas de datos en 2021

El Sector Público encabeza la adopción del modelo multicloud

## NO SOLO **it**



### ANUNCIANTES

ENCUESTA

IT DIGITAL SECURITY

FORO ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DIGITAL

INFORME TENDENCIAS

FORO INNOVACIÓN

TECNOLOGÍA Y EMPRESA

IT RESELLER

TENDENCIAS

El 78% de las empresas españolas creen que los Fondos Europeos impulsarán una economía más digital

5 tendencias que veremos en el sector financiero en la segunda mitad de 2022

Dominar el mercado de semiconductores y reducir la dependencia: objetivos de las leyes de chips de la Unión Europea y Estados Unidos

ENTREVISTA

Adolfo Pellicer, Country Manager de Workday para España y Portugal



REVISTAS DIGITALES



# La próxima edición de DES abordará el problema de atraer y retener el talento tecnológico

El sector tecnológico se enfrenta a un gran reto: atraer y retener talento. Se trata de su talón de Aquiles, que está poniendo en riesgo en muchos casos el desarrollo económico y la competitividad de la economía española. Expertos en RRHH ofrecerán las claves en la gestión de talento y compartirán sus casos de éxito en la próxima edición de DES-Digital Enterprise Show.

**A**traer y retener talento cualificado en TI es hoy un reto para el sector tecnológico y las empresas que están abordando sus procesos de digitalización. Según datos de la OCDE, España se sitúa a la cabeza del desempleo con un 13% y una tasa de paro juvenil por encima del 30%. Igualmente, distintas consultoras como Adecco o Manpower avisan de que el 9% de las ofertas de empleo no se cubren, y el 80% de las

empresas reconoce que tiene muchas dificultades para encontrar profesionales. A esto se suma que las previsiones no son muy alentadoras, y ya hay estudios que anuncian un vacío en la formación de la generación de mayores de 45 años que provocará que no se cubran alrededor de dos millones de empleos.

Para analizar este problema, [la próxima edición de DES-Digital Enterprise Show](#), que se celebra-

rá en Málaga del 14 al 16 de junio, acogerá el HR Summit, un foro donde los profesionales de Recursos Humanos podrán descubrir las principales tendencias actuales en captación y retención de talento, nuevos negocios y gestión del capital humano. Organizaciones como The Power Business School, Steelcase, Personio o Both y expertos como Pilar Llacer, filósofa y especialista en Recursos Humanos, Transformación Digital, Sostenibili-

dad y Liderazgo Ético, y Flynn Coleman, especialista del programa de conferenciantes Fulbright del Departamento de Estado de EE.UU., ofrecerán las claves en la gestión de personas y compartirán los casos de éxito de sus organizaciones con los más de 12.000 profesionales que asistirán al evento, según las estimaciones de la organización.

### MÁS FORMACIÓN

Los nuevos modelos de negocio digitales demandan una serie de perfiles profesionales con experiencia que no abundan. Programadores, desarrolladores, analistas de datos, expertos en diseño de UX, ciberseguridad o Big Data, entre otros, son los profesionales que encuentran con mayor facilidad nuevas oportunidades laborales y además con mejores remuneraciones. Sin embargo, el desequilibrio

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



entre demanda y oferta está generando una alta rotación entre estos trabajadores. En este sentido, en el HR Summit se profundizará en las nuevas fórmulas de trabajo flexible y remoto que ya se están implementando para hacer más atractivos los puestos de trabajo digitales y evitar la fuga de talento entre compañías.

Además de abordar cuestiones como la escasez de talento que afrontan las empresas para cubrir su demanda de perfiles digitales, los directores de recursos humanos explicarán las soluciones de reskilling, upskilling, o staffing, con el principal

objetivo de que la plantilla de trabajadores gane efectividad y sea más competitiva. Igualmente, se darán a conocer nuevos espacios de trabajo, así como herramientas para la gestión de los procesos clave de la gestión de los RRHH.

El talento sénior y su integración en el mercado laboral será otro de los grandes retos que se abordarán en el foro. La reciente campaña de “Soy mayor, No idiota”, el concepto de “la España vaciada” o los más de 6 millones de trabajadores mayores de 60 años han puesto en valor la necesidad de responder ante al envejecimiento de la población y, por consiguiente, de los trabajadores para seguir siendo competitivos.

Además, en el marco del DES2022 se organizará el Talent Marketplace, un espacio en el que los alumnos de último año de grados de económicas, matemáticas, ingenierías o telecomunicaciones tendrán una inmersión con directivos de recursos humanos y la posibilidad de entrevistarse con ellos, aparte de conocer los perfiles que están incorporando a sus organizaciones. Asimismo, tendrán la oportunidad de informarse de cómo podrán desarrollarse profesionalmente y que medidas ofrecen las empresas para retener al talento. ■



### MÁS INFORMACIÓN

[Digital Enterprise Show](#)

[Fulbright España](#)

# Los Fondos Europeos impulsan el optimismo del sector: espera crecer un 9,2% en 2022

Según un estudio de la Asociación @aslan, el mercado espera crecer de forma significativa en todos los segmentos y tamaños de compañía, siendo los Fondos Next Generation UE uno de los activos para ese incremento. La Asociación continúa con sus actividades: acaba de presentar su programa sectorial 2022-2024 y ultima la celebración de su Congreso & EXPO ASLAN 2022, que tendrá lugar los días 18 y 19 de mayo en Madrid.

La Asociación @aslan ha comenzado el año con buenas perspectivas. Así lo destaca Ricardo Maté, presidente de la Asociación @aslan, quien confirma que ya han alcanzado las previsiones para este año de número de asociados. “Nuestro objetivo era superar las 160 empresas y, ahora, contamos con 163 asociados, marcando nuestro récord histórico”. Este hecho no impide que la asociación quiera continuar creciendo “sobre todo en lo que a integradores se refiere”.

Las 163 empresas representan a 17 países (el 43% tienen sede de España, el 27% en Estados Unidos, el 6% en Reino Unido, y otro 6% en Francia) y un 35% de éstas cotizan en bolsa. Ricardo Maté explica que los asociados tienen un volumen de negocio que supera los 19.000 millones de euros, generan más de 50.000 empleos y atienden a más de un millón de clientes en España.



**CONGRESO & EXPO ASLAN 2022**

“El ecosistema @aslan tiene suficiente capilaridad no solo para llegar a la gran empresa, sino también a la pequeña y mediana que sigue siendo uno de los grandes retos de digitalización de este país”, afirma Ricardo Maté, quien cree que los Fondos Europeos y el Kit Digital “ayudarán a dinamizar el sector”.

Asimismo, la Asociación ha dado a conocer los resultados de un estudio que han realizado recientemente entre sus asociados y que muestra que el optimismo reina entre los mismos. “Las previsiones es que, de media, crezcan un 9,2% este año”, gracias, en cierta forma, a la puesta en marcha de los Fondos Next Generation de la Unión Europea. “Se espera que el impacto de estos fondos suponga un incremento de la facturación en el sector superior de doble dígito”, añade Ricardo Maté. Concretamente, el estudio destaca que los asociados esperan que los fondos generen un impacto directo de 673 millones de euros en su facturación. “Según su percepción, el sector tecnológico se va a ver más beneficiado que ellos mismos. Un 42% cree que el impacto que van a tener en el sector va a ser superior al 15%”.

#### **PROGRAMA MULTISECTORIAL**

Francisco Verderas, secretario general de la Asociación @aslan, explica que la Asociación ha puesto en marcha su programa sectorial 2022-2024, el cual “cuenta con una dotación económica de alrededor de 100.000 euros solo este

¿Te avisamos del próximo IT User?

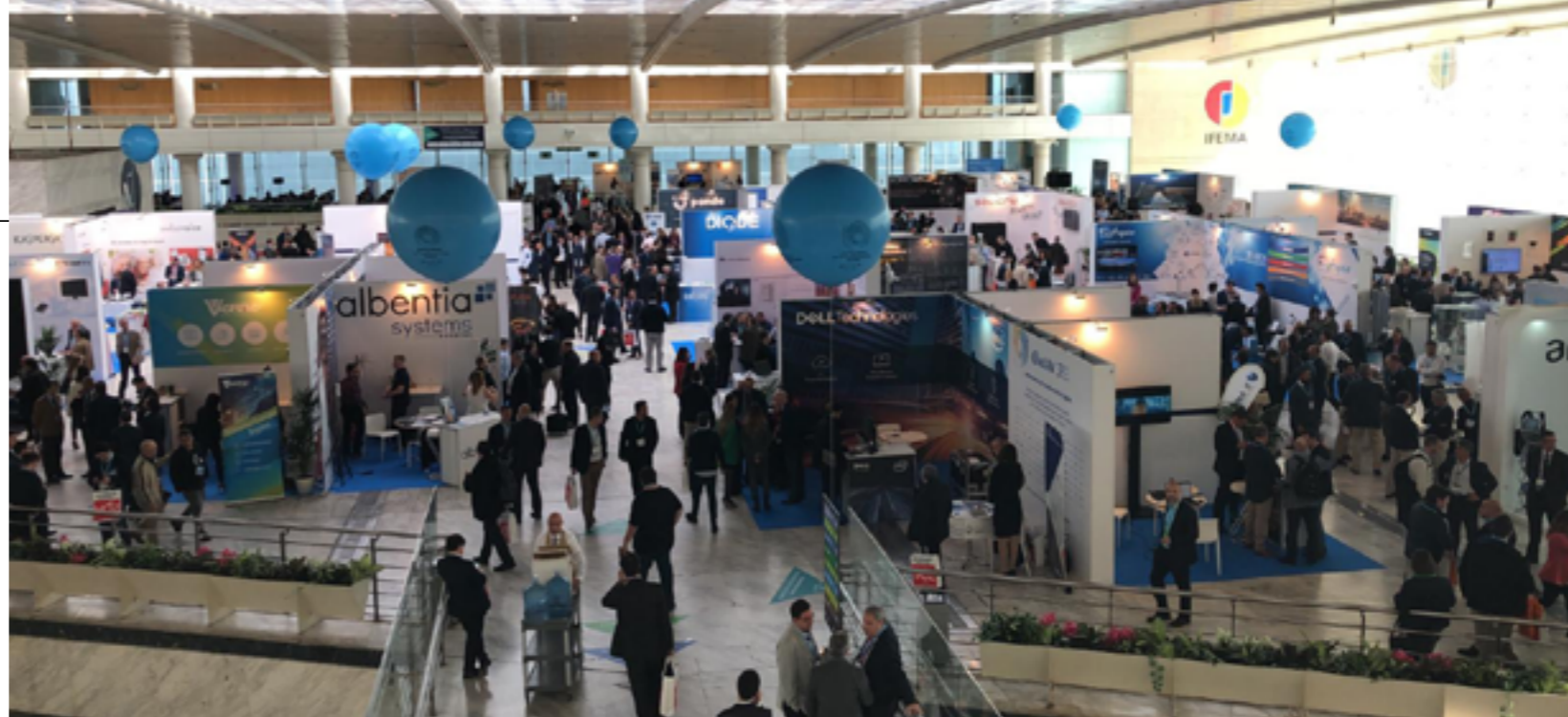


año” y con el que se intentará sacar el máximo partido a los Fondos Europeos. “El objetivo es movilizar a toda la cadena de valor de las TIC y los equipos de transformación digital del sector público y privado para contribuir a la recuperación, transformación y resiliencia de la economía nacional”.

El programa contará para su ejecución con la colaboración de Grupos de Expertos de las más de 160 empresas asociadas a @aslan y directores de tecnología e innovación de sectores estratégicos, además de apoyarse en el Consejo Consultivo para la Transformación Digital del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y el Consejo Asesor Digitaliza Madrid de la Comunidad de Madrid de los que la Asociación forma parte. Entre las acciones principales estarán la generación de informes sectoriales, la organización de coloquios y reuniones de networking con responsables de innovación o acuerdos con organizaciones com-

**El Congreso & EXPO ASLAN 2022 se celebrará entre los días 18 y 19 de mayo en el Palacio de Congresos de Madrid y espera reunir a más de 7.500 personas**





prometidas con la divulgación de las nuevas tecnologías.

### **TODO LISTO PARA EL CONGRESO ASLAN 2022**

“Estamos muy ilusionados con el hecho de volver a celebrar de forma presencial el Congreso este año”. Así lo asegura Pedro Fernández de Córdoba, vicepresidente de la Asociación @aslan, quien recuerda que el Congreso, que este año celebrará su vigesimonovena edición, “es el principal evento B2B” que se celebra en España.

[El Congreso & EXPO ASLAN 2022](#) se celebrará entre los días 18 y 19 de mayo en el Palacio de Congresos de Madrid, espera reunir a más de

7.500 personas, de las cuales “entre el 20% y el 30% serán de fuera de Madrid”, los cuales podrán visitar un congreso que espera superar los 150 ponentes y los 125 expositores.

El programa de este año incluye dos foros dedicados a Ciberseguridad e Innovación Digital, el V Encuentro de AAPP y el IV Encuentro Nacional de IT Managers de sectores clave (pieza del Programa Multisectorial), además de conferencias centradas en los cinco topics del congreso: Data Management, Cybersecurity, Digital Workspace, Cloud Datacenter e Intelligent Networks.

Entre las novedades, la sala Cybersecurity for SME donde participarán expertos de ciberseguri-

dad y digitalización tanto de entidades públicas, como de empresas privadas que mostrarán las oportunidades que abre a los partners tecnológicos y agentes digitalizadores incluir en su propuesta de valor los servicios gestionados de ciberseguridad para PYME. ■

**El programa de este año incluye dos foros dedicados a Ciberseguridad e Innovación Digital, el V Encuentro de AAPP y el IV Encuentro Nacional de IT Managers de sectores, además de conferencias centradas en los cinco topics del congreso**



 **MÁS INFORMACIÓN**

 [Congreso ASLAN 2022](#)



# Ingenieros de datos y DevOps, los perfiles TIC más demandados en 2022

Durante este año, ingenieros de datos y DevOps, junto con la figura del presales manager, los tres perfiles laborales más demandados para trabajar en el sector de tecnología y digital, según un estudio de Robert Walters sobre remuneración global. Según el especialista en búsqueda y selección de profesionales, este año los salarios de los profesionales tecnológicos seguirán creciendo por encima de la media.

**E**n 2021 las contrataciones de perfiles tecnológicos experimentaron un claro rebrote, llegando a aumentar en un 130% en los sectores de retail y turismo, según este informe.

Los profesionales TIC son claves para abordar proyectos de digitalización y, además, son escasos, lo que lleva a que se produzca un aumento de los salarios por encima de la media, si se compara con el resto de sectores. “En áreas como la de las criptomonedas o en cualquier disciplina en la que se pueda aplicar tecnología de blockchain, veremos incrementos salariales por encima del 15% con respecto a 2021”, explica Alberto Muñoz, director de la división de tecnología en Robert Walters.

El salario medio en desarrollo de software sigue disparado con aumentos de entre el 10 y el 12%.

## LOS TRES PERFILES MÁS DEMANDADOS EN 2022

Los tres perfiles laborales más demandados en 2022 para trabajar en el sector de tecnología y digital son, según esta firma, el ingeniero de datos y el ingeniero DevOps, con salarios de entre 45.000 y 60.000 euros, y el presales manager, con una remuneración de entre 65.000 y 80.000 euros.

Robert Walters destaca como tendencias, por una parte, la contratación de perfiles de software en países con mejor relación calidad-precio, “especialmente las empresas norteamericanas y europeas que intentan así minimizar sus costes salariales”. Por otra, la necesidad de la continua formación, sobre todo para profesionales del sector financiero y asegurador. Y, por último, la



actualización de la oferta educativa tanto privada como pública, adaptándose a las necesidades reales del mercado tecnológico.

Para aquellas empresas que vayan a contratar profesionales de tecnología, los procesos de selección no se van a cerrar todo lo rápido que las empresas esperan, dada la brecha existente entre la oferta y la demanda de profesionales. Además, según Muñoz, para fidelizar a los equipos de tecnología, las compañías deberán ofrecer el mayor grado de autonomía posible: trabajo en remoto, flexibilidad horaria, herramientas de conciliación...

### QUÉ BUSCAN LOS PROFESIONALES EN LAS EMPRESAS

Desde el lado de los candidatos del sector, la encuesta desvela que lo que más valora la fuerza laboral de una organización son el trabajo flexible (50%), contar con compañeros y una cultura empresarial inspiradores (48%), tener un trabajo estimulante e interesante (36%) o tener autonomía a la hora de organizar sus tareas y prioridades (32%), entre otros.

### SIETE DE CADA DIEZ EMPRESAS ACUSAN LA FALTA DE PROFESIONALES EN EL ENTORNO CLOUD

Más del 70% de los líderes de TI están preocupados por la brecha de habilidades en cloud, y más de la mitad lo consideran un freno (46%) o que supone una crisis para la empresa (9%). Estos datos se ex-

traen del informe de IDC "Cómo ser un líder digital en 2022" encargado por Cloudreach (empresa de Atos), y Amazon Web Services (AWS), en el que han participado 610 líderes de TI en Norteamérica y Europa en grandes empresas. La investigación también profundiza en el papel actual y creciente de la tecnología en la nube para apoyar el crecimiento empresarial y los esfuerzos de sostenibilidad.

A medida que más organizaciones adoptan la tecnología cloud para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad, se necesitan más profesionales cualificados que nunca para mantener las operaciones, los líderes empresariales se encuentran con que sus iniciativas de transformación en la nube se ven cada vez más obstaculizadas por la falta de profesionales cualificados. De hecho, el 34% de los encuestados explica que la escasez ha reducido su capacidad para operar y lanzar servicios.

La escasa oferta de competencias en cloud también está afectando a la innovación, provocando una elevada rotación de personal y una inflación salarial. Según los encuestados, las capacidades

**En 2021 las contrataciones de perfiles tecnológicos experimentaron un claro rebrote, llegando a aumentar en un 130% en los sectores de retail y turismo**

multicloud, el desarrollo de sistemas cloud y la gobernanza de la nube son las tres áreas más afectadas por el déficit de competencias.

La preocupación por el déficit de cualificación sigue siendo constante en las organizaciones de cloud, tanto en Norteamérica como en Europa. El Foro Económico Mundial estima que, para 2025, la mitad de la mano de obra mundial necesitará volver a capacitarse, y que surgirán 97 millones de nuevas funciones debido a la digitalización. Con menos trabajadores cualificados que puestos de trabajo abiertos, y una demanda creciente en el horizonte, las organizaciones tendrán que esforzarse por mantener sus equipos y operaciones. ■



### MÁS INFORMACIÓN

[IDC Research: How to be a Digital Leader in 2022](#)

[Revista Digital IT Trends: Se buscan profesionales digitales](#)

# ¡AYÚDANOS A CONOCER LA REALIDAD TI DE LAS EMPRESAS!

Participa en nuestra encuesta **itRESEARCH**

¿Tu empresa va a invertir más en TI en 2022?  
¿En qué áreas pondrá más foco?  
¿Su inversión se dedica a innovar o a mantener su TI actual?

**PARTICIPA**



# Tres de cada cuatro organizaciones sufrieron paradas de actividad y pérdidas de datos en 2021

Según un estudio de Acronis, la cantidad de empresas que experimentaron tiempos de inactividad y pérdidas de datos aumentó un 25% en 2021, llegando a afectar al 76%. Las principales causas fueron los fallos generales del sistema, errores humanos, ciberataques y ataques internos.

Según un estudio de Acronis, la cantidad de empresas que experimentaron tiempos de inactividad y pérdidas de datos aumentó un 25% en 2021, llegando a afectar al 76%. Las principales causas fueron los fallos generales del sistema, errores humanos, ciberataques y ataques internos.

Uno de los principales hallazgos del año pasado fue que el 80% de las organizaciones utilizaban hasta diez soluciones simultáneamente para la protección de datos y la ciberseguridad, lo que evidencia que “el empleo de más soluciones no implica una mayor protección”, según el proveedor.

Tres de cada cuatro organizaciones experimentaron en 2021 tiempos de inactividad y pérdidas de datos, resultado de fallos generales del sistema (52%), errores humanos (42 %), ciberataques



**4 CUESTIONES A ABORDAR SOBRE UN ATAQUE DE RANSOMCLOUD**

(36%) y ataques internos (20%). Por eso, parece haber un cambio de tendencia en las preferencias de los equipos de TI a nivel mundial, ya que el 61% se inclina por soluciones integradas que sustituyan en la empresa los complicados paquetes de herramientas de ciberseguridad y protección de datos por una sola consola unificada.

### RELAJACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Por otro lado, el informe destaca otra tendencia preocupante que es responsable de la relajación de las ciberdefensas y el aumento de los presupuestos de seguridad de TI. En este sentido, el 70% de los responsables de TI de las empresas manifiestan tener la administración de parches automatizada. Sin embargo, según todos los estudios serios del sector, solo algunas empresas siguen el principio de la "hora de oro" de 72 horas para la administración de parches.

Por otro lado, el 82% afirma contar también con protección antiransomware y medidas de corrección. No obstante, todas las semanas hay ataques que consiguen su objetivo y el precio del rescate que hay que pagar aumenta año a año. Además, el 20% dicen probar la restauración de las copias de seguridad una vez a la semana, lo que, de nuevo, "no concuerda con los datos que ofrecen otras fuentes del sector", explica el proveedor. Parecería que los administradores de TI



intentan parecer mejor preparados de lo que realmente están, y esto, a su vez, confunde a sus jefes y directivos, a los analistas del sector y a los clientes. Sin embargo, si realmente la inmensa mayoría de los administradores de TI cuentan con estas soluciones, entonces es que no las están usando bien. "Se han limitado a acumular las pilas de TI con todas las demás tecnologías de ciberseguridad recomendadas, con un gasto de dinero inútil", sostiene la compañía.

Sus conclusiones indican que las empresas gastan más en seguridad de TI este año, pero

comparado con el presupuesto total de TI, la conclusión es evidente, "siguen considerando que estaría bien tener ciberprotección, pero no lo consideran una necesidad ineludible", continúa. Fundamenta esta afirmación en que la mitad de las organizaciones del mundo asignan menos del 10% de su presupuesto total de TI a seguridad, y solo el 23 % de las organizaciones a nivel mundial invierten más del 15% de su presupuesto total de TI en seguridad, incluso a pesar de la creciente amenaza de la ciberdelincuencia.

El informe incluye los resultados de una encuesta realizada a más de 6.200 usuarios y ad-



**LA UE NECESITA UNA MEJOR PREPARACIÓN EN CIBERSEGURIDAD**

ministradores de TI procedentes de pequeñas a grandes empresas de 22 países.

### **SIETE DE CADA DIEZ EMPRESAS ESPAÑOLAS NO ESTÁN PREPARADAS PARA DETECTAR CIBERAMENAZAS**

La guerra de Ucrania ha disparado los ciberaques. Incluso se ha llegado a hablar de que se podría dar una debacle informática como la causada por WannaCry hace cinco años. En este contexto, LiceoTIC ha presentado un estudio sobre seguridad de la información que arroja datos significativos sobre el nivel de protección de las empresas españolas.

Entre los datos destacables que arroja el estudio se encuentra el hecho de que el 70% de las empresas no cuenta con una herramienta de SIEM. Se trata de una tecnología capaz de detectar rápidamente, responder y neutralizar las amenazas informáticas. Del mismo modo, otra de las acciones que son muy efectivas es la lista blanca, que evita el software malicioso se active y, sin embargo, más de la mitad de las empresas no dispone de una. También es significativo el hecho de que un 43% no disponga de una herramienta de sistema de prevención de intrusiones.

Por lo que se refiere a herramientas más conocidas, un 86% cuenta con un plan de recu-

peración de desastres, el 96% con una herramienta antivirus, el 86% con un antimalware y el 100% dispone de firewall. También están muy extendidas herramientas de VPN (100%), así como el backup.

“Al igual que en una empresa la definición y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales, o el hecho de disponer de sistemas de previsión de incendios es una obligación, disponer de sistemas de ciberseguridad adecuados debería serlo igualmente ya que hoy en día la ciberseguridad, pone en riesgo la continuidad de la organización”, afirman los expertos de LiceoTIC.

### **LOS CIBERRIESGOS SON UN FRENO PARA LOS NUEVOS PROYECTOS, SEGÚN UN ESTUDIO DE KASPERSKY**

Al desarrollar o transformar un negocio, es importante ampliar la protección contra las ciberramenazas. Esto significa la implementación de herramientas de protección adicionales o un aumento repentino de licencias y/o un cambio en las políticas de seguridad corporativas. Según una encuesta de Accenture, casi el 80% de las organizaciones introducen innovaciones más rápido de lo que pueden protegerlas.

El reciente informe de Kaspersky Pushing the limits: How to address specific cybersecurity demands and protect IoT revela que el 53% de las empresas se han enfrentado a una situación en la que no pudieron lanzar nuevos proyectos

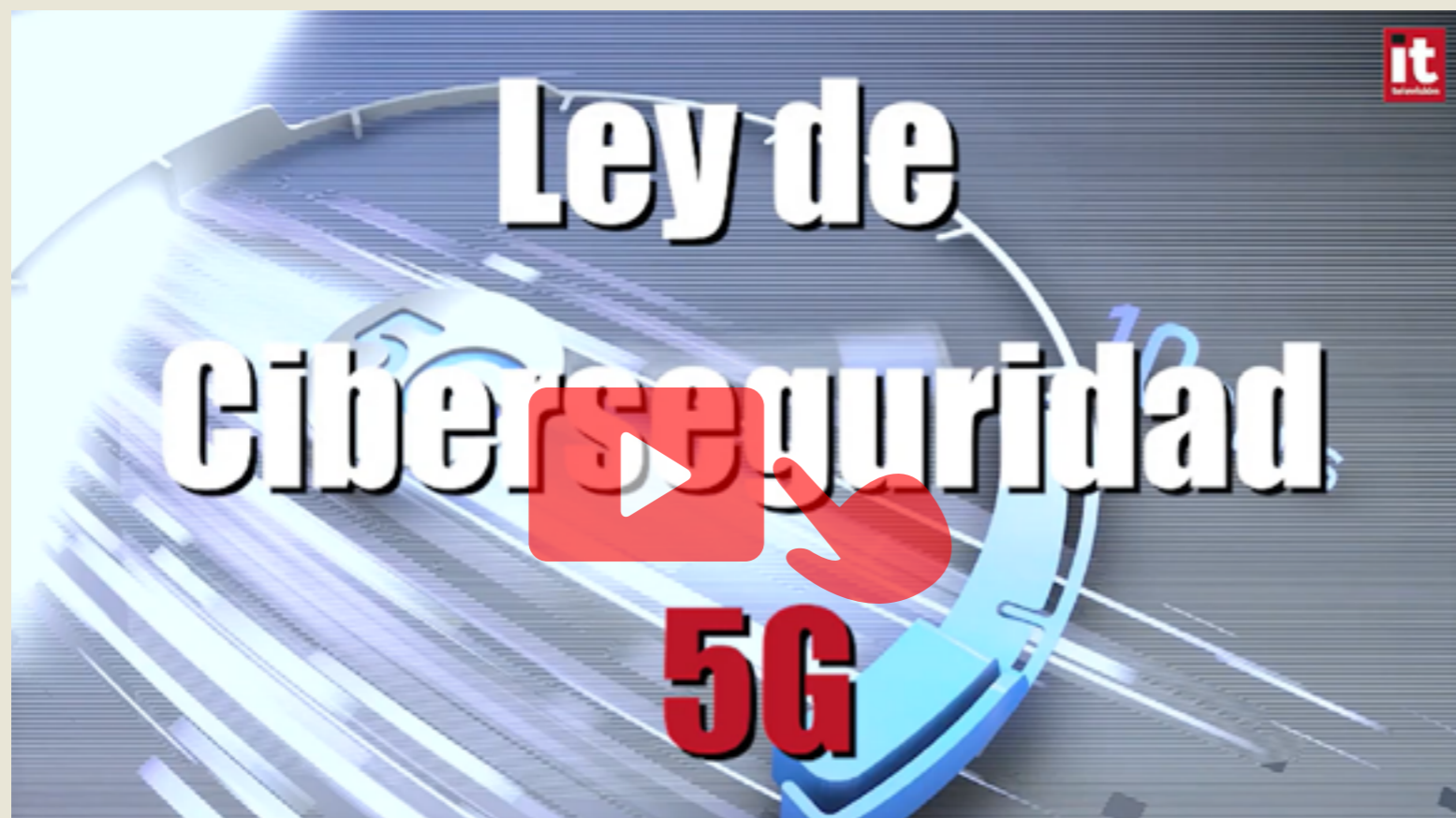


porque no pudieron abordar los riesgos de ciberseguridad. De acuerdo con el estudio, de todos los proyectos que las empresas han tenido que descartar debido a estos problemas, el más común es la implementación de nuevas soluciones de TI (40%), seguido de los cambios en la política corporativa (39%) y el lanzamiento de nuevos proyectos empresariales (38%). Este problema refleja otro hallazgo del informe, que es que el 74% de las organizaciones a veces no han podido encontrar una solución de seguridad adecuada.

Las herramientas de protección pueden no ser adecuadas por varias razones. Las más comunes son los problemas de rendimiento (35%) y las dificultades con el mantenimiento (34%), que son críticos, ya que pueden afectar el nivel de protección proporcionado, así como los problemas de compatibilidad (34%) que tienen un impacto en los procesos comerciales. Esto es particularmente relevante cuando se trata de proteger software o firmware especializado, como industrial, de fabricación o IoT. Por lo tanto, es importante que los equipos de

seguridad de TI encuentren soluciones alternativas para ofrecer rendimiento y seguridad.

“Con el ritmo actual de innovación empresarial, la ciberseguridad debe permitir y apoyar nuevas iniciativas, no detenerlas. Para lograr esto, cada nueva solución debe abordarse con una evaluación de riesgos de ciberseguridad dedicada y un análisis de las medidas de protección disponibles. Para los sistemas críticos, como el IoT industrial, existen enfoques de seguridad nuevos y sólidos, como la inmunidad cibernética. Junto con los imprescindibles probados (segmentación de la red, protección de los nodos y concienciación), esta resistencia innata a los ciberataques debería hacer de la ciberseguridad un socio comercial confiable”, comenta Andrey Suvorov, CEO de Aprotect (Compañía IIoT subsidiaria de Kaspersky). ■



## CLAVES DE LA LEY DE CIBERSEGURIDAD 5G DE ESPAÑA



### MÁS INFORMACIÓN

 [Ciberseguridad IoT](#)

 [SASE: El futuro de la seguridad de la red](#)

# El Sector Público encabeza la adopción del modelo multicloud

Este formato es el más utilizado en la Administración Pública, cuya adopción es superior a la media del resto de sectores. Además, según el Enterprise Cloud Index de Nutanix, la previsión es que el nivel de adopción se duplique en los próximos tres años.

Las arquitecturas multicloud son ya las predominantes en todo el mundo y, según el Enterprise Cloud Index de Nutanix, el sector público lidera su adopción. Además, la previsión es que aumenten su uso y, en los próximos tres años, la previsión de que casi se duplique y pase del 39% al 67% en los próximos tres años. Destaca el sector educativo que muestra una de las mayores tasas de uso de todos los encuestados (69%), y casi duplica la adopción de la media mundial.

Aunque su uso es superior al registrado en otros sectores, se enfrentan a un reto que es común a todos los verticales, la complejidad de gestionar las distintas nubes, y el 85% de las instituciones públicas afirma que, para tener éxito, necesita simplificar su gestión.

Los participantes en el estudio de Nutanix mencionan también como desafíos que plantea el modelo multinube, la protección de los datos en múltiples entornos (49%), la movili-





dad de las aplicaciones (47%), la seguridad (46%) y la gestión de los costes (45%). Además, dado que el 86% de la educación pública y el 87% de las organizaciones del sector público mencionaron la falta de algunas habilidades de TI para satisfacer las demandas actuales del negocio, es probable que la simplificación de las operaciones sea un punto clave para ellas durante los próximos meses.

### **MÚLTIPLES ENFOQUES PARA APROVECHAR LA NUBE**

Según el documento, los responsables de tecnología se están dando cuenta de que no exis-

te un enfoque único para la nube, lo que hace que el modelo híbrido multicloud sea el idóneo para la mayoría de los encuestados (75%). “Este modelo ayudará a abordar algunos de los principales retos de los despliegues de la nube múltiple al proporcionar un entorno unificado en el que las políticas de seguridad y gobernanza de los datos pueden aplicarse de manera uniforme”, sostiene.

Por otro lado, la movilidad de las aplicaciones es un factor crítico para la optimización inteligente de la nube y la multicloud. Pero, aunque el 75% de las instituciones del sector público trasladaron una o más

aplicaciones a un nuevo entorno de TI durante el último año, la cifra está muy por debajo de la media del resto de sectores (91%). Los que sí lo hicieron, citaron la mejora de la seguridad y/o el cumplimiento de los requisitos normativos (33%), la obtención de un mayor control (31%) y el rendimiento (30%) como sus principales impulsores.

Además, el 76% está de acuerdo en que trasladar una carga de trabajo a un nuevo entorno cloud puede ser costoso y requerir una gran inversión de tiempo (frente al 80% del total de encuestados), lo que indica que la

movilidad de las aplicaciones se percibe aquí como algo menos problemático. En cuanto a la educación pública, que está a la cabeza de la curva multicloud, se mostró incluso más optimista, con sólo un 56% mostrándose de acuerdo con esta dificultad en la movilidad.

¿Te avisamos  
del próximo  
IT User?



**Las arquitecturas multicloud son ya las predominantes en todo el mundo y, según el Enterprise Cloud Index de Nutanix, el sector público lidera su adopción**

### PRIORIDADES EN EL CORTO PLAZO

Las principales prioridades tecnológicas del sector público para los próximos 12-18 meses incluyen la mejora de la seguridad (46%), el almacenamiento (41%), la implementación del 5G (39%) y la gestión de múltiples nubes (39%). Los encuestados también afirmaron que la pandemia les ha impulsado a aumentar su gasto en TI en determinadas áreas, como reforzar la estrategia de seguridad (55%), implementar tecnología de autoservicio basada en inteligencia artificial (50%) y actualizar la infraestructura de TI existente (40%).

### EL GASTO EN INFRAESTRUCTURA CLOUD CRECERÁ UN 21,7% EN 2022

El gasto en productos de infraestructura cloud aumentó interanualmente un 13,5% en el cuarto trimestre de 2021, alcanzando los 21.100 millones de dólares, lo que ha permitido consolidar su crecimiento anual en un 8,8%. En total, se incrementó un 8,8%, llegando a alcanzar los 73.900 millones.

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



Son los últimos datos que aporta IDC sobre este segmento de mercado, que se desarrolla a un ritmo muy superior al de infraestructura no cloud, cuyo gasto creció el año pasado un 4,2% sobre 2020, dejando la cifra total en 59.600 millones de dólares.

Volviendo a la infraestructura en la nube, el gasto en cloud compartida se elevó a 51.400 millones, un 7,5% más que en 2020, mientras que en entornos dedicados se situó en 22.500 millones, lo que supone un crecimiento del 11,8%.

Para 2022, IDC pronostica que el gasto total crecerá un 21,7%, llegando a alcanzar los 90.000 millones de dólares. En cambio, la infraestructura no cloud, si se cumplen sus estimaciones, caerá un 0,3%, hasta los 59.400 millones. La firma calcula

que el gasto en infraestructura de nube compartida crezca un 25,5% año tras año llegando a los 64.500 millones, mientras que el nube dedicada lo haga en un 13,1%, hasta los 25.400 millones.

La firma de análisis espera que el gasto en infraestructura de computación y almacenamiento en la nube aumente una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 12,6% hasta 2026, alcanzando en esa fecha los 133.700 millones de dólares en 2026. En ese momento, supondrá el 68,6% del gasto total en infraestructura. ■

### MÁS INFORMACIÓN

- Enterprise Cloud Index
- Informe: Cloud, en busca de la agilidad
- La utilización de infraestructuras en la nube en el sector público



## DIGITALIZACIÓN ÁGIL EN EL SECTOR AGROINDUSTRIAL

La transformación del sector agroalimentario ha tomado un protagonismo destacado gracias a las iniciativas puestas por el Gobierno, que superan los 1.000 millones de euros de inversión hasta 2023. Pero las empresas que lo constituyen ya están inmersas en procesos de digitalización y se están enfrentando a una serie de necesidades y retos.





# Digital Security



## Todo lo que necesitas saber de Ciberseguridad está a un clic

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

# El 78% de las empresas españolas creen que los fondos europeos impulsarán una economía más digital

El 45% de las compañías españolas piensan que los fondos Next Generation EU serán un revulsivo para la recuperación económica, y el 78% que tendrán su mayor impacto en el impulso de una economía más sostenible y digital. Los principales obstáculos que identifican para implementar el programa son la carga burocrática y las dificultades para comprender los requisitos de participación y definir proyectos.

Casi la mitad (45%) de las empresas españolas opinan que el impacto que tendrá la implementación de los fondos europeos en el contexto de la recuperación económica española será alto o muy alto, un 46% considera que sus efectos serán limitados y un 9% que será bajo o muy bajo, y un 46% anticipa que sus efectos serán limitados. Son datos del [Pulso sobre Fondos Europeos](#), informe elaborado por KPMG y CEOE a partir de una encuesta en la que han participado más de 1.100 directivos.

Dónde el plan europeo tendrá unos efectos más visibles son, en opinión del 78% de los consultados, el impulso de una economía más sostenible y digital, objetivo en torno al que se articula el programa Next Generation EU, junto con el incremento de la competitividad y la



¿Te avisamos  
del próximo  
IT User?



productividad de la economía. Además, aproximadamente la mitad de las empresas espera que los fondos impulsen el crecimiento de las pymes e incrementen la resiliencia del tejido productivo.

Según Noelle Cajigas, socia responsable de Deal Advisory y Fondos Europeos de KPMG en España, "este informe pone de manifiesto que las empresas españolas confían mayoritariamente en que los fondos del programa Next Generation EU contribuirán a acelerar la recuperación, aunque también se observa un elevado porcentaje de empresas que desean acceder a esta financiación, pero encuentran dificultades para definir proyectos, comprender los requisitos de participación o afrontar la carga burocrática".

El 48% de los encuestados afirma que sus empresas han optado o planean optar a los fondos del programa Next Generation EU. De esas empresas, el 83% disponen de proyectos elegibles. Dentro del 17% de las que aún no tienen proyectos elegibles, un porcentaje superior al 40% indica que desconoce los requisitos concretos del plan (44%) o el proceso de presentación de proyectos (42%). Y una de cada cuatro afirma que no tiene experiencia en los ámbitos de actuación que establece el Plan Europeo de Recuperación (28%) o que le faltan recursos internos (26%).

Preguntados por los principales obstáculos para la implementación de los fondos del Plan

Europeo de Recuperación, casi tres de cada cuatro encuestados que planea acceder a los fondos (72%) apunta a la excesiva carga burocrática. Además, un 44% considera que es complicado comprender los requisitos de participación y un 43% está encontrando dificultades para definir proyectos.

España, junto con Italia, será el país que más fondos recibirá, hasta 140.000 millones, más de 70.000 de ellos en ayudas directas. Hasta el momento, nuestro país ha recibido 19.000 millones de euros: 9.000 de ellos en agosto de 2021, como prefinanciación, y 10.000 en el mes de diciembre, después de que la Comisión Europea diese el visto bueno a los avances alcanzados en la implementación del plan nacional hasta junio de 2021. El próximo tramo de financiación, de 12.000 millones de euros, llegará antes del fin de junio. Y hasta 2023, los tramos, de diferente cuantía, irán llegando cada seis meses, siempre que se cumplan los objetivos y reformas definidos por España en su Plan de Recuperación.



**La agencia de marketing digital Grupo QDQ ha identificado las barreras que pueden frenar la oportunidad que suponen los Fondos Next Generation de la Unión Europea para la digitalización de las pequeñas y medianas empresas**

### TRES BARRERAS QUE PUEDEN DIFICULTAR EL ACCESO DE LAS PYMES A LOS FONDOS EUROPEOS

La agencia de marketing digital Grupo QDQ ha identificado las barreras que pueden frenar la oportunidad que suponen los Fondos Next Generation de la Unión Europea para la digitalización de las pequeñas y medianas empresas que conforman el mayor porcentaje del tejido productivo español.

La digitalización empresarial es uno de los tres pilares básicos que pretenden fomentar estas ayudas europeas. En el caso de España, contendrá además varias partidas centradas especialmente en ayudar a pymes, micropymes y autónomos a vencer la brecha digital y a transformarse en modelos de negocio más productivos y resilientes.

Según Pedro Fernández, director general de QDQ, la firma ha detectado tres grandes barreras que frenan a las pymes a dar el paso de solicitar las ayudas.



Por un lado, está el desconocimiento. "El 31% de las pymes no se han puesto a desarrollar un plan de digitalización, uno de los requisitos primeros para solicitar los fondos- precisamente por no saber muy bien cómo solicitarlos, cómo empezar, incluso si debido a su tamaño pueden, o no solicitar estas ayudas", explica el directivo.

La segunda barrera es la falta de personal cualificado para acometer esos procesos de transformación digital. Y la tercera, es el coste "muy ligada a la percepción todavía existente entre el tejido pyme de contemplar la digitalización en términos no de inversión, sino de gasto.

"Estas tres barreras son las que han llevado a las pymes a que, en el presente, el 81% de ellas no tenga un plan concreto y ambicioso de digitalización", sostiene Fernández.

El director general de QDQ subraya que la digitalización es el futuro de las pymes y la transformación digital es el camino. "Es un mensaje que transmitimos a nuestros clientes, a los que nosotros mismos acompañamos en sus procesos de digitalización. Y sabemos bien cómo hacerlo; nosotros mismos protagonizamos de forma activa nuestro propio viaje hacia la transformación digital", asegura, al mismo tiempo que insta a estas compañías a aprovechar estas ayudas, un viaje "tan necesario como emocionante", con retos, pero también oportunidades que hay aprovechar. ■

### MÁS INFORMACIÓN

 [Pulso sobre Fondos Europeos 2022](#)



### INFORME: CLOUD, EN BUSCA DE LA AGILIDAD

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



# 5 tendencias que veremos en el sector financiero en la segunda mitad de 2022

Según la tecnológica Baufest, la consolidación de los pagos digitales, la ampliación de la oferta y la banca abierta serán las principales tendencias para la industria financiera en la segunda parte del año.

**E**n los últimos años, se ha observado un gran crecimiento de startups que proporcionan nuevas formas de adquirir productos y servicios, especialmente tras la pandemia, que ha supuesto un impulso para los métodos de pago digitales. En este sentido, las cifras reflejan que el volumen de operaciones en los terminales punto de venta (TPV) de los comercios llegaron a 6.100 millones en 2021, frente a los 4.735 millones de 2020. En comparación con 2019, el último año pre-pandemia, el aumento de uso de estos métodos aumentó casi el doble, según las cifras proporcionadas por el Banco de España.

Asimismo, la inversión en startups españolas, incluidas las fintech, alcanzó en 2021 una cifra récord de 4.300 millones de euros, lo que casi cuadruplica (+287%) el volumen del año anterior (1.107 millones).

Estas características generan condiciones para inaugurar una nueva era de pagos digitales y además, las previsiones indican que esta ten-



dencia de pagos digitales y por QR seguirá en alza. Además, se anticipa un mayor acercamiento y adopción del concepto de pagos entre pares (peer-to-peer o P2P), es decir, transacciones que permiten la transferencia de fondos entre dos personas cada una desde su cuenta bancaria por medio de una aplicación o línea móvil.

Por otro lado, según estima Baufest, las tarjetas de prepago virtuales (versión electrónica de una tarjeta bancaria física) se convertirán también en una alternativa muy potente, ya que las billeteras virtuales seguirán promoviendo una sociedad sin efectivo, al facilitar pagos fáciles e inmediatos en línea o en tiendas físicas.

### **MÁS OFERTA**

Aunque en sus comienzos las fintech buscaban conquistar nuevos clientes, ahora necesitan aumentar su rentabilidad mediante servicios que repercutan en una mayor transaccionalidad y más tiempo de pantalla. Por ello, aunque empezaron ofreciendo una cuenta digital con tarjeta física, están ampliando sus portafolios para ofrecer también préstamos personales, seguros, inversiones, programas de fidelización y hasta marketplaces de productos y servicios.

Por su parte, los bancos buscan nuevas fuentes de ingresos, y la más importante se estima que será la monetización de los datos de los clientes, pero aún queda mucho por hacer en los frentes comercial y técnico para aprovechar estos datos bancarios.

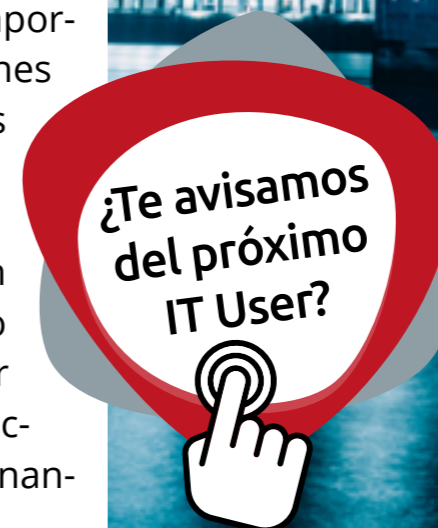
Según las previsiones de Baufest, se van a potenciar las experiencias digitales optimizadas a partir de un conjunto de servicios bancarios cada vez más flexibles, transparentes y accesibles. En este sentido, más allá de ofrecer buenos productos financieros, es necesario brindar experiencias que fidelicen al usuario, cada vez más exigente y tecnológico.

### **BANCA ABIERTA**

Otra tendencia en desarrollo es la de banca abierta, que promueve “un mejor acceso a productos financieros, interacción optimizada y menor coste en los procesos, además de promover la competitividad del sector”. Este modelo propone la apertura de datos, algoritmos y procesos, centrándose en las cuentas bancarias y pagos.

A nivel tecnológico muchos bancos están cambiando sus plataformas heredadas y buscan modernizarlas en la nube, para poder hacer sus tareas de manera más eficiente y digital. Y se estima que esto se acelere en la segunda mitad de 2022.

Al mismo tiempo se prevé que ganen importancia las superapps financieras, aplicaciones móviles que consolidan diferentes ofertas y servicios digitales, permitiendo a los usuarios resolver sus necesidades de manera integral. Estas soluciones ofrecerán numerosas funciones tales como enviar o recibir dinero, realizar pagos, administrar contactos como en las redes sociales y acceder a diarios y portales de noticias de finan-





## Se ha observado un gran crecimiento de startups que proporcionan nuevas formas de adquirir productos y servicios, especialmente tras la pandemia, que ha supuesto un impulso para los métodos de pago digitales



zas, contenidos educativos, comprar regalos o jugar juegos online, todo ello sin salir de la app. De esta manera, se espera que las marcas construyan relaciones más significativas y completas con los consumidores.

### ASÍ HA ACELERADO LA PANDEMIA EL PROCESO DE DIGITALIZACIÓN BANCARIA EN ESPAÑA

La pandemia ha impulsado el proceso de digitalización bancaria de los españoles. La encuesta online llevada a cabo por el centro de análisis Funcas, indica que el 36,4% de los españoles accede todos o casi todos los días a su banca online, casi 20 puntos más que antes de la irrupción de la Covid-19.

Además, se constata la reducción de las brechas en el uso de la banca digital. Por edades, los resultados de la encuesta, dados a conocer hoy y extrapolables al conjunto de la población dado el nivel de penetración de Internet en España, muestran que el mayor porcentaje (41,2%) se da entre quienes tienen de 40 a 49 años, seguido de los de 50 a 59 (37,7%) y los de 30 a 39 (36,6%). La proporción de personas de 60 y 70 años que accede casi a diario a su banca online (34,1%) supera a la del segmento de 18 a 29 (31%).

No obstante, aunque se ha reducido la brecha digital, parte de la población (la de mayor edad) requiere de un tiempo adicional para abordar este proceso. Si bien en todos los grupos socioeconómicos se observa un menor

uso de la sucursal bancaria -sólo el 7,7% afirma ir a su sucursal semanalmente o cada 15 días-, el 24,2% de los adultos de entre 60 y 70 años aún acude una vez al mes a la oficina bancaria, el porcentaje más elevado. El mayor uso de la sucursal se da en hogares con menores niveles de ingresos.

La encuesta también evidencia que existen diferencias en el uso de la banca online para realizar actividades financieras. Así, el 73,3% de los encuestados ha transferido dinero a otra persona a través de una app de pagos, pero solo el 12,1% ha abierto una cuenta bancaria de manera 100% digital y el 6,8% ha contratado un préstamo de manera completamente digital. Los consumidores siguen prefiriendo el canal físico/presencial para realizar inversiones financieras.

Junto al mayor uso de la banca online, durante la pandemia se han impuesto los medios de pago digitales. El menor uso del efectivo persiste a pesar de haber superado la fase más dura de la pandemia. El 69,1% de las compras se realizan usando medios de pago distintos al efectivo. Cabe destacar que tres de cada cuatro encuestados usan Bizum.

### CRIPATOMONEDAS, EURO DIGITAL Y CIBERSEGURIDAD

La adopción de las criptomonedas aún es relativamente baja en nuestro país, aunque empieza a ser relevante entre los más jóvenes, ya que apenas el 5% de los encuestados ha adquirido

criptomonedas. El perfil del inversor es un joven, que estudia o trabaja, con una renta mensual elevada y que reside en grandes núcleos de población. El 14,1% de los encuestados que tiene criptomonedas carece de estudios.

El 79,5% de los encuestados afirman adquirir criptomonedas como inversión y solo un 8,3% dice hacerlo como activo refugio. Las criptomonedas más populares son Bitcoin, Ethereum y Cardano, que concentran el 91% de las inversiones.

Respecto al proyecto del euro digital, hay gran desconocimiento. Cerca del 40% de los encuestados no ha oído hablar de esta cuestión, con un

grado de desconocimiento bastante homogéneo entre grupos socioeconómicos.

En materia de ciberseguridad, una gran parte de los españoles (cerca del 80%) toma medidas de seguridad para acceder a sus servicios bancarios digitales. En todo caso, casi la mitad (49%) afirma haber recibido un correo electrónico o llamada de teléfono fraudulenta. Las mujeres, personas de mayor edad (60 a 70 años), con bajos niveles de ingresos y poco nivel de formación tienen menos conocimientos sobre seguridad digital. Un alto porcentaje de la población sigue las medidas de seguridad recomendadas para acceder a es-

tos servicios, pero sólo el 44,2% tiene un antivirus en el móvil. El 81,9% de los encuestados verifica que han cerrado la aplicación/sesión al salir de su banca digital. El 44,3% no sabe la diferencia entre una web segura (https) y otra corriente (http).

### **OCHO DE CADA DIEZ BANCOS CENTRALES ESTÁN CONSIDERANDO LANZAR SU MONEDA DIGITAL**

El 80% de los bancos centrales del mundo, están considerando lanzar o ya tiene su moneda digital o CBDC (Central Bank Digital Currency). Los bancos emisores de Nigeria, Bahamas, China, Hong Kong o Singapur son algunos de los que cuentan con proyectos más avanzados, mientras que la UE está todavía en una fase preliminar y el BCE no tiene una decisión tomada sobre el lanzamiento del euro digital.

Son datos de un estudio de PwC, en el que sostiene que el futuro del dinero es digital como demuestra el hecho de que ocho de cada diez bancos centrales de todo el mundo están considerando lanzar o ya tienen su moneda digital.

El análisis concluye que los proyectos de monedas digitales concebidos para el uso de la ciudadanía están, en general, en un nivel de madurez y desarrollo mayor que aquellos destinados para las entidades financieras en sus relaciones con los bancos centrales, aunque el año pasado tuvieron lugar algunos pilotos interesantes.

Sea cual sea la fase, "las monedas digitales de los bancos centrales traen una serie de retos que

## **El BCE creó, en octubre del año pasado, el llamado Market Advisory Group, integrado por 30 profesionales de la industria de los medios de pago para analizar la creación de una moneda digital**



deben cubrirse atendiendo a las necesidades reales de uso, como la posibilidad de emitir pagos off-line, y al control de los riesgos asociados. Por tanto, deben ser líneas de trabajo prioritarias dentro de las fases de desarrollo e investigación”, explica José Alberto Domínguez, socio de la Unidad de Regulación Financiera y Riesgos de PwC

Los proyectos en el ámbito de la banca retail que encabezan el ranking de la firma son el eNaria, liderado por el Banco Central de Nigeria que es la primera CBDC de África, con la que se espera incrementar los niveles de inclusión financiera en el país del 64% al 95%, y el Sand Dollar, emitido por el Banco Central de las Bahamas, como moneda de curso legal en octubre de 2020, convirtiéndose así en el primer país en lanzar una moneda digital. China ha sido la primera gran economía en poner a prueba una CBDC, en 2020, con el yuan digital, y a lo largo de este año tiene previsto programas piloto en doce ciudades, incluidas Pekín y Shangai.

En cuanto a las iniciativas de monedas digitales dentro del sector financiero, el más relevante es el esfuerzo combinado entre la Autoridad Monetaria de Hong Kong (HKMA) y el Banco de Tailandia (BoT) para lanzar el proyecto mBridge, centrado en el desarrollo de un prototipo de prueba de concepto para permitir los pagos transfronterizos de divisas en tiempo real con tecnología distributed ledger (sobre la que se basta también blockchain). También se sitúa entre los destacados el trabajo de la Autoridad

¿Te gusta este reportaje?

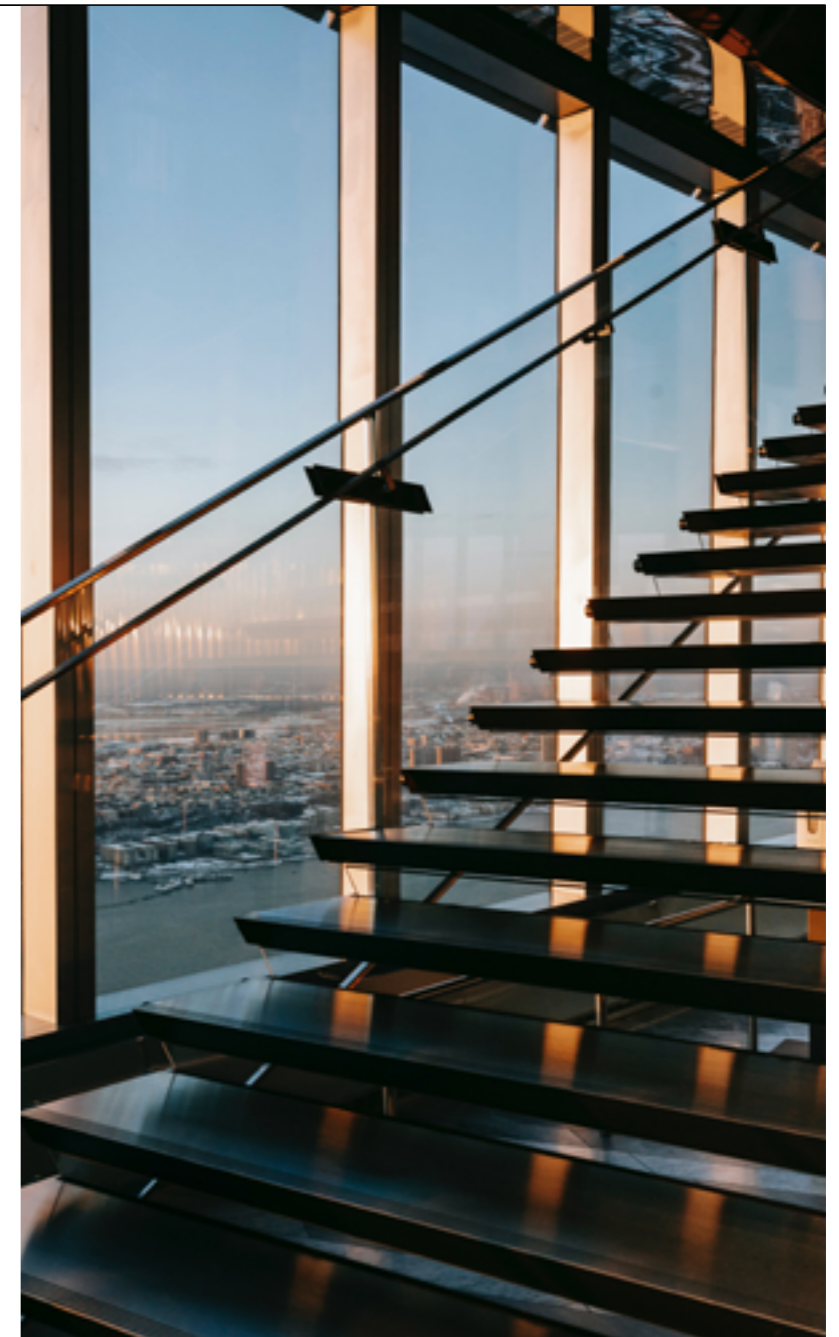
Compártelo  
en redes



Monetaria de Singapur (MAS), con dos nuevos proyectos de moneda digital, mientras continúa el desarrollo de una CBDC para los pagos cruzados de divisas.

En el caso de la Unión Europea, como explica PwC, el desarrollo de monedas digitales respaldadas por el BCE está todavía en una fase preliminar y, de hecho, el banco emisor europeo ocupa la posición 36 del ranking. No obstante, la Comisión Europea anunció, el pasado mes de febrero, que tiene previsto hacer una propuesta de directiva sobre el euro digital a principios de 2023, aunque la decisión final todavía no está tomada y un hipotético euro digital no estaría en marcha antes de 2025.

El BCE, por su parte, creó, en octubre del año pasado, el llamado Market Advisory Group, integrado por 30 profesionales de la industria de los medios de pago para analizar la creación de una moneda digital, y se espera para finales de 2023 la decisión final para acometer el desarrollo y las pruebas técnicas para la puesta en marcha del euro digital. ■



## MÁS INFORMACIÓN



[Índice Global Central Banks Digital Currencies 2022 de PwC](#)



[Digitalización financiera tras la pandemia](#)

# Dominar el mercado de semiconductores y reducir la dependencia, objetivos de la leyes de chips de la UE y EEUU

**L**a nueva Ley CHIPS que ha aprobado el gobierno de Estados Unidos promete importantes ayudas para potenciar su industria nacional de semiconductores, pero los objetivos de los actores implicados no están alineados. Por ello, los representantes de la industria han emitido una serie de recomen-

daciones para que su implantación beneficie a todas las partes. Unión Europea y Estados Unidos quieren impulsar la industria de semiconductores, algo que ha llevado a aprobar sus propias leyes. El objetivo es el mismo: generar oportunidades de negocio y reducir la dependencia de otras regiones.

## **LA LEY EUROPEA**

Según la Comisión Europea, la Ley Europea de Chips “permitirá 15.000 millones de euros de inversión pública y privada adicional para 2030”. Esto se sumará “a los 30.000 millones de euros de inversiones públicas ya previstas procedentes de NextGenerationEU, Horizonte

Europa y los presupuestos nacionales. Y estos fondos se complementarán con otras inversiones privadas a largo plazo”.

La Ley Europa de chips verá la luz con el objetivo de reforzar la competitividad y la resiliencia de Europa “y ayudará a lograr la transición digital y ecológica”. Esta decisión llega en un momento en que la escasez mundial de semiconductores ha obligado al cierre de fábricas en una amplia gama de sectores, desde automóviles hasta dispositivos para el cuidado de la salud.

La nueva Ley “traerá un sector de semiconductores próspero desde la investigación hasta la producción y una cadena de suministro

resistente. Movilizará más de 43 000 millones de euros de inversiones públicas y privadas y establecerá medidas para prevenir, preparar, anticipar y responder rápidamente a cualquier interrupción futura de las cadenas de suministro, junto con los Estados miembros y nuestros socios internacionales”. Además, según la Comisión permitirá a la UE alcanzar su ambición de duplicar su cuota de mercado actual hasta el 20% en 2030.

Además, también garantizará que la UE disponga de las herramientas, habilidades y capacidades tecnológicas ne-

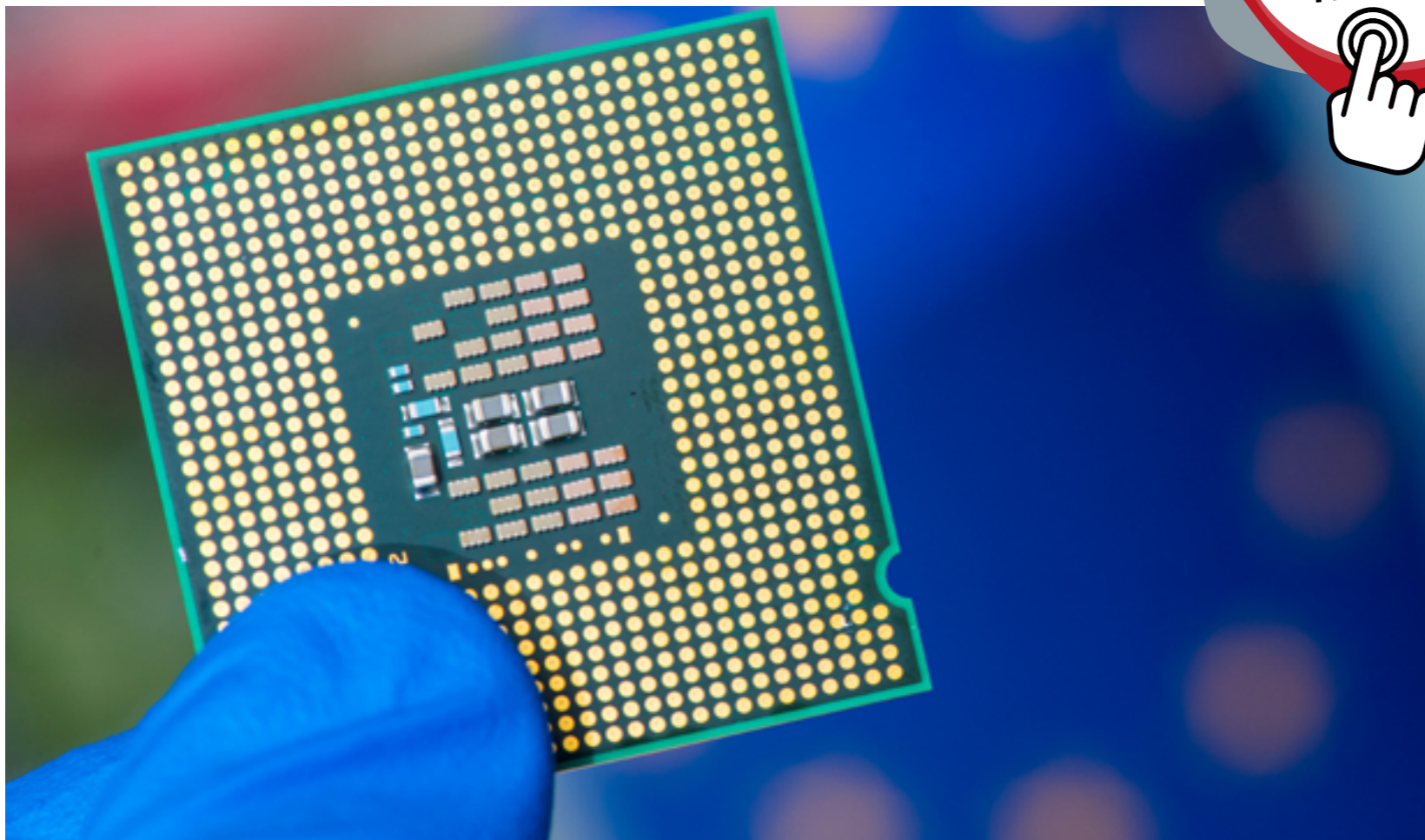
cesarias para convertirse en líder en este campo más allá de la investigación y la tecnología en el diseño, la fabricación y el empaquetado de chips avanzados, para asegurar su suministro de semiconductores y reducir sus dependencias

### **Y LA DE ESTADOS UNIDOS**

Uno de los objetivos de Estados Unidos para esta década es impulsar el diseño y la fabricación de semiconductores en el país, para lo que han aprobado la Ley Chips. Esta ley proporcionará 52.000 millones de dólares y estimulará la inversión privada para estimular el crecimiento de la industria y superar la dependencia de fabricantes de circuitos integrados

¿Te avisamos del próximo IT User?

**Unión Europea y Estados Unidos quieren impulsar la industria de semiconductores, algo que ha llevado a aprobar sus propias leyes. El objetivo es el mismo: generar oportunidades de negocio y reducir la dependencia de otras regiones**

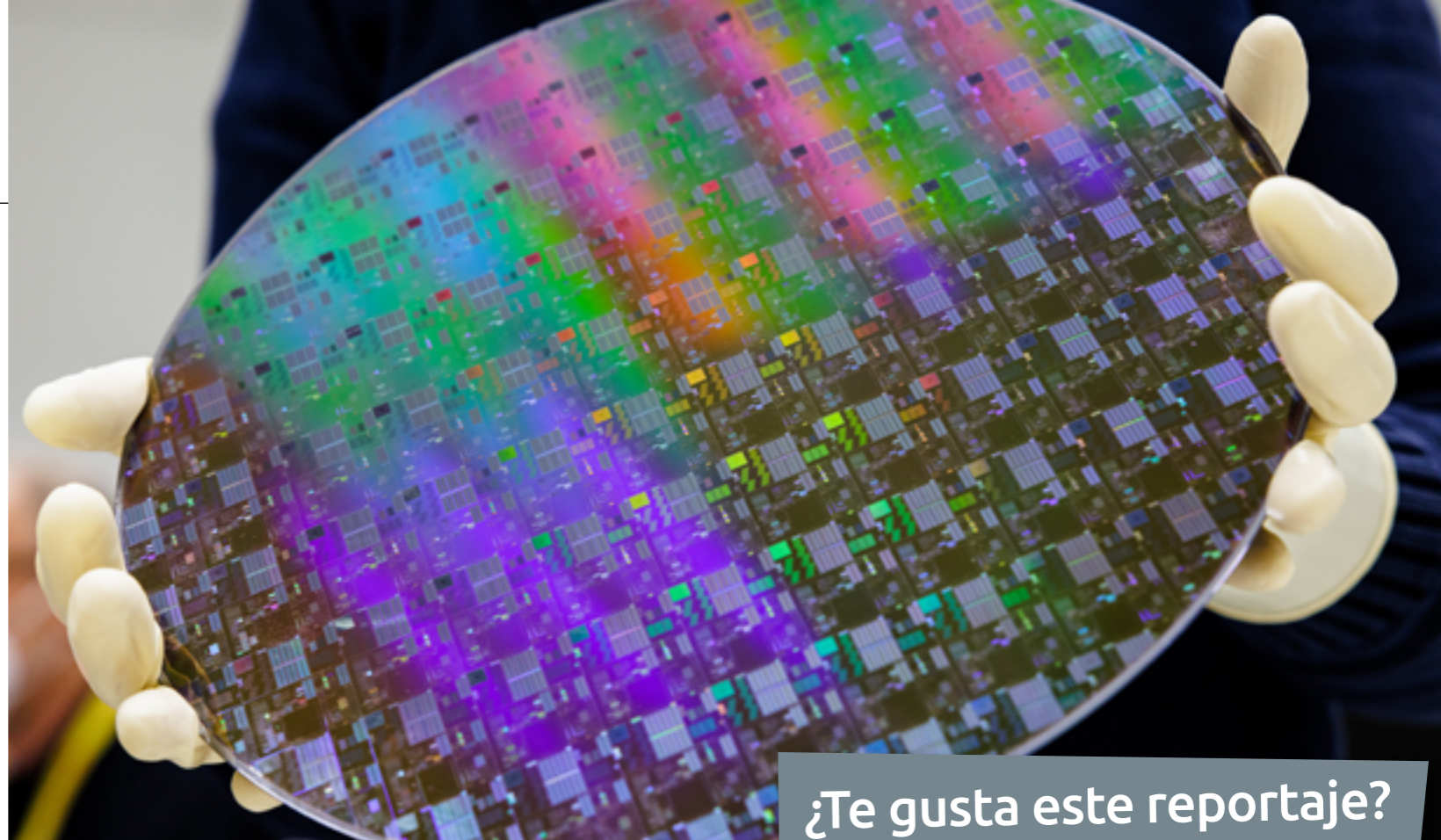


extranjeros, pero su aplicación se está demorando. Las diferencias entre los proyectos de ley planteados por el Congreso y el Senado están ralentizando la puesta en funcionamiento de este plan, lo que está generando malestar en la industria.

Por este motivo, la Asociación de la Industria de Semiconductores (SIA) ha enviado una carta al Departamento de Comercio de Estados Unidos como respuesta a su Solicitud de Información (RFI) relacionada con la implementación de esta ley. En este documento, los representantes de la SIA instan a la Cámara y al Senado a acelerar este proceso para enviar la versión final de su propuesta al presidente, para que se pueda convertir en una ley.

En la RFI, el Departamento de Comercio solicitó a la SIA orientación sobre la aplicación de la ley y la distribución de los incentivos a la fabricación de semiconductores, así como la expansión para impulsar la transformación de los proyectos de investigación en producción real de chips, mediante el establecimiento de un Centro Nacional de Tecnología de Semiconductores y un Programa Nacional de Fabricación de Empaquetados Avanzados. Y también les solicitó su opinión sobre cómo debería abordar el gobierno las necesidades de la fuerza laboral de la industria, un campo en el que se requiere un impulso de capacitación.

En respuesta a esta solicitud, la SIA ha recalorado varias prioridades que considera fundamen-



tales para la correcta aplicación de la ley. Entre ellas, que es necesario actuar adecuadamente para incentivar la fabricación enfocándose en llenar los vacíos y las vulnerabilidades en la cadena de suministro de semiconductores nacional. Asimismo, destaca que hay una amplia variedad de actividades que debería recibir el apoyo financiero, tanto fábricas como instalaciones de empaquetado, laboratorios de investigación, proveedores de equipos y materiales.

Otro punto que consideran importante es poner en valor la dirección y coordinación de la industria en los niveles más altos del liderazgo, enfocándose en estimular la investigación y creación de prototipos "precompetitivos". También recalcan la importancia de fomentar la cooperación con socios estratégicos con ideas afines en todo el mundo para impulsar

los proyectos de I+D y mejorar la cadena de suministro. Por último, destacan que es necesario desarrollar las capacidades de la fuerza laboral de la industria de semiconductores en todas las áreas de aplicación de la ley. ■

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



 **MÁS INFORMACIÓN**

 [Europa afronta el futuro digital impulsando la industria de semiconductores](#)

# Visualización de datos: cuando un gráfico aporta más que un número

**D**atos, datos y más datos. Las empresas tienen y generan cada vez más datos. Pero, además de hacer un correcto tratamiento y análisis de estos, también hay que saber presentarlos. Sobre todo, porque una imagen vale más que mil palabras. Por eso la visualización de datos es una forma de comunicación importante. Es la manera en la que los responsables de tecnología y toma de decisiones pueden representar información, muchas veces densa y compleja, en forma gráfica para una mejor comprensión, incluso por quienes puedan no estar familiarizados con los datos representados. Es más, los elementos visuales que formen parte de esta representación deben estar diseñados para faci-

litar la comparación de datos y ayudar en la toma de decisiones.

Además, el abanico de posibilidades con las que se pueden mostrar estos datos es cada vez más amplio. La elección de un tipo de gráfico sobre el resto depende de varios factores, pero, sobre todo, de qué datos queramos contar y qué queramos contar de ellos.

Vayamos, pues, por partes. Lo primero sería definir a qué nos referimos cuando hablamos de visualización de datos. Se trata de una representación gráfica de información para facilitar su comprensión y poder analizar tendencias y resultados. Basta mirar a nuestro alrededor para comprobar que estamos rodeados de visualizaciones: en las noticias, en las redes sociales, en los conse-



jos de dirección, en los tableros de mandos... En estos dashboards, las visualizaciones están especialmente diseñadas para facilitar el control de las métricas del negocio (y poder verlos de una manera rápida), para combinar todos los datos en un solo lugar y poder hacer una interpretación de manera intuitiva y lógica.

Es lógico que se opte por estas representaciones ya que los humanos somos seres visuales: nos atraen los colores, las formas y los patrones. Con una sola imagen (como ocurre con los pictogramas) somos capaces de entender mucho mejor las cosas sin necesidad de largas explicaciones.

Sin embargo, convertir números en imágenes es una habilidad que debe cultivarse. Cuando

se hace bien, una visualización de datos contará la historia que está oculta dentro de los números. Nos ayudará, por tanto, a mejorar el análisis, a ahorrar tiempo, a identificar relaciones... Pero no siempre es fácil hacer una buena y correcta visualización de datos.

Además, estos gráficos deben llamar la atención de su audiencia y, en caso necesario, motivar a la toma de decisiones. Deben ser presentados de forma clara y atractiva, sin demasiados artificios que distraigan la atención sobre lo verdaderamente importante y sin que sean necesarias demasiadas explicaciones, escritas o verbales, que nos ayuden a interpretar la gráfica que estamos viendo.

### UNA AYUDA AL ANÁLISIS

Lo que hay que tener claro es que una buena gráfica de datos facilita la visualización de tendencias y la predicción de resultados. Piense en lo difícil que puede ser obtener información cuando analiza las columnas y filas en una hoja de cálculo. Las visualizaciones de datos permiten comparar fácilmente el rendimiento de su negocio a lo largo del tiempo o comparar el rendimiento de las acciones realizadas, detectar puntos de mejora y comportamientos extraños que, quizá de otra forma, serían más difíciles de detectar.

Uno de los atributos más poderosos de la visualización de datos es que puede hacer comparaciones e identificar relaciones. Esto no es tan fácil en una hoja de cálculo estática. Las visualizaciones de datos permiten ver tendencias y realizar un seguimiento de sus KPI para que pueda tomar decisiones respaldadas por datos.

### UNA BUENA VISUALIZACIÓN DE DATOS

La visualización de datos es una forma de arte, y la efectividad de una visualización depende de la ejecución. Solo es efectiva si se hace bien. La visualización de datos hace que el análisis de datos sea accesible. Todos pueden comprender datos complejos y, por asociación, todos se sienten seguros en su toma de decisiones y aportan valor a las conversaciones importantes.

Definimos buenas visualizaciones de datos como representaciones gráficas que cumplen su propósito previsto. Si un usuario puede in-



## ¿QUÉ ES LA VISUALIZACIÓN DE DATOS?



terpretar su visualización haciendo preguntas sobre la información que se muestra en comparación con cómo o qué se muestra, entonces sabe que está en el camino correcto.

Muchas veces la duda está en qué gráfico escoger a la hora de presentar los datos. Para ello, se aconseja plantearse cinco preguntas:

1. ¿Qué relación estoy tratando de entender entre mis conjuntos de datos?
2. ¿Quiero comprender la distribución de datos e identificar valores atípicos?
3. ¿Estoy buscando comparar múltiples valores o buscando analizar un solo valor a lo largo del tiempo?
4. ¿Estoy interesado en analizar tendencias en mis datos?
5. ¿Es esta visualización una parte importante de mi historia de datos generales?

Con estas respuestas podemos limitar la categoría de gráfico que debemos elegir y, posteriormente, podremos profundizar en qué tipo de visualización dentro de esa categoría es la mejor opción para nuestro reto. En este punto, cabe señalar cuáles son las grandes categorías de visualización de datos:

- ❖ Temporal
- ❖ Jerárquico
- ❖ Red
- ❖ Multidimensional
- ❖ Geoespacial

A partir de estos grandes bloques se abren un montón de tipos diferentes de gráficas y

visualizaciones (gráfico de barras o columnas, de líneas o áreas, circular, de árbol, de radar, de cascada, mapa de calor, de dispersión, de burbujas...). Además, una vez elegida una visualización de datos, también es importante considerar cómo encaja en el diseño general.

### LA VISUALIZACIÓN EN LAS EMPRESAS

En opinión de Juan Chinchilla, director de la Unidad de Aplicaciones Empresariales de Microsoft España, la visualización de datos permite ayudar a las empresas a “aprovechar el potencial de los datos que ya poseen a través de una representación intuitiva y dinámica, localizando los datos útiles entre todo el volumen y conectando conjuntos de datos dispares. Por ejemplo, gracias a ello las organizaciones pueden obtener conclusiones rápidas a través de gráficos y representaciones, examinar escenarios hipotéticos dentro de los datos e, incluso, observar tendencias y obtener predicciones”.

Microsoft tiene Power BI, su solución de Business Intelligence, que, según este responsable, “aúna los datos de múltiples fuentes y los transforma en información coherente en un solo panel visual de gestión de negocio. Permite integrar en un mismo lugar elementos que pueden llegar a ser más intuitivos juntos que por separado. Y se puede aprovechar la herramienta para crear informes que respondan preguntas a tiempo real, mejorando la previsión y asegurando que los departamentos cumplan con las métricas comerciales”.



**“Una buena visualización dinámica puede ayudar a las empresas a revisar acciones presentes y pasadas, además de lo que podría suceder en el futuro”**

**JUAN CHINCHILLA, DIRECTOR  
DE LA UNIDAD DE APLICACIONES  
EMPRESARIALES DE MICROSOFT ESPAÑA**



Mientras, Rafael Quintana, regional director, Qlik España y Portugal, considera que la visualización de datos para las organizaciones supone “mucho más que transformar los datos en gráficos. Es una capacidad esencial que permite transformar los datos en conocimiento y en mejores decisiones de negocio. Permite abrir nuevas perspectivas dentro de una empresa que permiten tomar decisiones más inteligentes y a obtener mejores resultados. Está muy ligado al concepto de “alfabetización de datos”, es decir, la capacidad para leer, entender y trabajar con datos. Y es que, si tenemos el análisis más concienzudo de nuestros datos, pero no los sabemos transmitir a nuestros colegas, de poco sirve”.

Por su parte, Ana Alonso Muñumer, country manager EMEA South for Tableau, explica que el creciente acceso a grandes cantidades de datos “está brindando enormes oportunidades a las empresas, dando lugar a nuevas innovaciones basadas en hechos y permitiendo una toma de decisiones más rápida y fiable. Sin embargo, el valor real de los datos sólo puede aprovecharse cuando se comprenden realmente”. Además, entiende que era un proceso que “ya estaba en marcha antes de la pandemia pero que se ha acelerado de manera radical tras el COVID-19 porque se ha democratizado la analítica y visualización de datos. Hemos visto durante estos años de pandemia cómo tener datos ayuda a entender mejor las situaciones y a tomar decisiones correctas.

Es fundamental saber qué pasa a nuestro alrededor y cómo enfrentarnos de la mejor manera a todos los retos que nos rodean. Desde 2020 la visualización de datos se ha convertido en parte de nuestro día a día”.

Sin embargo, considera que aún existe una “importante desconexión entre los directivos, que esperan una organización basada en la utilización de datos, y los empleados, que no se sienten cómodos usando datos para la toma de decisiones. Un estudio de IDC afirma que una cultura de datos sólida aporta numerosos beneficios, como un mayor nivel de colaboración, de innovación y de valores como la confianza y la responsabilidad. Sin embargo, sigue habiendo brechas en-

tre las expectativas y la realidad ya que el 83% de los CEO del informe espera que los datos tengan más peso en sus organizaciones, pero sólo el 33% de los empleados se sienten cómodos utilizando el análisis de datos para apoyar sus decisiones. Es fundamental que la analítica se abra paso frente a la intuición a la hora de tomar decisiones”.

### LOS DATOS, MEJOR EN GRÁFICA

Visto todo lo anterior, hay varias razones que pueden justificar el presentar la información de una manera más visual. “El viaje hacia los datos de una organización suele comenzar con el deseo de aumentar la productividad o la eficiencia en un área de la empresa, o de identificar la causa de algún problema en un departamento concre-



to. A esto le sigue un periodo de evaluación para ofrecer recomendaciones sobre los siguientes pasos. Una empresa de construcción, por ejemplo, puede desear mejorar el proceso de compra de materiales, mientras que una empresa de servicios puede necesitar hacer un seguimiento de la satisfacción del cliente. Sea cual sea la cuestión, a menudo cuando se resuelve el problema, o se promulga el cambio, el viaje se detiene ahí”, contextualiza Ana Alonso.

Sin embargo, añade que “a medida que avanzamos en esta década impulsada por los datos, aquellas empresas que los aprovechen para toda su organización serán las que consigan destacar. Es decir, aquellas que utilicen los da-

tos de forma generalizada para identificar y resolver problemas, impulsar la innovación y realizar cambios”.

Según McKinsey la brecha entre las empresas que lideran en el campo de los datos y la analítica, y las que se quedan atrás, es cada vez mayor, lo que pone de manifiesto la importancia del potencial no explotado de los datos. “Dado que la analítica de datos se está convirtiendo en la piedra angular de las organizaciones modernas, cada vez es más importante para el éxito de una compañía construir una cultura de datos saludable y que funcione bien, que cambie la forma en que miramos y nos relacionamos con los datos”, concluye la responsable de Tableau.

Mientras, Rafael Quintana explica que, al visualizar grandes conjuntos de datos, “se pueden extraer conclusiones e inferir relaciones que, de otra manera, quedarían ocultas. Vivimos en un entorno dinámico, cambiante y acelerado. Estamos inundados de datos y, por tanto, cada vez es más importante que seamos capaces de encontrar fácilmente la “señal” entre el “ruido””.

Para el responsable de Microsoft, “una buena visualización dinámica puede ayudar a las empresas a revisar acciones presentes y pasadas, además de lo que podría suceder en el futuro. Power BI ha sido diseñado mediante Machine Learning, por lo que puede detectar patrones en los datos y usar esos patrones para realizar predicciones informadas y ejecutar escenarios hipotéticos. Estas estimaciones permiten a los usuarios generar pronósticos y prepararse para satisfacer la demanda futura y otras métricas clave. Con Power BI se pueden consultar los datos de modo accesible, dinámico y flexible dentro de un entorno seguro y colaborativo, lo que permite poder convertir estos datos en acciones gracias a herramientas de analítica avanzada. También permite automatizar procesos de negocio, lo que mejora la productividad de la empresa y, además, mejora la satisfacción de los empleados”.

### **DETALLES QUE MARCAN DIFERENCIAS**

Como explicábamos antes, gracias a las herramientas de visualización las empresas pueden ver datos que de otra manera podrían parecer



## **EVOLUCIONAR DEL BI TRADICIONAL AL ANALÍTICO MODERNO**



**“Lo más importante son los datos. De nada sirve una visualización sofisticada si las empresas no cuentan con datos de calidad actualizados en tiempo real”**

**RAFAEL QUINTANA, REGIONAL DIRECTOR,  
QLIK ESPAÑA Y PORTUGAL**

que están ocultos o que no son tan fácilmente interpretables.

“Lo que buscamos con las herramientas de visualización es que los usuarios puedan explorar libremente los datos y de una manera intuitiva”, detalla el regional director, Qlik España y Portugal. “Una visualización posibilita la combinación de datos procedentes de múltiples fuentes que ofrecen a los usuarios una imagen completa. Como digo, permite descubrir la historia que esconden los datos”.

Sin embargo, este mismo responsable matiza que el Business Intelligence ha evolucionado mucho y la visualización “es tan solo una capa más de lo que este sector ofrece hoy. Por ejemplo, en nuestro caso apostamos fuertemente por la inteligencia activa, un nuevo paradigma según el cual entendemos que la agilidad en tiempo real es un factor clave en la economía digital. La competitividad de una empresa depende de su capacidad de respuesta a los acontecimientos a medida que surgen y evolucionan. El contar con datos integrados en tiempo real para tomar decisiones, junto con una buena manera de presentarlos y consultarlos, es vital”.

Lo que parece evidente es que el uso de los datos en todas las áreas de negocio se ha convertido en uno de los factores diferenciadores dentro del mercado. “Las decisiones que se toman basadas en datos son más eficaces y dejan poco espacio a los riesgos de la interpretación. Cada vez es más importante para el éxito de una

compañía construir una cultura de datos saludable y que funcione bien, que cambie la forma en que observamos y nos relacionamos con ellos. Y, para ello debe llegar a todos los niveles de la organización”, en valoraciones de la country manager EMEA South for Tableau, quien añade que la tecnología “está ahí, disponible para todos” aunque “aún queda camino por recorrer”. Con datos de un informe realizado por YouGov para Tableau, esta responsable asegura que, si bien el 88% de los directivos españoles considera que los datos tienen un papel fundamental en las conversaciones de negocios, el 38% destaca la falta de datos como la principal barrera a la hora de trazar una estrategia. Por este motivo, entiende que es importante “contar con herramientas de visualización de datos que no requieran habilidades técnicas para ser utilizadas y que muestren la información de manera clara, que presenten los datos de forma gráfica e interactiva. Y es aquí donde tecnologías como Tableau pueden ayudar a las empresas a democratizar el uso del dato en sus estrategias de negocio. Democratizando el uso de la analítica de datos haciéndola accesible a todo el mundo estaremos ayudando a consolidar esta cultura del dato”.

Por eso, para hacer una buena visualización, hay una serie de consejos y pautas que estos tres expertos han compartido. Juan Chinchilla considera que la personalización es clave. “Permite a los usuarios dividir modelos de datos complejos por área temática en diagramas separados, seleccio-

nar objetos y establecer propiedades comunes. También ver y modificar propiedades en el panel de propiedades y configurar carpetas de visualización para un consumo más simple de modelos de datos complejos”.

Además, añade la colaboración como un punto a tener en cuenta. “Que un informe pueda compartirse con el equipo de trabajo, o con clientes, facilita que todos los departamentos estén conectados y puedan consultar los informes de otras áreas. Y esto facilita la cooperación entre las distintas categorías de negocio, llegando a crear estrategias integrales”.

En este sentido, el responsable de Qlik coincide en que lo más importante son los datos. “De nada sirve una visualización sofisticada si las empresas no cuentan con datos de calidad actualizados en tiempo real. Hoy, las empresas tienen mucha cantidad de datos a su disposición, el reto no es ese. La cuestión es, para que sean eficaces y se puedan explotar, que cuenten con “pipelines” de datos eficaces que faciliten su consumo”. Un punto en el que incide Ana Alonso, que destaca que la toma de decisiones correcta dentro del negocio de la empresa requiere un acceso a todos sus datos. “Para ello se necesitan bases de datos robustas y que permitan conocer al cliente y su comportamiento con objeto de proporcionarle la oferta más adecuada en todo momento”.

En su opinión debemos partir de una premisa básica: “si el valor antes era importante, ahora

es esencial. Y esto es así como consecuencia del salto hacia lo digital experimentado por todos los ámbitos de la economía. ¿Qué supone eso? Ahora es necesario conocer el dato en su totalidad. O lo que es lo mismo: conocer su valor verdadero para multiplicarlo en beneficio de la empresa. Datos que tienen que manejar los empleados, y empleados que se caracterizan por poseer un enorme potencial de productividad. Eso sí: siempre y cuando tengan acceso al dato en el momento y formato en que lo necesitan, así como herramientas intuitivas que les permitan incorporarlos en su actividad diaria. Por lo tanto, si queremos que esta

sea la dinámica de nuestra empresa, se requiere impulsar una cultura de datos dentro de ella. Algo que, por desgracia, todavía no está

demasiado presente en muchas organizaciones. A lo que hay que unir otro aspecto que es preciso tener controlado en todo momento, como es la progresiva mejora de los clientes en el manejo del entorno digital. Clientes que quieren conocer todos los datos de las ofertas que les llegan antes de decidirse por la correcta para sus intereses”.

### EVITA ESTOS ERRORES

¿Cuáles serían, por otro lado, los principales fallos que se suelen cometer a la hora de presentar de forma gráfica la información? Y, sobre todo, ¿cómo podemos evitar incurrir en ellos?

Ana Alonso vuelve a subrayar que los datos son la base de la comprensión de conceptos, la toma de decisiones y la adopción de soluciones por parte de personas y empresas. “Incluso tienen el

¿Te avisamos del próximo IT User?



poder de señalar las deficiencias de la sociedad e inspirar acciones y soluciones para abordarlas. Sin embargo, cuando se analizan y comunican sin ningún sesgo, los análisis y las visualizaciones de datos tienen el potencial de ser más dañinos que beneficiosos. No debemos olvidar que los datos reflejan a personas reales” Por ello, recomienda tener en cuenta una serie de factores como:

❖ **Utilizar un lenguaje que priorice a las personas** – “Los términos y el enfoque de los datos deben comenzar con las personas que están detrás de los datos, no con sus características. Utilizar expresiones como “personas negras” en lugar de “negros” es más inclusivo y reconoce a las personas, en lugar de limitarse al color de la piel. Del mismo modo, debe utilizarse la expresión “personas con discapacidad” en lugar de “discapacitados” porque, de esta forma, pone a la persona en primer lugar y a la discapacidad en segundo”.

❖ **Ordenar los términos de manera consistente** – “Con frecuencia, las encuestas y otros métodos de recogida de datos ordenan las

respuestas de forma que reflejan sesgos históricos. En lugar de reforzar las prácticas que establecen “blanco” y “hombre” como normas, se pueden considerar métodos de ordenación alternativos como el tamaño de la muestra o la magnitud de los resultados”.

❖ **Considerar cuidadosamente los colores, los iconos y las formas** – “En muchas visualizaciones, los colores pueden asociarse a estereotipos (por ejemplo, rosa para las mujeres, azul para los hombres) que pueden reforzar percepciones sesgadas en los lectores. Del mismo modo, las imágenes o iconos, como una mujer como enfermera, pero un hombre como médico, sirven para perpetuar la misma visión. En las visualizaciones, las imágenes y los colores pueden ayudar a los lectores a conectar con los datos, pero los investigadores deben ser conscientes de su capacidad para acentuar los estereotipos existentes”.

Como sentencia el director de la Unidad de Aplicaciones Empresariales de Microsoft España, los principales errores a la hora de elaborar una

buena visualización pueden ser mostrar datos incorrectos o representarlos de forma equivocada. “Las herramientas como Power BI pueden ayudar a solventarlos: los datos se actualizan automáticamente, por lo que las empresas son capaces de tomar decisiones en tiempo real, y tiene la capacidad de importar datos en prácticamente todos los formatos y almacenados en cualquier fuente. Igualmente, facilita el desarrollo de representaciones gráficas interactivas para mejorar la comprensión de la información y que, además, son visualmente atractivas e impactantes”.

Mientras, Rafael Quintana añade que, entre los errores más frecuentes, está el que la visualización no cuente una historia clara o, en su defecto,

**“Es importante contar con herramientas de visualización de datos que no requieran habilidades técnicas para ser utilizadas y que muestren la información de manera clara, y que presenten los datos de forma gráfica e interactiva”**

**ANA ALONSO MUÑUMER, COUNTRY MANAGER EMEA SOUTH FOR TABLEAU**





que “cuente demasiadas historias y se exagere la cantidad de información incluida en los gráficos o cuadros de mando”. En su opinión, todo esto tiene que ver mucho con la capacitación de los empleados: “decimos que estamos alfabetizados en datos cuando somos capaces de entender y trabajar con datos. Y esto abarca el tener la capacidad de compartirlos en maneras que ayuden a tomar mejores decisiones. Recientemente, realizamos una encuesta a miles de empleados de todo el mundo y descubrimos que solo el 11% confía en su conocimiento sobre datos; sin embargo, el 58% cree que la alfabetización de datos le ayudará a seguir siendo relevante en su puesto de trabajo tras la llegada a este de la inteligencia artificial. Es decir, somos conscientes de que debemos mejorar nuestras habilidades, pero aún queda camino por recorrer”.

### **NO ES EL ÚLTIMO PASO**

Hay quien dice que la visualización es el último paso que se ha dado en el tema de la gestión de los datos. Pero para el regional director, Qlik España y Portugal debe estar “totalmente integrada en todo el ciclo de vida del dato y no es la última acción, ya que esta es la toma de decisiones, que debe ser informada. Pero, incluso tras esta hay vida, ya que el propio hecho de tomar decisiones genera información que puede ser analizada, creando un círculo virtuoso de mejora continua”.

¿Te avisamos del próximo IT User?



Aunque es cierto que una visualización de datos eficaz permite “contar una historia, reduce la confusión que genera la acumulación de datos y resalta la información útil” y, por tanto, “es un paso importante del análisis de datos”, el responsable de Microsoft considera que “no lo es todo” y coincide en que tiene que estar integrado con el resto de los procesos. “Por ejemplo, con Power BI contamos con un conjunto de herramientas que permiten pasar de los datos al conocimiento en minutos, gracias a una estructura que se divide en cuatro áreas principales y facilitan los procesos de transformación digital en estos departamentos: análisis y reporte financiero (modern BI), estrategia y predicción financiera (herramienta de predicción de ingresos machine learning), automatización de procesos de negocio (chatbot aplicado a las finanzas) y gestión de riesgos (análisis predictivo de cumplimiento de normativa interna). Además, destaca la posibilidad de consultar datos de modo accesible, dinámico y flexible en entorno de seguridad y colaborativo, convirtiéndolos en acciones gracias a herramientas de analítica avanzada”.

Ana Alonso, mientras, hace referencia de nuevo al estudio de YouGov para Tableau. “Los directivos son conscientes de que los datos permiten mejorar las conversaciones de negocio y acelerar la toma de decisiones. Es importante que esto trascienda y que los consejos de administración se preocupen por crear una cultura

¿Te avisamos  
del próximo  
IT User?



del dato. Los empleados necesitan ayuda para acceder a los datos, comprenderlos e interpretarlos en todas las reuniones, ya sean remotas, híbridas o presenciales, de modo que se tomen las decisiones correctas en el momento adecuado” explica.

Por eso, añade que “es importante que las empresas, en su totalidad, sean capaces de ver el potencial de los datos y entiendan los beneficios que les pueden traer a largo plazo. De hecho, el 87% de los directivos españoles asegura que es importante que todos los departamentos tengan acceso a los mismos datos independiente de dónde se encuentren, evitando así la creación de silos de información. Por eso, es importante que toda la organización vea la importancia de manejar datos en su día a día, desde el CEO hasta un técnico de mantenimiento, pasando por personal de administración, vendedores o agentes de atención al cliente”.

### MÁS CULTURA

Por último, hemos querido preguntar a nuestros interlocutores cómo ven el panorama español y si creen que aún hace falta más cultura de los datos y su correcta visualización.

“Cada vez más empresas se están transformando digitalmente y están más concienciadas de la importancia de tomar decisiones basadas en datos”, asegura el director de la Unidad de Aplicaciones Empresariales de Microsoft España, para

quien “contar con una buena cultura de datos garantiza que los empleados dispongan de información cuando la necesiten. Los datos son un activo clave para las empresas, ya que ayuda a respaldar las acciones que se llevan a cabo y permiten conocer mejor a los clientes”.

Chinchilla aprovecha para destacar que empresas como Greenalia o LaLiga están sacando provecho de la herramienta de Microsoft, “permitiendo que todos en su organización tomen decisiones basadas en datos. Y por decimocuarto año consecutivo, Gartner ha reconocido a Microsoft como líder del Cuadrante Mágico en plataformas de análisis y Business Intelligence”.

Pero, tal y como señala la country manager EMEA South for Tableau, una cultura de datos dinámica no puede implantarse sin más en una organización, ni puede forzarse. Según la investigación de YouGov, los directivos españoles muestran un fuerte compromiso con la estrategia de analítica de datos de sus organizaciones. El 42% de ellos afirma que deberían estar involucrados en todo el proceso de la estrategia de analítica de datos de la compañía, frente al 9% que solo considera necesario estar presente al inicio de este.

“Una cultura de datos sólida cambia la mentalidad de los empleados, por lo que debe cultivarse y desarrollarse. De hecho, no debe limitarse a los especialistas y departamentos expertos en datos.





Por el contrario, debe integrarse en el corazón de la empresa y convertirse en responsabilidad de todos los empleados, sean cuales sean sus niveles y conocimientos. Los beneficios de esta cultura incluyen un aumento de la motivación de los trabajadores, así como una mayor comprensión de la finalidad de los datos, lo que permite que este conocimiento sirva de apoyo al negocio”, explica. En su opinión, la clave para fortalecer una empresa es “comprender la importancia de desarrollar una cultura de datos sostenible a largo plazo que abarque a toda la organización. Aunque esto no puede hacerse de la noche a la mañana, hay cinco denominadores comunes que son cruciales para que una empresa logre tener la capacidad de analizar y utilizar los datos correctamente”.

Además, considera que “a medida que más empresas, en España y en el mundo, se den cuenta de que hay un enorme potencial sin explotar en el análisis de datos, aumentará el deseo de mejorar sus capacidades en este campo. Sin embargo, ante los nuevos riesgos puede ser fácil caer en los viejos hábitos. Para tener éxito, hay que cambiar la actitud y la mentalidad de la empresa para dar prioridad a una mentalidad basada en los datos. Los directivos deben predicar con el ejemplo, adoptando ellos mismos las nuevas formas de trabajo y haciendo ver al equipo que las decisiones basadas en datos son cruciales”.

Por su parte, Rafael Quintana expone que el volumen de datos que gestionan las empresas es cada vez mayor, pero considera que, aunque

cada vez más directivos son conscientes del verdadero valor que pueden tener los datos para las empresas, todavía queda camino por recorrer para la instauración de una cultura empresarial plenamente consciente de que “recopilar datos no es lo mismo que entenderlos. Para llegar a extraer el máximo valor de esos datos corporativos, es importante partir de dos pilares básicos: la alfabetización en datos y el desarrollo de herramientas de visualización. Sin embargo, pese a que los datos ya se perciben como algo fundamental para el éxito de las empresas, según datos de nuestro reciente informe ‘Data Literacy: The Upskilling Evolution’, que combina la información obtenida de entrevistas a expertos y una encuesta a más de 1.200 directivos (C-Level) y más de 6.000 empleados trabajadores en todo el mundo, sólo el 11% de los empleados encuestados se siente plenamente seguro de sus conocimientos sobre datos, como indicaba previamente”.

Sin embargo, es optimista de cara al futuro y considera que estamos en la buena dirección. “A esto apuntan las conclusiones del mencionado informe ‘Data Literacy: The Upskilling Evolution’, según cual el 85% de los directivos cree que será la capacidad de leer, trabajar, analizar y comunicarse con datos será tan esencial en el futuro como lo es hoy saber utilizar un ordenador. El futuro pasa por herramientas cada vez más modernas, pero, sin duda, también por la capacitación y una apuesta desde la formación y la empresa para crear una sociedad más alfabetizada en datos”. ■

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



## MÁS INFORMACIÓN



[Data Literacy: The Upskilling Evolution](#)



[Empresas Data Driven](#)



# Tecnologías habilitadoras de un Gobierno Abierto

26 de mayo · 9:30 h

REGISTRO



ORGANIZA

FORO ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**it** User

COLABORADORES

FORO CPP  
colaboración público-privada  
TECNOLOGÍA & INNOVACIÓN

Astic

**ADOLFO PELLICER,  
COUNTRY MANAGER DE WORKDAY EN ESPAÑA Y PORTUGAL**

# “Finanzas y RR.HH. han de acompañar más al negocio de las compañías”

Pablo García Reales

**L**a industria del software de gestión empresarial está evolucionando a marchas forzadas para atender la alta demanda de las organizaciones que están inmersas en procesos de digitalización desde el comienzo de la pandemia. En este contexto, el fenómeno de la nube y el software como servicio están jugando un papel determinante. Para sacar partido de esta nueva realidad, Workday se ha marcado tres objetivos a lo largo de 2022: en primer lugar, acompañar el liderazgo que la corporación está experimentando a nivel mundial, tanto en el área

de personas como de finanzas, con cifras de crecimiento por encima del 20%; por otro lado, consolidar su posición en el mundo de los recursos humanos, que le ha permitido acceder a grandes multinacionales; y, por último, acelerar su crecimiento en el área de finanzas y de mediana empresa de entre 500 y 5.000 empleados, que necesitan acometer su propia transformación para diferenciarse de sus competidores. Para hablar de estas y otras cuestiones, entrevistamos a Adolfo Pellicer, Country Manager de Workday para España y Portugal.



## ¿Cuál es la posición global de Workday en el mercado de soluciones de software empresarial?

Workday es el líder a nivel global en lo que concierne a la transformación de la función de personas y finanzas entre compañías de cualquier industria y actividad. Este liderazgo se refleja con algunas cifras relevantes: contamos con más de 9.500 clientes en todo el mundo, más de 1.300 transformaciones de la función financiera, 900 clientes ya están utilizando Workday en España y el 30% de las compañías del índice IBEX-35 ya han confiado en nosotros. De la cifra de la que más orgullosos nos sentimos es del 97% de satisfacción de nuestros clientes, según diversos informes externos del mercado, que representa el ratio más alto de la industria. El servicio al cliente es uno de los valores ineludibles de la cultura de Workday.

## Uno de sus objetivos es potenciar su área financiera en España. ¿Qué metas se han marcado a medio y largo plazo?

Como le decía, a nivel global contamos con más de 1.300 clientes para optimizar su función financiera, 900 de los cuales ya se encuentran en productivo. Empresas tan relevantes como Netflix, TripAdvisor o US Bank. En España lanzamos el producto el año pasado, creamos la unidad de negocio y ya contamos con los primeros clientes. Se trata de un área clave para Workday, sobre la que hemos emprendido



una apuesta total y decidida. Estamos percibiendo un gran momento en la función financiera de las empresas para dotarse de agilidad organizacional cada vez con más intensidad.

## ¿Cuánto supone ya en los ingresos de Workday el área de finanzas frente a RR.HH.?

Workday Human Capital Management cuenta con 4.050 clientes a nivel global y más del 70% en funcionamiento, mientras que Workday Financial Management sustenta ya 1.300 clientes a nivel global y más de 900 en funcionamiento.

## ¿Cómo se estructura la propuesta tecnológica de Workday teniendo en cuenta esta posición en el mercado?

Nuestra propuesta se apalanca sobre estas dos dimensiones: la transformación del talento y de las finanzas de las empresas. Uno de nuestros puntos diferenciadores radica en que contamos con una plataforma única que cubre los cores de ambos ámbitos, así como otros segmentos se-

cundarios como la planificación de la fuerza de trabajo o de las finanzas (presupuesto, *forecast*, *rolling forecast* o *sourcing*). En el ámbito de recursos humanos cubrimos todos los espectros, desde el momento que el empleado es candidato hasta que se jubila, fases que hemos complementado con una pata muy relevante, y que tiene que ver con la experiencia del empleado.

## A nivel tecnológico, ¿en qué se diferencia Workday de sus competidores?

Workday se creó en 2005 en California, de la mano de dos ex-altos directivos que provenían de PeopleSoft, compañía que ese año era adquirida mediante una OPA hostil por Oracle. Ambos fundaron una nueva empresa que situó desde sus inicios al empleado en el centro y que le dio mucha importancia a las finanzas. Eso supuso una gran ventaja para la compañía, que contaba con una hoja en blanco pero carecía de herencia ni tecnológica ni de compromiso con clientes. Ambos directivos contaban con capacidad de inversión y con muchas ganas de crear algo nuevo que cambiara la forma en la que trabajan las organiza-

**“De la cifra de la que más orgullosos nos sentimos es del 97% de satisfacción de nuestros clientes, según diversos informes externos del mercado, que representa el ratio más alto de la industria. El servicio al cliente es uno de los valores ineludibles de la cultura de Workday”**

ciones. Tomaron decisiones que en ese momento fueron muy disruptivas en el mercado, pero que con el tiempo demostraron ser muy acertadas.

### ¿Cuáles fueron esas principales decisiones?

En primer lugar, contar con las aplicaciones de recursos humanos y finanzas en la nube, pero en la nube real, en el software as a service. En 2005 las empresas eran muy reacias a llevar la información de sus empleados o un balance de resultados a la nube, a una nube en la que podía encontrarse su competencia.

La segunda gran decisión que tomaron pasó por la arquitectura, que incorporaba objetos en memoria, vía red neuronal, que permitía crear nuevas dimensiones de análisis a través del desarrollo de nodos nuevos. Realizar esto a través de una solución tradicional de ERP o de recursos humanos conlleva meses y, en ocasiones, millones de euros. Con Workday apenas supone horas o días, incluso durante el proyecto o cuando éste se encuentra en productivo.

Y, además, Workday nació con una cultura interna de cuidado de sus propios empleados y de mimo a sus clientes, que se mantiene hoy y que, como comentaba anteriormente, nos permite gozar del mayor ratio de satisfacción del cliente del mercado.

### Y sus competidores son siempre los mismos...

Efectivamente. SAP y Oracle son nuestros principales competidores. Si bien, nuestra propues-

ta es diferenciadora, ya que nacimos partiendo de una hoja en blanco y sin herencias, como explicaba antes. Y cuando se habla de Workday se habla de transformación. Automatizamos procesos, pero obviamente no nos quedamos ahí. Transformamos la función y permitimos invertir la pirámide, consiguiendo que se desintermedie posibilitando a los negocios hacer muchas más cosas de las que hasta ahora era posible, dejando atrás muchas tareas rutinarias y mecánicas.

### ¿Ha cambiado en los últimos tiempos el interlocutor habitual de Workday en el cliente? ¿Ya no es siempre el departamento de TI, el CTO o el CIO?

Nuestros interlocutores en el cliente son el director financiero, el de recursos humanos, el CIO, el CTO y el CEO. Hay muy pocos proyectos de Workday que no cuenten con la aprobación del CEO, del consejero delegado o del comité de dirección. Hablamos por igual con todos los departamentos. Por otro lado, el CIO es fundamental como intermediador de Workday porque, además, cuando descubre la tecnología que subyace bajo nuestras plataformas se entusiasma con ella.

### ¿Cómo ha ido evolucionando el perfil del cliente de Workday en España?

Cuando Workday abrió su negocio en España en 2016, 11 años después de su fundación, nos adentramos, como es lógico, entre las gran-

## Workday, en números

Estos son los principales resultados del ejercicio 2021 de Workday:

>> 5.140 millones de dólares de ingresos a nivel global, lo que ha supuesto un crecimiento anual del 19%.

>> 4.550 millones de dólares de ingresos por suscripción, lo que ha representado un incremento anual del 20%. El resto son servicios profesionales.

>> La plantilla de Workday también ha crecido un 20%, elevando el número total de empleados de 12.500 a más de 15.200 en todo el mundo.

>> La propuesta de Workday ya ayuda a más de 60 millones de usuarios.

>> En lo que respecta al cuarto trimestre, los ingresos totales fueron de 1.380 millones de dólares, lo que supone un aumento del 21,6% con respecto al mismo trimestre del año fiscal 2021, mientras que los ingresos por suscripción alcanzaron los 1.230 millones de dólares, es decir, un 22,2% más respecto al año pasado.



des empresas, que generan un efecto multiplicador. Una vez que hemos llegado al 30% del IBEX-35, obviamente es el turno de siguiendo pasos e ir bajando entre un gran tejido empresarial formado por compañías de entre 500 y 5.000 empleados. Ahora estamos muy equilibrados en cuanto a recursos internos dedicados a la mediana y a la gran empresa. Otro aspecto importante es que, al tratarse de un SaaS, las medianas empresas cuentan exactamente con la misma versión de producto que las grandes corporaciones.

**¿En qué sectores de actividad operan con mayor asiduidad?**

Somos muy potentes en el sector financiero (banca y seguros), servicios o retail, pero no tenemos restricciones y operamos en cualquier segmento. Lo que estamos observando entre las medianas empresas es que se están animando a abordar proyectos y transformaciones conjuntos de recursos humanos y finanzas. Y aquí, como le comentaba anteriormente, Workday es diferenciador, ya que somos los únicos que contamos con una solución real

única para ambos segmentos: la misma arquitectura, el mismo *tenant*, el mismo interfaz de usuario, los mismos SLAs...

**Y algo que parece tan evidente, ¿por qué no cuenta con ello la competencia? ¿Por esa herencia del pasado que indicaba antes?**

Efectivamente. La competencia padece de mucha herencia de clientes, a los que te debes. Y porque una de las patas la desarrollarían en su momento internamente y la otra la adquirirían.

**¿Se está planteando Workday adentrarse en otros ámbitos del software empresarial, ya sea mediante crecimiento orgánico o adquisiciones?**

Tengo poca información al respecto, pero sí le puedo decir que Workday no es una compañía con mucha tradición compradora. Hemos adquirido alguna solución específica para completar un área concreta de recursos humanos y/o finanzas. No adquirimos número de clientes, sino talento y producto.

**¿Cómo trabajan con el canal para afrontar con más garantías su penetración entre la mediana empresa?**

Workday siempre realiza venta directa. El partner es muy importante para nosotros a la hora de realizar el proyecto y de alcanzar esa satisfacción del cliente que ya hemos remarcado anteriormente. Contamos con pocos y buenos partners



**“Finanzas y RR.HH. han de acompañar más al negocio de las compañías”: Adolfo Pellicer (Workday)**

en España: Accenture, Deloitte, PricewaterhouseCoopers y KPMG, así como la boutique BNB.

**La mediana y gran cuenta es el cliente habitual de Workday. ¿No se plantean, a medio plazo, como han hecho sus competidores en el pasado, adentrarse en la pyme española a través de otro tipo de canal?**

El rango del que hablamos anteriormente, entre 500 y 5.000 empleados, es el que entendemos que puede necesitar a Workday. Por debajo de ahí no lo veo. Ya que, a diferencia de otros proveedores, nosotros no proporcionamos solo automatización, sino también transformación, por lo que se requiere un número relativamente alto de empleados. Somos conscientes de que si tuviéramos reventa, nuestro ancho de banda y nuestras ventas serían mayores, pero probablemente nuestro ratio de satisfacción del cliente descendería, y eso no nos lo podemos permitir. Bajar del 95% no es negociable.

Y esto no quita que tenemos que seguir creciendo, por supuesto. Acabamos de publicar los resultados de 2021, ejercicio en el que hemos crecido un 19%. De igual modo, los ingresos por suscripción han aumentado un 20% en relación con el año anterior. Y vamos a mantener esa línea de crecimiento continuo del 20%, para lo que estamos contratando muchos profesionales. En los últimos 12 meses hemos pasado de

12.500 empleados a nivel mundial, a ser a día de hoy más de 15.200, es decir, hemos contratado más de 2.700 en un año, lo que representa de nuevo un 20%. Y vamos a seguir fichando mucho talento. Nuestro compromiso es crecer, sí, pero sin poner en riesgo el altísimo *customer satisfaction* que nos caracteriza.

De cara al futuro, nuestro objetivo de aquí a 2026 pasa por duplicar nuestra facturación, es decir, superar para ese año la barrera de los 10.000 millones de dólares.

**¿En qué guarismos se sitúa la filial española con respecto a estos crecimientos?**

Nos encontramos por encima de estas cifras. La filial española cuenta con seis años de antigüedad y ahora nos hallamos en plena fase de crecimiento, afianzándonos entre la gran empresa, adentrándonos en la mediana y abriendo el mercado de finanzas, ya que aquí arrancamos por recursos humanos. Y por supuesto contratando muy activamente tanto ahora como en el futuro cercano.



“Nuestra propuesta es diferenciadora en el mercado, ya que proporciona una plataforma única real que cubre los *cores* de ambas dimensiones: la transformación del talento y de las finanzas de las empresas”

**Recientemente, Workday e Iberdrola han llegado a un acuerdo para modernizar el área de RR.HH. de la compañía energética. ¿Qué desafíos representa modernizar una empresa del tamaño de Iberdrola?**

Estamos muy orgullosos de que una compañía de la talla de Iberdrola haya apostado por Workday para la transformación de su función de personas. Tenemos por delante muchos retos en un proyecto de estas dimensiones, pero yo destacaría dos: por un lado, el relativo a la centralización de sus procesos de recursos humanos, ya que a día de hoy están descentralizados geográficamente; y, por otro, optimizar el modelo de colaboración entre la función de personas y los negocios. Una vez que el proyecto esté en productivo, que será dentro de unos pocos meses, Iberdrola va a experimentar una serie



de beneficios muy significativos en áreas como la gestión global del talento o la experiencia del empleado, situando a éste en el centro, lo que va a repercutir en un impacto muy notable en la retención y atracción de nuevo talento.

**¿Qué objetivos se ha marcado para 2022 Workday en España?**

En primer lugar, acompañar el liderazgo que la corporación está experimentando a nivel mundial, tanto en el área de personas como de finanzas. Con cifras de crecimiento por encima del 20%. Por otro lado, consolidar nuestra posición en el mundo de los recursos humanos, que ya nos ha permitido situarnos en multinacionales del relieve de Acciona, Amadeus, BBVA, Iberdrola, Ferrovial, Santander o Repsol, con transformaciones muy potentes. Y nuestro tercer gran objetivo pasa por acelerar nuestro crecimiento en el área de finanzas y de mediana empresa, ya que existe una gran oportunidad en compañías que se mueven en


un rango de 500 a 5.000 empleados, que necesitan acometer esta transformación y diferenciarse de sus competidores. Ya contamos con muy buenas referencias también aquí, como Capital Energy, Glovo o Telpark.

**¿Cuáles cree que serán las tendencias tecnológicas que destacarán entre las empresas este año?**

Tanto la función financiera como la de personas deben acompañar la evolución del negocio de las empresas y la creación de nuevos modelos de negocio. Durante la pandemia estas funciones han experimentado un espaldarazo significativo, se han situado en el centro del huracán, y por ello las compañías han invertido notablemente en estos ámbitos. Las tecnologías ganadoras van a ser aquellas que permitan fomentar esa agilidad organizacional, reaccionar rápido ante imprevistos, planificar casi en tiempo real e incorporar la innovación sin disrupción, de manera sencilla. En esta transformación va a jugar un papel clave la nube y el modelo de software como servicio. ■

## MÁS INFORMACIÓN

 [Workday transformará el área de recursos humanos de Iberdrola](#)

 [Telpark utilizará la tecnología de Workday para modernizar sus sistemas de gestión de RR.HH.](#)



# Administración Pública Digital

**NUEVA**

**WEB**

**¡VISÍTANOS!**

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





# INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

## DINAMIZADORES DEL CAMBIO EMPRESARIAL



Organiza



Patrocinadores

Sector Industria



Sector Logística



Colabora



Sector Turismo



EL ÚLTIMO INFORME SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES, ELABORADO POR EL OBSERVATORIO NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD, REFLEJA CÓMO LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS HAN AVANZADO EN LA DIGITALIZACIÓN DURANTE EL ÚLTIMO AÑO. EN ESTE TIEMPO HA AUMENTADO ESPECIALMENTE LA IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS IOT, PERO TAMBIÉN ESTÁ CRECIENDO EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, LA ANALÍTICA DE DATOS Y LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE, ENTRE OTRAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES.

**LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS ACELERAN**

**LA ADOPCIÓN DE**

**TECNOLOGÍAS EMERGENTES**



El impulso de digitalización que ha provocado la pandemia ha llevado a las empresas españolas a invertir en tecnologías emergentes para superar la crisis y transformar sus modelos de negocio, apoyándose en la innovación digital. El auge del teletrabajo, la adopción de la nube y otras tendencias que han ganado tracción en los últimos dos años han introducido cambios fundamentales en muchos sectores, como recoge el informe [“Uso de tecnologías digitales por empresas en España”](#), elaborado por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI), dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

Este informe pretende ser una guía para las empresas, marcando la dirección a seguir para superar las dificultades y aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías en la era digital. Entre los datos más relevantes que recoge este estudio está el avance en el uso de la inteligencia artificial, la computación en la nube, la analítica de datos y las tecnologías Internet of Things, que están calando entre el ecosistema empresarial español.

De hecho, la tecnología emergente que más se ha expandido en 2021 es [IoT](#), que el año pasado fue adoptada por un 28% de las empresas, un 11% más que en 2020. Aunque, a pesar de que su uso solo ha aumentado un 1% en el último año, la inteligencia artificial está consi-



derada por los responsables de este informe como el principal motor de desarrollo, especialmente [en Madrid](#), donde ha sido adoptada por un 11% de las empresas.

La analítica de [Big Data](#) ha llegado a un 11% de las empresas de nuestro país, mientras que la computación en la nube es una de las tecnologías más utilizadas, estando presente en un tercio de las empresas españolas, un 4% más que en 2020. Otras tendencias a destacar son el uso de la firma electrónica, presente en un 82% de las empresas, los medios de comunicación social (67%) y los sistemas electrónicos de intercambio de datos.

Así, el uso de ERP ha crecido un 12% desde 2019, alcanzando el 52% de las empresas, y el intercambio de datos con proveedores y clientes (CRM) ha pasado del 36% en 2019 al

42% en 2021. Finalmente, los responsables de este informe destacan que las ventas a través de correo electrónico han aumentado un 2% en el último año.

### AVANCES EN LA DIGITALIZACIÓN

Las empresas españolas han acelerado [la transformación digital](#), pero existen diferencias importantes en la forma de integrar las nuevas tecnologías entre los diferentes sectores y en función del tamaño de la organización. Por ejemplo, hay una importante distancia entre el grado de integración de la computación en la nube o la inteligencia artificial entre las PYMES y las grandes empresas, que han avanzado más en la digitalización.

A nivel sectorial, las empresas de información y comunicaciones, del sector TIC y las dedica-

## EL ECOSISTEMA DE INTERCONEXIÓN Y DE LA NUBE ESTÁ EXPANDIÉNDOSE CON GRAN RAPIDEZ EN LOS PRINCIPALES NÚCLEOS DE NEGOCIO, COMO MADRID O BARCELONA, Y EN LOS PRÓXIMOS AÑOS LA DIGITALIZACIÓN EMPRESARIAL GANARÁ MUCHA TRACCIÓN



das a actividades profesionales, científicas y técnicas encabezan el ranking de digitalización. En el otro extremo se encuentran las de actividades administrativas y servicios auxiliares, las siderúrgicas y de construcción, que todavía tienen mucho camino que recorrer en este sentido.

Los investigadores del [ONTSI](#) destacan que, a pesar de los avances realizados en el último año, las empresas españolas todavía están muy lejos de lograr los objetivos planteados por la Comisión Europea para el año 2030. Mientras que el Gobierno de España ha establecido que para 2025 el 25% de las empresas debería utilizar las tecnologías de Big Data e inteligencia artificial, la Comisión quiere que para 2030 el 75% de las empresas europeas utilice ambas tecnologías, junto con la computación en la nube, pero en España todavía hay que realizar importantes esfuerzos para lograrlo.

### LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL IMPULSARÁ EL DESARROLLO ECONÓMICO

Los expertos consideran que la IA tiene un gran potencial para mejorar todos los sectores de la economía, debido a su gran dinamismo y su capacidad para impulsar la innovación. Las empresas españolas están empezando a utilizarla en diferentes áreas y, aunque todavía se encuentra en una etapa temprana de imple-

mentación, entre 2020 y 2021 su adopción en España ha pasado del 7% al 8%, un ritmo similar al que está siguiendo en el ámbito europeo.

[La Comisión Europea](#) se ha fijado el objetivo de que para el año 2030 el 75% de las empresas de la región debería usar esta tecnología, algo que solo se logrará aprovechando el crecimiento económico y aplicando las políticas adecuadas. Por el momento, como refleja este informe, la adopción de la inteligencia artificial está siguiendo un ritmo muy diferente en función del tamaño de la organización, siendo las grandes empresas las más avanzadas en este sentido, con un tercio del total, mientras que entre las medianas solo un 14% utiliza IA y entre las pequeñas un 6%.

El sector TIC y el de información y comunicaciones lideran el uso de inteligencia artificial (27% cada uno), y más de la mitad de las grandes empresas de estas industrias la utilizan. En el otro extremo se encuentra la construcción, con un 4% en general, aunque entre las grandes empresas constructoras el porcentaje es de alrededor del 25%.

### RECONOCIMIENTO DE IMÁGENES COMO MOTOR DE LA IA

Dentro de las diferentes áreas de aplicación de la inteligencia artificial la más avanzada entre las empresas españolas es [el reconocimiento de imágenes](#), ya que cuatro de cada diez em-





presas que emplean la IA usan esta tecnología. Otras aplicaciones a destacar son la automatización de los flujos de trabajo o el apoyo a la toma de decisiones, por ejemplo, mediante la automatización robótica de procesos (RPA) basada en software de IA, que es usada por un 39% de las empresas que ya usan la inteligencia artificial. A continuación, está el reconocimiento de voz para convertir el lenguaje en un formato legible por las máquinas (32%).

Además, el análisis de datos mediante [aprendizaje automático o aprendizaje profundo](#) está expandiéndose a medida que se populariza la IA, y actualmente es usado por un 30% de las empresas que utilizan esta tecnología. También está adquiriendo importancia el uso de minería de texto para el análisis de texto escrito, que ya emplea un 30% de estas empresas. Un 19% utiliza tecnologías que generan lenguaje escrito o hablado a través de IA, y el 13% restante aplica tecnologías que permiten el movimiento físico de máquinas (robots, vehículos o drones autónomos) a tra-

vés de decisiones autónomas basadas en la observación del entorno.

### PRINCIPALES ÁREAS DE APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

[El informe elaborado por el ONSTI](#) muestra que la inteligencia artificial se está utilizando principalmente en los procesos de producción, ya que un 24% de las empresas españolas la aplica para tareas como el mantenimiento predictivo basado en aprendizaje automático, para clasificar mercancías o encontrar defectos en los productos gracias a la visión artificial. Y también para gobernar las flotas de drones autónomos en tareas de vigilancia de la producción, seguridad o ins-

pección, y para otros trabajos realizados por drones autónomos.

Otra de las principales áreas de aplicación de la inteligencia artificial es el marketing y las ventas. Un 22% de las empresas españolas está dándole este uso, en forma de chatbots de atención al cliente basados en el procesamiento del lenguaje natural (PLN), perfilado de clientes, optimización de precios, personalización de ofertas de marketing y análisis de mercado basados en aprendizaje automático, entre otros usos.

El mismo porcentaje de empresas (22%) ya usa la IA para la seguridad, con aplicaciones como el reconocimiento facial para la identificación de usuarios y la detección y preven-

**UN 29% DE LAS PEQUEÑAS USA LOS SERVICIOS DE LA NUBE, MIENTRAS QUE ENTRE LAS MEDIANAS EL PORCENTAJE ES DEL 48% Y, ENTRE LAS GRANDES, DEL 68%**



## IMPLEMENTAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL REQUIERE CONOCIMIENTOS AVANZADOS Y UNA CANTIDAD CONSIDERABLE DE RECURSOS, POR LO QUE MUCHAS EMPRESAS RECURREN A PROVEEDORES EXTERNOS ESPECIALIZADOS QUE LES AYUDAN A ACELERAR LA ADOPCIÓN Y LOGRAR UN MAYOR GRADO DE ÉXITO

ción de ciberataques basada en aprendizaje automático. También se utiliza en la automatización de tareas administrativas, con un 20% de empresas utilizando asistentes virtuales empresariales basados en machine learning y procesamiento de lenguaje natural, conversión de voz a texto mediante reconocimiento de voz para redactar documentos, traducción automática y aplicaciones de calendario automatizado basado en aprendizaje automático.

Otra aplicación que las empresas españolas están dando a las tecnologías de IA es la gestión empresarial, ya que un 15% de ellas usa aprendizaje automático para analizar datos y guiar inversiones o la toma de decisiones. También para realizar ventas o previsiones de negocio y evaluación de riesgos basadas en ML. Además, el informe señala que un 11% de las empresas aplica la inteligencia artificial a la logística, mediante robots autónomos en almacenes y optimización de rutas de reparto, y robots autónomos para el envío, el rastreo, la distribución y clasificación de paquetes. Finalmente, un 8%

usa la IA para la gestión de recursos humanos y nuevas contrataciones, empleando chatbots basados en PLN y en la elaboración de perfiles de empleados o análisis del rendimiento de los empleados.

### ADOPCIÓN DE IA GRACIAS A PROVEEDORES EXTERNOS

Implementar la inteligencia artificial requiere conocimientos avanzados y una cantidad considerable de recursos, por lo que muchas empresas recurren a proveedores externos especializados, que les ayudan a acelerar la adopción y lograr un mayor grado de éxito. Además, es una tecnología que evoluciona rápidamente, y la mayoría de empresas no es capaz de seguir el ritmo, algo que sí pueden hacer los proveedores especializados. Actualmente, un 43% de las empresas españolas que utiliza la IA han acudido a proveedores externos para su desarrollo y modificación y un 37% ha comprado paquetes de IA listos para usar. Por otro lado, solo un 26% del total ha empleado sus propios



recursos para crear sistemas de IA, mientras que un 18% lo ha hecho modificando paquetes comerciales y un 16% trabajando en base a soluciones de código abierto.

### ESCASEZ DE TALENTO ESPECIALIZADO EN IA

En opinión de los expertos, el principal motivo por el que las empresas no usan la inteligencia artificial es que [carecen de personal especializado en esta tecnología](#), como reconoce un 3% del total. El mismo porcentaje de empresas no usa esta tecnología por su elevado coste, mientras que para un 2% los motivos están en la disponibilidad o calidad de los datos necesarios para alimentar a la IA, la incompatibilidad con los equipos, el software o los sistemas preexistentes, la falta de claridad sobre las consecuen-

cias legales o los problemas de protección de datos. Para un 1% lo que les preocupa son las consideraciones éticas o que no encuentran una utilidad clara para esta tecnología.

### ANÁLISIS DE BIG DATA

Otra de las tecnologías emergentes que está ganando posiciones entre las empresas españolas es [la analítica de Big Data](#), que permite extraer información muy valiosa para el negocio a partir de los grandes volúmenes de información generada por sus actividades electrónicas y por las comunicaciones

máquina a máquina. Los expertos afirman que la recopilación de información para su posterior análisis se ha visto impulsada por el abaratamiento de costes de almacenamiento y procesamiento de datos. En España, un 11% de las empresas utiliza esta tecnología, aunque el porcentaje asciende hasta el 29% entre las grandes empresas (18% entre las medianas y 9% en las pequeñas).

Actualmente, un 52% de las grandes empresas que realizan análisis de Big Data emplean datos propios, ya que la tecnología requiere un acceso conjunto de datos, algo que no está

tan al alcance de las organizaciones de tamaño mediano o pequeño. Por ello, las PYMES complementan sus datos con los adquiridos por otras fuentes. Entre este tipo de empresas lo más normal es utilizar datos procedentes de geolocalización o de dispositivos móviles, algo que hace un 50% de las empresas medianas y un 56% de las pequeñas. Otra de las fuentes de datos a las que recurren las empresas la hora de aplicar análisis de Big Data está en las redes sociales, como reconoce el 50% de las empresas grandes, el 43% de las medianas y el 46% de las pequeñas.

### AUGE DE LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE

Desde su nacimiento, [la computación en la nube ha ido ganando presencia entre las empresas de todos los tamaños](#), que encuentran en estos servicios una excelente forma de acceder a capacidades de computación y almacenamiento, así como a aplicaciones que pueden utilizarse desde cualquier dispositivo conectado a Internet. Bajo este modelo de servicio los proveedores son los responsables de proporcionar los recursos de hardware, software y redes necesarios y permiten escalar los recursos en función de las necesidades de la empresa, sin que esta tenga que invertir en ampliar su propio centro de datos, a través de modalidades de pago por uso. Ac-







tualmente, el 32% de las empresas españolas utiliza servicios de cloud computing, un 4% más que en 2020, lo que da una muestra del progreso que está viendo este mercado.

Aunque existen importantes diferencias entre los distintos tamaños de empresa. Un 29% de las pequeñas usa los servicios de la nube, mientras que entre las medianas el porcentaje es del 48% y, entre las grandes, del 68%. Y también existen diferencias entre sectores, destacando especialmente las empresas dedicadas a la información y las comunicaciones (72%), las TIC (67%), las actividades profesionales, científicas y técnicas (56%). Por otro lado, la adopción del cloud computing es mucho menor en la metalurgia (22%) y la construcción (22%).

En cuanto a los servicios en la nube, los más demandados son el correo electrónico (81%), el almacenamiento de archivos (80%), los servidores de bases de datos (70%), el acceso a software (64%) y las aplicaciones de seguridad (63%). También hay una importante demanda de software financiero y contable (41%), software para el tratamiento de datos de clientes (39%), para ejecutar software empresarial (36%), aplicaciones de planificación de recursos empresariales (34%) y plataformas informáticas para alojar entornos de desarrollo, prueba o implementación de aplicaciones (30%).

## **LOS INVESTIGADORES DEL ONTSI DESTACAN QUE, A PESAR DE LOS AVANCES REALIZADOS EN EL ÚLTIMO AÑO, LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS TODAVÍA ESTÁN MUY LEJOS DE LOGRAR LOS OBJETIVOS PLANTEADOS POR LA COMISIÓN EUROPEA PARA EL AÑO 2030**

### **GRANDES PERSPECTIVAS PARA LAS TECNOLOGÍAS IOT**

En los últimos años se han desarrollado numerosas aplicaciones prácticas para la tecnología IoT y las empresas españolas están empezando a implementar dispositivos conectados para una variedad cada vez mayor de usos, y en diferentes sectores. Los expertos consideran que es uno de los campos tecnológicos que más va a expandirse en los próximos años, creando un ecosistema de aplicaciones y servicios impulsado por los datos que recopilan estos aparatos.

En el último año se ha visto un avance importante de esta tecnología en el ecosistema empresarial español, pasando de un 17% de empresas que usaban IoT en 2020 a un 28% en 2021. Esto se ha visto en sectores como la sanidad, la educación, la agricultura, el transporte,

la fabricación y la energía, entre otros sectores. Las empresas que más utilizan actualmente esta tecnología pertenecen al ámbito de las TIC (39%), de información y comunicaciones (38%) y de suministro de agua y energía (36%). Otros sectores donde se utilizan dispositivos IoT, aunque con una menor extensión, es la construcción (23%), las actividades inmobiliarias (22%) y las administrativas y de servicios auxiliares (21%).

Entre las grandes empresas el porcentaje de las que ya usan tecnologías Internet of Things es casi el doble que en las medianas y pequeñas. Destacan especialmente las de suministro de energía y agua (63%), la industria alimentaria, textil, de madera y artes gráficas (54%) de fabricación electrónica, informática, de material eléctrico, de vehículos y muebles (53%).

Los usos más populares incluyen aquellos relacionados con la seguridad física de las instalaciones (76%), mientras que el resto de aplicaciones está muy por detrás, destacando la gestión del consumo energético (29%), el mantenimiento (22%), la logística (21%), los procesos de producción (19%) y el servicio al cliente (15%). Aunque el número de aplicaciones para las tecnologías IoT sigue aumentando, y en los próximos años se verá una importante adopción en nuevos campos relacionados con la automatización y los servicios al cliente final en muchas industrias.



## LAS EMPRESAS COMPARTEN MÁS DATOS

Para aprovechar el potencial de la información las empresas no solo utilizan sus propios datos, sino que recurren cada vez más a la información externa y comparten sus datos con terceros para múltiples usos digitales. En su informe, el ONTSI destaca que muchas organizaciones gestionan los flujos de datos internos mediante software ERP, y emplean software CRM para gestionar mejor las interacciones con los clientes, proveedores y empleados.

El año pasado aumentó en un 6% interanual el número de empresas españolas que utilizan software ERP, superando ligeramente el 50%. Entre las grandes empresas el porcentaje fue de un 85%, mientras que entre las medianas alcanzó el 71% y entre las pequeñas el 48%. Esto ha cobrado especial importancia en las empresas TIC (69%), en la industria química, la minería y extracción de petróleo (68%), en las empresas de información y comunicaciones (64%) y en el comercio mayorista y minorista (63%). Los sectores donde por ahora se utiliza menos son la construcción (33%) y las actividades administrativas y auxiliares (32%).

En el caso del software CRM el informe muestra que se ha producido una clara evolución desde del año 2013, y el año pasado su uso aumentó en un 6% interanual, elevando



el porcentaje de implementación de estos servicios al 42%. De nuevo, las empresas tecnológicas han destacado en la adopción de software CRM, con un 71% en el caso de las empresas de información y comunicaciones y un 70% en las del sector TIC. En el otro extremo se encuentran las del sector metalúrgico (30%) y la construcción (23%). Y los investigadores destacan que en el sector inmobiliario el porcentaje de empresas que utilizan software CRM asciende a un 85%.

Este [informe elaborado por el ONTSI](#) deja claro que las empresas españolas están avanzando a buen ritmo en la adopción de tecnologías consideradas como emergentes, siguiendo un camino análogo al que se está produciendo en el entorno europeo en su conjunto. Además, en los últimos dos años han surgido nuevas asociaciones y hubs tecnológicos que pretenden impulsar la digitali-

zación y el uso de tecnologías clave, como la inteligencia artificial o la analítica de datos.

Al mismo tiempo, el ecosistema de interconexión y de la nube está expandiéndose con gran rapidez en los principales núcleos de negocio, como Madrid o Barcelona, y en los próximos años la digitalización empresarial ganará mucha tracción, generando nuevas oportunidades para los proveedores de tecnologías emergentes. ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA



# HYPERINTELLIGENCE®

---

Las respuestas  
le encontrarán



**MicroStrategy**  
Intelligence Everywhere



# INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA, DINAMIZADORES DEL CAMBIO EMPRESARIAL



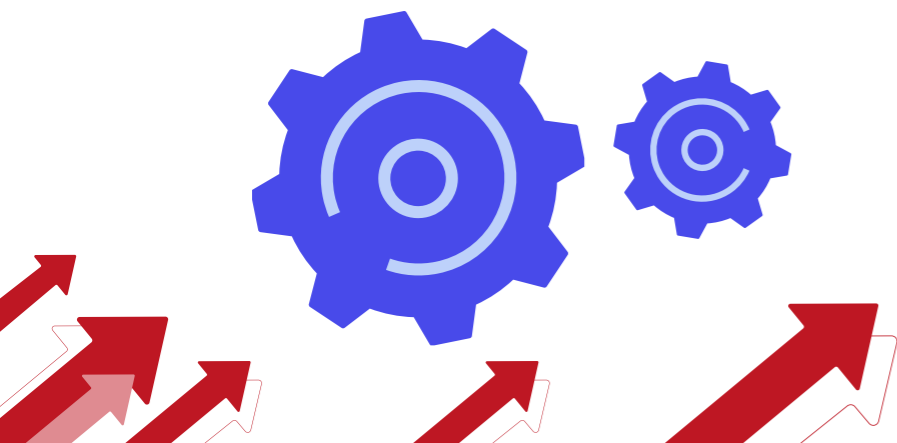
NUEVOS PRODUCTOS, SERVICIOS, MODELOS DE NEGOCIO, MODOS DE PRODUCCIÓN... LA TECNOLOGÍA ES UNA PALANCA PARA LA INNOVACIÓN, Y ÉSTA ES EL VERDADERO MOTOR DE TRANSFORMACIÓN DE LA ECONOMÍA DE UN PAÍS.

**E**n este [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#), vimos cómo están innovando y evolucionando las empresas españolas, cuáles son sus retos y en qué tecnologías se están apoyando, sin perder de vista cómo se están adaptando a la imperiosa necesidad de talento digital que hay en el mercado. Una jornada virtual que tuvo el patrocinio de MicroStrategy, Incentro y Making Science, y la participación de empresas colaboradoras como Penteo, Kalamán Consulting, Advice Strategic Consultants y MF Talent. ■



Si quieres saber lo que ocurrió en este Foro IT User, clicas en la imagen para ver el vídeo.

#FOROITUSER





# “LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA YA ES UNA REALIDAD EN NUESTRO TEJIDO PRODUCTIVO”

**SALVADOR ESTEVAN, DIRECTOR GENERAL DE DIGITALIZACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
DEL MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

**E**l impulso para beneficiarse de la combinación de la innovación y la tecnología como motor de aceleración de los negocios proviene de diversos orígenes, y uno de ellos es el de la Administración Pública. Las instituciones no solo generan el marco regulatorio, sino que ponen en marcha iniciativas que permiten a las empresas subirse a la ola de la digitalización.

Para conocer de primera mano qué iniciativas son las que ha puesto en marcha o está ultimando el Gobierno de España, en el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) conversamos con Salvador Estevan, Director General de Digitalización e Inteligencia Artificial del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, que nos comentaba que “nos encontramos inmersos en un profundo y ambicioso proceso de Transformación



**Salvador Estevan, Dirección General de Digitalización e Inteligencia Artificial, durante su intervención en el Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial. Clica en la imagen para ver el vídeo.**





Digital de nuestro país, en el que apostamos por la digitalización como elemento clave de la reconstrucción social y económica y para modernizar nuestro modelo productivo. Es una oportunidad única, y la innovación de las empresas es una de nuestras grandes prioridades para alcanzar este objetivo”.

Para ello, añadía este responsable, “contamos con los elementos necesarios. La Agenda 2025 es nuestra hoja de ruta, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que cuenta con una inversión global de hasta 140.000 millones de euros. De la primera fase de este plan, con un montante de 70.000 millones, el 30% está destinado a la digitalización”.

### GRANDES ÁREAS DE FOCO

Según explicaba Salvador Estevan, las iniciativas se orientan a grandes áreas de actuación como “la digitalización de las AA.PP. y del sector privado, así como las competencias digitales. Desde nuestra Dirección General nos centramos en las dos últimas, y este año va a ser el de las competencia digitales; tras la inversión en infraestructuras tecnológicas, la inversión en el capital humano será fundamental. Hablamos de capacidades básicas para la población en general, y ya hemos transferido 140 millones a las comunidades autónomas y continuaremos con otras

### “LA COLABORACIÓN ENTRE LO PÚBLICO Y LO PRIVADO ES ESENCIAL PARA TODAS ESTAS INICIATIVAS QUE HEMOS PUESTO EN MARCHA, Y VA A SER FUNDAMENTAL PARA EL ÉXITO DE ACCIONES FUTURAS”

inversiones este año, pero también competencias orientadas a mejorar la empleabilidad y competencias especializadas en áreas tales como IA o Ciberseguridad”.

En el caso de la transformación del sector privado, “lo que estamos haciendo es impulsar el emprendimiento digital, por un lado, y la digitalización de empresas, por otro. En el primer caso, lo hacemos con 200 préstamos, vía ENISA, y con el impulso de una nueva Ley de Startups, que nos va a permitir atraer talento e inversión a España. Queremos facilitar este tipo de empresas, más dinámicas y flexibles, y esenciales para la innovación tecnológica”.

Esta apuesta conlleva el impulso de ciertas tecnologías como “la Inteligencia Artificial. La transformación empresarial va a ser fundamental para la evolución del tejido económico, y este tipo de tecnologías van a ser clave”.

Por otra parte, “la digitalización de las PYMES cuenta con una inversión de 4.000 mi-

llones de euros, y un ejemplo de estas iniciativas es el Kit Digital, que nace con la vocación de transformar empresas y autónomos para abordar soluciones digitales concretas. Ya está en marcha la primera fase, de 10 a 49 trabajadores, con un bono de 12.000 euros, y en un mes ya hemos superado el objetivo inicial”.

Para finalizar, si hablamos de inversión, “hemos puesto en marcha el Fondo Next Tech, que permitirá movilizar hasta 4.000 millones de euros en colaboración público-privada para apoyar empresas emergentes, skill-ups basadas en big techs como la IA o la Biotecnología. De momento, ya tenemos una partida inicial de hasta 200 millones con hasta 70 provenientes del ICO”.

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL, UNA DE LAS GRANDES HABILITADORAS DE INNOVACIÓN

Si ponemos el foco en el estado real de la IA en nuestro país, Salvador Estevan apuntaba que “la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial se publicó en diciembre de 2020, con una inversión de 620 millones de euros, y desde entonces se han producido avances en los grandes ejes de actuación, como la aplicación de la IA a grandes retos, pero también en el día a día de los negocios, con la aportación de la IA al I+D o su integración en las cadenas de valor. En este sentido, he-



mos lanzado una convocatoria de ayudas para transformar el tejido empresarial, por un valor de 105 millones de euros, y hemos recibido 1.200 solicitudes por un valor de 600 millones para proyectos de I+D. Esperamos realizar otra iniciativa similar en 2023, pero conviene destacar que cerca del 80% de las peticiones provienen de PYMES, una muestra de que la innovación tecnológica ya es una realidad en nuestro tejido productivo”.

Por otra parte, “hemos financiado 5 proyectos con 50 millones, con el foco puesto en Salud o Energía. Hemos financiado con este programa una actividad de más de 70 entidades en grandes proyectos de I+D, una iniciativa que repetiremos el año que viene”.

Pero, además, “estamos impulsando iniciativas para crear ecosistemas que repercutirán en el tejido empresarial, como Quantum Spain, que potenciará las capacidades de la Computación Cuántica. Cuenta con una inversión inicial de 22 millones de euros, y se pondrá a disposición de la comunidad científica para desarrollar un computador cuántico de altas prestaciones y algoritmos aplicables en IA y en la resolución de casos reales”.

Otro ejemplo de ecosistema, añadía, es el proyecto de “Neurotecnología, que prevé la creación de un centro nacional especializado para fomentar la investigación y la

transmisión de conocimiento a la industria. Queremos crear un grupo de empresas que atraigan tanto talento como inversión”.

Y no podemos olvidar “el PERTE Nueva Economía de la Lengua, que plantea una oportunidad para aprovechar el español como valor clave en el desarrollo de industria. Contará con un presupuesto público de 1.000 millones, con la idea de contar con otros 1.000 de inversión privada. El Proyecto Leia se enmarca aquí, y ha destinado 5 millones a la RAE”.

En próximas semanas “también verá la luz el Plan Nacional de Algoritmos Verdes, y, por otro lado, son esenciales las competencias digitales en investigación, y Cátedra va a ser fundamental para el desarrollo de la Estrategia Nacional Inteligencia Artificial y para confeccionar una red de excelencia en IA para poder crear el marco de desarrollo tecnológico basado en IA. Estamos desarrollando el mapa de áreas de interés, y todo constituirá un gran ecosistema de IA en España”.

### **OTRAS TECNOLOGÍAS DIGITALES HABILITADORAS**

En palabras de Salvador Esteban, “el objetivo es crear estos focos de desarrollo de talento y empresas. Estamos impulsando tecnologías, además de las mencionadas, como IoT o Big Data. El dato va a ser un valor sobre

el que pivote el desarrollo de las tecnologías emergentes. Todo está muy conectado en un marco de evolución global, y la promoción y la inversión va a ser esencial en el aprovechamiento de grandes tecnologías habilitadoras, como las del proyecto Next Tech”.

Y en este proceso, la colaboración entre lo público y lo privado “es esencial para todas estas iniciativas que hemos puesto en marcha”, destacaba el Director General de Digitalización e Inteligencia Artificial, “y va a ser fundamental para el éxito iniciativas futuras. Queremos contar con su colaboración para operar de la manera más eficiente y eficaz. Es fundamental un contacto que nos va a permitir aplicar con éxito las iniciativas de digitalización del tejido empresarial”.

Puedes ver la entrevista íntegra [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





# “LAS EMPRESAS DE ALTO CRECIMIENTO SON, CASUALMENTE, LAS MÁS INNOVADORAS”

**ALEIX PONS, DIRECTOR DE ECONOMÍA Y FINANZAS DE LA FUNDACIÓN COTEC**

Según los últimos datos de innovación de la encuesta del Instituto Nacional de Estadística, publicados a finales de 2021, el gasto en actividades innovadoras descendió un 11,9% en 2020 y se situó en 17.074 millones de euros. El 22,6% de las empresas españolas fueron innovadoras en el período 2018-2020.

La innovación empresarial es casi un obligación para poder avanzar y repensar los modelos de negocio y los productos y servicios, y, para hablar de ello, contamos en el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) con Aleix Pons, Director de Economía y Finanzas de la Fundación Cotec, que nos explicaba que “el punto fuerte está en ese 20% de empresas que se declaran innovadoras, y que lo son en múltiples dimensiones: productos, procesos, marca... Están comprometidas con la innovación en la empresa. Pero el resto del tejido empresarial no es lo suficientemente innovador, y éste es el reto



**Aleix Pons, Fundación Cotec, analizaba en su intervención la valoración que los trabajadores y la sociedad española, en general, hacen sobre la innovación tecnológica. Clica en la imagen para ver el vídeo.**





que tenemos si queremos dar un salto como país para elevar la productividad de la economía. De hecho, nos preocupa un fenómeno, que, si bien no es exclusivo de España, es importante, y es que la inversión en I+D empresarial es un 10% superior ahora que hace una década, pero se concentra en menos empresas, un 18% menos, y esto nos preocupa”.

### SECTORES MÁS INNOVADORES EN ESPAÑA

Con los datos en la mano, Aleix Pons indicaba que “la propensión innovadora en la Industria es superior a la media, los Servicios están en la media, y la Agricultura y la Construcción por debajo de ella. Cuando analizamos las empresas de alto crecimiento, que casualmente son las más innovadoras, son compañías que en un plazo de 3 años consiguen duplicar su tamaño en cuanto a empleo, vemos que los sectores que más generan son los que más tienen que ver con I+D, como en Sanitario, el Farmacéutico, Telecomunicaciones... pero la buena noticia es que hay empresas de este tipo en todos los sectores productivos tradicionales, y esto es así cuando hay una apuesta por la innovación. Pero hay que dar un paso más y entender las razones, y, a veces, no es solo una falta de cultura, sino una imposibilidad de realizarla, por un tema de recursos, que, en muchos casos,

no existen, porque los beneficios no se generan y las fuentes externas no aparecen, y esto es un cuello de botella. Y aquí vemos los Fondos NextGenerationEU como una oportunidad para dar un salto adelante como país”.

### PAPEL DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL CAMBIO EMPRESARIAL

Tal y como apuntaba Aleix Pons, “la pandemia ha cambiado muchas cosas, y una de ellas es el teletrabajo en las empresas, que es una innovación que genera valor. Según los datos de la [Encuesta de Percepción Social de la Innovación](#) de Cotec con Sigma2, hemos visto que la pandemia ha duplicado el teletrabajo. Crece de manera intensiva y cualitativa, y es que el 96% de los teletrabajadores se sienten capacitados para hacerlo, el 80% afirma que les ha permitido conciliar en mayor medida, manteniendo la productividad en alrededor del 80% de ellos. Las empresas han sabido adaptarse y se ha incrementado el reconocimiento a la desconexión digital, también fuera del ámbito del teletrabajo”.

A la luz de los datos de esta encuesta, “vemos cómo responden los trabajadores de la Industria, especialmente favorables a la innovación, demandantes de más inversión en I+D, conocedores de que se genera más empleo del que se destruye, y, si bien saben

que su puesto puede ser automatizado, son los que más se consideran preparados para el trabajo del futuro”.

La sociedad española tiene “una opinión claramente favorable de la innovación. En torno a un 75% creen que es positivo, y solo un 5% la valora negativamente. Y es un dato estable en el tiempo. Sin embargo, es cierto que tenemos dudas sobre su impacto en la sociedad. La mitad de la población considera que la innovación destruye más puestos de trabajo de los que crea. La sociedad está dividida en cuanto a los efectos de la innovación sobre el empleo, pero sí se decantan en la creencia de que la innovación tecnológica genera desigualdad social. Esta brecha es importante, es natural, y pasa en todos los activos intangibles de la Economía del Conocimiento, pero reducirla es claramente necesario”.

Puedes ver el contenido completo de la entrevista [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





# “LA INNOVACIÓN TIENE UN PAPEL CLAVE EN EL ÉXITO DE LAS EMPRESAS EN PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN”

**JOSÉ LUIS PÉREZ, DIRECTOR DE ANÁLISIS DE PENTEÓ**

La innovación y el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las tecnologías es esencial para la transformación del tejido productivo de nuestro país, y la apuesta en este sentido de las empresas es clave para su supervivencia y desarrollo de cara al futuro.

De los retos a los que se enfrentan las compañías y de las tecnologías en las que están poniendo el foco es de lo que hablamos en el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) con José Luis Pérez, Director de Análisis de Penteo, que nos explicaba que “el análisis de la innovación en nuestro país se puede explicar en tres ámbitos: la relación entre ésta y la los programas de Transformación Digital, qué retos se están afrontando y qué tecnologías vemos con mayor potencial”.

Según los datos que maneja la consultora, “la mitad de las empresas consideran que tienen éxito en los programas que lanzan de Transformación Digital, algo que se manifiesta-



**José Luis Pérez, Penteo, analizaba los retos que tienen que asumir las empresas y las tecnologías claves para la transformación de los modelos de negocio. Clica en la imagen para ver el vídeo.**





ta durante los primeros tres años de esos programas, con muchos programas que puedan materializarse relativamente rápido. La Transformación Digital incluye algunos elementos comunes, como la digitalización o automatización de procesos, extender la innovación, implementar nuevos procesos, colaborar, mejorar la productividad y la agilidad... y una serie de características de innovación, que denominamos ingredientes, y valoramos qué empresas valoran más qué ingredientes frente a otras”.

En este sentido, continuaba José Luis Pérez, la innovación tiene un papel clave en el éxito de las empresas en proyectos de transformación profunda”.

### RETOS DE LA INNOVACIÓN

Si ponemos el foco en los retos de la innovación, “el principal es la capacidad de ejecución. Pero hay que determinar qué porcentaje de proyectos se pueden considerar innovación, y vemos que, paulatinamente, los proyectos que se pueden considerar innovación en el área de la tecnología se van incrementando hasta un 26% en 2021. Entre estos vemos que hay dos aspectos que contribuyen más: contar con un equipo propio con mayor dimensión y los que a nivel corporativo tienen una estrategia digital”.

En 2021, “las empresas reconocen que solo han conseguido implementar el 76% del

presupuesto destinado a innovación debido, entre otras cosas, a la falta de equipo propio de TI (56%) y lentitud del negocio al apoyar, definir y diseñar las necesidades a abordar (33%). Ambos motivos lo achacamos a la falta de engranaje entre presupuesto, negocio y la gestión de los proyectos. Es un proyecto que debe mejorarse, además de la falta de talento”.

Y si hablamos de talento, “las empresas identifican algunos perfiles con mayor dificultad para poder contratar, principalmente los relacionados con Analítica, Ciencia de Datos e Inteligencia de Negocio, algo que reconocen casi la mitad de las empresas; perfiles relacionados con tecnologías emergentes (30%); y perfiles relacionados con Ciberseguridad y Compliance (21%)”.

### MAYOR POTENCIAL

Analizando aquellas empresas que reconocen éxitos, “tienen una potente capacidad para analizar la información. A mayor capacidad en tecnologías relacionadas con la Analítica, mayor posibilidad de éxito. Es una tecnología mucho más usada y aprovechada en las empresas que tienen éxito que en el resto”.

Desde el punto de vista de las tecnologías, “y viendo el potencial que pueden tener en determinados aspectos para mejorar la competitividad, vemos las de Experiencia Inmersiva,

Blockchain, IoT, Ciberseguridad, Chatbots, IA, Automatización Inteligente y Analítica avanzada, lo que ratifica lo anterior, dado que se identifica como una tecnología para incrementar ingresos, reducir costes, crear nuevos modelos de negocio, transformar procesos... Algo que también ocurre con RPA, IA o los Chatbots. Y luego hay tecnologías cuyo potencial es más concreto, como el caso de IoT con la reducción de costes o la mejora de procesos en Logística, o Blockchain, con gran potencial para crear modelos de negocio, aunque solo lo piensa el 50% de las empresas”.

Por último, en el caso de la Industria, “estamos viendo iniciativas para convertir el producto físico en un servicio. Esto exige un nuevo modelo de negocio, y pensamos que esta generación de servicios tiene la capacidad de regenerar sectores que eran más maduros”.

Puedes ver la entrevista [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





# “LA DIGITALIZACIÓN NO ES SOLO UN CAMBIO DE PARADIGMA, SINO UN CAMBIO DE ÉPOCA”

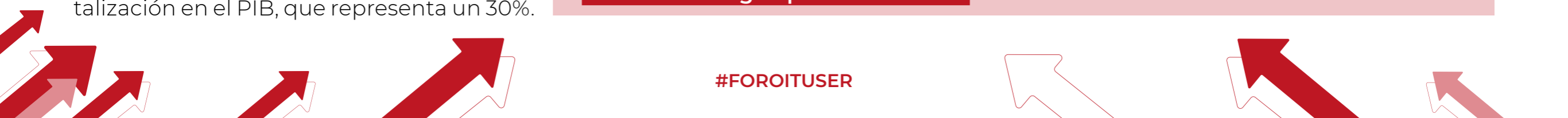
**JORGE DÍAZ CARDIEL, SOCIO-DIRECTOR DE ADVICE STRATEGIC CONSULTANTS**

**E**stamos asistiendo a un cambio de modelo en el que se está dejando atrás el concepto de la TI como un elemento relacionado exclusivamente con la operación, para pasar a una idea de la tecnología como elemento esencial en la innovación, aplicándola no solo al Back-Office o al Front-Office, sino al core del negocio.

Para analizar esta nueva percepción de la realidad tecnológica en las empresas de nuestro país, intervino en el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) Jorge Díaz Cardiel, Socio-director de Advice Strategic Consultants, que explicaba que en el contexto actual “la digitalización no es un cambio de paradigma, sino un cambio de época. El modelo en que podemos inspirarnos en España es Estados Unidos, porque es el único país que mide el impacto de la digitalización en el PIB, que representa un 30%.



**Jorge Díaz Cardiel, Advice Strategic Consultants, analizó en este Foro IT User el nuevo papel de la tecnología como elemento dinamizador de la innovación. Clica en la imagen para ver el vídeo.**



Pero, además, las Big Five de Silicon Valley marcan el camino de la inversión. Nunca hasta ahora la digitalización ha transformado de manera tan radical la sociedad y la economía”.

En el caso de España, “tenemos varios ejemplos, pero los más significativos son empresas con recursos para invertir, compañías muy grandes, muchas de ellas del sector Banca, algo significativo porque el 80% de la financiación de las empresas españolas es bancaria. En este sentido, el líder es CaixaBank, que está transformando su negocio no solo hacia la omnicanalidad, sino que está construyendo una plataforma digital que le permita competir con Fintechs, Big Techs, Cryptoassets... y todo un mundo de finanzas descentralizadas. Y, para ello, se está apoyando en la Computación Cuántica, con aplicaciones de Ciberseguridad y de Big Data. Es una reinversión del negocio bancario”.

### OTROS EJEMPLOS DE ÉXITO EN ESPAÑA

Otro ejemplo es el Retail, “que supone el 24% del PIB español. Ahí el líder es El Corte Inglés, que se está transformando en un ecosistema digital que poner al cliente en el centro, que accede a productos y servicios a través de la omnicanalidad. Esa

**“INTEGRAR EN TODAS LAS ACTIVIDADES DE NEGOCIO LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS, PERMITE, SEGÚN LOS ESTUDIOS DE LA OCDE, AUMENTAR DE MEDIA LA PRODUCTIVIDAD UN 20% Y LA COMPETITIVIDAD UN 30%”**

transformación se está haciendo con docenas de proveedores de tecnología que aplican a la Logística o a la Cadena de Suministro herramientas como 5G o IoT a través de Telefónica Tech”.

Precisamente esta firma “es una escisión de Telefónica que se ha convertido en un Integrador de Sistemas y Tecnologías de nueva generación, que permite ofrecer TI empaquetada para empresas y Sector Público”.

También es un ejemplo en España Cellnex Telecom, “líder europeo de gestión de infraestructuras europeas y despliegue de 5G, y sin esa conectividad nada alrededor de la digitalización sería posible. Integrar en todas las actividades de negocio las infraestructuras de telecomunicaciones ina-

lámbricas, permite, según los estudios de la OCDE, aumentar la productividad de media un 20% y la competitividad un 30%, lo que podría suponer, de aplicarlo en todo el tejido productivo, una explosión de crecimiento económico. De ahí que los Fondos Europeos es necesario que lleguen lo antes posible para trasladar todo esto de la gran empresa a la PYME”.

Por último, “es imperativo cerrar la llamada brecha digital, y ahí la Fundación La Caixa está haciendo mucho trabajo en la recapacitación tecnológica de personas en riesgo de exclusión digital. Esto debe ser el broche de todo lo demás”.

Puedes ver [aquí](#) el contenido íntegro de la entrevista. ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA



## ¿Quieres ser más ágil, eficiente y eficaz en la gestión de tus envíos?

Descubre en esta guía cómo la tecnología low code puede ayudar a digitalizar tu negocio

Descárgate el ebook



**incentro**





# INNOVACIÓN EN EL SECTOR INDUSTRIAL:

## APROVECHAR EL DATO PARA POTENCIAR UN NEGOCIO SOSTENIBLE



Álvaro Urech, Alstom; Israel Devesa Cuevas, Capital Energy; David Pascual Portela, Seys Medioambiente e Iberinsa; Heribert Saló Torres, Refrica; y Francisco José Vea, Simetría Grupo, debatieron sobre la innovación en el sector industrial, moderados por David Valladares, MicroStrategy, y Arancha Asenjo, IT Events. [Clica en la imagen para ver el vídeo.](#)

EL INDUSTRIAL ES UN SECTOR PUNTERO, QUE VIVE UNA ACTUALIDAD COMPLICADA. ES EL SEGUNDO MOTOR DE LA ECONOMÍA NACIONAL, PERO SU APORTACIÓN AL PIB HA IDO DESCENDIENDO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. CRISIS, PANDEMIA, PÉRDIDA DE PUESTOS DE TRABAJO Y, MÁS RECIENTEMENTE, PROBLEMAS CON EL SUMINISTRO Y ENCARECIMIENTO DE LA ENERGÍA, HACEN COMPLEJA LA SITUACIÓN, PERO NO PODEMOS OLVIDAR QUE HABLAMOS DE UN REFERENTE DE NUESTRA ECONOMÍA, QUE CONTRIBUYE AL 50% DE LAS EXPORTACIONES. CON TODO, INNOVAR NO ES UNA OPCIÓN: LA DIGITALIZACIÓN PERMITE MEJORAR LOS PROCESOS DE DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN, E INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE LA MANO DE OBRA.



Este sector es, por tanto, fundamental para la economía de nuestro país, y, por eso, el [Foro IT User de Innovación Tecnológica](#) inició la ronda de experiencias y ejemplos de innovación tecnológica con un debate sobre cómo ésta se está llevando a cabo en el sector industrial, con la participación de Álvaro Urech, Innovation Director de Alstom; Israel Devesa Cuevas, CIO de Capital Energy; David Pascual Portela, Director de Innovación y Transformación Digital de Seys Medioambiente e Iberinsa; Heribert Saló Torres, IT Manager de Refrica; y Francisco José Veá, Director de Innovación y Nuevas Tecnologías de Simetría Grupo, moderados por David Valladares, Gerente de Cuentas de MicroStrategy; y Arancha Asenjo, Directora de IT Events.

Preguntados sobre las razones que empujan a las empresas del sector industrial hacia la innovación, Álvaro Urech, Innovation Director de [Alstom](#), multinacional francesa que desarrolla y comercializa soluciones de movilidad, destacaba que, si bien son muchos los factores que empujan la innovación “nuestro foco ahora es la movilidad sostenible. Por sí mismo, el ferrocarril es el medio de transporte más sostenible, con lo que ya tenemos mucho avanzado, pero lo que queremos al final es considerar este concepto desde todos los puntos de vista, desde el medioambiental, por supuesto, pero también desde la óptica social



**“HABLANDO DE TI, NUESTRO SECTOR HA EMPEZADO A INNOVAR MÁS TARDE, PERO AVANZA RÁPIDAMENTE, Y TODO LO QUE TIENE QUE VER CON EL USO DEL DATO ES LO QUE MÁS LLAMA LA ATENCIÓN”**

**ÁLVARO URECH, ALSTOM**

y económica. Esto nos lleva a dedicar tiempo a buscar mejoras en la experiencia del pasajero, en las operaciones, en la fabricación... todo encaminado a mejorar en el avance hacia la movilidad sostenible”.

Por su parte, Israel Devesa Cuevas, CIO de [Capital Energy](#), empresa española con el foco puesto en la transición energética, explicaba que “nuestro compromiso con la sostenibilidad es bastante retador. Tenemos puesto el foco en ayudar a que el proceso de promo-

ción y construcción de los parques en España sea lo más rápido posible, para incrementar la energía verde en el sistema. Además, en lo que respecta al mantenimiento, ponemos todos nuestros esfuerzos e innovación en prolongar la vida de nuestros activos. Nuestra ventaja es que, con 20 años de historia, tenemos poca red legacy y podemos poner el foco en la transformación de la mentalidad y los procesos”.

En palabras de David Pascual Portela, Director de Innovación y Transformación Digital de [Seys Medioambiente](#) e [Iberinsa](#), grupo especializado en la operación y mantenimiento de infraestructuras hidráulicas, energéticas y gestión de residuos, “ponemos el foco en dos ámbitos: movilidad y gestión de residuos y ciclo integral del agua. En el primer caso, tenemos el objetivo de ofrecer una movilidad sostenible y eficiente, poniendo a las personas en el centro de los nuevos servicios, que sean, asimismo, cada vez más inclusivos, con una experiencia a la altura de la demanda. En el segundo caso, el foco está en la economía circular, con interés en la eficiencia, sostenibilidad y optimización de la utilización del recurso”.

[Refrica](#) es una firma de climatización y refrigeración industrial con casi 75 años de historia, y su IT Manager, Heribert Saló Torres, mencionaba que la innovación viene motivada “por la necesidad del cliente de tener cada vez más acceso a los datos en su teléfono, desde las





**“UNO DE NUESTROS PROYECTOS MÁS DESTACADOS ES INTELIGENCIA DE MERCADO, QUE RECOPILA TODA LA INFORMACIÓN DE LAS AA.PP. CON EL OBJETIVO DE CONOCER DÓNDE SON MÁS RÁPIDAS LAS TRAMITACIONES PARA EMPEZAR A CONSTRUIR UN PARQUE”**

**ISRAEL DEVESA CUEVAS, CAPITAL ENERGY**

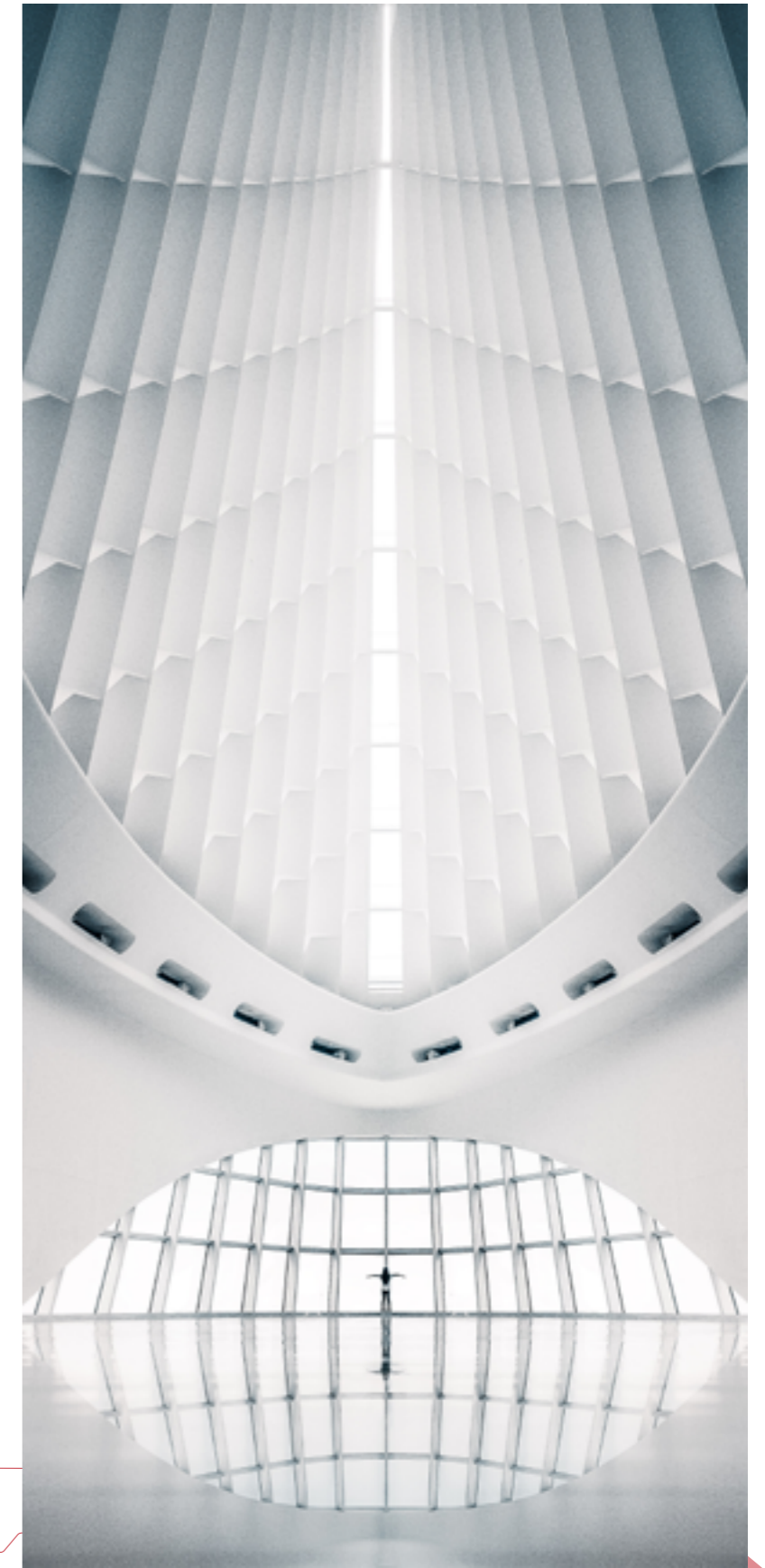
alertas y el mantenimiento, hasta el control de la evolución del precio de la energía”.

Finalizaba la primera roda de valoraciones Francisco José Veá, Director de Innovación y Nuevas Tecnologías de [Simetría Grupo](#), un conglomerado de empresas de diferentes áreas como construcción, materiales, servicios

energéticos, gestión de residuos, seguridad e inmobiliaria, afirmando que la innovación en su caso busca reforzar “los pilares de cada uno de los negocios, pero en todos los casos tenemos tres líneas transversales: economía circular y eficiencia energética, que tienen que ver con la sostenibilidad, y la Transformación Digital. El mercado en la última década en el sector de la construcción y los materiales nos ha obligado a ser muy eficientes, pero en un mundo donde los cambios son muy lentos, estamos innovando a dos velocidades. Por una parte, buscando nuevos modelos de negocio, nuevos productos y funcionalidades para el mercado, pero también incrementar los modelos y negocios existentes, para demostrar que la innovación aporta valor a la compañía. ¿Cómo? Observando otros sectores y detectando de manera temprana las tendencias y cómo se aplican en ellos tecnologías como IoT o IA. Con todo, lo que hemos hecho ha sido por el compromiso de la dirección y esta estrategia de dos velocidades, sin olvidar el factor humano, que es sumamente importante”.

### **TECNOLOGÍAS QUE MÁS CONTRIBUYEN A LA INNOVACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL**

¿Cuáles son las tecnologías que más aportan a la innovación? Para Álvaro Urech, “aplicamos nuevas tecnologías de materiales y otros



aspectos muy importantes. Hablando de TI, nuestro sector ha empezado más tarde, pero avanza rápidamente, y todo lo que tiene que ver con el uso del dato es lo que más nos llama la atención, desde la sensorización y recogida de información hasta la analítica, que nos permite automatizar procesos, proponer modelos o métodos más eficientes e, incluso, decisiones predictivas desde el punto de vista del mantenimiento. Empleamos Inteligencia Artificial, todo tipo de sensores, analítica... para mejorar nuestras capacidades a partir del uso del dato”.

También opina igual Israel Devesa, quien explica que “el dato es el elemento más importante en el que estamos trabajando, y es uno de los principales retos que tenemos, tanto en lo referente a la recogida como en la visualización y optimización de estos. Queremos que nuestros usuarios sean autónomos y puedan explotar toda la información sin pasar por el departamento de TI. Por tanto, no se trata solo de recogerlo, sino de que esté disponible y pueda ser útil. Asociado con esto, IoT es fundamental. Los protocolos que se utilizan en los parques son industriales, y para nosotros todo lo relacionado con IoT es básico. Por último, no podemos olvidar los procesos corporativos, donde estamos usando mucho RPA, y seguridad, que es esencial para los que trabajamos en infraestructuras críticas, con el objetivo de proteger los datos y la disponibilidad de estos y



**“TENEMOS EL OBJETIVO DE OFRECER UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y EFICIENTE, PONIENDO A LAS PERSONAS EN EL CENTRO DE LOS NUEVOS SERVICIOS, QUE SEAN, ASIMISMO, CADA VEZ MÁS INCLUSIVOS, CON UNA EXPERIENCIA A LA ALTURA DE LA DEMANDA”**

**DAVID PASCUAL PORTELA,  
SEYS MEDIOAMBIENTE E IBERINSA**

del servicio. Y en eso trabajamos desde el punto de vista de ciberseguridad”.

Apuntaba David Pascual que “para nosotros no solo se trata de las TI o de las tecnologías habilitadoras digitales, sino de los nuevos materiales que te permiten nuevas fuentes de consumo o reducciones de CO2. A nivel de TI, coincido en que el dato es fundamental para la toma de decisiones. Para ello, partimos de IoT para monitorización y mantenimiento pre-

dictivo o logística. Es un habilitador para poder tener esos datos. Sin embargo, podemos hablar de más de una docena de tecnologías habilitadoras, pero la importancia reside muchas veces en cómo las combinamos para dar respuesta a las necesidades del cliente. Algunas de estas son RPA; Realidad Virtual, tanto para formación como para mejorar las operaciones de mantenimiento; interfaces conversacionales, para optimizar la relación con los clientes; on-boarding, tanto de los clientes como de los profesionales; Edge Computing; Cloud; y, cómo no, la ciberseguridad, para gestionar la privacidad y proteger el dato”.

Añadía Francisco José Veja que en su caso tienen “tres pilares: la generación, la integración y el consumo del dato. Pero tenemos otros tres elementos transversales: la ciberseguridad, la capacitación de las personas y la experiencia de cliente. En la generación del dato, la sensorización e IoT es fundamental para saber qué pasa en nuestras infraestructuras y nuestras fábricas. Con la deslocalización propia de nuestro negocio, tenemos que apoyarnos en IoT y en tecnología móvil. Toda esa información va a la cloud, donde aplicamos reglas de negocio complejas para devolver la información a las personas en el campo para tomar la mejor decisión, o consolidar toda esta información y tomar decisiones en tiempo real. Otro elemento fundamental es la



**“SON FUNDAMENTALES LAS COMUNICACIONES, PORQUE LOS CLIENTES QUIEREN SABER EN TODO MOMENTO QUÉ PASA EN SU PLANTA Y GESTIONAR LOS DATOS PARA REALIZAR UN MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y NO CORRECTIVO”**

**HERIBERT SALÓ TORRES, REFRICA**

predicción, tomar decisiones para lo que pueda pasar con posterioridad”.

Por último, Heribert Saló comentaba que “para nosotros son fundamentales las comunicaciones, porque los clientes quieren saber en todo momento qué pasa en su planta y gestionar los datos para realizar un mantenimiento predictivo y no correctivo. También



es importante la supervisión remota, aunque no estén en la planta, para gestionar las posibles incidencias. Asimismo, hay un elemento de comunicación con terceros para poder tomar las decisiones adecuadas alrededor del consumo óptimo de la energía”.

### **INNOVACIÓN EN LA PRÁCTICA**

Llevando estas tecnologías a la práctica, los participantes en la mesa expusieron sus casos prácticos. Así, el director de innovación de Alstom explicó en qué consiste Train Scanner, “un arco con sensores que comprueba el estado de un tren sin necesidad de llevarlo al taller. Otro ejemplo es lo que hicimos con nuestra aplicación Mastria en Panamá, donde aprove-

chábamos información de billetaje y el peso de los trenes para detectar y modelizar cómo iban de llenos los vagones, con el fin de mejorar y securizar el servicio. En esta línea tenemos los desarrollos de conducción autónoma, en los que estamos trabajando. Por último, usamos estas tecnologías para la experiencia del pasajero, en concreto con la accesibilidad y la usabilidad, como el uso de visión artificial para saber si el espacio para silla de ruedas está disponible, o cómo dar la información a personas con discapacidad visual o auditiva”.

En el caso de Capital Energy, “uno de los proyectos más destacados es Inteligencia de Mercado, que recopila toda la información de las Administraciones Públicas con el objetivo de



conocer dónde son más rápidas las tramitaciones para empezar a construir un parque, lo que nos permite decidir las inversiones necesarias. Por otro lado, la sensorización en todos los parques para publicar la información relevante tras un acuerdo al que acabamos de llegar con Google. Finalmente, estamos colocando baterías para almacenar energía o no en función del momento más propicio”, indicó su CIO.

El Director de Innovación y Transformación Digital de Seys Medioambiente e Iberinsa aportó dos ejemplos relevantes de cómo están aplicando tecnología para innovar: “uno, relacionado con el transporte, donde usamos un radar de ondas milimétricas para ofrecer esta movilidad como servicio, empleando IoT para generar servicios de valor añadido para los clientes, como puede ser el autobús a demanda. Si hablamos de la gestión integral del ciclo de agua, en la España vaciada se generan muchos residuos y hay que gestionarlos para reutilizar el agua y usar los sólidos como una nueva fuente de ingresos, bien como fuente de energía o como fertilizantes de alta calidad. En Iberinsa, nos estamos convirtiendo en un gestor de logística, optimizando y planificando rutas para reducir el CO2 y mejorar la experiencia del cliente. Además, en los servicios industriales, estamos creando servicios para que sean consumidos por otras empresas, principalmente pymes”.



**“BUSCAMOS NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO, PRODUCTOS Y FUNCIONALIDADES PARA EL MERCADO, PERO TAMBIÉN INCREMENTAR LOS MODELOS Y NEGOCIOS EXISTENTES, PARA DEMOSTRAR QUE LA INNOVACIÓN APORTA VALOR A LA COMPAÑÍA”**

**FRANCISCO JOSÉ VEA, SIMETRÍA GRUPO**

Desde Simetría Grupo, su director de Innovación y Nuevas Tecnologías detalló un proyecto que iniciaron con la Universidad y acaba de recibir el apoyo de la UE: “está orientado a mejorar el pavimento de las carreteras y ayudar en la toma de decisiones a las entidades que las mantienen. Hasta ahora, las AAPP toman las decisiones de mantenimiento de los kilómetros de pavimento con campañas de auscultación con vehículos instrumentados, que son pocos

y costosos, pero dan una fotografía de cómo está el firme en un momento determinado. Nosotros hemos desarrollado unos sensores que pueden colocarse en vehículos convencionales, como una furgoneta de mantenimiento, y lo transforman en vehículos de auscultación que ofrecen información en tiempo real. Además, con IA, queremos ser capaces de hacer pronósticos a partir de estos datos”.

En el caso del IT Manager de Refrica, “tenemos un proyecto, Sentinel, para supervisar la planta del cliente y darle los datos que necesitan. En nuestra central, supervisamos toda esta información, para ofrecer redundancia y, ahora, estamos pasando datos a la nube para ofrecer informes remotos. Recientemente, de momento en fase beta, estamos aprovechando estos datos para optimizar los consumos energéticos de los clientes”.

Puedes ver la conversación al completo [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





DAVID VALLADARES, GERENTE DE CUENTAS DE MICROSTRATEGY

# “LA INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL PERMITE TRANSFORMAR EL MODELO INDUSTRIAL”

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LA INNOVACIÓN ESTÁN PROVOCANDO UNA SERIE DE CAMBIOS CADA DÍA MÁS PALPABLES EN EL MUNDO DE LA INDUSTRIA. ESTO APORTA UNA SERIE DE INNEGABLES VENTAJAS PARA LAS COMPAÑÍAS QUE COMPONEN EL TEJIDO INDUSTRIAL DE NUESTRO PAÍS, PERO TAMBIÉN UNA SERIE DE RETOS QUE ES NECESARIO ASUMIR CON LA TECNOLOGÍA COMO SOPORTE.

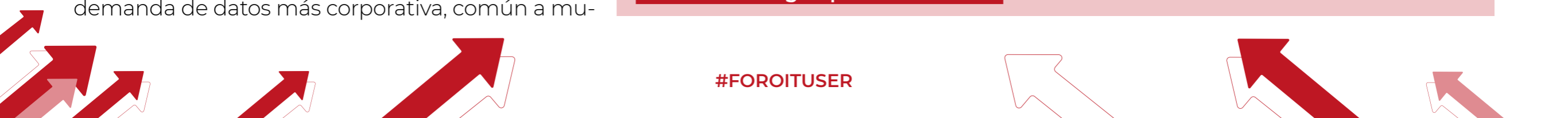
Para conocer la realidad de la evolución del sector industrial y los retos y oportunidades para las empresas que lo conforman, en el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) se incorporó una ponencia de David Valladares, Gerente de Cuentas de MicroStrategy, que señalaba que “la información en tiempo real y su aprovechamiento, gracias a lo que denominamos HiperInteligencia, puede mejorar los procesos industriales. En este tipo de clientes hay una serie de problemáticas comunes, como son la gran cantidad de datos y de sensores, y la necesidad de analizar toda esta información”.

## EL DATO, EL PRINCIPAL ACTIVO DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES

Dentro del sector, explicaba David Valladares, “la demanda de datos más corporativa, común a mu-



David Valladares, MicroStrategy, explicó en su ponencia el uso de la HiperInteligencia para la automatización en tiempo real de procesos industriales. [Clica en la imagen para ver el vídeo.](#)



## “LA HIPERINTELIGENCIA SE APOYA EN LA INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL PARA APORTAR VALOR EN LA TOMA DE DECISIONES PARA EL NEGOCIO”

chas empresas, para los departamentos de logística, financiero, marketing, comercial... es lo más esencial, pero también lo más tradicional. Junto a esto, tenemos el core del negocio, basado en plantas, fábricas o proveedores, donde tradicionalmente las aplicaciones más comunes tienen que ver con una optimización de los costes. Además, está lo relacionado con la distribución y la cadena de suministro y, dependiendo del segmento concreto, el cliente final y la necesidad de mejora de su experiencia de uso”.

De manera general al sector, “hemos detectado una tendencia en los últimos años, que engloba términos innovadores como Big Data y Tiempo Real. Para obtener capacidades preventivas para reducir tiempos de paradas o costes, nos apoyamos en un elemento core de la industria, las fábricas y las máquinas, que son capaces de generar una gran cantidad de información. Necesitamos agruparla en un data lake para tenerla disponible de manera on-line”.



### HIPERINTELIGENCIA

En este punto es donde MicroStrategy pone en valor la HiperInteligencia, “que nos permite generar tarjetas informativas para aportar los detalles necesarios, en tiempo real, de cualquier elemento. Información sobre él y, por ejemplo, factores de riesgo, para poder evaluar posibilidades de fallo o de parada, o anotaciones sobre las labores que debe realizar un técnico para evitar fallos. Estas fichas aparecen en el puesto de trabajo de cada empleado, ya sea un portal de mantenimiento o su dispositivo de trabajo, sin necesidad de acceder a un sistema analítico. Funciona como un sistema de alertas que te aporta toda la información que necesitas en cada momento”.

El concepto se aplica “en proyectos, clientes, proveedores, empleados... No hay límites para, de forma muy sencilla, agrupar toda la información disponible e integrarla en las aplicaciones habituales, ofreciendo una visión global de forma automática”.

Puedes ver el vídeo de la ponencia [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





# INNOVACIÓN EN LOGÍSTICA: ENTRE LA EFICIENCIA Y EL SERVICIO AL CLIENTE



César Castillo Espinosa, Flowit Logistics; Patricia Herrero, ID Logistics; Rodrigo Mariño, Scan Global Logistics; y Jorge Montero, Sending, debatieron sobre la innovación en el sector de la logística, moderados por Carolina Henao, Incentro, y Arancha Asenjo, IT Events.

EL LOGÍSTICO HA SIDO UN SECTOR QUE HA PODIDO ADAPTARSE MEJOR A LOS EFECTOS DE LA CRISIS POR EL BOOM DEL COMERCIO ELECTRÓNICO. LOS CONSUMIDORES HAN APOSTADO POR ESTE MODELO DE COMPRA Y DEMANDAN RÁPIDOS TIEMPOS DE ENTREGA, LO QUE EXIGE A LOS OPERADORES CONTAR CON LOCALIZACIONES DE ÚLTIMA MILLA, MÁS PRÓXIMAS A LOS CLIENTES, Y OPTIMIZAR SUS ENVÍOS. DE HECHO, SE ESPERA QUE EL SECTOR INMOBILIARIO LOGÍSTICO ESPAÑOL ALCANCE UNOS 2.000 MILLONES DE EUROS DE INVERSIÓN EN 2022.

El ICEX destaca que este sector aporta al PIB el 7,9% de su valor, dato que se eleva al 10% si añadimos las actividades logísticas de empresas industriales, comerciales y de servicios. La cifra de negocio llega a los 111.000 millones de euros, genera casi 1 millón de empleos y lo componen unas 197.000 compañías. Por este motivo, el [Foro IT User de Innovación Tecnológica](#) quiso conocer cómo se estaba innovando con tecnología en dicho sector. Lo hizo junto a César Castillo Espinosa, CTO de Flowit Logistics; Patri-



cia Herrero, CIO de ID Logistics; Rodrigo Mariño, Custom & IT de Scan Global Logistics; y Jorge Montero, Director de Operaciones de Sending, en un debate moderado por Carolina Henao, Sales Manager de Incentro, y Arancha Asenjo, directora de IT Events.

Cuestionados acerca de qué estaba impulsando la innovación en este sector, César Castillo Espinosa, CTO de [Flowit Logistics](#), operador digital de cargas completas, explicó que su firma “se sitúa en medio de grandes compañías cargadoras y empresas transportistas, sobre todo pequeñas” y la tecnología les facilita “romper las barreras de acceso y prescribir la mejor solución para los grandes cargadores y conseguirles el mejor transportista en el menos tiempo posible. Por tanto, nos permite tener un pool de proveedores transversal a todo el país, y decidir en segundos cuál es la mejor opción en cada caso”.

Patricia Herrero, CIO de [ID Logistics](#), compañía dedicada a soluciones logísticas sostenibles, añadió que “la pandemia ha sido el punto de inflexión, por el cambio en el modo de consumir, que nos ha obligado a agilizar la gestión del almacén y la capacidad para llegar a los clientes en el menor tiempo posible. Para ello, hemos necesitado diferentes tecnologías, no solo en la operativa, sino también a la hora de consumir



**“DEBEMOS SER CAPACES DE ENTENDER EL MERCADO Y PREVER LOS PICOS DE DEMANDA, PORQUE EN LA LOGÍSTICA POR CARRETERA ES EL RETO PARA DINAMIZAR LA OPERACIÓN Y ASEGURAR EL TRANSPORTE”**

**CÉSAR CASTILLO ESPINOSA, FLOWIT LOGISTICS**

datos en el modelo de negocio, para tomar decisiones en tiempo real y determinar qué tipo de tecnologías debemos incorporar a nuestros servicios y áreas de soporte”.

En el caso de Rodrigo Mariño, Custom & IT de [Scan Global Logistics](#), entidad que aboga por un asesoramiento personal y unas soluciones a medida, “tras más de 20 años,

he comprobado que esto tiene que pasar sí o sí por la innovación. Ya sea paperless, e-CMR, e-AWB, conexiones con clientes y proveedores... al final, todo va a acabar siendo TI. Iremos hacia la desaparición del papel y la firma electrónica. Es el camino que sigue este sector, al igual que otros. Tanto en la parte operativa como en la de administración. El que no innove, lo va a tener muy complicado”.

Finalizaba Jorge Montero, Director de Operaciones de [Sending](#), especializados en transporte urgente, quien apuntó que “ha habido dos momentos disruptivos en nuestro sector: la pandemia, que ha acelerado la digitalización del cliente final, que demanda información en tiempo real de su mercancía, y la situación actual, con unos costes operativos en alza por la situación internacional. La utilización de TI ha estado motivada por la optimización de estos costes. Nosotros ya usábamos BI con Machine Learning para conocer en tiempo real los principales indicadores de servicio, así como los costes y la calidad de éste. Pero, sin duda, queremos llegar a esa parte predictiva para poder planificar ruta de arrastre, distribución, recursos... Manejamos una gran cantidad de datos, y nos damos cuenta de que hay que ser capaces de interpretarlos para tener una mejor gestión de los recursos de la compañía”.





**“HAY QUE MEDIR EL NIVEL DE MADUREZ DE LAS EMPRESAS Y SABER LA CAPACIDAD DE LAS PERSONAS PARA USAR ESTAS HERRAMIENTAS, ADAPTÁNDONOS A LA VELOCIDAD DE ÉSTAS Y A LAS NECESIDADES DEL MERCADO PARA ENCONTRAR EL EQUILIBRIO”**

**PATRICIA HERRERO, ID LOGISTICS**

### **TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS PARA RESPONDER A LOS RETOS DEL SECTOR**

Hablando concretamente de las tecnologías implantadas en estas empresas, César Castillo comentó que “el usuario se ha vuelto más exigente, acostumbrado a tener todo

tipo de aplicaciones en el móvil, y no entienden no tener una trazabilidad y previsión de entrega fiable de su envío. En nuestro caso, la eliminación del papel es algo que ya es real. Las órdenes de carga ya son digitales y la validación es automática, cambiando un proceso que antes estaba basado en papel, y era lento y no sostenible. El siguiente paso es la previsión. Ser capaces de entender el mercado y prever los picos de demanda. En la logística por carretera es el siguiente escalón para dinamizar la operación y asegurar el transporte”.

En opinión de Patricia Herrero, “hay que diferenciar dos tipos de tecnologías. En la operativa, apostamos por automatizar los almacenes, tanto para ganar productividad como por ser más ágiles y hacer que las personas puedan asumir funciones de mayor valor añadido. Hemos integrado durante este año tecnologías como Locus, un robot colaborativo para ayudar en la localización o en el picking, AMR en el sector de consumo, o Blikers para visualizaciones masivas de códigos, para mejorar y optimizar las labores en los almacenes. Por otra parte, tenemos el objetivo de analítica predictiva para poder identificar la necesidad de fuerza de trabajo. Queremos explotar la información internamente y dársela al cliente. Tenemos una gran cantidad de datos que pueden facili-



**“LA INFORMATIZACIÓN Y LAS AUTOMATIZACIONES LLEGAN A TODOS LOS DEPARTAMENTOS, COMO FINANZAS O RR.HH., LO QUE REPERCUTE EN LOS BENEFICIOS DE LA EMPRESA Y DE LOS CLIENTES”**

**RODRIGO MARIÑO, SCAN GLOBAL LOGISTICS**

tar las tomas de decisiones tanto nuestras como suyas”.

Para Rodrigo Mariño, “tratamos de anticiparnos a las posibles realidades. Tenemos la suerte de tener oficinas por todo el mundo, tenemos información de lo que va a pasar, y tomar decisiones en función de ello. Apostamos por Big Data en todos los departamentos de la empresa, no solo en la operativa.

La informatización y las automatizaciones llegan a todos los departamentos, como finanzas o RR.HH., lo que repercute en los beneficios de la empresa y de los clientes”.

En el caso de Jorge Montero, “una parte importante de la aplicación tecnológica viene de la parte de operaciones. Por una parte, los procesos y eficiencia energética y reducción de la huella de CO2, y, por otra, la parte de clientes, que cada día necesitan más información. Hemos visto un cambio generacional en estos, que cada día prefieren interacciones que no impliquen hablar con una persona por teléfono, lo que nos obliga a tener en funcionamiento los dos modelos. También nos enfrentamos al problema de encontrar conductores y de contar con las capacidades para trabajar en una empresa como la nuestra, y esta tecnología que estamos adoptando nos lo facilita. Por último, contamos con las matrices de producción para el análisis predictivo de los picos de demanda, analizando mejor los recursos necesarios y optimizando los flujos de trabajo”.

### RETOS QUE SUPERAR

Un reciente estudio de McKinsey afirma que el 75% de los procesos de Transformación Digital fallan por los múltiples retos a los que se enfrentan. En el caso de nuestros portavoces, el CTO de Flowit Logistics argumentaba que “debemos ver la tecnología como una forma



**“ESTAMOS OBLIGADOS A INNOVAR PARA OFRECER NUEVOS SERVICIOS A UN CLIENTE CADA VEZ MÁS EXIGENTE, QUE DEBE SENTIR QUE LE OFRECEMOS UNA SOLUCIÓN COMPLETA A SUS NECESIDADES”**

**JORGE MONTERO, SENDING**

de eliminar funciones que no aportan valor, y esto tiene un impacto directo en el reto que tenemos para reducir los transportes en vacío. Es la forma más directa de reducir la contaminación que producen los transportes por carretera. Además, nos encontramos con que las bases de las empresas no son digitales, pero esto está cambiando. Creo que vamos a empresas que entienden la tecnología y permiten la in-

tegración entre compañías. El sector antes era diferente, pero estamos en camino y el principal reto es darle la oportunidad al resto de empresas para que se comuniquen con nosotros de forma digital”.

Para la CIO de ID Logistics, “el reto está en cambiar el modo de trabajo y la cultura histórica de la logística sobre la tecnología y el área de TI. Desde hace años esto ya no ocurre, y el área de TI tiene visibilidad interna y ante los clientes. Hay que mantener a TI al mismo nivel de negocio para convertirnos en una empresa de tecnología logística. En algunos casos vamos por delante de los clientes, pero en otras tenemos que estar, por lo menos, a la altura que nos exigen, y para ello todas las áreas son fundamentales”.

Según apuntaba el Custom & IT de Scan Global Logistics, “lo fundamental es la integración. El año pasado nos fusionamos con otra compañía y fue complejo. En un caso así, la integración es imprescindible, y en ciertos sectores hay poca uniformidad, y eso nos complica el trabajo. Además, tenemos la nube. Digitalización no es tener un Excel y pasarlo por email. Para nosotros, es contar con las herramientas y el conocimiento para que los procesos y los trabajos sean digitales y eficientes. Queremos que los usuarios utilicen las herramientas para que vean lo que supone este cambio”.

## FORO INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

Desde el punto de vista del Director de Operaciones de Sending, “sin duda, el reto principal es que las empresas que no innoven, desaparecerán. Estamos condenados a innovar para ofrecer nuevos servicios a un cliente cada vez más exigente, que debe sentir que le ofrecemos una solución completa a sus necesidades. Por otra parte, en un sector con una competencia muy fuerte y unos márgenes ajustados, necesitamos estas tecnologías para ser efectivos, eficientes, flexibles y ágiles. Tenemos que hacer que su relación con nosotros sea, además, sencilla, que no requieran un alto conocimiento o tiempo de aprendizaje. El problema como siempre es la inversión requerida, que siempre es elevada, tanto en recursos como en tiempos”.

En este sentido, puntualizaba César Castillo que es un reto enorme “desarrollar una app móvil con la mejor experiencia para el usuario, además de la mayor efectividad y eficiencia posible. El que no innova y le dé al usuario lo que necesita, desaparecerá”.

Tal y como resumía Rodrigo Mariño, “no se trata de una opción, la innovación es una imposición. Un ejemplo de ello es que para exportar a Egipto debemos registrarnos en una plataforma digital con Blockchain. No es opcional. Pero lo mismo nos pasa con los clientes que imponen la factura electrónica.



Es el presente, y es un sí o sí. Debemos ser transparentes e inclusivos, pero con una tecnología robusta por detrás que lo sustente”.

Para Patricia Herrero, “hay que medir el nivel de madurez de las empresas y saber la capacidad de las personas para usar estas herramientas. Hay veces que en los despachos se nos ocurren funcionalidades que las personas de la operativa no utilizan. Tenemos que ir de la mano con ellos, sabiendo lo que podemos hacer en cada caso. Adaptándonos a la velocidad de las personas y de las necesidades del mercado, y encontrar el equilibrio es la mayor dificultad”.

Finalizaba Jorge Montero destacando que cada día “contratamos más ingenieros, pero debemos mantener el foco en el usuario final, que es el que utiliza las herramientas.

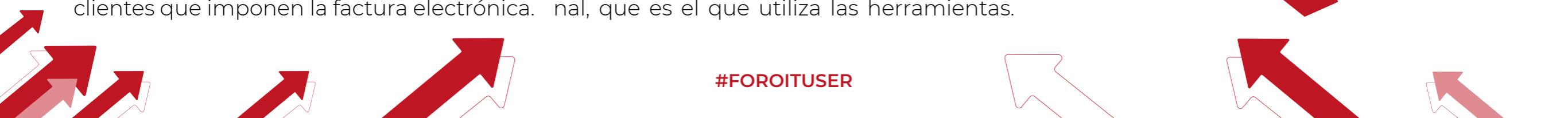
Tiene que ser algo sencillo para que todo el mundo pueda usarlo y la implantación sea sencilla. Hay que estar atentos a las novedades, pero ofreciendo una respuesta muy sencilla para el cliente”

Puedes ver la conversación al completo [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA



#FOROITUSER





CAROLINA HENAO, SALES MANAGER DE INCENTRO

# “LOW-CODE PERMITE EL DESARROLLO OMNICANAL E INCREMENTA LA EFICIENCIA EN CUALQUIER SECTOR ECONÓMICO”

EN UN MOMENTO EN QUE LAS EMPRESAS TIENEN PROBLEMAS PARA ENCONTRAR PERFILES Y CAPACIDADES RELACIONADAS CON EL DESARROLLO, Y CUANDO LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CADA DÍA DEPENDE MÁS DE LA AGILIDAD Y EFICIENCIA PARA CREAR SERVICIOS Y PRODUCTOS DIGITALES EN MUY POCO TIEMPO, LAS POSIBILIDADES DE LOW-CODE PARA DEJAR ESTAS TAREAS EN PERSONAS CON MÍNIMOS O NINGÚN CONOCIMIENTO DE PROGRAMACIÓN, Y UNOS SKILLS MÁS CERCANOS AL NEGOCIO, PUEDE SER LA RESPUESTA.



En los últimos meses han ido creciendo con fuerza tendencias como low-code o no-code, que permiten el desarrollo con necesidad de conocimientos de programación. Para hablar sobre ellas, el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) contó con la participación de Carolina Henao, Sales Manager de Incentro, que comentó que “low-code es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones con poco o ningún código que habilita la Transformación Digital de las empresas y la innovación, cubriendo retos de las compañías como la automatización de procesos, la integración de toda la cadena de suministro en el sector logístico o de procesos, sistemas y personas en otros sectores, así como la optimización de tiempos y de costes, sin olvidar la gestión y el análisis del datos para tomar decisiones estratégicas”.

Se trata de una propuesta “colaborativa que no precisa conocimiento técnicos por parte de los usuarios, por lo que facilita la interacción entre tecnología y negocio. Y, por supuesto, reduce costes, tiempos y complejidad, porque automatiza procesos que eran manuales, lo que minimiza errores y permite a las personas emplearse en funciones de valor”.

### VENTAJAS Y BENEFICIOS

Tal y como explicaba Carolina Henao, entre los beneficios y ventajas de low-code están

“empezar a gestionar el dato o habilitar aplicaciones que ayuden a mejorar la experiencia de cliente, porque hay un cambio en la realidad del consumidor y es necesario comunicarse e interactuar con él y con el área del negocio que entiende el mercado al que va dirigido. Esta tecnología permite y facilita la integración entre las personas, los procesos y los sistemas, desarrollando aplicaciones que se adapten a los flujos de trabajo ya instalados. En lo referente al dato, integra información desde cualquier fuente y sistema para disponer de conocimiento actualizado en tiempo real de cualquier área crítica que pueda ayudar a la toma de decisiones”.

Se trata de una plataforma que permite “el desarrollo un 10% más rápido con un 70% menos recursos, y se integra en cualquier nube, pública o privada. Es una tecnología para crear aplicaciones omnicanal, e incrementa la eficiencia en cualquier sector económico”.

A nivel práctico, “hemos ayudado a más de 4.500 clientes nacionales e internacionales. Tenemos dos casos de éxito locales. Uno es con PostNL, una de las empresas de servicios postales más grandes del mundo, cuya arquitectura se quedó obsoleta por el incremento de demanda en el ecommerce. Debían procesar este aumento de pedidos y la logística inversa con mayor eficiencia, pero

sus procesos de entrada de datos eran manuales, multiusuario y multisistema, con lo que el coste crecía al igual que los posibles errores. Desarrollamos con low-code un sistema central para la trazabilidad que contiene más de 64 microservicios y aplicaciones y procesa más de 100 millones de transacciones al día, lo que mejoró la eficiencia, el control de costes y la experiencia de los clientes. Otro ejemplo es el que tenemos con la empresa logística Kuehne+Nagel, que corría el riesgo de perder un cliente como Nespresso porque no podían atender sus demandas en la venta on-line. Desarrollamos una aplicación para controlar los procesos personalizados en cuatro semanas, y otra para gestión de almacén con dispositivos de muñeca, lo que redujo los errores y recursos, optimizando la experiencia de usuario”.

Puedes ver la ponencia completa [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





# INNOVACIÓN EN TURISMO:

## EXPERIENCIA DE USO Y EFICIENCIA COMO CLAVES PARA LA RECUPERACIÓN



Francisca Huélamo, Air Miles (Travel Club & InLoyalty); Xavier Tous, BYHOURS; Lluís Inglès, Exoticca; y Gerard Pasán, Grupo Iberostar, debatieron sobre la innovación en el sector turístico, moderados por Miguel López, Making Science, y Arancha Asenjo, IT Events. [Clica en la imagen para ver el vídeo.](#)

EL DEL TURISMO ES UN MERCADO PRIMORDIAL PARA NUESTRA ECONOMÍA. ANTES DE LA PANDEMIA, SUPONÍA ALGO MÁS DEL 12% DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO, SI BIEN ESTA CIFRA CAYÓ DRÁSTICAMENTE EN 2020. EL PASADO AÑO SE RECUPERARON POSICIONES Y SUPUSO UN 7,4%, SEGÚN LA PATRONAL DEL SECTOR. EN 2022 SE CONFÍA EN QUE EL AVANCE CONTINÚE Y SE PUEDAN ALCANZAR LOS NIVELES RÉCORD DE ANTES DE LA COVID.

El [Foro IT User de Innovación Tecnológica](#), contó en su programa con una mesa redonda en la que participaron Francisca Huélamo, Directora de Tecnología e Innovación de Air Miles (Travel Club & InLoyalty); Xavier Tous, CTO de BYHOURS; Lluís Inglès, CTO de Exoticca; Gerard Pasán, CIO Office Director de Grupo Iberostar; y Miguel López, CTO de

Making Science, en calidad de co-moderador, en la que se debatió sobre la contribución de las TI a la innovación en el sector turístico.

“La digitalización es uno de los grandes factores de innovación, y es una asignatura pendiente todavía en casi todos los eslabones de la cadena, desde las empresas que ofertan el producto hasta las agencias que lo comercializan”, indicó Francisca Huélamo, Directora de Tecnología e Innovación de [Air Miles](#), empresa que gestiona el programa de puntos Travel Club, al que están asociadas 30 empresas y 12.000 establecimientos. “Cada día se incorporan clientes más jóvenes, para los que la tecnología es algo esencial, y las compañías deben adaptarse a estas necesidades. Por otra parte, la competencia requiere la puesta en marcha de nuevos modelos que aporten mayor rentabilidad. A esta nueva realidad afectan temas como el rebooking, los marketplaces o la innovación en el propio establecimiento, las formas de pago o los propios productos. Sin olvidar la experiencia del usuario. Todo esto interviene en un ecosistema de innovación cada día más complejo. Nosotros apostamos por implantar una estrategia de fidelización clara y dirigida, aprovechando el conocimiento del cliente para promover el negocio de las empresas”.

Xavier Tous, CTO de [BYHOURS](#), plataforma on-line y aplicación móvil que permite reservar micro-estancias en más de 4.000 hoteles,



**“APOSTAMOS POR IMPLANTAR UNA ESTRATEGIA DE FIDELIZACIÓN CLARA Y DIRIGIDA, APROVECHANDO EL CONOCIMIENTO DEL CLIENTE PARA PROMOVER EL NEGOCIO DE LAS EMPRESAS”**

**FRANCISCA HUÉLAMO,  
AIR MILES (TRAVEL CLUB & INLOYALTY)**

señaló que en su compañía entienden la innovación “desde dos puntos de vista: cómo tenía que evolucionar el sector hotelero, y por eso estamos ofreciendo reservas por hora, para permitir al hotel aprovechar un servicio nuevo maximizando sus ingresos, y cómo adaptarnos a un usuario que ha cambiado mucho, necesita una atención más rápida y tiene un mayor impacto en la marca. Además, utilizamos la tecnología para mejorar la experiencia de cliente, aprovechando los datos para ofrecerle exactamente lo que quieren, y comunicándonos directamente con él a través de muchos canales diferentes. Todo esto se sus-

tenta en infraestructura y en la tecnología a la que acceden los usuarios, como 5G, la nube, Analítica o Big Data”.

Lluís Inglés es CTO de [Exoticca](#), compañía que “ofrecemos viajes de larga estancia que el cliente puede contratar con un clic. Esto tiene mucha complejidad, y necesitamos la tecnología para digitalizar el proceso de extremo a extremo, pudiendo controlar en todo momento la disponibilidad, el precio y optimizar el beneficio en los hoteles y actividades, mientras ofrecemos la mejor experiencia al usuario. Hasta ahora, toda la gestión contractual era demasiado off-line, y nosotros estamos trabajando en la digitalización del proceso y en disponer de la información al momento, tanto en la contratación como en el propio viaje del usuario”, explicó en su intervención.

Concluía Gerard Pasán, CIO Office Director de [Grupo Iberostar](#), una de las grandes cadenas hoteleras de nuestro país, señalando que “el nuestro es el negocio más clásico. Vendemos cosas físicas, y hasta ahora, era complicado innovar en entornos digitales. Nosotros lo hemos hecho en modelos de negocio, pero es complicado hacerlo en un negocio tangible como el nuestro. Por eso, hace dos años creamos una división de innovación para mejorar el trabajo de los empleados, la experiencia de los clientes, agilizar los viajes... Empezamos a pensar en cómo mejorar estas cosas desde un punto de

vista digital, sin olvidar la competencia y las demandas del entorno, con unos clientes cada vez más digitales, para mantenernos competitivos. También ha sido vital en nuestro caso la pandemia, porque ha sido uno de los factores que ha disparado las iniciativas digitales para poder hacer cosas que antes nuestro sector no veía”.

### **TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR EL SERVICIO Y OPTIMIZAR COSTES CON LA SEGURIDAD NECESARIA**

Respecto a las tecnologías que están habilitando esa innovación en el sector turístico, Lluís Inglès, de Exottica, indicó que “no existe una tecnología perfecta, pero no debemos reinventar la rueda, sino tener una estrategia adecuada a nivel tecnológico para aplicar en tu compañía. Esto se traduce en no intentar implantar tecnologías de las que no tienes conocimientos y, por otro lado, contar con arquitecturas parecidas en los diferentes departamentos con el objetivo de poder escalar, intercambiar personas en los equipos o, incluso, incorporar nuevos profesionales. Al final, hay que proporcionar las tecnologías para que negocio crezca. Por otra parte, hay que tener claro cuáles son tus datos de valor, los que te aportan ingresos o conocimiento de tu usuario o tu proveedor, y saber aprovecharlos. Nosotros identificamos muy bien los puntos de interacción de la web para poder generar acciones, pero tenemos otros



### **“CUANDO PONES LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA EMPRESA, MEJORAS LA EXPERIENCIA DE USO, PERO TAMBIÉN EL RESULTADO DE NEGOCIO”**

**XAVIER TOUS, BYHOURS**

muchos datos para tratar de mejorar la experiencia de usuario. Hay veces que vendemos un viaje que se va a disfrutar en seis meses, y tenemos que mantener informado al usuario porque las cosas pueden cambiar en este tiempo. Por último, en el apartado de seguridad, es fundamental detectar cuanto antes cualquier incidencia. En resumen, no se trata de herramientas especiales para el turismo, sino de adaptar las herramientas generales a nuestras necesidades. En todo caso, hay veces que utilizamos a terceros para desarrollar o lo hacemos in-house, porque para nosotros es clave la velocidad de respuesta”.

Francisca Huélamo, de Air Miles, opinó que “la primera innovación tecnológica, y la más evidente, es el empleo del móvil como dis-

positivo principal de las interacciones con el cliente en todo momento. Complementado en los diferentes pasos por otras tecnologías como la Realidad Aumentada, asistentes de voz o la robotización en el propio establecimiento. Todavía son pocos los esfuerzos que se están haciendo en el sector para potenciar la fidelización como fuente de rentabilidad de la innovación, pero sí están empezando a poner en marcha programas de fidelización con elementos tales como planes promocionales, gestionar campañas, ofertas personalizadas, comunicación multicanal, acciones de gamificación, modelos predictivos... Aprovechar todo lo que te ofrece un programa de fidelización para poner en valor todos sus servicios. Con la Covid nos hemos dado cuenta de que solo las empresas que tenían estos programas y la relación directa con el cliente han podido salir del atolladero sin depender de terceros. Nosotros contamos con nuestra propia plataforma con la que cumplimos con la normativa vigente. Tenemos en cuenta la legislación para definir lo que podemos ofrecer. Es un reto, pero también una necesidad para diferenciar a las empresas que sí cumplen la ley de las que no”.

En este sentido, indicaba Gerard Pasán, de Grupo Iberostar, que “la innovación no es poner un robot en un hotel. A nosotros nos da lo mismo la tecnología, pero sí implementar algo que aporte valor, mejore lo que tenemos



o nos permita hacer algo nuevo. Esa es la definición de innovación para nosotros. Analizamos lo que queremos hacer y vemos lo que nos ayuda a llevarlo a cabo. Ir a cloud ha sido fundamental para nosotros. El Big Data lo trabajamos desde hace años en un departamento especial, porque creemos que el dato bien analizado, trabajado y útil, aporta valor a negocio. Porque el dato por el dato no sirve de nada. Por otra parte, la automatización nos aporta tecnologías útiles para hacer más eficiente y de mayor valor el trabajo de los empleados. Y todo esto bajo el paraguas de la ciberseguridad, porque es imposible no ser atacado. Además, en la empresa damos mucho valor a una app desarrollada por nosotros, que vamos actualizando y ofreciendo nuevos servicios para el cliente, que se relaciona con nosotros a través de ella en todos los puntos de su estancia. En resumen, no se trata de implantar algo porque es nuevo, sino porque nos aporta un valor para nuestros empleados o nuestros clientes”.

En el caso de Xavier Tous, de BYHOURS, “hemos visto un crecimiento exponencial de los dispositivos móviles, así que hemos trabajado en mejorar las aplicaciones y la interacción de los usuarios con este canal. Esto implica ciertos cambios y la integración de determinadas tecnologías. En cuanto a la experiencia de usuario, tiene que ser casi nativa cloud, lo que favorece



**“HAY QUE PROPORCIONAR LAS  
TECNOLOGÍAS PARA QUE NEGOCIO CREZCA,  
TENER CLARO CUÁLES SON TUS DATOS DE  
VALOR Y SABER APROVECHARLOS”**

**LLUÍS INGLÈS, EXOTICCA**

que podamos crecer hacia otros países. También el uso de CDN y poder garantizar la experiencia de uso. Vinculado con esto, y relacionado con la seguridad, estamos trabajando con Cloudflare, que nos garantiza una capa adicional y nos permite analizar las API. Por otra parte, el uso masivo de los datos no tiene sentido, hay que saber determinar los que te interesan y cómo analizarlos para que sean una parte vital de la toma de decisiones, incorporándolos dentro del proceso habitual cuando hacemos un desarrollo o ponemos en marcha cualquier campaña. En este caso, utilizamos las herramientas necesarias para asociar datos de forma eficiente. Con GDPR, esto ha cambiado, pero nos ha ayudado en el enfoque de cómo analizamos los datos, pasando de información

individual a información de grupo o segmento. Por último, los certificados digitales van a tener un impacto muy importante en nuestro sector. De hecho, nuestros sistemas son totalmente digitales y estamos incorporando cada día nuevas tecnologías para incrementar la colaboración integrándolas con el resto de herramientas. Sin olvidar la necesidad de una adecuada plataforma de pago que garantice la seguridad del proceso a la vez que amplía las opciones para los usuarios”.

**CUATRO EJEMPLOS PRÁCTICOS  
DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
EN EL SECTOR TURÍSTICO**

Para finalizar su intervención en la mesa redonda de este foro, los participantes contaron cómo estaban aplicando tecnología para innovar su sector con casos concretos. Así, el CTO de BYHOURS apuntó que “hace poco iniciamos una colaboración con Embrace IO, una plataforma para hacer rastreo de la eficiencia de tus aplicaciones móviles. Con esta herramienta y los datos, vimos que teníamos un problema de respuesta en algunos servicios, con lo que la experiencia de usuario no estaba siendo satisfactoria. Trabajando en ello, conseguimos hacer una mejora del 75% en el check-out. Es significativo, por tanto, que cuando pones la tecnología al servicio de la empresa, mejoras la experiencia de uso,



## MESA REDONDA

pero también el resultado de negocio. Hay muchas herramientas que te ayudan, pero hay que utilizarlas, porque tener los datos no te asegura que los estés usando bien”.

En el caso de Air Miles, “hemos creado una plataforma que recoge todas las demandas que hemos ido teniendo en dos décadas -indicó su directora de Tecnología e Innovación-. Porque hay veces que para atender una petición concreta necesitas comprar una herramienta de la que solo usas un pequeño porcentaje, y que esperas que se integre con otras muchas herramientas. Por eso, muchas veces estos programas de fidelización solo aparecen en la línea de gastos de las compañías, y no puedes ofrecer servicios que supongan un gasto sin saber el ingreso que te van a aportar. Nosotros ofrecemos servicios desde la cúspide de la pirámide, a nivel estratégico, para definir la innovación en fidelización, hasta la implantación de una única plataforma integrada, Loyalty Service Platform, que aúna la definición de los clientes, el análisis de los datos, las segmentaciones y ofertas necesarias, el envío y el análisis posterior. De hecho, con nuestra segunda marca, InLoyalty, comercializamos una plataforma que hemos desarrollado en base a toda nuestra experiencia para ofrecer servicios de fidelización a terceros”.

Por su parte, el CTO de Exoticca dijo que “es clave emular automáticamente el uso



**“A NOSOTROS NOS DA LO MISMO LA TECNOLOGÍA A UTILIZAR, PERO SÍ IMPLEMENTAR ALGO QUE APORTE VALOR, MEJORE LO QUE TENEMOS O NOS PERMITA HACER ALGO NUEVO”**

**GERARD PASÁN MORA, GRUPO IBEROSTAR**

de extremo a extremo que haría un usuario de tu app. Trabajamos bastante en esto para poder descubrir posibles errores antes que el usuario. Lo hacemos de forma recurrente para detectar fallos, algo clave para garantizar que las mejoras o actualizaciones no afectan al proceso de compra”.

Finalmente, el CIO Office Director de Grupo Iberostar explicó que “hace un año creamos el proyecto Hotel Digital, que consiste en ofrecer soluciones innovadoras a retos que nos plantea negocio, mejorando la experiencia de los empleados y los clientes, incrementando la eficiencia de los procesos y posicionándonos como líderes en innovación. Consta de un

ecosistema de partners de innovación abierta, ahora una treintena, para crear iniciativas con KPI medibles muy claros, de no más de cuatro meses, escalables y con posibilidad de desplegarse en caso de que sea interesante. El objetivo era llegar a 7 y han salido más de 150 iniciativas, de las que 20 se están desarrollando, y 7 ya tienen el visto bueno para desplegarse. Pero no se trata de innovar por innovar, sino de conseguir un incremento de ingresos, una reducción de costes, una mejora de la experiencia del cliente, o un mayor conocimiento del cliente, todo bajo el paraguas de un turismo sostenible. Estamos lanzando pequeñas iniciativas para mejorar el check-in, un proyecto de cámaras para mejorar las colas en los servicios, o un servicio de geolocalización por los resorts, por ejemplo. Con todo, el objetivo es incrementar la satisfacción del cliente y la eficiencia de los empleados”.

Puedes ver la conversación completa [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





**EDUARDO SARCIAT, FUNDADOR Y MANAGING PARTNER DE AD-MACHINA**

# “LA PERSONALIZACIÓN Y DIFERENCIACIÓN NOS PERMITEN MAXIMIZAR LAS VENTAS”

**DIFERENCIARSE DE LA COMPETENCIA Y ATRAER A NUEVOS CLIENTES SON ALGUNOS DE LOS OBJETIVOS QUE MUEVEN A LAS EMPRESAS DEL SECTOR TURÍSTICO A INNOVAR. PARA ELLO, ES IMPORTANTE CONOCER LAS HERRAMIENTAS QUE PUEDEN UTILIZAR.**

**P**ensando en estas herramientas y en cómo personalizar la oferta y diferenciarse, en el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) participó Eduardo Sarciat, Fundador y Managing Partner, Ad-Machina, una compañía del grupo Making Science, que comentaba que “en este año de incertidumbre, la diferenciación puede permitirnos maximizar las ventas. Los datos, tras la retirada de las restricciones por la Covid, no paran de mejorar. Pero estamos viendo también que están cambiando los plazos y las tendencias de reserva. Antes éramos capaces de



**Eduardo Sarciat, Ad-Machina, tuvo una ponencia sobre diferenciación y personalización en el sector turístico en 2022. Clica en la imagen para ver el vídeo.**



predecir la estacionalidad en cada mercado emisor, y eso ha cambiado con la pandemia. Estamos en picos en momentos, febrero y primera quincena de marzo, que antes no eran buenos, lo que nos hace ser optimistas de cara a los próximos meses”.

### PERSONALIZACIÓN Y DIFERENCIACIÓN, CLAVES DEL ÉXITO

Pero esta realidad “obliga a optimizar nuestros canales de distribución. Hemos pasado de vender lo que fuera, a un momento de alta demanda y menos restricciones. Y en estos períodos tenemos también una alta competencia, porque jugadores grandes y pequeños están empezando a invertir de nuevo, lo que incrementa la dificultad para diferenciarnos y para que los clientes encuentren nuestra página y quieran reservar”.

Un reciente experimento de Google muestra el impacto de la diferenciación en las búsquedas, “y obtiene tres conclusiones interesantes”, apuntaba Eduardo Sarciat: “solo con aparecer en la búsqueda, ya consigues clientes, aunque no seas la marca favorita. Sin embargo, utilizando sesgos cognitivos para hacer el anuncio más persuasivo y estrategias de personalización, consiguen que un 70% de los usuarios opten por su segunda marca favorita. Por otra parte, a partir de una marca ficticia, aplicando estos sesgos y esta

### “EL IMPACTO ES ALTÍSIMO, ASÍ QUE HAY MUCHO QUE GANAR SI TRABAJAMOS EN LA PERSONALIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN EN CANALES DIGITALES”

personalización, se logra que un usuario que no ha oído hablar de ella se interese y quiera hacer la reserva. El impacto es altísimo, así que hay mucho que ganar si trabajamos en la personalización y digitalización en canales digitales”.

En el sector digital “encontramos muchas diferencias entre usuarios que buscan aparentemente lo mismo. Por ejemplo, tres usuarios pueden estar buscando un hotel en una ciudad, pero por motivos diferentes (negocios, turismo en pareja, viaje familiar...). Poder crear anuncios para cada uno de ellos es clave, porque cada uno tiene intereses diferentes alrededor de un mismo producto. Es lo que podemos hacer para diferenciarnos”.

### PROPUESTA TECNOLÓGICA

Esta diferenciación “no se puede hacer sin tecnología. Las combinaciones son ilimitadas, de ahí que nos apoyemos en Ad-machina, una herramienta de lenguaje natural que crea anuncios fortalecidos para que los

algoritmos de Google muestren el mejor resultado para cada usuario. Así, cuando un cliente hace una búsqueda encuentra un anuncio mucho más relevante para él que uno genérico”.

Lo mismo puede hacerse “para las páginas de destino. Además de la información que busca, podemos ofrecer las características del producto o servicio más interesantes para él”.

Finalizaba Eduardo Sarciat comentando un caso de éxito con Iberostar, “donde esta diferenciación de anuncios en un entorno post-confinamiento, provocó hasta un 15% más de margen, lo que supone millones de euros, y la multiplicación por tres del ROI de las búsquedas genéricas con información específica para cada usuario”.

Puedes ver el vídeo completo de la ponencia [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





# INNOVACIÓN FINTECH: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DIGITALES QUE DEMOCRATIZAN LAS FINANZAS

EL ECOSISTEMA FINANCIERO SE ENCUENTRA EN UN CLARO MOVIMIENTO HACIA LA DIGITALIZACIÓN: APLICACIONES, CARTERAS DIGITALES, BANCOS EXCLUSIVAMENTE ON-LINE, NUEVAS PLATAFORMAS DE PAGO... MIENTRAS, EL COMPORTAMIENTO DE LOS USUARIOS HA CAMBIADO RÁPIDAMENTE, QUIEREN INMEDIATEZ Y TENER EN LA MANO EL ACCESO AL BANCO Y A SUS FINANZAS.

Todo esto lo permite el uso de la tecnología, que la banca tradicional está aprovechando para transformar sus servicios y convertir a nuestro sector bancario en referente a nivel mundial. Pero también esta combinación está dando lugar a nuevos modelos de negocio, como es el caso del sector Fintech, un segmento que en España forman unas 650 startups.

El [Foro IT User de Innovación Tecnológica](#) dedicó una de sus mesas redondas a explorar cómo se está innovando en el sector de las finanzas de la mano de cuatro compañías nativas digitales del entorno Fintech, representadas por Antonio Sánchez Crespo, Chief Operations & Technology Officer de MYMOID; Diego Marcos, CTO & fundador



Antonio Sánchez Crespo, MYMOID; Diego Marcos, PAYCOMET; Joaquín Fernández, TaxDown; y Carlos Castellanos, Inespay, debatieron sobre nuevos modelos de negocio en el sector financiero apoyados por la tecnología. Clica en la imagen para ver el vídeo.



## MESA REDONDA

de PAYCOMET; Joaquín Fernández, CTO y cofundador de TAXDOWN; y Carlos Castellanos, CEO de Inespay.

[MYMOID](#) nació en 2010 para “ofrecer un sistema de pago por móvil, que nos llevó a innovar y evolucionar hacia lo que demandaba el mercado. Actualmente, somos una plataforma de gestión y queremos evolucionar y convertirnos en un orquestador de pagos, englobando diferentes soluciones en una, para ser un agente que facilite todas las herramientas de pago a los comercios”, explicó Antonio Sánchez Crespo, Chief Operations & Technology Officer de MYMOID.

En el caso de [PAYCOMET](#), plataforma de pagos omnicanal perteneciente al Grupo Banco Sabadell, también nacieron en 2010. Según su CTO y fundador, Diego Marcos, “la innovación en este sector tiene que ver mucho con los clientes, que cada día son más críticos con lo que contratan, lo que nos empuja hacia la tecnología. Los bancos tienen que cambiar y avanzar, con el apoyo de empresas externas, hacia un tratamiento diferente de la información y una mayor cercanía a los clientes, y la adquisición de fintechs que les ayuden a mejorar su gama de servicios es fundamental”.

También el usuario es el origen de la innovación para Joaquín Fernández, CTO y cofundador de [TaxDown](#), aplicación para la gestión de impuestos: “demandan acceso



### “LA MADUREZ DE LA TECNOLOGÍA EN LA NUBE ES LO QUE HA PERMITIDO ESTE GRAN CAMBIO”

**ANTONIO SÁNCHEZ CRESPO, MYMOID**

para controlar sus inversiones, ya sean acciones, criptomonedas o, incluso, las inmobiliarias. Quieren gestionar este tipo de servicios con más sencillez e inmediatez, y las startups son una buena alternativa. De hecho, en España, por nuestra estructura bancaria, tenemos uno de los mayores ecosistemas de startups y fintechs, comparativamente hablando. Pero también se está innovando en la parte pública, y desde la Agencia Tributaria, por ejemplo, cada vez se conecta más con este tipo de empresas, y ahí es donde entramos nosotros, que nos dedicamos a hacer la Declaración de la Renta ayudando a entender a los contribuyentes cuáles son sus obligaciones”.

Carlos Castellanos, CEO de [Inespay](#), entidad que permite integrar la transferencia

bancaria como método de pago en todo tipo de plataformas web, contaba también su caso: “La transferencia es el método de pago más utilizado a nivel nacional en cuanto al volumen económico, pero era el método más arcaico, y en un país con más terminales móviles que personas era una contradicción. Arrancamos en 2014 con el objetivo de llevar la transferencia al mismo nivel de digitalización que otros métodos de pago. Pero en nuestro sector, la innovación tiene que ir de la mano de la regulación, y con la sucesiva aparición de las diferentes normativas, empresas como la nuestra podemos hacer realidad propuestas como realizar una transferencia en tres clics en cualquier momento”.

### TECNOLOGÍAS CON MAYOR INFLUENCIA

Como hemos visto, la innovación es un elemento básico en este sector, pero ¿qué tecnologías son las que más están influyendo en este negocio? En opinión de Antonio Sánchez, “uno de los pilares en los que nos hemos apoyado nosotros, y también la Banca en general, ha sido Cloud Computing, soluciones que te permiten tener una gran escalabilidad clicando un solo botón. A partir de ello, se ha creado un nuevo modelo de Banking as a Service, y ahí cloud, junto con



**“TODAS LAS GESTIONES QUE DEMANDA EL USUARIO TIENEN QUE APOYARSE EN LA TECNOLOGÍA, Y ÉSTE DEBE ENTENDER QUE, SI LA PRIVACIDAD ES IMPORTANTE, LA IDENTIFICACIÓN TAMBIÉN”**

**DIEGO MARCOS, PAYCOMET**

la tecnología móvil, es la base. La madurez de la tecnología en la nube es lo que ha permitido este gran cambio, junto con la nueva regulación de open banking, por ejemplo. Todo esto ha provocado un gran salto en el sector”.

Coincidía con él Diego Marcos, que añadía que “la tecnología ha evolucionado mucho. Ha abierto la puerta a que todos, con determinadas infraestructuras, podamos expandirnos internacionalmente, por ejem-

plo, sin necesidad de un despliegue local. Para nosotros es muy importante, además, el conjunto de datos sintéticos. En el terreno de los pagos, la seguridad es fundamental; hemos tenido que luchar contra el fraude y trabajar para garantizar la seguridad y la privacidad de los clientes, conceptos que se enfrentan en ocasiones porque no aportar información del usuario, por privacidad, impide garantizar la seguridad de que el pago lo realiza quien dice ser. En este caso, el tratamiento de la información es fundamental para asegurar la seguridad de las transacciones. Por tanto, en los últimos años hemos tenido que hacer grandes inversiones en seguridad, pero vamos a tener que seguir haciéndolo próximamente”.

Cloud también es un elemento fundamental para Joaquín Fernández, al igual que “Machine Learning, sobre todo en el área de inversiones, con recomendaciones automáticas para cada usuario en base a su nivel de riesgos o ingresos; Blockchain, sobre todo en el terreno de las criptomonedas, ya sean Bitcoin u otras alternativas; y el Metaverso, con la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada, que están creciendo ahora pese a que nacieron hace mucho tiempo. Creo que va a ser una tendencia interesante”.

En el caso de Carlos Castellanos, “Cloud Computing es fundamental para noso-



**“GRACIAS A CLOUD PODEMOS ESCALAR Y DAR RESPUESTA A LAS OPERACIONES, MANTENIENDO EL SERVICIO EN TODO MOMENTO”**

**JOAQUÍN FERNÁNDEZ, TAXDOWN**

tros, que somos una startup muy pequeña, pero que tenemos una licencia de Entidad de Pago por el Banco de España, y esto nos obliga a unos requisitos de capacidad, escalabilidad o seguridad que sin las herramientas cloud no serían planteables. Necesitamos una capacidad de respuesta inmediata y escalable que es imposible de asumir con herramientas antiguas, ya sea por coste o por la necesidad de personal capacitado”.

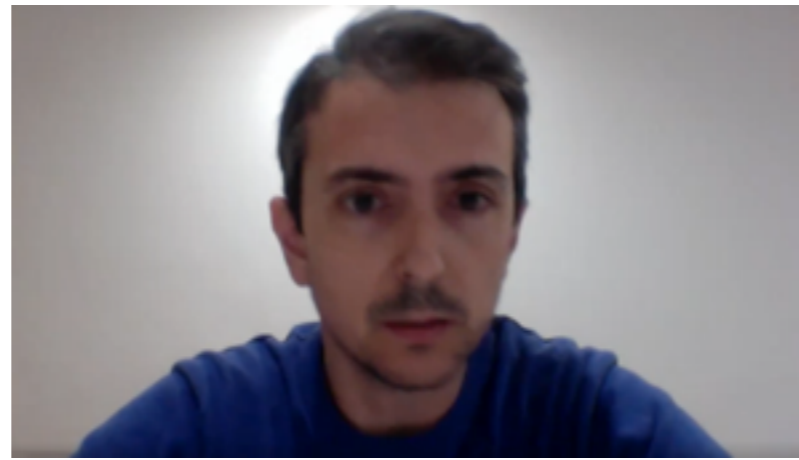
**CLOUD COMO HABILITADOR DE NUEVOS NEGOCIOS DIGITALES**

Particularizando en cada una de las empresas protagonistas de este debate, comentó el Chief Operations & Technology Officer de

## MESA REDONDA

MYMOID, Antonio Sánchez, que empezaron “utilizando tecnologías móviles para el pago. De hecho, nuestro nombre viene de My MObile IDentification, porque queríamos que el usuario tuviese ese control a través del dispositivo. De ahí hemos ido evolucionando con las infraestructuras de cloud hasta el siguiente nivel, Wallet as a Service. Nos dimos cuenta de que era un modelo que se ajustaba más a lo que demandaba el cliente que a nuestra propia hoja de ruta, pero generaba una demanda importante de gestión del dato, y, de ahí que empezáramos a aplicar analítica, machine learning y ciberseguridad para una gestión adecuada de los pagos”.

Esta fórmula ha sido también para el CTO & founder de PAYCOMET, Diego Marcos, “la única forma de avanzar. Para nosotros era fundamental cumplir con los requerimientos tanto del Banco de España como del resto de bancos centrales internacionales. Las Big Tech llevan mucho tiempo haciendo gestión del dato y son muy buenas en ello, pero en el caso de los bancos, la regulación pesa más que la innovación, y este salto de mejora con el uso de tecnología, ha sido fundamental. En nuestro caso, gestionar la seguridad de que la persona que realiza el pago es la que dice ser es complejo. Tenemos que trabajar en entender lo que el



### “NECESITAMOS UNA CAPACIDAD DE RESPUESTA INMEDIATA Y ESCALABLE QUE ES IMPOSIBLE DE ASUMIR CON HERRAMIENTAS ANTIGUAS”

**CARLOS CASTELLANOS, INESPAY**

cliente quiere en base a toda la información que tenemos de él. Todas las gestiones que demanda el usuario tienen que apoyarse en la tecnología, y éste debe entender que, si la privacidad es importante, la identificación también, porque nos aportará seguridad”.

Tras una breve historia que arrancó en 2019, el CTO y cofundador de TaxDown, Joaquín Fernández, reconocía que “hemos aprovechado la tecnología, sobre todo Cloud Computing y Serverless, porque el día que empieza el plazo para presentar la Declaración de la Renta todo el mundo quiere hacerla y la demanda se multiplica exponencialmente. Gracias a cloud, podemos escalar y dar respuesta a las operaciones, manteniendo el servicio en todo momento. Por otra parte,

tenemos mucha información privada de los usuarios y tenemos que protegerla y aprovecharla para poder guiar a los ciudadanos por su camino a la hora de presentar su declaración. Y para ello usamos tecnología de Machine Learning. A partir de ahí, nos gustaría avanzar en virtud de lo que demanden los usuarios y el valor que ellos les den a determinadas funcionalidades u operaciones”.

Por último, el CEO de Inespay, Carlos Castellanos apuntó que “nos hemos enfrentado a requisitos de clientes a la hora de realizar sus pagos que hubieran sido imposibles para una pequeña startup como nosotros sin el apoyo de los grandes proveedores de tecnología cloud, que han convertido en microservicios las herramientas necesarias para atender estas demandas en poco tiempo. Así es como nos hemos podido aprovechar de la innovación tecnológica”.

Puedes ver la conversación completa [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA



#FOROITUSER





ad  
machina

a making science  
company 



Hiper-personalización  
automatizada  
de campañas  
en el sector  
turístico



+30% en  
conversiones  
SEM

ad-machina.com





# “LOS MECANISMOS NEXTGENERATIONEU SUPONEN UNA MAGNÍFICA OPORTUNIDAD PARA TRANSFORMAR EL PAÍS”

**JOSÉ MIGUEL MUÑOZ, DIRECTOR DE DESARROLLO DE NEGOCIO DE KALAMAN CONSULTING**

Los Fondos NextGenerationEU tienen entre sus objetivos modernizar las estructuras empresariales. Son una excelente oportunidad para acelerar esa innovación tecnológica de las compañías, porque entre los componentes que regulan estas inversiones está contemplada la transformación digital.

Para conocer en mayor profundidad qué oportunidades están brindando estos fondos, en el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) contamos con la participación de José Miguel Muñoz, Director de Desarrollo de Negocio de Kalamán Consulting, quien nos explicaba que “los mecanismos NextGenerationEU suponen una magnífica oportunidad para transformar el país. Recordemos que se trata de una dotación excepcional, creada por la Unión Europea a raíz de la pandemia, orientada a reactivar la economía y generar nuevos modelos y oportunidades



**José Miguel Muñoz, Kalamán Consulting, ofreció una visión completa de las oportunidades de inversión e innovación que se abren con los Fondos NextGenerationEU. Clica en la imagen para ver el vídeo.**





de negocio en los países más afectados por la situación”.

El elemento más importante es el “Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), que tiene dos partes, subvenciones y préstamos. Actualmente, la mayor parte de los gobiernos están haciendo uso de las subvenciones que, en el caso español, se acercan a los 70.000 millones de euros. A esto se añade la posibilidad de solicitar préstamos, que, para España, ascienden a 84.000 millones de euros. Se espera que el Gobierno solicite a la Unión Europea más dinero, en base a unos préstamos con una condiciones muy especiales para los países”

Junto con estas cantidades, señalaba José Miguel Muñoz, “están los fondos de financiación ordinaria que maneja la UE para los países, que suponen para España otros 43.000 millones”.

### OBJETIVOS A CONSEGUIR

Todos estos fondos, nos comentaba el Director de Desarrollo de Negocio de Kalam Consulting, “tienen una serie de objetivos, como el componente ecológico, al menos un 27%, de cada una de las iniciativas que se engloben bajo los fondos, y otro de transformación digital, que incluya esa innovación de la que estamos hablando en este evento. El objetivo no es solo generar

impacto directo, sino que contribuyan de forma efectiva a reforzar el crecimiento económico, la creación de empleo y la resiliencia económica de los diferentes países. Es decir, que generen un impulso inicial y tengan una continuidad en el tiempo”.

En el caso de España, “el proyecto se basa en 10 políticas palanca que se desglosan en 30 componentes y estos, a su vez, en inversiones y reformas, y todos los sectores económicos se ven impactados en una u otra medida”.

Una manera de articular estos proyectos, apuntaba José Miguel Muñoz, “son los PERTE. Ahora ya hay 9 publicados, pero los que ya están generando actividad son los dos primeros, el del Vehículo Eléctrico y Conectado y el de Salud en Vanguardia. Todos ellos recogen las iniciativas que van a agruparse bajo un único paraguas para dar consistencia y coherencia a todas las acciones, que se ponen en marcha por parte de las AA.PP., pero cuentan con un gran aporte de la iniciativa privada”.

Si miramos alguna de las acciones puestas en marcha relacionadas con los sectores protagonistas de este Foro IT User, “en el caso de Industria, muy referenciado y activo en varios componentes, la más reciente es Activa Industria 4.0, que subvenciona proyectos de investigación con 140 millones de euros. Otros ejemplos son el programa H2

Pioneros, una convocatoria de 150 millones para hidrógeno renovable; los 3.975 millones de ayudas destinadas a la mejora de la cadena de suministro del vehículo eléctrico; o el Plan Moves III, con ayudas directas a las CC.AA. para que éstas lo usen para favorecer el vehículo eléctrico”.

En el caso del sector turístico, “se ha reclamado que haya un PERTE aglutinador, pero no se ha considerado adecuado, aunque el Componente 14 del MRR se centra en iniciativas para fomentar el sector, con una partida de 3.400 millones, entre las que destacan la de Desarrollo de Planes de Sostenibilidad en Destino, el Plan de Experiencias Turísticas España 2022, la Digitalización de Planes y Destino, Generación de Conocimiento Científico aplicado al Turismo, o la de Destinos Turísticos Inteligentes”.

Puedes ver la intervención completa de José Miguel Muñoz [aquí](#). ■





# “LA CAPACITACIÓN ES UN ELEMENTO CLAVE DE LA TRANSFORMACIÓN”

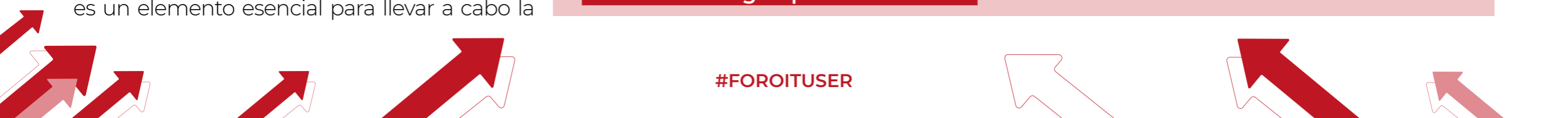
MERCEDES FERNÁNDEZ, CEO DE MF-TALENT

**A**demás de la tecnología, las ideas o la financiación, las personas son fundamentales para poner en marcha y llevar a buen puerto procesos de innovación en las empresas. Sin embargo, muchas organizaciones están encontrando dificultades para detectar, atraer y retener talento digital que les permita desarrollar nuevos productos, servicios y modelos de negocio.

Según la patronal DigitalES, es necesario cubrir más de 100.000 puestos de trabajo especializados en nuestro país, y, para hablar de retos y oportunidades alrededor del talento digital, conversamos en el [Foro IT User Innovación y Tecnología, dinamizadores del cambio empresarial](#) con Mercedes Fernández, CEO de MF-Talent, que apuntaba que “a partir de la Covid-19 ha habido una disrupción digital que nos lleva a concentrarnos en dos ejes básicos, la digitalización y la capacitación, que es un elemento esencial para llevar a cabo la



**Mercedes Fernández, MF-Talent, expuso los retos y posibles soluciones de las empresas en todo lo relacionado con la adquisición y conservación de talento. Clica en la imagen para ver el vídeo.**



transformación. Las principales compañías del IBEX-35 asumen que innovar es invertir, y que se ha producido una democratización de la innovación, por la necesidad de transformarse de las empresas. Con ello, crean valor y generan oportunidades, que es la forma de asegurar el crecimiento sostenido”.

### ALTA DEMANDA DE TALENTO TECNOLÓGICO

A raíz de la pandemia, “ha habido un incremento de personal en sectores como el de la Automoción, Componentes, Aeroespacial, Ocio y Turismo... pero ha habido dos que han aprovechado este fenómeno disruptivo para transformarse: Ecommerce y Logística. El incremento del comercio electrónico por la Covid-19 ha sido sobresaliente, y las empresas han logrado mantener su rentabilidad sin poner en riesgo la salud de clientes y empleados. Esto, a su vez, ha incrementado la demanda en el sector logístico. En este terreno tenemos un caso de ejemplo nuestro, con la incorporación de 10 perfiles de desarrollo en una multinacional para acometer una migración de tecnología, otros dos perfiles de Ciberseguridad, y otro de manager de Big Data para aprovechar el potencial de los datos que tenían”.

Hablando de los sectores más tradicionales, “los que más se han potenciado digitalmente son Banca y Seguros, tanto por man-

tener el nivel frente a la competencia como por renovarse. En nuestro caso, tenemos mucha demanda de perfiles para Fintechs, tanto en desarrollo como en seguridad”.

A la hora de encontrar talento tecnológico, “el problema lo tienen principalmente las empresas que no se han sabido adaptar al cambio tecnológico. Según los datos de LinkedIn, los candidatos postulan por una oferta de empleo y no por otra por factores como la flexibilidad, y ahí entra el trabajo remoto, porque el 87% optan por puestos con teletrabajo 100% o con gran movilidad en la compañía; o la cultura de la compañía, algo que ya no es solo una moda. Estos componentes son los que hacen atractiva una compañía para los candidatos”.

### CAPACIDADES TECNOLÓGICAS MÁS DEMANDADAS

Si pensamos en los perfiles más demandados, existen una serie de profesionales que las empresas buscan. En este sentido, Mercedes Fernández comentaba que “se ha visto intensificada la demanda de capacidades de ciberseguridad. El 90% de las compañías ha cambiado su estrategia de TI para integrar ciberseguridad como una de las tres más importantes, y el 57% de las empresas europeas han sufrido un ataque de Ransomware. Destacan perfiles como un pentes-

ter, ciberseguridad, red team, arquitecto de seguridad... porque no podemos olvidar que en España se van a dedicar 1.749 millones de euros a la securización de infraestructuras. Otros perfiles en auge son desarrolladores de operaciones (DevOps), operador de nube, desarrolladores web o desarrollo full stack”.

Si pensamos en capacidades, “la titulación y diplomas pasan a un segundo plano frente a las denominadas soft skills. Buscan cualidades como capacidad analítica, pensamiento crítico, asertividad, empatía, tolerancia a la frustración y, sobre todo, trabajo en equipo, algo fundamental en momentos de trabajo en remoto”.

Para finalizar, Mercedes Fernández aplicaba una fórmula matemática a esta realidad, y es que “el valor de una persona es igual al conocimiento más habilidades más pasión (motivación), multiplicado por actitud”.

Puedes ver el vídeo de la entrevista [aquí](#). ■

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA



# LA HIPERINTELIGENCIA EN EL MUNDO INDUSTRIAL



**DAVID VALLADARES**

GERENTE DE CUENTAS DEL  
SECTOR INDUSTRIA

La industria es uno de los motores fundamentales de la economía y la innovación tecnológica es una de las piezas clave en la modernización y optimización de los procesos industriales. Como sucede en cualquier sector, la mejora de los procesos industriales requiere de nuevos caminos más allá de los tradicionales. El uso del dato junto con las nuevas tecnologías puede hacer realidad esta mejora para reducir los costes de producción y optimizar las cadenas de fabricación. Tecnologías de Big Data para recopilar los datos generados por los sensores de las máquinas en las líneas de producción y el acceso a la información en tiempo real, son fundamentales para poder prevenir fallos en los equipos de producción y paradas en las líneas de fabricación. Los procesos preventivos y de mante-

nimiento son cruciales y de vital importancia para el buen funcionamiento de la fábrica, ya que una parada en la cadena de producción implica un coste económico muy elevado y un retraso en la fabricación de los productos para cumplir con las entregas programadas.

Con un nivel similar de importancia, encontramos necesidad de que la información aparezca fácilmente en el momento preciso y a las personas indicadas. Esto es lo que llamamos [Hiperinteligencia](#), cuando a un operario, jefe de mantenimiento o gerente de planta le llega la información a tiempo de cuando realizar tareas preventivas y de mantenimiento a una máquina determinada, sin que esta persona haya tenido que ir a buscar esta información en sus sistemas o sin que sea demasiado tarde para aplicar esas acciones preventivas.

En la era actual, la continua mejora y la implantación de la innovación tecnológica en los procesos de fabricación son los factores que van a marcar la diferencia entre las empresas, y serán quienes apuesten por ello las que tendrán mayores probabilidades de éxito.

La toma de decisiones debe ser basada en información. Una empresa Data Driven es una organización en la que las decisiones se soportan en la información y donde la información es una herramienta del día a día de cada empleado y parte primordial de la estrategia de la organización.

En una compañía se toman miles de decisiones al día, unas de mayor importancia y otras menos trascendentales, pero en cualquier caso son decisiones que tienen consecuencias. Esto ocurre en los diferentes departamentos corporativos como: financiero, marketing, ventas, logística... Y también en otras áreas específicas del sector de manufactura como pueden ser las fábricas, los proveedores, centros de distribución y relación con el cliente final.

No sirve de nada disponer de una gran cantidad de datos si no se tiene información. Es necesario que los datos tengan sentido para que realmente apoyen un proceso de decisión. Por otro lado, tampoco vale de nada disponer de la información en otro momento diferente al que el usuario requiere

para tomar la decisión. Este acceso a la información debe ser sencillo, rápido, intuitivo y multicanal para asegurar que todo el personal dispone, esté donde esté, de la información relevante y necesaria para la toma de decisiones.

La tecnología de HyperIntelligence de MicroStrategy permite, de una manera fácil, insertar cualquier dato dentro de cualquier sistema de uso cotidiano de los empleados como puede ser su teléfono móvil, correo electrónico, portal de mantenimiento, CRM, sistema de operaciones, etc. Generando la posibilidad de alertar al empleado acerca de una anomalía, una condición determinada o resaltando un dato que requiera de su atención.

Y esta es la verdadera magia de HyperIntelligence, cuando se hace posible que las personas no tengan que ir a buscar la información a un sistema concreto y estático, sino que esa información relevante aparece con cero clicks en el propio puesto de trabajo habitual de la persona para que pueda tomar las decisiones correctas en el momento adecuado. ■



## EL CAMINO HACIA UN SECTOR LOGÍSTICO DIGITALIZADO



**CAROLINA HENAÓ**  
SALES MANAGER MENDIX  
EN INCENTRO

**E**l sector logístico español es hoy en día un sector estratégico que representa 1 millón de empleos y en torno al 8% del PIB del mercado español, con una gestión de más de 725 millones de envíos en 2021.

Con una posición estratégica privilegiada y competitiva a nivel geográfico, así como con un nivel de estructuras desarrollado junto al crecimiento en los últimos meses del comercio electrónico y de las nuevas tendencias del consumo, sitúan al sector en un momento vital de desarrollo para el país.

Uno de los principales motivos de este crecimiento es el consumo a

través del canal digital o e-commerce, que ya alcanza un volumen de negocio entre empresas y particulares de 38.000 millones de euros en España, un 20% más que el anterior año, y es una de las claves y desafíos de la logística y el transporte.

Una situación que debido a la crisis del Covid-19 convirtió al sector logístico en un imprescindible en el día a día de muchas personas, obligando a un sector que llevaba su propio ritmo de digitalización, a tener que pisar el acelerador de la transformación digital para poder dar respuesta al incremento de la demanda y a los nuevos hábitos del consumidor, y en el que la tecnología se ha convertido en el elemento esencial para dicha transformación y para la supervivencia de las empresas de logística.

Uno de los principales retos del sector es la mejora de experiencia

de cliente. El sector logístico debe no solo adaptarse sino anticiparse a los nuevos hábitos de los consumidores ya que el cliente y mercado exigen entregas más rápidas, flexibles e interactivas; hay una mayor demanda a tener acceso a la información en todo momento sobre la situación de las entregas y devoluciones, comunicación bilateral, mayor velocidad y eficiencia.

Otro de los retos del sector es la gestión del dato, que facilita la analítica predictiva o también denominada como la logística de la información, que se ha convertido en una parte fundamental en la oferta de servicios de los operadores logísticos.

Los datos que se obtienen a través de los procesos digitalizados ayudan a tomar mejores decisiones, ya que esta recopilación de datos permite visualizar de manera fácil y sencilla el registro de pedidos, la creación de

plataformas de seguimiento de envíos, que hacen posible crear un proceso de entrega transparente; y las herramientas de gestión de eventos de la cadena de suministro que proporcionan información sobre posibles contratiempos y facilita la búsqueda de alternativas de inmediato para solucionar ineficiencias básicas de la industria (eliminar camiones en ruta medio vacíos cuando se realizan las entregas o evitar una rotura de stock debido entre otros contratiempos).

Automatizar y optimizar procesos es otra de las necesidades prioritarias del sector. Eliminar tareas manuales y repetitivas permite a las personas poder dedicar su tiempo a tareas de valor para el negocio, a reducir errores. Y a las empresas, les permite poder innovar y lanzar nuevos productos o servicios más rápidamente.



Para poder cubrir estos retos es necesario apoyarse en la tecnología. Las nuevas tendencias tecnológicas que se están implementando en el sector son RPA, BPMS, IA, IoT, Blockchain, Big Data y Low Code.

Las plataformas para desarrollo de aplicaciones Low Code o de código bajo se han convertido en un aliado fundamental para garantizar el éxito de la implementación de las estrategias de digitalización, tanto para TI como para el negocio. Estas plataformas facilitan la creación de aplicaciones webs y móviles de manera colaborativa proporcionando mayor velocidad y eficiencia.

La tecnología low-code permite a las organizaciones lanzar nuevos productos, servicios y modelos de negocio a gran velocidad, automatizar procesos que permitan optimizar tiempos y recursos, integrar sistemas, datos, personas y proce-

sos, modernizar sistemas obsoletos, recopilar, analizar y gestionar datos e incrementar la interacción y comunicación con el cliente. Todo esto propicia una mejor experiencia de cliente y facilita el desarrollo de aplicaciones de manera colaborativa sin necesidad de conocimientos técnicos de desarrollo.

Durante los últimos años el sector logístico se ha convertido en un sector esencial tanto para la economía española como para la economía mundial demostrando una gran capacidad de adaptación frente a los constantes cambios. El uso de la tecnología, uno de los elementos esenciales en este proceso, ha permitido al sector ofrecer soluciones a estos cambios y a las nuevas demandas del consumidor y del mercado.

La innovación tecnológica ha contribuido a conseguir beneficios más allá del negocio al ayudar a in-

## LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA HA CONTRIBUIDO A CONSEGUIR BENEFICIOS MÁS ALLÁ DEL NEGOCIO AL AYUDAR A INCREMENTAR LOS BENEFICIOS SOCIALES Y AMBIENTALES DEL SECTOR

crementar los beneficios sociales y ambientales del sector. El aumento en la eficiencia en los repartos y la reducción de consumo energético y emisiones, hace que el sector logístico participe en la creación de un mundo más sostenible.

El entorno actual requiere de una constante innovación y la tecnología es la herramienta clave para habilitar e impulsar la digitalización del sector. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[Digitalización del sector logístico](#)

SI TE HA GUSTADO ESTA REVISTA, COMPÁRTELA





# OPORTUNIDADES Y RETOS DEL SECTOR TURISMO



**EDUARDO SARCIA**

FUNDADOR Y MANAGING  
PARTNER DE AD-MACHINA

A medida que los peores efectos de la pandemia de COVID-19 disminuyen, la mayoría de los indicadores apuntan a que los viajes volverán con fuerza en este 2022 y se prevé un año de récord en tasas de ocupación gracias al aumento de las tasas de vacunación, al control de los casos y a viajes pospuestos, muchos de ellos con reservas diferidas en estos últimos años que por fin este año podrán hacerse realidad.

La gente busca reconectarse, explorar nuevos destinos o volver a visitar los favoritos de siempre. Es cuestión de tiempo que los viajeros de algunas partes del mundo salgan a la carretera y vuelvan a surcar los cielos. Una encuesta de McKinsey revela que viajar es la segunda actividad más deseada por los encuestados (en primer lugar, salir a cenar). El transporte aéreo comienza a estar más cerca del nivel prepandémico y vemos cómo las reservas de hoteles y

de coches de alquiler están aumentando semana a semana. Esta tendencia ni siquiera se ve afectada, según los datos de reservas, por la terrible guerra de Ucrania, más allá de las reservas emitidas desde la propia Federación Rusa que sí caen a mínimos.

Esta tendencia resulta prometedora para el sector turístico, pero requiere que volvamos a adaptarnos a un entorno de máxima ocupación, donde las empresas de viajes deben estar preparadas y los dirigentes tienen que trabajar para garantizar la disponibilidad de plazas en aquellos canales de distribución más eficientes. En resumen, debemos estar preparados para volver a los maravillosos años en los que todo estaba vendido y trabajábamos para vender lo máximo en los canales más rentables.

Los directores de marketing juegan un papel clave en este entorno y deben invertir para mejorar la experiencia del cliente a lo largo de todo el viaje, desde la reserva hasta la vuelta a casa, con el objetivo de captar y fidelizar. Considero en este artículo el proceso de captación de cliente en los canales más rentables, que en su mayoría se produce online.

Otra de las señales que apreciamos desde hace algunos meses es el incremento de la competencia en canales digitales. Los grandes players han retomado su inversión y, en este contexto, la capacidad para competir adquiere una gran importancia y la tecnología juega un papel decisivo como palanca de diferenciación.

Esa es la motivación de [Ad-machina](#), una tecnología que permite a las empresas del sector turístico, que anuncian sus productos y servicios a través de Google Ads, hiperpersonalizar sus anuncios para cada usuario y cada búsqueda, analizando las motivaciones del consumidor que le mueven desde la fase de evaluación hacia la fase de compra. Para ello, los algoritmos analizan el comportamiento de búsqueda de los viajeros, utilizando datos de mercado y cliente, e identifican las estructuras de los mensajes de búsqueda. Con esta información se genera un anuncio personalizado con los mejores ratios de conversión para cada búsqueda concreta. Ad-machina es una tecnología multilingüe, capaz de generar cientos de miles de anuncios de forma

automatizada, algo que manualmente es imposible de gestionar.

Cuenta además con una tecnología de aprendizaje continuo, que aumenta su eficiencia con el tiempo y que permite detectar y adaptarse a cambios en los comportamientos de compra de los viajeros devenidos de su propia evolución o de las diferencias intrínsecas de los diferentes mercados. Esto es especialmente relevante en este contexto con tanta incertidumbre donde las preocupaciones y necesidades de los viajeros en entornos de pandemia y guerras son distintas a las tradicionales.

Asimismo, Ad-machina adapta los anuncios a la estrategia comercial de la empresa, tales como ofertas, políticas internas o programas sociales entre otros, generando nuevos anuncios de forma automatizada durante los períodos de vigencia de las éstas.

El resultado de esta diferenciación y personalización a escala es que Ad-machina consigue aumentar más de un 30% los ingresos de las campañas SEM de Google Ads a la vez que mejora la rentabilidad. ■

# Se buscan profesionales digitales





# it TRENDS



|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Directora</b>                 | Arancha Asenjo<br><a href="mailto:arancha.asenjo@itdmgroup.es">arancha.asenjo@itdmgroup.es</a>       |
| <b>Subdirectora</b>              | Susana Herrero<br><a href="mailto:susana.herrero@itdmgroup.es">susana.herrero@itdmgroup.es</a>       |
| <b>Coordinadora</b>              | Arancha Lafuente<br><a href="mailto:arancha.lafuente@itdmgroup.es">arancha.lafuente@itdmgroup.es</a> |
| <b>Redacción y colaboradores</b> | Alberto Varet, Ricardo Gómez, Hilda Gómez, Arantxa Herranz, Reyes Alonso                             |
| <b>Diseño revistas digitales</b> | Eva Herrero  |
| <b>Producción audiovisual</b>    | Miss Wallace, Alberto Varet  |
| <b>Fotografía</b>                | Ania Lewandowska   |

## it Digital MEDIA GROUP

|  |  |
|--|--|
| <b>Director General</b>                            | Juan Ramón Melara<br><a href="mailto:juanramon.melara@itdmgroup.es">juanramon.melara@itdmgroup.es</a>    |
| <b>Director de Contenidos</b>                      | Miguel Ángel Gómez<br><a href="mailto:miguelangel.gomez@itdmgroup.es">miguelangel.gomez@itdmgroup.es</a> |
| <b>Directora IT Events &amp; Lead Gen Programs</b> | Arancha Asenjo<br><a href="mailto:arancha.asenjo@itdmgroup.es">arancha.asenjo@itdmgroup.es</a>           |
| <b>Directora División Web</b>                      | Bárbara Madariaga<br><a href="mailto:barbara.madariaga@itdmgroup.es">barbara.madariaga@itdmgroup.es</a>  |

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

# Se buscan profesionales digitales



Amazon contratará en España a más de 100 personas para diseñar y desarrollar dispositivos; Meta empleará a 2.000 trabajadores en los próximos cinco años en nuestro país, donde fijará sus planes de desarrollo en la región. Según las últimas cifras de la patronal tecnológica DigitalEs, faltan hoy 124.000 perfiles tecnológicos, que no se cubren porque no se encuentran a los candidatos adecuados. Ciberseguridad, análisis de datos o Internet de las Cosas son los campos donde mayor empleo se oferta.

La aceleración de la transformación digital en todo tipo de organizaciones, alentada, además de por la COVID, por la llegada de los Fondos NextGen y todos los planes de modernización que se están planteando desde las distintas administraciones, así como el propio desarrollo del mercado español como hub tecnológico con ofertas de empleo como las antes mencionadas, están agitando el mercado laboral de los recursos humanos TIC.

Las empresas y departamentos de personal se enfrentan a una situación complicada por la alta demanda de profesionales TI que no se pueden cubrir, pero también por la

alta rotación que existe en estos puestos. El déficit de perfiles se afronta, en numerosas ocasiones, con la oferta de mejores sueldos o con beneficios como el trabajo en remoto, ampliando así el radio de búsqueda de estos profesionales a otras regiones o países donde sí se encuentra este talento. La consecuencia de esto último es que la competencia entre los propios trabajadores es también mayor, pues deja de depender de la ubicación, lo que les obliga a una constante formación para tener mejores capacidades que otros aspirantes al puesto.

La escasez de talento tecnológico es un problema real al que se está tratando de dar solución desde diversos frentes. Desde la formación de los alumnos en competencias digitales hasta planes de retención en las organizaciones. En este número de IT Trends analizamos la situación del empleo tecnológico desde distintas perspectivas con el objetivo de contribuir a la concienciación de un asunto que debe convertirse en prioridad máxima. ■

**Arancha Asenjo**  
Directora IT Trends  
[www.itrends.es](http://www.itrends.es)



CONSTRUYENDO EXPERIENCIAS INOLVIDABLES.  
MÁS RÁPIDO. JUNTOS.

# Impulsa tus ventas ofreciendo a tus clientes experiencias en línea intuitivas y sin fricciones

Ibexa ayuda a empresas B2B en su transformación digital para que tengan éxito al transformar sus estrategias de ventas tradicionales a experiencias de compra sin fricciones. Con la plataforma de experiencia digital (DXP) de Ibexa, se pueden desarrollar rápidamente nuevos negocios, adoptar nuevas estrategias comerciales y crear experiencias enriquecedoras para los usuarios a través de todos los canales: unificando marca, contenido, información de productos, comercio y demás procesos de venta ya existentes.

Para más información no dudes en contactarnos:

 [info@ibexa.co](mailto:info@ibexa.co)

 [www.ibexa.co](http://www.ibexa.co)

 [www.linkedin.com/company/ibexa](https://www.linkedin.com/company/ibexa)



Se buscan profesionales digitales

# Redefiniendo el futuro del empleo TIC

La pandemia ha acelerado exponencialmente la implantación de nuevas tecnologías y procedimientos en las empresas, con el objetivo de vender más y facilitar mediante vías online un acercamiento masivo a todo tipo de público. Para alcanzar esta meta, las compañías van a adoptar nuevas herramientas y tecnologías que, además, les ayudarán a automatizar ciertos procesos y a optimizar sus flujos de trabajo en cualquier área. Esto lleva a las organizaciones tendencias tecnológicas como Big Data, Inteligencia Artificial, Automatización... que solo podrán ofrecer su máximo potencial si éstas cuentan con profesionales con las capacidades necesarias para aprovecharlas.

**E**l avance en el camino de la Transformación Digital solo puede proseguir si las empresas e instituciones cuentan con personas con la formación y las capacidades adecuadas para aprovechar todo el potencial de la tecnología. Esto puede suponer un problema, ante la evidente falta de talento tecnológico, sobre todo el relacionado con las funciones más innovadoras, pero también una oportunidad potenciando la formación y la adquisición de conocimiento tanto para profesionales TIC como para otros perfiles que, partiendo de posiciones más rela-

cionadas con negocio, pueden aprovechar su conocimiento de éste para impulsar las posibilidades de las empresas con las herramientas adecuadas.

## **TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y FALTA DE TALENTO, MARCAN LA EVOLUCIÓN DEL EMPLEO TIC**

Un reciente artículo firmado por el CEO de Adecco Group, Alain Dehaze, [publicado en la página web del Foro Económico Mundial](#), destacaba las principales tendencias en el mundo laboral para



**La profesión digital más demandada en España en los primeros meses de 2022 es la de desarrollador de software, que supone más del 18% de la oferta de empleo**

las habilidades de los profesionales; y, en segundo lugar, el impacto que la digitalización tiene en la cultura de una organización, afectando aspectos como el reclutamiento digital y remoto.

Asumiendo que todas las industrias se van a convertir en “industrias inteligentes”, y las transformaciones digitales están afectando a todas las empresas por igual, no se trata solo de construir las herramientas, la tecnología y las infraestructuras adecuadas para facilitar esta transformación, sino también de contar con [las personas y habilidades adecuadas](#) para gestionarlas y trabajar con ellas. Según un [informe reciente de Addeco](#) el 66% de los trabajadores creen que necesitan adquirir nuevas habilidades para mantener su nivel de empleabilidad en los próximos años, y solo el 37% de los no responsables piensan que su empresa está invirtiendo en sus habilidades y desarrollo profesional.

los próximos años, y, entre ellas, posiciona dos de las que mencionábamos anteriormente, el impacto de la Transformación Digital y el problema de la retención de talento. Tal y como argumenta este responsable, hay dos elementos clave para que las empresas puedan transformarse de forma exitosa: en primer lugar, la evolución de las industrias y las empresas y el efecto que tiene en

**Clica en la imagen para ver la galería completa**



Esta evolución vivida por el mercado ha llevado a un problema de escasez de talento más pronunciado que en años anteriores. Antes de la pandemia, ya existían problemas de escasez de talento debido al envejecimiento de la fuerza laboral, el desajuste de habilidades y otros factores, como las limitaciones a la movilidad laboral, que entraban en juego. Pero esta tendencia ha crecido considerablemente desde entonces. Las empresas tendrán que [priorizar el desarrollo profesional de los trabajadores](#) a través de la mejora de las habilidades y el reciclaje profesional, permitiendo horarios flexibles y modelos de trabajo híbridos.

### FUTURO DEL EMPLEO

El Foro Económico Mundial ha publicado las conclusiones del informe [El Futuro del Empleo](#), un documento en el que analiza las tendencias y necesidades alrededor del empleo y las capacidades de los profesionales. Y, entre éstas, destacan algunas que tienen un impacto directo en cómo evolucionará el futuro y las capacidades de los profesionales de TI:

❖ El ritmo de adopción de la tecnología no va a disminuir y va a acelerarse en algunas áreas. La adopción de tendencias como la computación en la nube, Big Data y el comercio electrónico siguen siendo de alta prioridad para los líderes empresariales, siguiendo una tendencia establecida en años anteriores. Pero, además,

también ha habido un aumento significativo en el interés por el cifrado, la robótica y la Automatización y la [Inteligencia Artificial](#).

❖ Esta automatización, junto con la recesión provocada por la COVID-19, ha creado un escenario incierto para los trabajadores. Según los datos que maneja el Foro Económico Mundial, el 43% de las empresas están listas para reducir su fuerza laboral debido a la integración tecnológica, el 41% planea expandir su uso del outsourcing para tareas concretas, mientras que el 34% planea expandir su fuerza laboral precisamente debido a la implicación de la tecnológica en su presente y su futuro.

❖ [La falta de capacidades continúa siendo alta](#) a medida que las habilidades en demanda en todos los trabajos están cambiando. En promedio, las empresas estiman que alrededor del 40% de los trabajadores requerirán una capacitación de seis meses o menos.

### ESPAÑA, UN PASO POR DETRÁS DE LA MEDIA DE LA UE

Al igual que ocurre en otros aspectos de la economía y la sociedad, la posición de España en el ranking europeo de [profesionales TIC sobre el total de empleados](#) se sitúa por debajo de la media comunitaria.

Según los últimos datos publicados por las autoridades europeas, el porcentaje de profesionales TIC en España sobre el total de los

## SATISFACCIÓN DEL EMPLEADO, CLAVE PARA RETENER TALENTO

Más allá del sueldo y otros beneficios económicos, los trabajadores actuales valoran su relación con su empresa en base a otros elementos, como la satisfacción personal, la posibilidad de mejora personal, el ambiente de trabajo, o el acceso a la tecnología. De hecho, si nos fijamos en el [ranking de las mejores empresas para trabajar en España en 2022](#), empresas tecnológicas como Incentro, Insight, Salesforce o Cisco, por mencionar solo algunas de ellas, ocupan lugares destacados.

Y es que, como decíamos, la flexibilidad laboral, tanto en horarios como en localizaciones o tecnología, o la capacitación como herramienta para potenciar y retener talento, son algunas de las ventajas más valoradas por los profesionales, incluso por encima de la recompensa económica. De hecho, en el caso de Incentro, los resultados de la encuesta desvelan la especial valoración que sus profesionales hacen de la calidad del lugar de trabajo (99%), del proceso de bienvenida y acogida (99%) y del equilibrio que se promueve entre la vida profesional y personal (99%), entre otras cuestiones.

**“La atracción de talento y la escasez de profesionales formados con capacidades TI son las 2 principales prioridades en el ámbito de Recursos Humanos para las organizaciones”**

**JOSÉ ANTONIO CANO,  
director de Análisis y Consultoría  
de IDC Research España**

trabajadores apenas supone un 3,8%, lo que nos deja en la mitad de la ratio ofrecida por los principales países de la lista, Finlandia y Suecia, y medio punto por debajo de la media de los veintisiete, y en la posición diecisiete.

A la luz de estos datos, podemos concluir que el porcentaje de especialistas TIC en la EU ha crecido en esta última década por encima del 50% (50,5%), lo que supone más de nueve veces más que el porcentaje de empleados totales, que en este período solo ha crecido un 5,5%. De estos profesionales, en 2020 solo el 18,5% eran mujeres.

Pero, volviendo a nuestro país, ¿cuál es la realidad de la demanda de profesionales TIC en nuestro país en este momento? Según los



datos recopilados por el programa de formación digital ConectaEmpleo, de la Fundación Telefónica, para la elaboración de su [Mapa de Empleo](#), la profesión digital más demandada en España en los primeros meses de 2022 es la de desarrollador de software, que supone más del 18% de la oferta de empleo, seguida, a cierta distancia, por la figura del profesional

técnico TIC, el responsable de proyectos digitales, el administrador de sistemas y los consultores TIC.

Si ponemos el foco en las capacidades y habilidades digitales más buscadas por las empresas en el mercado español, la lista está encabezada por conocimientos de Java y JavaScript, Cloud Computing, Git y HTML.

### **UNA DEMANDA CLARAMENTE SUPERIOR A LA OFERTA...**

Para conocer con más detalle no solo la realidad del presente, sino la evolución esperada, hemos querido contar con las opiniones de las principales consultoras. En este sentido, José Luis Pérez, director de análisis de Penteo, nos explicaba que actualmente “hay una demanda general de profesionales bastante amplia y variopinta, afectando a muchos perfiles, puesto que estamos en un año donde la previsión de inversión TIC se incrementa respecto al año pasado. Sin embargo, por la inclusión en proyectos específicos, iniciativas renovadas o por la continuidad de algunas puestas en marcha anteriormente, se va a dar continuidad a perfiles más buscados. Un ejemplo serían los profesionales con experiencia y conocimientos en Analítica y ciencia de datos. Según nuestras investigaciones, en nuestro país un 47% cree que es uno de los perfiles que más costará incorporar. Otros perfiles también bastante de-



mandados serán los relacionados con la ciberseguridad”.

Pero ¿qué buscan las empresas realmente? En general, apunta José Luis Pérez, “se solicitan profesionales que, teniendo experiencia en el ámbito TIC, tengan una orientación ha-

cia negocio muy importante. Esto significa que quizá no se exija tanto conocimiento técnico en determinados aspectos, pero creemos que hay todavía carencias en el departamento TIC en relación con la generación de soluciones y concreción de necesidades con negocio. Adi-

cionalmente, las nuevas tendencias tecnológicas están trayendo paradigmas algo diferentes en relación a las TIC, mientras que ahora la incorporación de soluciones en el ámbito de IoT, Inteligencia Artificial, robótica y, en general, Industria 4.0, exige salir del discurso del software para considerar otros aspectos más amplios”.

Esta situación provoca, en opinión de Penteo, que la falta de talento sea “una realidad muy palpable. Pocos proveedores TIC no crecen a cifras cercanas al doble dígito, y la previsión es de un incremento presupuestario de los clientes en torno al 7% con respecto al año pasado, así que proyectos habrá de sobra. Sin embargo, las tasas de rotación en muchos proveedores están en torno al 15-20%, por lo que va a ser un año complicado por la falta de talento”.

### PERFILES CON ALTA DEMANDA

Independientemente de la demanda general de profesionales, existen algunos nichos tecnológicos donde el tiempo necesario para encontrar un puesto de trabajo tras finalizar la formación es tremendamente reducido. Éste es el caso de las personas que se han formado en desarrollo web o en Data Science que, según los datos de un estudio dado a conocer por la firma de formación [Le Wagon](#), encontraron trabajo en menos de 6 meses en un 94% de los casos.

Según la información que maneja la compañía, el 85% de quienes encontraron trabajo lo hicieron en puestos como analista de datos, desarrollador back-end o responsable de producto, con una media salarial de 30.000 euros.

Y es que existen perfiles, tanto de nueva creación como con una mayor implantación en el mercado que todavía presentan muchas vacantes por rellenar en el entorno laboral. Entre ellos destacan los arquitectos de Inteligencia Artificial, que deben tener experiencia en Machine Learning, en Analítica de datos o en procesamiento de lenguaje natural para su integración en la IA; analistas de Business Intelligence, que necesitan experiencia en tecnología de bases de datos, en herramientas de análisis y en generación de informes; arquitectos Cloud, que necesitan tener una sólida comprensión de varios sistemas operativos, además de habilidades en redes, programación y seguridad;

especialistas en Data, que es fundamental que estén altamente capacitados para hacer uso de datos valiosos sin poner en riesgo a la empresa; y desarrolladores web, que deben comprender los requisitos del cliente y ofrecer recomendaciones para mejorar la web y satisfacer las necesidades del usuario.

Pero no son los únicos, porque la lista de perfiles demandados por las empresas se completa con otros tales como CDO, especialista SEO/SEM, traffic manager, digital account manager, diseñador web, CRM manager, diseñador UX/UI, social media manager, growth hacker o bioinformático, por mencionar solo algunos de ellos.

## Se buscan profesionales digitales

Estas empresas demandan, principalmente, explica José Antonio Cano, “la experiencia en TI (14,6%) y los conocimientos del sector (11,5%) como las habilidades más deseadas”.

Esto provoca, para IDC, “una desalineación entre la oferta disponible y las necesidades de las empresas (40,6%), y la formación dual aparece como la principal vía para adaptar la formación existente a esas necesidades (34,1%). Sin embargo, la oferta de formación TI es escasa para el 70,5% de las empresas y se considera necesaria una mayor formación específica y menos generalista (39,3%) así como una mayor presencia práctica en los programas curriculares reglados (24,5%). Con todo, el 81,4% de las organizaciones considera que contratar un perfil TI es mucho más difícil que otros perfiles, y, por eso, las soft skills son cada vez más importantes a la hora de contratar talento TI. La proactividad, el trabajo en equipo y la capacidad de análisis y resolución de problemas son las más demandadas por las empresas”.

### DIECISIETE PROFESIONES CON FUTURO

Deloitte e Infoempleo han realizado el estudio [Empleo IT: 17 profesiones con futuro](#), que desvela que un gran porcentaje de las nuevas contrataciones en el futuro estarán relacionados con TI.

La llamada Cuarta Revolución Industrial está cambiando a una velocidad de vértigo el mercado laboral y para abrirse camino en él no queda más remedio que reciclarse. Y es que, según la

Agencia Digital de la Unión Europea (UE) la demanda de perfiles vinculados a la tecnología de la información experimentará un incremento del 9,3% hasta 2020 de forma global. Ante este crecimiento, el principal reto al que se enfrenta el sector es la escasez de personas que se especializan en este campo, ya que el número de profesionales TI no aumentan de forma proporcional a la demanda.






Así, en los próximos años, el sector TIC va a necesitar contratar a 900.000 profesionales a nivel mundial y, unos [100.000 en España](#), y, para satisfacer las necesidades de todos estos puestos de trabajo, la especialización es clave. Los profesionales serán capaces de manejar dos o tres tecnologías de forma simultánea, pondrán en marcha modelos colaborativos e integrarán y liderarán equipos ubicados en distintas partes del mundo, pero, si ponemos el foco sobre las que se estiman que serán las profesiones más demandadas,

**“Se solicitan profesionales que, teniendo experiencia en el ámbito TIC, tengan una orientación hacia negocio muy importante”**

**JOSÉ LUIS PÉREZ,**  
director de análisis de Penteo

entre éstas destacan: desarrollador Android, analista auditor, arquitecto Big Data, especialista en Customer Intelligence, experto en Ciberseguridad, ingeniero de calidad del dato, científico de datos, hacker ético, director de proyectos, analista de seguridad, analista de malware, especialista en SAP GRC, especialista SIEM, experto en riesgos operacionales y tecnológicos, y diseñador UX. ■

### MÁS INFORMACIÓN

-  [Empleo IT: 17 profesiones con futuro](#)
-  [Foro Económico Mundial: El futuro del empleo](#)
-  [Gartner: Cinco tendencias para los responsables de recursos humanos](#)
-  [Ranking europeo de profesionales TIC sobre el total de empleados](#)
-  [ConectaEmpleo: Mapa de Empleo](#)

Si te ha gustado este artículo,  
compártelo



OPINIÓN

# La paradoja del mercado laboral del sector TIC



RUBÉN FUENTES,  
CEO de [www.ticjob.es](http://www.ticjob.es)

La paradoja del mercado laboral del sector TIC se pone de manifiesto cuando cada día estamos escuchando la escasez de talento o, mejor dicho, de profesionales que hay en este sector y, al mismo tiempo, tildamos como un dato de “mejoría” ya que hay casi 500.000 jóvenes menores de 30 años sin empleo, por no incluir la precariedad de muchos de ellos que no suman en esta importante cifra.

En términos generales, es plausible la escasez de profesionales TIC para poder dar respuesta a la demanda del mercado y proyectos existentes y venideros, pero para poder orientar bien los esfuerzos en cuanto a la formación específica que

se necesita, bien orientada a profesionales ya del sector, o bien para otro tipo de profesionales pertenecientes a otros sectores o con formación ajena a este, es necesario conocer las diferentes tendencias y diversas realidades existentes en un sector TIC tan amplio y diverso.

Por ello, y teniendo en cuenta datos directos de [ticjob.es](http://ticjob.es), como site de empleo 100% especializado en el sector TIC, podemos afirmar algunas tendencias emergentes y otras permanentes que están demandando las empresas y sus proyectos, más si cabe en estos momentos en el que los fondos para la digitalización parece que están llegando.

En cuanto al perfil más demandado y con mayor número de vacantes disponibles sigue siendo el desarrollo. El desarrollador o programador es con creces el rol más demandado, aunque esto no quiere decir que sea el más escaso, aunque como todos, también lo es.

Más del 40% de las ofertas de trabajo del sector que se publican son para perfiles de desarrollo, independientemente del lenguaje o lenguajes de programación específicos que se requieran. Si nos adentramos en discernir qué lenguajes son los más demandados, aquí nos encontramos con una tendencia perenne que desde hace más de 10 años sigue a la cabeza: Java.

Las ofertas de empleo que requieren Java superan el 20% y le sigue cada día más de cerca JavaScript rondando el 18%. Los siguientes lenguajes se sitúan ya por debajo del 10% y cabe destacar la bajada en los últimos años de .Net. Sin embargo, resalta la tendencia en crecimiento de la utilización y, en consecuencia, la demanda de lenguajes de desarrollo como Python y Angular, además del control y la utilización de API.

La flexibilidad y fácil aprendizaje de lenguajes como Python es un plus para que marque tendencia, aunque algunos más completos como Java y JavaScript seguirán a la cabeza debido al completo abanico de opciones y oportunidades que ofrecen en el desarrollo web. Esto deriva en que la formación ofertada sea más amplia en lenguajes como Python que en Java, a pesar de que la más demandada con creces sea esta última.

Por otro lado, y marcando tendencia debido a la fuerte escasez de perfiles que existen, encontramos tres tipos de perfiles cada vez más solicitados y en los que cada vez se amplía más la brecha de profesionales que hay.

Se trata de los perfiles de ciberseguridad, para entornos Cloud y relacionados con Big Data.

La migración de la mayoría de las empresas a Cloud ha hecho que este perfil sea crítico y la complejidad de sus funciones hace que sea el tipo de perfil más demandado, si excluimos a los relacionados con el desarrollo.

De hecho, este crecimiento se ha puesto de manifiesto en los últimos tres años y cada vez la tendencia es mayor. En torno al 17% de las ofertas de empleo relacionadas con la parte de sistemas piden este tipo de tecnologías, independientemente del fabricante que sea, aunque con dos agentes destacados como son AWS y Azure.

Continuando con estos tres perfiles que marcan tendencia, más allá del desarrollo, nos encontramos con roles que están marcando tendencia en los últimos años debido a la necesidad y la escasez. Para poder determinar esta tendencia, ha sido de gran ayuda apoyarnos en el [informe de necesidades formativas](#) que se realizó desde ticjob para el SEPE. En este informe se analizó la tendencia y previsión de profesionales, así como las competencias necesarias para Big Data, Ciberseguridad y Blockchain.

Pudimos proyectar y confirmar, a lo largo de 2021, que las tres tecnologías mencionadas aseguran una empleabilidad total, pero que la formación específica que se necesita es mayor que la que se requiere para un perfil de desarrollo. En este informe se puede ver cómo, a pesar de que actualmente haya una mayor demanda de perfiles de Big Data que de ciberseguridad, el recorrido a medio plazo es bastante mayor para estos últimos. A pesar de ello, la escasez de perfiles de ciberseguridad es ma-

yor, debido, al igual que el caso de los perfiles Cloud, a la complejidad de estos.

Por otro lado, dado que he citado el perfil de Blockchain, y es algo tan en boca de todos, simplemente cabe puntualizar que, a pesar de ser un perfil con mucho recorrido en los próximos 10 años, todavía a día de hoy la oferta laboral o el número de proyectos no es tan grande como se puede presuponer.

Otro mito es la tendencia generalizada a indicar que existe un teletrabajo masivo en el sector. Si bien, por motivos obligatorios debidos a la pandemia, este se ha llevado a cabo, las ofertas que ofrecen teletrabajo al 100% son del 15%. Es cierto que se ha triplicado el número de puestos de trabajo que ofrecen esta modalidad con respecto a antes de la pandemia, pero con esta notable contracción hacia modelos, en todo caso, híbridos.

Por último, debemos indicar que el sector tecnológico es el que más rápido crece y avanza. Por ello, el estar al día en estas tendencias, disponer de una actitud constante al cambio y al *reskilling* es vital para adaptarse y poder dar salida a las necesidades del mercado y la sociedad. ■

Si te ha gustado este artículo,  
compártelo



OPINIÓN

# Cuatro claves para potenciar la empleabilidad en el mercado laboral actual

**N.C KURT,**  
instructor de UdeMy  
y experto en  
potencial humano



A medida que evolucionan las demandas del mercado laboral, el desarrollo y el fortalecimiento de ciertas 'power skills' y habilidades duras adquieren una mayor relevancia frente a los títulos profesionales, que están ganando en obsolescencia.

Junior, sénior, senior manager, director... Abundan las categorías en el entorno laboral. No obstante, esta categorización de perfiles profesionales se está quedando cada vez más obsoleta a medida que evolucionan las demandas en el mercado laboral, ocasionadas principalmente por un mundo altamente digi-

talizado. Por ejemplo, a pesar de ser considerados como puestos junior, muchos pueden estar altamente capacitados en habilidades clave para desarrollar su trabajo y tener un perfil atractivo en el entorno laboral. Por otro lado, hay perfiles más sénior que pueden haber quedado desfasados o no han tenido que desarrollar ciertas habilidades.

Esta situación se agrava más en las habilidades relacionadas con el mundo digital, pero las habilidades blandas ('soft skills' en inglés) también están ganando terreno, para optimizar la comunicación, el trabajo en equipo y el

liderazgo. Éstas se han convertido en auténticos valores diferenciales en el entorno laboral, evolucionando hasta posicionarse como habilidades de poder o 'power skills', como apunta el informe de [Tendencias de aprendizaje en el entorno laboral en 2022](#) de UdeMy Business, la solución de formación y aprendizaje online para empresas de UdeMy. Capacitar a los empleados para que desarrollen habilidades de poder relacionadas con la comunicación, la colaboración y el liderazgo es fundamental para crear empresas flexibles y una sólida cultura corporativa en un entorno cambiante.

### 8 de cada 10 directores de Recursos Humanos en nuestro país reconocen tener problemas a la hora de reclutar talento para la compañía, porcentaje que se ha disparado 30 puntos en los últimos 5 años

Ciertas habilidades no se han enseñado -ni se enseñan- en la educación obligatoria e incluso en las universidades, lo cual hace replantear a las empresas sus procesos de selección. De hecho, 8 de cada 10 directores de Recursos Humanos en nuestro país reconocen tener problemas a la hora de reclutar talento para la compañía, [porcentaje que se ha disparado 30 puntos en los últimos 5 años](#). Por lo tanto, ¿sigue teniendo sentido contratar a nuevos perfiles exclusivamente en función de su categoría profesional o sus títulos académicos?

Existen cuatro claves sobre cómo están evolucionando los procesos de selección en las empresas en la actualidad:

**1 Cuanta mayor diversidad, mayor talento colectivo.** Las compañías se deben abrir a la diversidad y tener presente en todo momento que las opiniones y las perspectivas de sus empleados contribuyen de forma positiva en hacer crecer el talento de sus equipos de trabajo y, en última instancia, aumentar los ingresos. Por lo tanto, la diversidad, así como

la personalidad de los empleados, influye más que nunca en los procesos de selección, pues son, en muchas ocasiones, gran parte del éxito en el entorno laboral.

**2 La inteligencia emocional.** Será clave en los procesos de selección demostrar nuestras capacidades en inteligencia emocional, así como transmitir integridad. En esta materia, destacar nuestras 'power skills' será de gran ayuda, pues nos capacitan para comunicar, colaborar y liderar con efectividad. Añadirles de antemano a nuestro currículum ayudará a destacar nuestro valor diferencial.

**3 Experiencias laborales previas.** Aunque no necesariamente determinante, la experiencia sigue cobrando gran importancia en los procesos de selección. Pero no solo se deberá explicar qué puestos de trabajo tuvimos en el pasado, sino también qué éxitos se lograron durante el desempeño del rol, qué obstáculos encontramos por el camino y qué hicimos para superarlos. El objetivo no será solo conocer más en profundidad al candidato, sino iden-

tificar habilidades que encajen con el puesto para el cual se postula.

**4 Formación continua.** Pasado el proceso de educación obligatoria y los estudios superiores o universitarios -en caso de poseerlos-, los reclutadores tienen más presente que nunca otros conocimientos y habilidades adquiridas a través de la formación. La continua formación refleja el afán de mejorar y estar siempre actualizándonos acorde al mercado laboral, lo que se conoce en inglés como 'lifelong learning', es decir, mantener un aprendizaje continuo de por vida teniendo en cuenta las demandas y requerimientos del mercado o la posición que ocupemos.

En definitiva, la formación continua y el resto de claves anteriores se posicionan como herramientas fundamentales para afrontar nuestro futuro profesional. Nos ayuda a ser más competitivos y a satisfacer las necesidades evolutivas que demandan las empresas en la actualidad. Y este factor es lo que va a garantizar, por encima de cualquier título o categoría profesional, gran parte de nuestra satisfacción laboral y nuestra empleabilidad a largo plazo. ■

Si te ha gustado este artículo,  
compártelo



OPINIÓN

# Digitalización y flexibilidad: las claves para la retención de talento

GASTÓN PARISIER,  
CEO y Fundador  
de Bigbox



El bienestar y la flexibilidad en el trabajo son, a día de hoy, una de las principales prioridades a la hora de escoger o cambiar de puesto de trabajo. Según un informe elaborado por Microsoft, un 57% de los españoles da más prioridad a estos parámetros, mientras que más de un 80% considera que son igual o más productivos con un formato de trabajo híbrido. Otro dato interesante, y quizá el más preocupante, es que un 42% de la población joven plantea el cambiarse de traba-

jo. Estos datos reflejan un gran cambio en las preferencias de los empleados durante los últimos meses, especialmente tras la pandemia. Asimismo, este estudio pone en evidencia una necesidad creciente por parte de los empleados que, en ocasiones, las empresas fallan en cumplir. Esto se traduce en un aumento del malestar en el trabajo y, por tanto, un descenso en la productividad o incluso una fuga de talento. Estas consecuencias, en el medio-largo plazo, a la larga pueden no ser muy benefi-

ciosa y tener graves consecuencias para el funcionamiento de una empresa, traduciéndose en unos malos resultados. Por esta razón, la estrategia de atracción y retención del talento debería ser la “piedra angular” en la gestión de los recursos humanos.

Dicho esto, lo cierto es que las compañías cada vez son más conscientes de este problema, adaptándose a los nuevos tiempos, adoptando medidas y soluciones en favor de un lugar de trabajo más flexible. Para conseguir

### La digitalización fomenta la flexibilidad en el trabajo, favoreciendo la conciliación entre la vida personal y profesional, consiguiendo así un mayor bienestar de los trabajadores, y asegurando, de esta forma, la retención del talento

esto, muchas empresas confían en soluciones digitales para fomentar el trabajo remoto y optimizar procesos internos, con el objetivo de facilitar la conciliación, en beneficio de sus trabajadores. En este sentido, es razonable pensar que la digitalización de la operativa de una empresa y de los puestos de trabajo es un aspecto relevante a tener en cuenta de cara a conseguir una empresa flexible tanto en las operativas, como los horarios y espacios de trabajo.

Con todo ello, se puede establecer una conclusión muy simple, a la par que decisiva: la digitalización fomenta la flexibilidad en el trabajo, favoreciendo la conciliación entre la vida personal y profesional, consiguiendo así un mayor bienestar de los trabajadores, y asegurando, de esta forma, la retención del talento.

Siguiendo las premisas previamente expuestas, Bigbox apuesta por un método completa-

mente digital dentro de un sector típicamente físico. Si nos centramos en el mercado de las experiencias en España, nos encontramos con cifras realmente interesantes: el sector de las experiencias supone 1.500 millones de euros de las que 400 millones no se disfrutan. Esto se debe a que, en ciertas ocasiones, las molestas fechas de caducidad ponen barreras a la hora de disfrutar el regalo, impidiendo, en este caso, que cumpla su objetivo.

Este sería otro ejemplo en el cual la digitalización es útil a la vez que necesaria a la hora de garantizar flexibilidad y comodidad, garantizando de esta forma, la satisfacción del usuario que sería, en este caso, el trabajador. Ante esta situación, se ha detectado la necesidad de un proceso de digitalización con el objetivo de convertirse en una solución corporativa clave para garantizar y fomentar la felicidad y el bienestar de los empleados.

En definitiva, con este tipo de soluciones, las organizaciones pueden llegar a tener el poder de fidelizar y retener talento en un contexto marcado por la incertidumbre, a través de opciones flexibles, especiales y únicas, que van más allá de la típica retribución monetaria.

El gran reto al que nos enfrentamos en la actualidad pasa por lograr la felicidad de los equipos humanos que están detrás de las empresas. Por este motivo, para las compañías, el establecer relaciones de valor con sus empleados, teniendo en cuenta sus preferencias, y reconociendo su gran labor, son claves para el cuidado del talento, llevando la experiencia profesional más allá que el mero hecho de completar un trabajo concreto. Desde Bigbox, estamos convencidos que una nueva forma de hacer Recursos Humanos es posible, estableciendo un vínculo emocional entre los empleados y sus empleadores. Es hora de que convenzamos al mundo de la necesidad de acumular menos y vivir más. ■

Si te ha gustado este artículo,  
compártelo







**TENDENCIAS**

**TECNOLÓGICAS-**

**DIGITALES 2022**



¡Descárgatelo ahora!



Un informe de ADVICE Strategic Consultants

**it** RESEARCH

**ADVICE**  
STRATEGIC CONSULTANTS

ANTONIO HERRERO, Data & Analytics Director en Quirónsalud

# “Utilizamos el dato para crear salud”

Tecnologías de machine learning, deep learning, PLN o la aplicación de IA en imágenes radiológicas para aportar valor en la toma de decisiones de los facultativos ya no son cosa del futuro, sino que están siendo ampliamente utilizadas en los procesos asistenciales gracias a la labor de la Unidad de Big Data e IA que coordina Antonio Herrero en Quirónsalud para cuatro hospitales universitarios integrados en la red pública sanitaria.

Aunque la digitalización del sector sanitario es un proceso que comenzó años atrás, la pandemia ha resultado un acicate para acelerar la integración de las nuevas tecnologías con dos objetivos prioritarios: automatización de procesos y el estudio de los datos para la ayuda al diagnóstico. Así lo afirma Antonio Herrero, coordinador de la Unidad de Big Data e IA en Quirónsalud para los hospitales universitarios Rey Juan Carlos, Infanta Elena, General de Villalba y la Fundación Jiménez Díaz.

Antonio Herrero relata en esta entrevista cómo la innovación tecnológica les ha permitido extraer valor de los datos recopilados de más de un millón de pacientes para avanzar en una medicina de precisión, predictiva, proactiva y personalizada. Eso sí, advierte: “La disrupción debe ser desde la perspectiva del apoyo al diagnóstico y en ella deben intervenir los facultativos. Si no es así, no funcionará”.



itTRENDS #EncuentrosITTrends

ENTREVISTA: “Utilizamos el dato para crear salud”, Antonio Herrero, Data & Analytics Director en Quirónsalud

### LA SMART ROOM DEL PACIENTE

El responsable de Data y Analytics en Quirónsalud destaca dos grandes logros en la digitalización del sector:

- ❖ La historia electrónica digitalizada e integrada e el propio sistema sin islas de información, haciéndola también accesible para los pacientes a través de apps o portales específicos.

- ❖ La receta electrónica y su interoperabilidad entre distintos sistemas para ser usada entre comunidades autónomas

En su ámbito de actuación, concreta otros dos proyectos tecnológicos con resultados muy satisfactorios durante estos últimos años:

- ❖ La smart room para pacientes pone toda la tecnología posible al alcance de estos usuarios durante su ingreso hospitalario para mantenerlos informados de todo el proceso de su enfermedad y, al mismo tiempo, hacerles más amable esta estancia, con opciones como la de elección del menú.

- ❖ Medición de parámetros en la escucha al paciente sobre la atención recibida, lo que ha logrado mejorar el manejo de ciertas patologías. Por ejemplo, gracias a la informatización, se han acortado los tiempos de estancia en el hospital del día oncológico en un 80%.

### EL TÁNDEM IA-BIG DATA

No obstante, la verdadera revolución que va a permitir un [salto cualitativo en la medicina](#) tal y como la conocemos llega de la mano de tecnologías de

Inteligencia Artificial aplicadas al Big Data. Hoy por hoy, ya se están aprovechando sus posibilidades. “El estudio masivo que podemos hacer a través de los datos que tenemos digitalizados y aplicando técnicas de machine learning y procesamiento del lenguaje natural (PNL por sus siglas en inglés) a través de las historias clínicas de los pacientes permite detectar patrones de comportamiento de ciertas patologías y realizar modelos para aplicarlos a otros pacientes y adelantar la intervención”, explica Antonio Herrero en este sentido.

Precisamente, en ese aprovechamiento del Big Data para la creación de salud poblacional es en lo que se fundamenta la [iniciativa C-Salud](#), en la que está inmersa la Unidad de Big Data coordinada por Antonio Herrero y que surgió fruto de dos décadas de evolución en data e información clínica digitalizada. Cuenta con 8 líneas estratégicas y participan en ella más de 30 profesionales y 8 servicios distintos para situarse a la vanguardia de los procesos asistenciales. En definitiva, es uno de los caminos que han tomado desde esta red de hospitales para avanzar en la medicina predictiva, de modo que provoque un cambio de paradigma, pasando de una medicina tradicional reactiva a una medicina más proactiva.


Para, Antonio Herrero, uno de los aspectos más gratificantes de esta anticipación, detección precoz y personalización de los tratamientos gracias a las nuevas tecnologías es que “tiene utilidad real para el paciente y para el facultativo”. Uno de los ejem-

plos más llamativos, en este caso de la aplicación de técnicas de deep learning en el procesamiento de imágenes radiológicas de tórax, es la capacidad de hacer más visible al especialista la parte afectada del pulmón para que, de una forma muy sencilla, sea capaz de ayudarle en la toma de decisiones.

Para los próximos años, el experto en analítica de datos prevé que “la innovación apunta hacia la utilización de gemelos digitales para ensayar tratamientos, intervenciones y ver posibles evoluciones antes de aplicarlas a un paciente real”. ■

### MÁS INFORMACIÓN

 [Big data e inteligencia artificial para modernizar el sector farmacéutico](#)

 [“Algunas tecnologías están cambiando cómo hemos entendido el sector salud en los últimos años”, Ricard Castellet \(Gebro Pharma\)](#)

 [Tendencias tecnológicas que transformarán para siempre la atención sanitaria](#)

Si te ha gustado este artículo,  
compártelo



ALFONSO NEGRETE, CDO de IKEA en España

# “El Big Data nos ayuda a adelantarnos a las necesidades de nuestros clientes”

La evolución del comercio minorista pasa necesariamente por una digitalización global del sector en la que van a ser decisivas las tecnologías basadas en la nube y la gestión del dato que propicien una mejora sustancial de la experiencia del cliente, anticipándose a sus requerimientos, garantizando la seguridad y alineándose con su nuevo estilo de vida omnicanal. ¿Cómo se logra una transformación digital del retail capaz de adaptarse a la evolución del ecommerce y a las demandas de un consumidor cada vez más exigente? Alfonso Negrete, DCO de IKEA en España nos brinda su visión de una reconversión del sector espoleada por la crisis del coronavirus.

La aceleración de la digitalización ha propiciado una rápida expansión del comercio electrónico. De hecho, según el último informe del ONTSI, el 79,4 % de los internautas españoles realizaron alguna compra online de bienes o servicios durante el año 2020. ¿Ha supuesto esta fecha un antes y un después en su sector?



Sí, sin duda a raíz de la pandemia hemos visto una aceleración del canal digital. La consolidación del mismo en España supone ya el 22,7 % de la facturación total a cierre de año fiscal 2021, con 356 millones de euros en ventas y un crecimiento del 90% respecto al ejercicio anterior. Es, por tanto, un área estratégica para el negocio de IKEA en España, que apuesta por ser más accesible y estar más cerca de sus clientes.

Según un estudio de OMD sobre la revolución del retail, las distintas generaciones se acercan a las compras a través de canales diferentes (RRSS, marketplaces, sites de la marca), al tiempo que se han diversificado los dispositivos utilizados (móvil, ordenador, tablet). ¿Cómo se consigue una experiencia unificada en canales y plataformas tan distintos sin tener que hacer un desarrollo para cada uno?

La tecnología nos permite seguir probando nuevas formas de hacer las cosas. Seguir acercándonos a nuestros clientes con nuevos formatos que

nos permitan ser aún más accesibles. El consumidor busca procesos más fluidos, que se superen las barreras naturales entre lo físico y lo digital, ya sea visitando las propias tiendas físicas o a través de su smartphone o tableta, pero siempre con agilidad e inmediatez. La tecnología nos posibilita mejorar su experiencia en todas las fases: inspiración, decisión y compra; y en todos los canales, pero nunca de forma aislada sino conectando todos ellos como un único IKEA. Entre las novedades que estamos trabajando, próximamente vamos a celebrar el primer Live Shopping de IKEA. Es un formato que queremos testar para simular una experiencia de compra experiencial en el entorno virtual.

**¿Qué puede aportar la automatización, el RPA, en el journey del cliente y el conocimiento que se obtiene del mismo?**

El Big Data nos ayuda a adelantarnos a las necesidades de nuestros clientes. Veníamos utilizando el dato de manera descriptiva y hemos pasado a usarlo de manera predictiva y prescriptiva. Así, podemos adelantarnos a lo que quieren nuestros clientes y optimizar nuestras operaciones. La automatización de estas operaciones, de los contactos con los clientes, el uso de robots, por ejemplo, nos permite utilizar modelos predictivos para saber cuándo y dónde debemos ofrecer ciertos productos. De esta manera podemos gestionar la logística, el inventario o los equipos de trabajo de

manera eficiente. Esta información también nos sirve para saber, entre otras cosas, dónde abrir una tienda y de qué tamaño. El cliente tiene muy claras sus necesidades y expectativas, de ahí la importancia del dato.

**También los consumidores aplauden la tecnología por la capacidad de personalización del proceso de compra. ¿Cómo está actuando la IA en la extracción de valor de estos datos y en la posibilidad de ofrecer al cliente una experiencia personalizada y, además, optimizar la rentabilidad del negocio?**

Internamente hemos puesto en marcha nuevos procedimientos basados en IA, para continuar impulsando la innovación que define a la compañía. En IKEA situamos al cliente más allá del centro de todas nuestras decisiones y nos planteamos cómo nos gustaría hablar con él, tanto dentro de nuestras tiendas como fuera de ellas. A través de nuestra página web, newsletters, redes sociales, SMS... ¿Qué nos gustaría contarle? ¿Cuándo y cómo? Una vez definimos todas sus necesidades, nos planteamos cómo hacer realidad nuestro objetivo de hablar de tú a tú a nuestros clientes, según sus circunstancias personales.

**Si los chatbots han experimentado un crecimiento sustancial para el impulso de las ventas en ecommerce, ¿qué papel van a jugar otras tecnologías como la realidad virtual, la sensórica y**

**el IoT en los próximos años?**

Una de las tecnologías que más impacto y crecimiento ha tenido en los últimos años ha sido la realidad virtual. Ha pasado de centrarse en el mundo del entretenimiento a extenderse a numerosos campos de la vida cotidiana donde amplía el mundo físico a través del uso de la tecnología informática, ofreciendo contenido digital en tiempo real. En el caso de ecommerce, esta tecnología hará que la experiencia de usuario

**“El consumidor busca procesos más fluidos, que se superen las barreras naturales entre lo físico y lo digital”**



mejore y, por tanto, recuerden mejor tu marca y tus productos.

Por otro lado, la sensórica junto al ecosistema de IoT ofrecerá a los ecommerce oportunidades en tres áreas críticas: experiencia del cliente, cadena de suministro y construcción de nuevos canales de venta, conectando el mundo físico con el virtual. Permitirá la bidireccionalidad y la interacción con los consumidores tanto en el establecimiento como fuera del mismo, siendo el smartphone el elemento que actuará de hub de las interacciones.

### ¿Piensa que el ecommerce tendrá un espacio importante en el metaverso?

Es todavía pronto para aventurarse, pero podría ser. Imagino que saldremos de dudas muy pronto, pero a priori sí parece un espacio que permite implicar, inspirar y encontrar nuevas formas de conectar con las personas en torno a los diferentes aspectos de la vida en el hogar y fuera de él, por lo que tendría sentido en IKEA.

### ¿Qué tecnologías entran en juego para fusionar el mundo físico y digital en lo que se ha denominado phygital?

En IKEA trabajamos por llevar a nuestros clientes los beneficios de la tecnología y, además, la utilizamos para mejorar los procesos internos, impactando así en el día a día de los trabajadores de IKEA y la forma en la que nos relacionamos con nuestros clientes. Utilizamos Big Data, Machine

**“La sensórica junto al ecosistema de IoT ofrecerá a los ecommerce oportunidades en experiencia del cliente, cadena de suministro y construcción de nuevos canales de venta”**

Learning, Impresión 3D, Blockchain, realidad virtual y realidad aumentada, innovamos en nuestros espacios de creación con tecnologías disruptivas para estar más preparados que nunca, para que cuando estas tecnologías se democratizen aún más, podamos ponerlas en manos de la mayoría de nuestros clientes.

### Entre las preocupaciones de los consumidores se encuentra la seguridad y la privacidad, ¿cómo pueden ayudar a esto tecnologías como el uso de blockchain en la identidad digital?, ¿qué otras implicaciones tendrían?

En el momento en que las fronteras entre la vida real y la vida digital se han difuminado es cuando hemos empezado a hablar del concepto de Identidad Digital. En este momento gestionar diferentes identidades o tener que introducir una y otra vez mis datos cada vez que me registro puede resultar pesado, sin olvidar la preocupación por la seguridad de estos datos.

El blockchain sería la tecnología idónea para solucionar o, al menos, minimizar las dificultades comentadas. Se trata del registro descentralizado e inmutable que facilita la autenticación y la verificación de lo que conocemos como identidad digital, preservando la privacidad del usuario.

### ¿Son las nuevas tecnologías patrimonio exclusivo de las grandes corporaciones, en qué medida están accesibles a las pymes?

No deberían serlo. Todas las empresas, independientemente de su tamaño, necesitan adaptarse al gran impacto que están ocasionando los cambios tecnológicos experimentados en las operaciones comerciales, para poder mantener o incrementar sus ingresos. Esta transformación les permitirá mejorar y abaratar la comunicación comercial, alcance niveles ajustados de producción óptima, gestión de stock y automatización, disminuyendo errores, los movimientos financieros. Además, el precio de la tecnología se ha ajustado y democratizado de manera notable en los últimos años. Habrá que ver su evolución a partir de ahora. La crisis de componentes y los acontecimientos bélicos en Europa solo pueden tener efectos negativos. ■

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



ÓSCAR ALVARADO, Head of digital, Volvo Cars España

# “5G va a ser una de las claves de la movilidad del futuro”

Las fronteras entre tecnología y automoción nunca han sido tan difusas. En el albor de la descarbonización y la digitalización como estandartes de una nueva era, la industria está en plena transición hacia un automóvil electrificado, conectado y cada vez más autónomo.

España y Europa tienen claro sus objetivos de movilidad. Tal como recordaba la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez, en la reunión parisina del Consejo de Ministros de la UE a finales del pasado febrero, España destinará 6.700 millones de euros a lograr una movilidad segura, sostenible y conectada a través del PRTR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia).

Igualmente, el objetivo del [PERTE](#) del coche eléctrico, cuya [primera convocatoria ya está publicada](#), es crear el ecosistema necesario para el desarrollo y fabricación de vehículos eléctricos y conectados a la red y convertir a España en el Hub Europeo de Electromovilidad. Para este proyecto se prevé una inversión total de más de 24.000 millones de euros en el periodo 2021-

2023, con una contribución del sector público de 4.300 millones de euros y una inversión privada de 19.700 millones de euros.

En muy poco tiempo se ha avanzado mucho para acercarnos a los [objetivos europeos](#) de sostenibilidad y progresar en la seguridad vial gracias a la digitalización y nuevas tecnologías que doten de inteligencia y autonomía a infraestructuras y vehículos. Pero aún queda mucho por hacer. Y una de las compañías que lleva la innovación y la seguridad en su ADN es la sueca Volvo Cars. No en vano, inventó el cinturón de seguridad de tres puntos a finales de la década de los 50 y pocos años más tarde liberó la patente para beneficio de todos.

Hoy sus compromisos con el planeta y las personas están vinculados al desarrollo tecno-



lógico. Óscar Alvarado, digital director en Volvo Cars España, nos cuenta los puntos más significativos de su estrategia y su visión sobre el futuro de la automoción.

**Si hay un sector que está experimentando una transformación sin precedentes ese es el de la automoción, ¿qué está influyendo más en ese cambio radical del mundo del motor, la digitalización o la descarbonización?**

La electrificación y conectividad ya es una realidad y ha llegado para quedarse y convertirse en la

primera opción de la movilidad del futuro. En consonancia con los objetivos de la Unión Europea de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% para 2030 y la transformación de la economía neutra en carbono para el 2050, la implementación de una estrategia empresarial de descarbonización es clave para nosotros como empresa con gran respeto por el mundo en que vivimos.

Es por esto por lo que nos hemos marcado un reto para liderar uno de los movimientos más disruptivos de la industria de la automoción, como

es la electrificación y la eliminación completa de la huella de carbono para el año 2040. Una apuesta ambiciosa, una búsqueda y desarrollo del coche ecológico que empieza también por nuestras fábricas, el reciclaje y la digitalización.

De hecho, ya hemos anunciado que, para 2025, la mitad de nuestras ventas sean eléctricos puros y, en el año 2030, ya no comercializaremos ningún motor de combustión. A día de hoy, en España ya un 25% de nuestras ventas son híbridos enchufables, mientras que la media del sector no llega al 5%.

Parece claro que, en lo que respecta a la propulsión, los sistemas no contaminantes son los que van a marcar la hoja de ruta, pero hablemos de tecnología. ¿Qué grandes hitos señalaría en la historia del coche conectado tal como lo conocemos ahora?

La tecnología 5G va a ser una de las claves que permitirá una mayor conectividad en la movilidad del futuro, no solo con tu propio vehículo, sino con las infraestructuras y el resto de los vehículos circulando. El 90% de los accidentes se producen por errores humanos. Desde Volvo, y nuestro compromiso por la seguridad de las personas, nos hemos convertido en pioneros en el desarrollo de la conducción autónoma y el coche conectado juega un papel fundamental.

La conducción autónoma sin duda será una revolución ya presente en nuestros vehículos



**VEHÍCULOS GUIADOS AUTOMATIZADOS: el caballo de batalla de la Industria 4.0**



a través de sistemas como Pilot Assist, no solo capaz de acelerar o frenar de forma automática, sino también de girar el volante y mantenerte en tu carril hasta 130 Km/h.

Si antes el software de los vehículos se limitaba a herramientas de diagnóstico y poca cosa más, ahora es un pilar en torno al cual asoma una industria muy prometedora. Según una investigación realizada por Capgemini, el mercado de funciones y servicios basados en software para la industria del automóvil va a crecer mucho en esta década, alcanzando un valor de 640.000 millones de dólares para 2031. ¿Se van a convertir los fabricantes de coches en desarrolladores de software?

Actualmente, si uno de nuestros modelos se encuentra con una placa de hielo, a través del sistema Slippery Road Alert, es capaz de avisar al resto de vehículos que se aproximan a la zona para advertirle del peligro en ese determinado punto de la carretera.

Pero nosotros vamos más allá. Un ejemplo es nuestra participación en el proyecto europeo 'Data for Road Safety' para intercambiar datos en tiempo real de carreteras y coches averiados con otros fabricantes de coches. Los fabricantes de vehículos tenemos la posibilidad de ofrecer a la sociedad beneficios reales compartiendo los datos obtenidos de los usuarios anónimos de los vehículos.

La integración de Android Auto o Apple Carplay en los sistemas de infoentretenimiento del coche es cada vez más habitual y permite ofrecer a conductor y pasajeros un elemento de interacción con el que ya están muy familiarizados dada la penetración de los teléfonos inteligentes, ¿cómo está avanzando esa comunión entre coche y smartphone?

Nuestro objetivo es que para 2025 recuperes una semana de tiempo de calidad al año con los nuevos vehículos Volvo, y lo haremos utilizando la tecnología como una herramienta que nos ayude a vivir una vida mejor y más satisfactoria. La tecnología debe servir y ayudar, entretener y guiar. Volvo Cars será el primer fabricante de automóviles en integrar directamente en sus vehículos los dispositivos habilitados para Google Assistant, lo que supone



### CONECTIVIDAD EN LOS VEHÍCULOS: C-V2X Y 5G

A medida que las redes celulares inalámbricas de quinta generación (5G) ganan prominencia a nivel mundial, la conectividad móvil para vehículos está adquiriendo más influencia. Este documento técnico cubre los impactos del vehículo celular basado en 5G, las tecnologías en los automóviles, la infraestructura integrada y las redes de transporte inteligentes.



un nuevo paso adelante en la duradera alianza entre Volvo Cars y Google.

La integración directa simplificará la conexión entre el Asistente de Google y el automóvil, y permitirá a los clientes de Volvo Cars controlar las funciones del vehículo mediante comandos de voz dirigidos a los dispositivos móviles y domésticos que tengan activado el Asistente. Al vincular el vehículo Volvo con la cuenta de Google, los clientes podrán hablar directamente con el Google del vehículo y controlar en remoto diversas funciones, como calentarlo en un frío día invernal o bloquearlo.

**Pero la tecnología no atañe exclusivamente a actividades más o menos lúdicas, sino que entra de lleno en la seguridad vial a través de los sistemas ADAS, de asistencia a la conducción,**

**que serán obligatorios a partir de mediados de año. ¿Podría comentarnos las prestaciones más reseñables y cuál será en su opinión la evolución tecnológica en este campo?**

Ofrecer una movilidad personal y segura es fundamental y, desde hace más de 94 años, el propósito de Volvo es cuidar a las personas. Seguimos desarrollando tecnologías ADAS de última generación para facilitar la conducción y combatir la siniestralidad. La seguridad, y evitar las muertes en carretera, es el gran reto. De ahí todos los esfuerzos en conseguir una movilidad autónoma y conectada.

Erradicar la siniestralidad en carreteras gracias a la evolución de la tecnología basada en la nube, con vehículos conectados y sociedad conectada. Es el futuro de la movilidad y de la seguridad vial, y todos los fabricantes de vehículos, administra-

ciones y sectores tecnológicos, estamos realizando grandes esfuerzos para seguir avanzando en el desarrollo de técnicas y servicios de conectividad. Sistemas que hemos lanzado en Volvo hace muchos años, como el City Safety, capaz de frenar solo ante ciclistas, peatones u otros vehículos, tanto de día como de noche, están ayudando enormemente en este sentido.

**En cambio, para alcanzar los niveles 4 y 5 del coche autónomo parece que aún queda bastante, ¿no es así?**

En Volvo llevamos años trabajando en la integración de esta tecnología ya que, muy probablemente, los vehículos totalmente autónomos mejorarán la seguridad vial hasta niveles nunca antes vistos y revolucionarán la forma en que las personas viven, trabajan y se desplazan.

Pero no queda tanto como se puede creer. Hemos anunciado recientemente que desde Volvo Cars vamos a ofrecer su función de conducción autónoma no supervisada Ride Pilot a los clientes del estado de California. El objetivo de esta función, basada en un estándar de seguridad líder del sector que se incluirá en la próxima generación de vehículos eléctricos puros de Volvo Cars, es ofrecer más tiempo libre a los clientes y hacer que la conducción de un Volvo sea aún más cómoda y divertida.

Una vez que se haya verificado su seguridad en la carretera, se prevé que Ride Pilot estará dispo-



nible mediante suscripción adicional en el próximo SUV totalmente eléctrico de la empresa. Este nuevo modelo lo presentaremos a finales de este año 2022.

### ¿Cómo va a impactar la Inteligencia Artificial en esas soluciones de las que estamos hablando?

La Inteligencia Artificial engloba avances entre los que destacan los datos sintéticos, que es una forma de entrenar a las inteligencias artificiales utilizando mundos virtuales y objetos matemáticos que se comportan como los del mundo real. Gracias a ello, son posibles los sistemas de entrenamiento para la conducción automática, tomando la ventaja de la ausencia de peligrosidad y daños, además de que pueden simularse a mayor velocidad.

### ¿Y la sensórica, el IoT y el big data?, ¿está próxima una revolución en la comunicación V2V y V2I?

En este caso, la tecnología Road Status, que hemos desarrollado en Volvo Cars, ya es una realidad en muchos mercados, entre ellos España. Con ella, los coches se hablan entre sí y alertan en caso necesario, como cuando un vehículo se encuentra con una zona de pavimento deslizante en la carretera o si el conductor enciende las luces de emergencia.




Finalmente, Volvo Cars ya comercializa su primer modelo concebido eléctrico desde sus ini-



cios de forma online, ¿también las nuevas tecnologías podrían consolidar la incipiente venta por Internet de vehículos con pruebas de Realidad Aumentada o entornos de Realidad Virtual? Sí. En Volvo contamos con la ayuda de HoloLens, el primer ordenador holográfico inalámbrico del mundo, para ofrecer nuevas formas de explorar nuestros vehículos y servicios, junto a sus beneficios, al traerlos casi de manera real a la vida. Somos la primera marca de coches en colaborar con Microsoft en desarrollar esta tecnología pionera, que utiliza hologramas para combinar a la perfección el mundo real y el digital.

Creemos firmemente que la venta on line es una vía más para que los clientes puedan comprar sus vehículos y, de hecho, así lo ofrecemos en nuestros modelos completamente eléctricos. ■

### MÁS INFORMACIÓN

-  [Tendencias tecnológicas emergentes en la industria automotriz](#)
-  [La industria de semiconductores de automoción sigue recuperándose](#)
-  [Los sistemas de pago en vehículos serán habituales en cinco años](#)

Si te ha gustado este artículo, compártelo



OPINIÓN

# Construir consistencia de marca en B2B:

## ¿cómo puedes fortalecer las relaciones con tus clientes a través de una comunicación consistente?

JAVIER AHEDO,  
Partner Manager  
de Ibexa en España



Jeff Bezos lo resumió sucintamente cuando dijo: “tu marca es lo que otras personas dicen de ti cuando no estás en la sala”. Con esto quiso decir que tu marca no es lo que dices que es, sino cómo la experimentan los clientes. En consecuencia, debes pensar en lo que tus clientes esperan experimentar cuando te compran y cómo puedes ofrecerles tal experiencia. En este artículo, analizamos por qué la consistencia de la marca es esencial y qué puede hacer para garantizar que tu empresa sea más coherente con su mensaje.

### CINCO ÁREAS DE ENFOQUE PARA CONSTRUIR CONSISTENCIA DE MARCA

Ahora que hemos establecido por qué la consistencia de la marca es tan importante, es hora de

pasar a lo que puedes hacer para mejorar la consistencia de la marca. Hemos compilado una lista de cinco áreas en las que tu organización puede enfocarse para obtener el máximo efecto.

**1. Distribución de contenido.** Un potente sistema de distribución de contenido garantiza la coherencia de la marca en todos los canales. Por lo general, esto se logra a través de [una plataforma de experiencia digital \(DXP\)](#) moderna que utiliza una arquitectura autónoma para transmitir contenido a múltiples sitios y varios dispositivos o aplicaciones digitales sin necesidad de hacer cambios en los sistemas de back-end. Esto facilita el mantenimiento de la consistencia de marca al publicar en diversos canales, mercados, dispositivos y sitios garantizando la regularidad en la dis-

tribución del contenido.

**2. Experiencia del cliente.** La experiencia del cliente es tan esencial para las empresas modernas porque define su marca. Desafortunadamente, no es la cosa más simple de administrar. Esto se debe a que cada cliente experimenta su organización de manera diferente. Así que hay, de hecho, múltiples experiencias de cliente. Como empresa B2B, debes garantizar la coherencia de la marca en todos los canales y dispositivos, así como para todas las partes interesadas. También debes hacer que tu marca sea relevante para cada una de estas partes interesadas. Ahí es donde entran en juego la segmentación y la personalización. Al adaptar el contenido a las necesidades de cada grupo, garantizas una experiencia de cliente

**“El arduo trabajo de construir la marca comienza mucho antes de que un cliente elija un producto y continúa mucho después de que finalice la venta, y, hay muchas cosas que puedes hacer para mejorar la coherencia de tu marca y crear una identidad en la que los clientes confíen y con la que se identifiquen”**

más ágil y satisfactoria que te ayuda a construir tu marca. Puedes optimizar la experiencia del cliente entregando contenido relevante y recomendaciones de productos a tus usuarios objetivo en tiempo real.

**3. Transacciones y Comercio Digital.** Las empresas B2B también deben ofrecer una experiencia de compra fluida para aprovechar su trabajo inicial en la creación de marca y posteriormente mantener su consistencia. Esto significa perfeccionar los procesos de transacción y el comercio digital en su conjunto. Para las organizaciones B2C, esto es relativamente fácil. En el sector B2B, las cosas son un poco más complicadas. ¿Por qué? Porque los productos y los precios suelen ser mucho más complejos y variables. Sin un DXP que se integre a la perfección con tus sistemas comerciales, tendrás dificultades para mantener la consistencia de tu marca y ofrecer experiencias de cliente intuitivas y memorables. Si estás buscando un DXP que te ayude a crear una experiencia de cliente más optimizada y simplificada, deberás:

- ❖ Integrar los sistemas comerciales, como tu ERP, PIM y CRM.

- ❖ Facilitar precios dinámicos, precios personalizados y precios variables para diferentes regiones, mercados y audiencias.

- ❖ Administrar múltiples inventarios, proveedores, almacenes y cadenas de suministro.

- ❖ Permitir la combinación de servicios profesionales con productos.

**4. Implementación de flujos de trabajo en toda la organización.** Una de las mejores formas de garantizar mensajes coherentes en toda la empresa es implementar flujos de trabajo estandarizados que permitan a los empleados, equipos y departamentos colaborar de manera eficiente. Al usar una plataforma experiencia digital (DXP), puedes hacer que sea más fácil para tus editores mantener el contenido relevante y acorde con la marca, al mismo tiempo que garantizas que se cumplan los plazos.

**5. Traspasar las barreras nacionales.** Finalmente, una de las mayores amenazas para la consistencia de la marca son las fronteras y las barreras políticas y lingüísticas. Si bien puede resultarte fácil comunicarte de manera clara y consistente en un mercado, ¿qué tal dos, tres, cua-

tro o más? Los DXP modernos permiten operar a las empresas a través de fronteras y barreras comerciales de varias maneras diferentes. Un repositorio de contenido flexible de DXP facilita la entrega de contenido multicanal, multilingüe y multimarca. Además, ofrece implementar nuevos sitios para diferentes países, marcas y regiones de manera rápida y eficiente, al mismo tiempo que mantiene la consistencia y el mensaje central de la marca.

Tu marca es mucho más que el producto o servicio que vendes. Recuerda, el arduo trabajo de construir la marca comienza mucho antes de que un cliente elija un producto y continúa mucho después de que finalice la venta. Y, como puedes ver, hay muchas cosas que puedes hacer para mejorar la coherencia de tu marca y crear una identidad en la que los clientes confíen y se identifiquen. La mayoría de las áreas enumeradas anteriormente dependen de que tu organización implemente una plataforma de experiencia digital que garantice que pueda articular y comunicar la marca de manera coherente a través de múltiples canales, dispositivos y mercados. ■

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



# Innovación y tecnología

dinamizadores del cambio empresarial

FORO TECH & BUSINESS  
**it** User

VER



Organiza



Sector Industria



Patrocinadores

Sector Logística



Colabora



Sector Turismo





# Tecnología para tu Empresa

CENTRO DE RECURSOS



**Claves para  
aprovechar  
el kit digital**

**EL OBJETIVO DE ESTE PROGRAMA ES IMPULSAR LA DIGITALIZACIÓN DE PYMES Y AUTÓNOMOS**

# Claves para aprovechar el kit digital

Las beneficiarias de este programa de ayudas tienen que ser organizaciones de entre 10 y 49 empleados, inscritas en el censo de empresarios de la Agencia Tributaria. Ecommerce, ciberseguridad o tecnologías de gestión empresarial, están entre los servicios que más demandarán las pymes españolas.

**E**l Kit Digital, programa que cuenta con un presupuesto de 3.067 millones de euros de los fondos europeos de recuperación para el periodo 2021-2023, permitirá a pymes y autónomos acceder a ayudas de 12.000 euros, en el caso de tener entre 10 y 50 empleados; 6.000 euros, para aquellas de entre 9 y 3 empleados; y 2.000 euros, para las de menos de 3 y ningún empleado. La primera de ellas se lanzará antes de que este mes.

Esta es una gran oportunidad para estas empresas para impulsar su digitalización, y las pequeñas y medianas empresas son conscientes de ello, ya que 70.000 se han registrado para poder obtener la ayuda.

## **CINCO ÁREAS CLAVE**

La empresa Nuvix Consulting recomienda la inversión en cinco áreas que considera claves para aprovechar al máximo el programa de digitalización:





Toda la información sobre la situación TI de las empresas españolas en @TlyEmpresa\_ITDM



**1 Mejorar la presencia en Internet.** Hoy en día es imprescindible que los clientes encuentren a las marcas de forma rápida y concreta en Internet. La forma más sencilla de conseguir esto es tener un buen posicionamiento SEO, es decir, aparecer entre los primeros resultados de los buscadores gracias al valor del contenido web. Un método muy recomendable para conseguirlo es crear contenido atractivo en un blog que convierta a la marca

en prescriptor de su sector y genere interés en potenciales compradores.

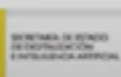
**2 Gestión de redes sociales.** La comunicación entre las marcas y sus clientes ha dejado de ser unidireccional para convertirse en una charla mucho más participativa y colabora-

tiva. Las redes sociales han facilitado la comunicación bidireccional, abriendo a las marcas un canal de comunicación, atención al cliente y resolución de dudas, pero también permitiendo a los usuarios conectar directamente con las empresas para resolver cualquier duda y expresar cualquier queja. Por ello, es importante no tratar a las redes sociales como un canal de comunicación exclusivamente corporativa, sino como un instrumento de interacción y venta.

**3 Gestión de la experiencia del cliente digital.** Uno de los principales efectos que tuvo la pandemia en el comercio global fue el empuje de las ventas a través del comercio electrónico. En este contexto, es necesario cuidar la experiencia de compra del cliente digital para que sea tan positiva como la del consumidor del establecimiento físico. Por eso, es imprescindible tener una web sencilla, atractiva y diseñada para que los usuarios encuentren rápidamente sus productos y servicios y los adquieran de la forma más cómoda. Esto implica tiempos de carga rápidos y pocos pasos a la hora de procesar los pagos, pero la experiencia de compra digital no acaba ahí.

**4 Business intelligence y analítica de datos.** Los datos son hoy un gran activo para las compañías si son capaces de analizarlos para

## PRESENTACIÓN PROGRAMA



QUÉ ES EL KIT DIGITAL



apoyar sus procesos de toma de decisiones. Y esto se consigue a través de soluciones de business intelligence. A grandes rasgos, las empresas pueden usar dos tipos de programas de Business Intelligence: las herramientas de gestión de descubrimiento de datos para recopilar información de múltiples fuentes mediante data mining (minería de datos) y las herramientas de gestión de datos para transformar los datos en información útil para la compañía.

**5 Gestión de procesos.** La tecnología BPM, de gestión de procesos de negocio, ayuda a agilizar la operativa de las compañías, automatizando lo posible para reducir los costes y el tiempo empleado en tareas rutinarias.

### **CÓMO APROVECHAR EL KIT DIGITAL**

El proyecto pone a disposición de las organizaciones un bono digital con una cuantía económica para que la administren escogiendo una o varias soluciones digitales de las ofrecidas por los agentes que desarrollen los servicios del catálogo. Estas ayudas son clave para la mejora de las pymes en España, el tipo de empresa más abundante en nuestro tejido empresarial y de la que depende buena parte de nuestra economía. Por ello, Seresco da las pautas para que una pyme aproveche el kit digital.

### **AUTODIAGNÓSTICO Y ELECCIÓN DE LAS SOLUCIONES**

En primer lugar, las empresas interesadas deben comprobar su nivel de digitalización, a través de

## **QUÉ PROYECTOS ENTRAN DENTRO DEL KIT DIGITAL**

**E**ntre los proyectos que se pueden llevar a cabo destacan:

- ❖ Desarrollo de sitio web para expandir la presencia en Internet de las pymes.
- ❖ Puesta en marcha de comercio electrónico con alta de catálogo de productos y configuración de métodos de pago.
- ❖ Redes sociales para promocionar la empresa, incluyendo un plan de medios sociales, monitorización y optimización de al menos una red social.
- ❖ Gestión digital de clientes y proveedores con el fin de optimizar las relaciones con prescriptores actuales y potenciales, así como de oportunidades de negocio.
- ❖ Gestión de procesos para automatizar procesos de negocio relacionados con aspectos operativos o productivos, entre los que se encuentran la contabilidad y las finanzas, la facturación, presupuestos, inventario, compras y pagos, recursos humanos, logística...
- ❖ Comunicaciones seguras para proteger las conexiones entre dispositivos y redes.
- ❖ Ciberseguridad para contar con herramientas de análisis y protección de la información.





## El Kit Digital cuenta con un presupuesto de 3.067 millones de euros de los fondos europeos de recuperación para el periodo 2021-2023

un test de autodiagnóstico, que está a su disposición mediante la plataforma Acelera Pyme. Una vez completado el formulario, deben acceder al catálogo de soluciones digitales, donde deberán elegir aquellas opciones ofrecidas por los agentes digitalizadores que mejor se adapten a sus necesidades.

Entre las soluciones digitales más demandadas a las que pueden optar las pymes se encuentran desde la puesta en marcha de un ecommerce para impulsar su venta online, hasta la incorporación de business intelligence o sistemas de ciberseguridad para la protección de redes corporativas, análisis de riesgos, securización de comunicaciones entornos colaborativos, etc. Según Seresco, otros de los servicios más demandados que se esperan activar bajo el kit digital consiste en la implementación de tecnologías de gestión de clientes (CRM) o de procesos empresariales (ERPs, proyectos Lean, Industria 4.0, plataformas









de gestión de compras y homologación de proveedores, etc.).

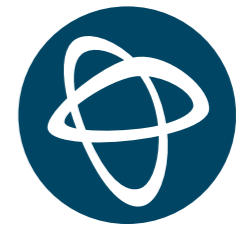
Posteriormente, las organizaciones deben solicitar la ayuda Kit Digital en la sede electrónica de Red.es y completar todos los pasos del formulario. Es necesario que las empresas solicitantes cumplan ciertos requisitos como disponer de la evaluación del nivel de madurez digital o estar al corriente de las obligaciones tributarias y frente a la Seguridad Social.

Pueden acogerse pequeñas compañías con entre 10 y 49 trabajadores, que estén inscritas en el censo de empresarios de la Agencia Tributaria, donde debe quedar reflejada la actividad económica desarrollada a la fecha de solicitud de la ayuda y con una antigüedad mínima de seis meses. No obstante, se espera que en los próximos meses salga una nueva convocatoria, respecto a empresas entre 6 y 9 empleados.

El plazo de presentación será de seis meses, hasta el 15 de septiembre, si bien podría finalizar antes de tiempo en el caso de que se agotase el crédito presupuestario establecido. ■

### **MÁS INFORMACIÓN**

-  [Toda la información sobre las tendencias tecnológicas en las empresas](#)
-  [El mercado cloud avanza](#)
-  [El futuro de las comunicaciones unificadas](#)
-  [La transformación del mercado de impresión](#)
-  [El mercado de almacenamiento camina hacia su consolidación](#)
-  [La importancia de la innovación en la era de la tecnología](#)
-  [Cuál es la propuesta de NFON para el mercado de la telefonía en la nube](#)
-  [Revista Digital Tecnología para Tu Empresa: Fondos Europeos, una oportunidad para las PYMES](#)
-  [Revista Digital Tecnología para Tu Empresa: Conectividad, comunicación y colaboración, claves del trabajo del futuro](#)



**NFON**  
Cloud Telephone System

Elige las soluciones  
de comunicaciones  
unificadas de NFON

¡Hazte Partner!



 [partners.iberia@nfon.com](mailto:partners.iberia@nfon.com)

 [nfon.com](http://nfon.com)

 910 616 600

# “MULTIPLICAR EL NÚMERO DE PARTNERS Y TRABAJAR CON GRANDES INTEGRADORES Y MAYORISTAS SON OBJETIVOS PRIORITARIOS PARA NFON”

**AGUSTÍN SÁNCHEZ, RESPONSABLE DE DESARROLLO DE NEGOCIO DE NFON**

**L**a pandemia ha obligado a los equipos de TI a pasar de las infraestructuras de red tradicionales a las soluciones basadas en la nube, que promueven el trabajo remoto, impulsando así la demanda de comunicaciones unificadas como servicio, lo que ha provocado que se espere que en 2021 el mercado crezca alre-

dedor de un 25%. ¿Cree que esta tendencia va a continuar a corto/medio plazo?

La tendencia según varios analistas se mantiene en torno a un 15% de crecimiento hasta 2025, cosa bastante posible en España si además consideramos el apagón de cobre en 2025, que obliga a pasar toda la telefonía a IP. Además, te-



nemos una nueva ley que obliga a reducir el uso de “máquinas” para responder y a disponer de centros de atención con personas. Al sumar estos dos puntos a los esfuerzos de fabricantes e integradores de UCaaS, veo un crecimiento sostenido más allá del 2025.

**¿Por qué se caracterizará la demanda de servicios de comunicaciones unificadas el próximo año?**

Por la sencillez de uso, la movilidad y la integración. Al menos es la visión que tenemos en NFON. Poder llevar teléfono y entorno colaborativo en cualquier dispositivo y poder usarlo directamente desde una agenda o CRM. El modelo Cloud se está consolidando todavía en clientes medianos y grandes, ese es otro punto que evolucionará bastante en 2022. Los proveedores que carezcan de esta flexibilidad se quedarán pronto fuera de mercado.

**¿De qué forma tecnologías como la inteligencia artificial, la cloud o el BYOD influirán en el crecimiento del mercado?**

IA puede que apoye en todo lo referente a reconocimiento de voz, análisis de presencia y optimización de recursos, pero sin duda los elementos que multiplican el poder del UCaaS son el Cloud y el BYOD. Cloud y BYOD juntos permiten habilitar esta fusión entre teléfono fijo, móvil, entorno colaborativo de un modo muy sencillo. Todas las herramientas de comunicaciones estarán accesibles desde cualquier dispositivo en



Toda la información sobre la situación TI de las empresas españolas en @TlyEmpresa\_ITDM

modelo de suscripción y ese será un estándar no tardando mucho.

**NFON es una de las compañías que más ha sabido aprovechar el auge del mercado de comunicaciones unificadas. En los nueve primeros meses de 2021, los ingre-**

**sos recurrentes de la compañía crecieron un 15,7%, mientras que el número de asientos aumentó por encima de los 573.000. ¿Cuáles son las principales causas de este incremento? ¿Han superado las expectativas que se marcó la compañía a principios de año?**

Las causas del incremento son una mezcla de dos cosas. Primero disponer de soluciones con una relación calidad-coste y ser líderes del mercado (Frost and Sullivan) nos ha puesto en el short list de muchos clientes, en un mercado donde ya hemos visto que la necesidad en UCaaS se ha multiplicado. Pero también hemos hecho una apuesta muy fuerte por el canal de distribución que al final es el que prescribe y hace crecer a los clientes. Para el año que viene queremos crecer en partners y sobre todo, en lo que podemos ofrecer a estos.

**En el caso de España, la compañía prevé crecer más de un 16%. ¿Van a cumplir estas previsiones? ¿Qué objetivos de negocio se marcan para 2022?**



**“PASAMOS DE SER UN FABRICANTE DE TELEFONÍA A SER UNA EMPRESA DE COMUNICACIÓN COMO SERVICIO”**

Todo apunta a que superaremos ese crecimiento del 16%. Más allá del volumen de ventas o los beneficios, insistimos en el crecimiento del canal. Multiplicar el número de partner y disponer de algunos grandes integradores y mayoristas colaborando con nosotros, son objetivos prioritarios. Por otro lado, la aparición de nuevos productos, nos ayudará si cabe, a acelerar el logro de este objetivo.

**NFON ha presentado numerosas novedades en este 2021 como son CRM Connect y Meet & Share, dos funcionalidades que se han añadido a Cloudya. ¿Qué mejoras aportan a la plataforma? ¿Cómo está siendo la acogida en el mercado?** Aporta mejoras en el plano de la video conferencia y compartición de pantalla, y todo esto dentro de una solución de centralita cloud. Hay mucha masa de usuarios que ne-

cesita esta función, pero tienen que recurrir a 2 o 3 herramientas para tenerlo todo. Por ese motivo la acogida está siendo muy buena. Tanto la pyme que no quiere invertir "2 veces" en zoom o teams, como la mediana y grande que desea integrar telefonía y TEAMS para algunos usuarios, pero disponer de videoconferencia a nivel corporativo.

### De cara a 2022, ¿de qué manera va a evolucionar Cloudya?

Además de las mejoras en Meet & Share, todo lo referente a integraciones CTI con CRMs y agendas y crecer en casos de uso para la atención al cliente. Nuestra reciente alianza con Daktela nos permitirá anunciar nuevas soluciones enfocadas a Contact Center a lo largo de 2022.

**En 2021 NFON también ha anunciado diversas asociaciones con terceros como pueden ser Meetecho o Daktela. ¿Qué aporta este tipo de alianzas a la compañía? ¿Tienen previsto seguir con este tipo de alianzas el año que viene?** Sin duda, como he adelantado con



Daktela, estas colaboraciones se han dado desde los orígenes de NFON y han dado grandes éxitos. También abordaremos colaboraciones con otro tipo de empresas que nos permitan mejorar y ampliar nuestra oferta y seguro que dentro de poco, estaremos en posición de daros más detalles. ■

### MÁS INFORMACIÓN

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

[El mercado de las comunicaciones Unificadas crece](#)

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



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

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

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

»»»»»»  
»»»»»»

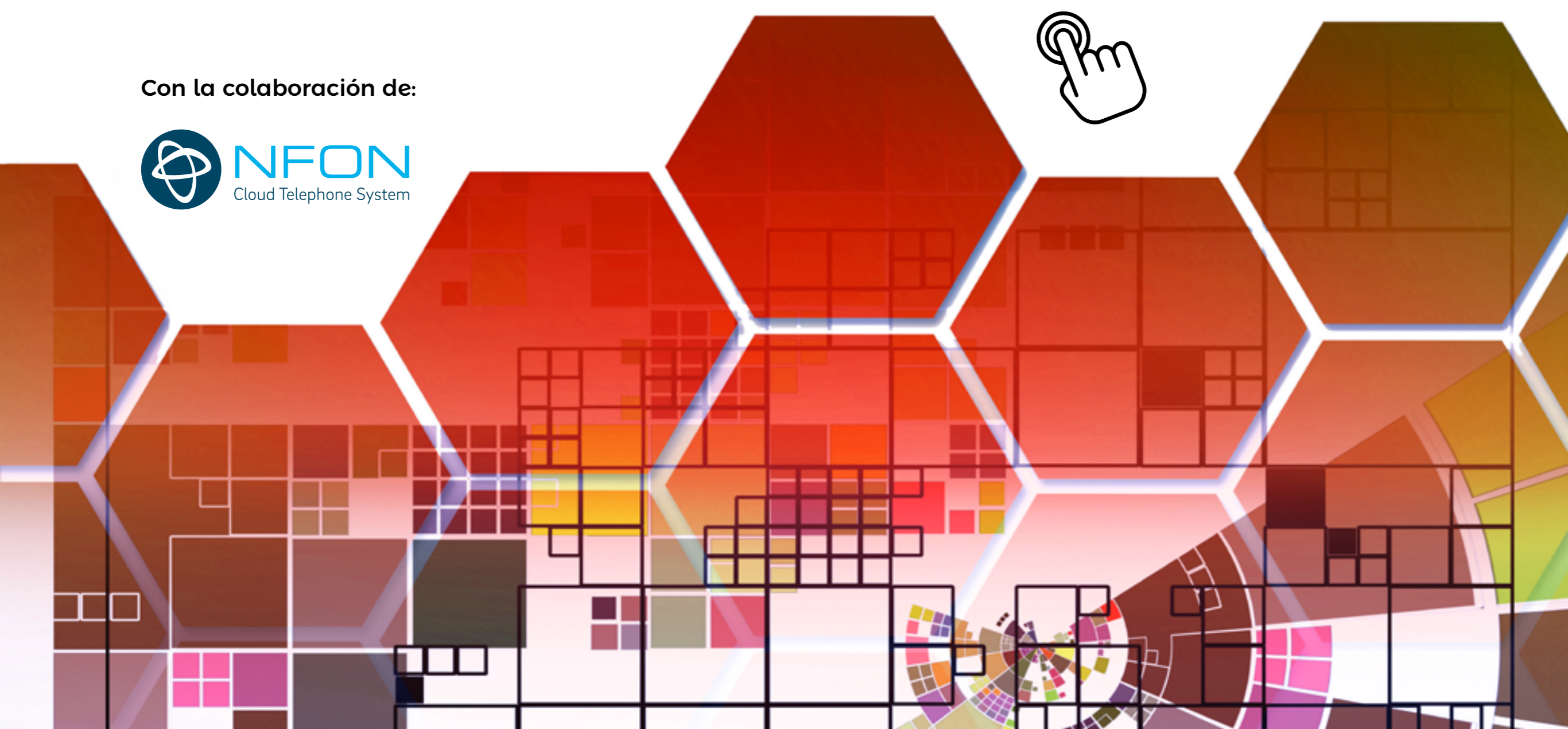


# Tecnología

para tu **Empresa**

««««««  
««««««

Con la colaboración de:







# Empresas nativas

# digitales:

¿cómo elegir la tecnología correcta para mi negocio ahora y en el futuro?

Organiza



Patrocinador



# Empresas Nativas Digitales:

## flexibilidad y agilidad para asegurar el éxito del negocio

En un escenario en que la digitalización de los negocios es una realidad inexcusable, podemos dividir las empresas existentes en dos grandes bloques.

Por un lado, y siendo el grupo más grande de los dos, las tradicionales, que deben asumir como un elemento esencial la Transformación Digital para atender las nuevas y cada vez mayores demandas de los clientes, aprovechando las ventajas que les proporcionan las nuevas tecnologías frente a una infraestructura legacy que, en muchos casos, es más un freno que un

acelerador. Por otra parte, un grupo menos numeroso,

pero con una mayor agilidad y flexibilidad

aprovechando su propia definición a

partir de una tecnología más moderna,

las denominadas Empresas Nativas

Digitales (NDB, Native Digital Business).

**E**n una realidad en la que la agilidad y flexibilidad que aporta la tecnología no es una opción, sino una imperiosa necesidad, las [Empresas Nativas Digitales](#) parten de una posición de ventaja, dado que no tienen que solventar los retos que les impone una infraestructura tecnológica pensada para otro ritmo de negocio menos acelerado. Creadas sobre la premisa de que la tecnología es el gran motor del crecimiento, este tipo de compañías tienen una serie de características comunes, inde-

pendientemente del negocio, tamaño u orientación que tengan.

### ¿QUÉ ES UNA EMPRESA NATIVA DIGITAL?

Una Empresa Nativa Digital es una compañía que ha nacido y se ha desarrollado sobre una [premisa tecnológica ágil y flexible](#), y con el objetivo de poner la [Experiencia de Usuario](#) al frente de todo. A diferencia de las empresas tradicionales, que han tenido que repensar sus TI para atender las demandas del negocio y los clien-

tes, las Empresas Nativas Digitales conocen a la perfección el entorno y el cliente, y han sido capaces de adelantar los cambios necesarios en la propia definición de su operativa, aplicando una visión y filosofía B2C a un entorno B2B.

Se trata de [negocios](#) que se apoyan y desarrollan en internet, aunque en algunos casos puedan mantener líneas o áreas no puramente digitales, con la nube como principal herramienta, y con una filosofía de colaboración, integración de departamentos, agilidad en la respuesta al cliente, y flexibilidad para adecuarse a la velocidad de cambio que impone el mercado actual.

Pero ¿cómo se consigue esto? Con una tecnología adecuada al desafío planteado, con base cloud, y una estrategia que pone al cliente en el centro de todo y aprovecha el conocimiento de éste, los datos, para garantizar la mejor oferta de productos y servicios posible, con la mejor experiencia de uso alcanzable y con el modelo de negocio necesario en cada caso. Y todo esto de forma segura, porque la ciberseguridad no es un elemento añadido para este tipo de empresas, sino un elemento fundamental que les permita proteger las operaciones, los datos y los procesos.

### ELEMENTOS Y CARACTERÍSTICAS QUE DEFINEN A LAS EMPRESAS NATIVAS DIGITALES

Como decíamos, no todas las Empresas Nativas Digitales están cortadas por el mismo patrón, porque dependen del sector económico



¿Qué es una empresa nativa digital?

en que se muevan, su tamaño, o el tipo de cliente que tengan, pero sí es cierto que existen una serie de elementos y características comunes que se repiten en este tipo de empresas, y principalmente una: la nube.

Las Empresas Nativas Digitales deben su éxito en el mercado a su capacidad para sacar el máximo partido a las posibilidades que ofrece Cloud Computing, que en todos los casos es la apuesta tecnológica sobre la que construir su propuesta. Pensadas y creadas a partir de las TI, y no con éstas como elemento adicional, este tipo de compañías tienen los sistemas, datos y procesos integrados y accesibles en un entorno cloud que, por definición, debe estar protegido. A partir de ahí, cualquier cambio e innovación es más sencillo de acometer, porque la base está claramente definida.

La nube aporta dos elementos básicos para estas empresas: optimización del trabajo y capacidad para [recopilar, almacenar y analizar los datos](#) como elemento básico para desarrollar y potenciar el negocio. El hecho de que los trabajadores puedan acceder a la información que necesitan para sus labores cotidianas de forma sencilla, fomenta la colaboración, aporta dinamización, reduce los costes operativos y capacita a los propios empleados en capacidades digitales, un elemento que cada día se posiciona como más básico para el negocio.

Pero todo esto se potencia con las posibilidades que se abren para este tipo de negocios a partir del dato. La plataforma tecnológica sobre la que

## Una Empresa Nativa Digital es una compañía que ha nacido y se ha desarrollado sobre una premisa tecnológica ágil y flexible y con el objetivo de poner la Experiencia de Usuario al frente de todo

### EMPRESAS NATIVAS DIGITALES Y SU VIAJE A CLOUD

La digitalización empresarial ha seguido un ritmo desigual en los últimos años, si bien las compañías, independientemente de su modelo de negocio y sector, tienen claro que la evolución hacia lo digital es crucial para su desarrollo en el mercado y ya implementan estrategias en esta línea, aunque son muchas las variables a considerar para el éxito.

Un plan de transformación no solo se basa en implementar la tecnología más vanguardista en los procesos y sistemas, sino en saber también cómo adoptar e integrar las soluciones digitales según las necesidades de cada compañía.

El reto de las empresas españolas en cuanto a transformación

tecnológica para los próximos años será triple: definir las necesidades a cubrir, evaluar el nivel de conocimiento de sus equipos e invertir en su formación, y actuar en sintonía con el comportamiento de los clientes, que demandan cada vez más productos, servicios y sistemas con mayor capacidad tecnológica y facilidad de uso.

En el documento [Las Empresas Nativas Digitales y su viaje a Cloud](#), Incentro analiza las necesidades de las compañías antes de iniciar su transformación, así como los pasos y herramientas necesarias para finalizarla con éxito, haciendo especial hincapié no solo en la vertiente tecnológica del cambio, sino también, porque es sumamente importan-



te, en la cultura de la empresa y en la modificación profunda que esta puede llegar a precisar.

Además, se ofrece una visión global de las opciones que cualquier empresa tiene, tecnológicamente hablando, para redefinir su infraestructura para convertirla en una propuesta ágil, flexible y eficiente como la de una Empresa Nativa Digital.



se desarrollan estos negocios facilita la recogida, almacenamiento y análisis de los datos, y, a partir de esta información, este tipo de compañías pueden tomar decisiones de negocio más adecuadas, detectar problemas antes de que surjan o establecer conexiones útiles para los objetivos de la empresa que, en compañías con menos integración de la información no es sencillo o, incluso, posible obtener. Además, partiendo de una base tecnológica efectiva y eficiente, es más sencilla la innovación y la integración de nuevas capas tecnológicas que potencien enormemente las posibilidades de desarrollo.

Eso sí, la ciberseguridad no debe ser vista como un freno, sino como un acelerante del negocio, porque se integra como una parte esencial de la propuesta de valor para los clientes e, incluso, para los empleados. Hablamos de una seguridad que debe tener un enfoque global, atendiendo a retos básicos en la protección como la autenticación de los usuarios y trabajadores, el acceso seguro a los datos desde cualquier punto y en cualquier momento, el cifrado de la información... En definitiva, una protección total que, sin embargo, debe seguir una máxima que, como hemos dicho, es fundamental en este tipo de empresas: no perjudicar la experiencia de uso de los clientes o de la fuerza laboral.

### **TECNOLOGÍA COMO BASE PARA EL NEGOCIO**

Como decíamos, la tecnología no es un elemento más de las Empresas Nativas Digitales,

sino el componente básico sobre el que se despliega el resto. Por esto motivo, las TI de este tipo de compañías son una apuesta por la flexibilidad, escalabilidad, agilidad, innovación y velocidad, tanto para adaptarse como para llegar al mercado, porque en el negocio actual los tiempos de respuesta se han reducido drásticamente y nadie puede permitirse tiempos de desarrollo de un producto o servicio de meses cuando la competencia puede ponerlos sobre la mesa en semanas o, incluso, en días.

Para esto, es vital la cloud, que permite el despliegue de nuevas aplicaciones, productos o servicios de forma rápida y eficiente, acelerando los plazos y permitiendo una renovación y transformación más veloz. Pero, para ello, este componente no solo debe afectar a TI, sino que debe ser básico para el negocio y los procesos, incrementando potencialmente los efectos sobre la cuenta de resultados.

Así que la apuesta tecnológica de una Empresa Nativa Digital debe ser:

❖ **Ágil y flexible.** La fuerza laboral de este tipo de empresas debe tener la capacidad de trabajar en equipo, incluso con conexiones interdepartamentales, acercando todo lo posible TI y negocio. Además, no podemos tener límites para los trabajadores ni de dispositivo, ni de ubicación ni temporales.

❖ **Sencilla.** Una de las ventajas de este tipo de empresas es la fácil implantación de la tecnología y del uso de sus productos y servicios.



Con una curva de aprendizaje reducida para empleados y clientes, la velocidad se dispara, al ideal que el número de usuarios potenciales.

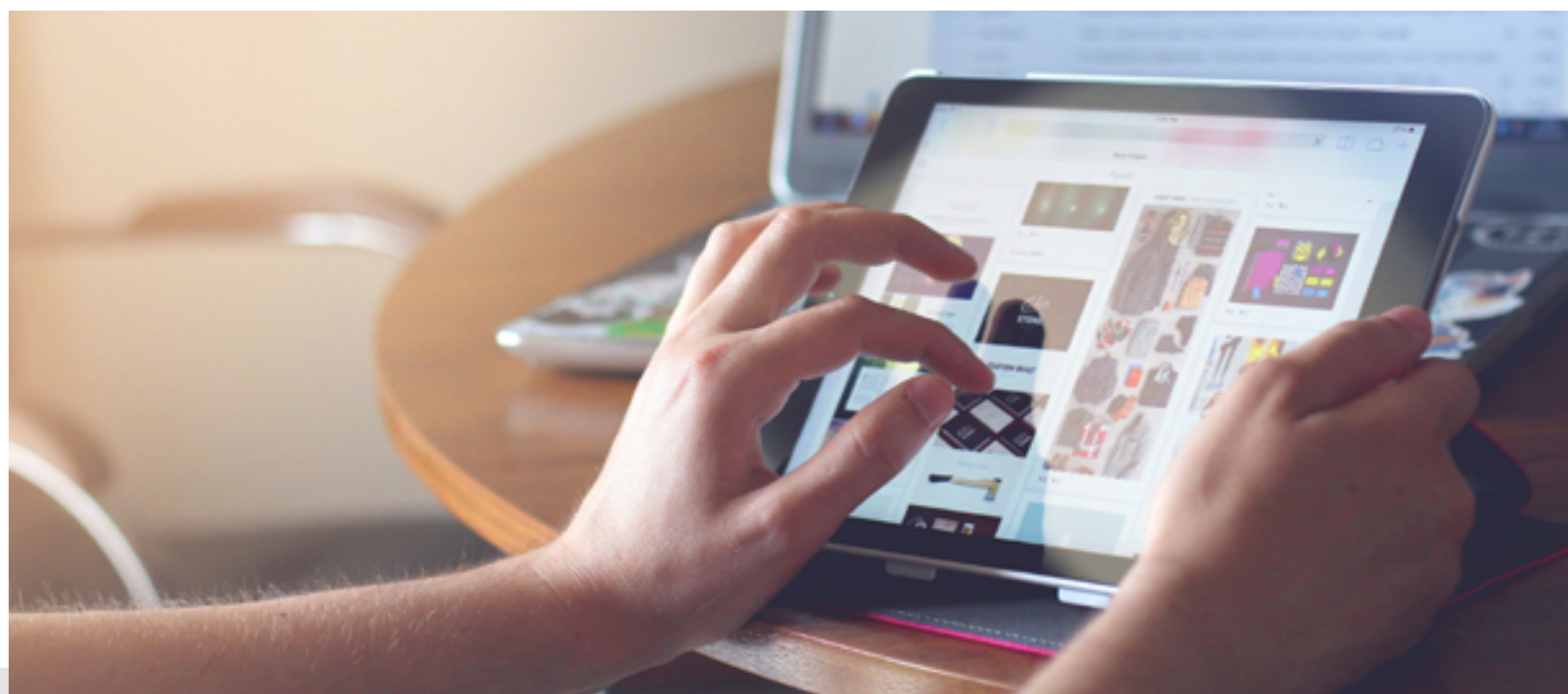
❖ **Colaborativa.** Es uno de los principales signos diferenciadores de estas compañías fomentar el trabajo en equipo entre los diferentes departamentos, permitiendo que las capacidades y conocimientos de unos fortalezcan y se aprovechen de las del resto de personal, multiplicando los resultados obtenidos. Si, además, esto se produce en tiempo real, se aporta una eficacia y una agilidad al negocio que redundan claramente en los resultados que se obtengan.

❖ **Segura.** Es imprescindible una infraestructura sólida y protegida para poder obtener todo el potencial de esta visión del negocio. Esto no solo debe aplicarse a la tecnología, sino a la cultura y estrategia de la empresa, que debe asumir la seguridad como un elemento funda-

cional y potenciador del negocio, no como un freno o un impedimento.

❖ **Controlable en costes.** Este tipo de planteamiento tecnológico permite un mejor control de los costes, ya se consuma la tecnología como un servicio o esté integrada en la propia compañía, porque ofrece una visión de conjunto y una predictibilidad que permiten ajustar los costes a la demanda esperada en todo momento.

❖ **De personas.** Quizá no es un elemento tecnológico en sí, pero las personas sí son una pieza fundamental en este tipo de negocios. En un momento en el que el talento escasea, tener una visión que pone a la persona en el centro, tanto al cliente como al trabajador, [permite a las empresas posicionarse como una mejor alternativa para los profesionales](#) que han dejado de colocar el económico como principal valor para trabajar en una compañía. ■



## MÁS INFORMACIÓN

- www [Empresas Nativas Digitales: preparadas para conquistar el mundo](#)
- www [Beneficios de la tecnología en la nube](#)
- www [Empresas Nativas Digitales: Cómo surgen y por qué](#)
- www [En 2020, el 80% de los ingresos provendrá de servicios digitales](#)
- www [8 de cada 10 jóvenes tienen en cuenta la digitalización de las empresas para trabajar](#)
- www [Diez tendencias que impulsarán las experiencias digitales](#)
- www [8 tendencias de negocio para la era digital](#)
- www [Ecosistemas de datos colaborativos para potenciar al negocio](#)

## MESA REDONDA:

# Empresas Nativas digitales, la tecnología empodera el negocio

Inmersos como estamos en un momento de clara digitalización y transformación de los negocios, las empresas nativas digitales cuentan con la clara ventaja de no tener que cargar con tecnología heredada que les impida tomar decisiones con la agilidad y la flexibilidad que les demanda el mercado. ¿Es esta apuesta clara por la tecnología desde el origen de las compañías la que respalda el éxito de estos negocio? ¿Cómo van a mejorar sus infraestructuras para seguir estando al día?

Una toma de decisiones ágil, una apuesta estratégica por la nube, una flexibilidad que permite responder a las demandas crecientes del negocio... son algunas de las características que comparten las llamadas empresas nativas digitales. Se trata de organizaciones en las que el componente tecnológico no ha sido un añadido posterior al core del negocio, sino un elemento básico en la definición de la estrategia, los procesos y los objetivos de la



**Tecnología en las empresas nativas digitales. Conclusiones de Incentro sobre la mesa redonda en la que participaron Gataca, Perfume's Club, Fide/Topii, RookieWise y Truckster**

compañía, lo que supone una ventaja frente a competidores que parten de un planteamiento más tradicional y con una visión más tradicional de sus TI.

Sin embargo, esta ventaja inicial no supone que estas firmas no deban asumir retos y solventar las propias necesidades de un negocio que, cada día, evoluciona más rápidamente y presenta unas exigencias cada vez mayores.

Para hablar de cómo estas empresas han construido sus plataformas tecnológicas y las han ido evolucionando para dar respuesta a nuevas necesidades de su sector, **IT User Tech & Business** organizó, de la mano de **Incentro**, un Encuentro de su Comunidad IT en el que participaron Samuel Gómez, CTO de **Gataca**; Carlos Garijo, jefe de Transformación Digital de **Perfume's Club**; Marcos Núñez, CTO de **RookieWise**; Javier Celaya, director ejecutivo de **TOPIi**; David Espínola, full stack software engineer de **Trucksters**; y José Miguel Prada, sales manager de **Incentro**.



**“Por la naturaleza de nuestra empresa hemos ido directamente a un modelo cloud, porque, si vamos a dar servicio a nivel mundial, no podemos hacerlo desde servidores in-house”**

**Samuel Gómez, CTO de Gataca**

**E**l mercado de la identidad digital se disparará en los próximos años por la necesidad de proteger con mejores medidas la actividad de los usuarios en el entorno digital. En este campo es donde se mueve **Gataca**, compañía de ciberseguridad que ofrece una plataforma de identidad digital descentralizada. Samuel Gómez, CTO, explicaba este concepto: “el elemento importante en lo que hacemos es la palabra

descentralizada, que es un nuevo paradigma en el mercado europeo y mundial que ofrece el control de su identidad digital al usuario final. Actualmente, las autenticaciones se consiguen, en un modelo centralizado, en base a un perfil del usuario que tiene la empresa que proporciona el servicio, o en un modelo federado, que es el que ofrecen Google o Twitter, que está basado en un modelo de identidad compartida entre servicios. Nuestra propuesta nace a partir de la tecnología Blockchain, y, partiendo de los datos del usuario en su dispositivo móvil, éste los comparte cuando y con quien quiere, manteniendo siempre el control sobre el posible uso de estos datos”.

Con esta propuesta se dirigen a “las entidades que quieren usar este elemento de autenticación. Para el usuario, la wallet de identidades es totalmente gratuita, pero estamos pensando en ofrecerle otros servicios adicionales en el futuro, como podría ser un servicio de copia de seguridad del dispositivo”.

El responsable técnico de Gataca explicó que, cuando nacieron, “el mercado era inmaduro. Somos de los pioneros, a nivel mundial, en ofrecer una solución de este tipo, y participamos en el desarrollo de los estándares a nivel mundial, los protocolos, los modelos de datos, las infraestructuras... y todo esto, lo hemos integrado en un flujo de metodología agile de constante evolución del producto. Por tanto, por la propia naturaleza de nuestra empresa hemos ido directamente a



un modelo cloud, porque, si vamos a dar servicio a nivel mundial, no podemos hacerlo desde servidores localizados en España, por ejemplo”.

“Quizá es más rápido empezar con servidores in-house, pero a la hora de escalar se hace inviable -añadió-. En cloud es tan sencillo como clicar un botón y tienes una nueva máquina igual que la anterior. Quizá requiere más preparación previa, pero después es muy sencillo y automático”. Además, indicó Gómez, “estamos perdiendo el miedo a poner la tecnología en cloud, lo que ofrece grandes ventajas, pero también inconvenientes. Como, por ejemplo, la seguridad”.

De cara al futuro, Samuel Gómez concluía que “necesitamos que se desarrollen estándares que nos permitan evolucionar cumpliendo con las normativas independientemente del mercado en el que nos movamos. Eso nos permitirá, por tanto, definir la hoja de ruta para los próximos años”.

**“Necesitamos que se desarrollen estándares que nos permitan evolucionar cumpliendo con las normativas independientemente del mercado en el que nos movamos”**

**“Si la tecnología es el core de tu negocio, protégela in-house, pero si tu elemento diferencial es tu capacidad y tu flexibilidad, dedícate a lo que te aporta valor, y deja la tecnología en manos de expertos”**

**Carlos Garijo,  
jefe de Transformación Digital,  
Perfume's Club**

**A**unque una característica común a las empresas nativas digitales es precisamente ese, su origen digital, también tenemos referencias de compañías que han reinventado su negocio aprovechando el conocimiento adquirido durante años. Es el caso de [Perfume's Club](#). Su origen está en el negocio off-line de las perfumerías, pero hace doce años decidieron llevarse toda la actividad al mundo online. “Hemos superado los 141 millones de facturación y tenemos presencia en 27 mercados, con más 6 millones de clientes. Somos una empresa 100% digital, y eso es algo que nos diferencia de nuestra competencia en el mercado, y que nos ha servido para ayudar a las marcas a entender el mundo digital y a convertirnos en su partner de desarrollo tecnológico, aprovechando nuestra capacidad y flexibilidad”, explicó Carlos Garijo, jefe de Transformación Digital de la compañía. “En

la actualidad, tenemos un doble foco de negocio: B2C con Perfumes's Club, y otra línea B2B más orientada a la distribución. Y, por cómo hemos ido evolucionando, nos apoyamos mucho en el desarrollo interno, que es lo que nos ha permitido crecer. Esto ha generado una complejidad que hace muy difícil la decisión de migrar a una plataforma estándar, si bien sí estamos integrando desarrollo de terceros, porque nos ayuda a poder dar a las marcas lo que necesitan, gracias a nuestro conocimiento de la tecnología y de los usuarios”.

Como ejemplo, adelantaba Garijo que, en dos meses, “vamos a lanzar la primera plataforma de servicios para el sector de las peluquerías asociado al entorno digital. Hemos creado una plataforma en un sector muy reactivo a la digitalización, de ahí que haya que ayudarles con esta transformación. Hemos desa-



rollado un ecosistema digital para ofrecer los servicios que necesitan los usuarios, marcas y peluqueros, en formato llave en mano y pensando que ellos no tengan que hacer nada”.

### RECOMENDACIONES PARA MANTENER LA TECNOLOGÍA AL DÍA

Cuando hablamos de las infraestructuras necesarias para un proyecto, por qué tecnología apostar y cómo desplegarla, el responsable de transformación digital de Perfume’s Club indicó que “depende mucho del proyecto que vas a abordar. Si se ha podido hacer un análisis previo y tienes el tiempo para desarrollarlo, cloud es, evidentemente, un elemento básico. Pero en proyectos como el nuestro, donde hace 12 años no existía este concepto, fuimos convirtiendo elementos y servicios off-line en on-line poco a poco, creando una infraestructura que ha ido creciendo y evolucionando completamente. En cualquier caso, el movimiento natural es hacia sistemas cada día más descentralizados, porque hoy por hoy no puedes depender de un servidor o de un equipo humano concreto. Debes ir a un con-

cepto más flexible en el que no dependas de personas, equipos o desarrollos concretos. De todas formas, depende de cuál es el elemento core de tu negocio. Si es la tecnología, protégela in-house, pero si tu elemento diferencial es tu capacidad y tu flexibilidad, dedícate a lo que te aporta valor, y deja la tecnología en manos de expertos”.

De cara a este mantenimiento de la tecnología, la lista de retos que se plantea Carlos Garijo es amplia: “de formación, de definición de procesos, de tecnología, de seguridad, de adaptación, de actualización, de migración a nuevas tendencias, de integración de modelos de negocios... Pero en cada organización se priorizan estas necesidades de forma diferente. De todas formas, el gran reto es poder avanzar a la velocidad que demanda el mercado, que cada día es mayor. El producto o el servicio tiene que estar disponible cuando es necesario, aunque eso pueda implicar que lo que ofrecemos no sea tan robusto como hubiéramos deseado. Mi mayor reto es ser lo suficientemente flexible para adaptarme a la velocidad del time-to-market sin perder el paso”.

**“Una empresa que quiera ser muy reflexiva desde el punto de vista tecnológico, está muerta. No podemos permitirnos tomar decisiones precipitadas, pero tenemos que hacerlo a la velocidad necesaria”**



**“Cloud es la respuesta para poder solucionar la necesidad de llegar inmediatamente al mercado”**

**Marcos Núñez, CTO, RookieWise**

**R**ookieWise es otro ejemplo de compañía que vio en el entorno digital -y más concretamente en la nube-, su nuevo hábitat. Marcos Núñez, su CTO, explicó que “durante 4 años fuimos Triporate, una agencia de viajes tradicional, pero con tecnología desarrollada internamente. Si tenemos en cuenta que el 80% de las gestiones de viajes profesionales se hacen por correo electrónico, aprovechábamos la Inteligencia Artificial para leer estos mensajes y extraer la información para usarla con los principales proveedores, multiplicando en un x7 la eficiencia de cada agente y proporcionándonos una gran competitividad frente a la operativa clásica. Con la pandemia, el sector prácticamente se quedó a cero, y aprovechamos una ronda

de financiación que habíamos realizado para parar y centrarnos en escalar la tecnología. A día de hoy, ofrecemos la misma tecnología, pero como software como servicio para clientes B2B. De momento, hemos puesto el foco en España, pero tenemos planes de expansión internacional, porque, al estar dentro de un gran grupo, escalar nos permite hacer crecer la red neuronal y seguir ganando en efectividad”.

A nivel de Infraestructura, cloud es la respuesta para Marcos Núñez, “por la necesidad de ofrecer una respuesta ágil al mercado y porque, al ser una startup con un grupo de inversores con la intención de que todo esto escale, tienes que llegar lo antes posible. De ahí que la apuesta por cloud haya sido evidente desde el primer momento, aunque hemos cambiado de proveedores, porque la tecnología te permite, con un cierto coste asumible, cambiar de proveedor. Partimos de la base de que tenemos una serie de recursos, económicos y humanos, con una serie de conocimientos, y hay que optimizarlos. Hay que contar con personas capacitadas en DevOps y realizar las tareas exactas que se necesitan, para no tener gastos extras sin sentido, pero sí cierto margen para atender picos de demanda”.

Desde su punto de vista, “la decisión sobre la nube tiene que ver con un cambio cultural que se ha producido en el mercado, porque hace diez años se quería tener tecnología in-house, pero poco a poco ese miedo se ha ido perdiendo. Es parte de un proceso de maduración de las

**“Hay que contar con personas capacitadas en DevOps y realizar las tareas exactas que se necesitan, para no tener gastos extras sin sentido”**

empresas. De hecho, nosotros hemos pasado de entrenar modelos de IA internamente a hacerlo en cloud, porque es mucho menos costoso”.

El CTO de RookieWise señaló como prioritario el trabajo remoto “y el enfoque de trabajo a asumir cuando existe la posibilidad de un modelo híbrido. La dificultad es adaptarnos y definir una regla permitiendo el trabajo remoto con ciertos

requerimientos. A nivel de infraestructura no nos afecta porque todo lo basamos en la nube; el desafío, por tanto, es a nivel personal, no tecnológico. Y lo mismo ocurre en la relación con los clientes, dado que ahora trabajamos con algunos más grandes, y ahí los retos son más de toma de decisiones y de agilidad al hacerlo que de tecnología”.

La experiencia de usuario en los nuevos canales también es fundamental para Marcos Núñez, “ofreciendo una respuesta rápida pero dentro de la normativa. Es un desafío complejo cuando quieres expandirte internacionalmente. Otro reto es aplicar la IA en la automatización de los procesos para evitar errores humanos y permitir que las personas se centren en procesos de mayor valor”.





**“Empezar con tecnología legacy impone demasiados condicionantes y afecta de forma directa al time-to-market en un momento crítico”**

**Javier Celaya,  
presidente ejecutivo de TOPII**

**E**l sector financiero está encontrando en las empresas nativas digitales -concretamente en el segmento de las Fintech- aliados que les permiten enriquecer y aumentar su oferta. [TOPII](#), compañía desarrolladora de una plataforma que ofrece servicios financieros, acaba de anunciar un acuerdo en España con ING para gestionar

su servicio de retirada de efectivo en tienda con la solución TOPII. “Nuestro objetivo es ofrecer, alrededor del pago, una oferta de soluciones de valor añadido. Tenemos presencia en diferentes países con propuestas diversas por la realidad de los pagos en cada uno de ellos, y, en el caso concreto de España, ofrecemos la posibilidad de sacar dinero en efectivo, como si se tratase de un cajero, al pagar, mientras que el dispositivo se encarga de aplicar, de forma automática, los posibles descuentos o ventajas a los que tenga derecho el usuario. Se trata de un servicio que se ofrece a través de los bancos y hemos arrancado con los clientes de ING y con acuerdos con seis cadenas de distribución líderes: Corte Inglés, Día, Estancos de Logista, Galp, Once, y Shell. Estos acuerdos nos permiten ofrecer 30.000 puntos de acceso a nuestros servicios”, detalló Javier Celaya, presidente ejecutivo de la firma.

“En nuestro caso, al ser un proyecto muy nuevo, tenemos toda nuestra plataforma nativa digital, pero en el caso español, debíamos integrar algunas soluciones que tenía ING desarrolladas hace unos años. Y ahí es donde se deben tomar decisiones que no son fáciles. Nuestra decisión fue rehacerlo completamente, porque convivir con tecnologías legacy puede suponer demasiados condicionantes y suele afectar de forma directa al time-to-market. El reto cuando se incorporan elementos nuevos en una infraestructura y una arquitectura razonablemente recientes debe quedarse en

la definición del concepto, en cómo se traslada la idea a la solución tecnológica”, continuó. En otro punto de la conversación, Celaya apuntó que “no sirve de nada abarcar mucho si el resultado es complejo. Toda novedad pasa por tres filtros: tener claro que problema es el que estás resolviendo al cliente, que la experiencia de uso que se ofrece sea excelente, y la sencillez del concepto”.

Como desafíos para mantener la arquitectura tecnológica al día, el presidente ejecutivo de Fide indicó que “estamos en el mundo bancario, donde la seguridad es algo básico, y es cierto que la nube plantea una serie de dificultades, pero hoy en día son totalmente solucionables, más que por las herramientas, por la importancia que se da en el modelo tecnológico a la seguridad. Se ha de tener claro que se está en un entorno público y accesible, pero no se tiene otra opción”. Asimismo, destacó que también “hay retos culturales a que asumir, como puede ser la diferencia de usos horarios entre las diferentes oficinas”.

Hacer evolucionar la experiencia de usuario al mismo ritmo que la tecnología y el mercado es otro de los grandes retos de cara a futuro que se le plantean a Javier Celaya, “excelencia en customer experience es algo que se está complicando por la diversidad tecnológica del front-end, como por ejemplo, por los smartwatches. Otro de los temas es asegurar la globalidad de las soluciones y los requisi-

tos normativos en cada país. Y, por supuesto, la sostenibilidad, que poco a poco vamos incorporando a nuestra solución, que debe garantizar la compatibilidad con el medio ambiente, con las personas y con la viabilidad financiera”.

**“En el mundo bancario la seguridad es algo fundamental y, si bien es cierto que la nube te plantea una serie de dificultades, hoy en día son totalmente solucionables”**



**“Vemos un avance muy importante en la IA para integrarla con la nube, aportando una velocidad de cambio que no podemos ni imaginar”**

**David Espínola, full stack software engineer, Trucksters**

Uno de los principios de las empresas nativas digitales es que sus productos resuelven una necesidad muy concreta. Y así sucedió con [Trucksters](#), plataforma on-line para la gestión de transporte de mercancías. Según detalló David Espínola, full stack software engineer en la compañía, “el de la logística de larga distancia era un negocio que tenía grandes posibilidades de mejora, porque no era lo suficientemente eficiente. De ahí que nuestros fundadores vieran la opción de transformarlo usando las nuevas tecno-

logías. A partir de la problemática del sector, empleamos Inteligencia Artificial para optimizar un sistema de relevos para que los conductores tengan trayectos más cortos, lo que redundaría en la eficiencia de la entrega, la reducción de tiempos y el incremento de la satisfacción. Se trata de una operativa compleja que necesita de la IA para su automatización para conseguir tiempos de entrega similares al avión con envíos por carretera”.

Argumentaba David Espínola que, “al tener que reinventar el negocio apostando por la innovación, teníamos que optar por cloud, porque nos permitía despenalizar las operaciones y aprovechar los recursos humanos. Poder integrar las innovaciones a la velocidad necesaria sin personas con conocimientos específicos, era clave porque, si no, hubiéramos ido mucho más despacio. Queríamos redefinir el negocio, pero no estaba claro cómo, así que tuvimos que ir descubriéndolo poco a poco. Al ser B2B, la demanda de nuestro sistema es predecible, y no necesitamos por tanto una arquitectura muy complicada, lo que nos permite ser ágiles”.

De hecho, ese es el principal desafío de la compañía: “seguir siendo tan ágiles como éramos al principio. La plataforma nació como algo interno y poco a poco la hemos ido abriendo a clientes y partners. Con pocos desarrolladores podíamos integrar muy rápido, pero el equipo cada vez es mayor y los retos

son más grandes y complejos, y cloud nos da la flexibilidad necesaria”.

A la hora de diseñar funcionalidades, destacó el portavoz de Trucksters que “huimos de las grandes ideas que resuelvan muchos problemas y nos centramos en las funcionalidades pequeñas que solucionen problemáticas concretas. Detectamos una necesidad y buscamos darle una respuesta concreta lo más rápidamente posible. Y siempre midiendo el impacto de esa necesidad y olvidándonos de los grandes desarrollos que ralentizan la respuesta”. En este sentido, añadió que “vemos un avance muy importante en la IA para integrarla con la nube, aportando una velocidad de cambio que no podemos ni imaginar”.

**“Nuestro principal reto es seguir siendo tan ágiles como éramos al principio. Con pocos desarrolladores podíamos integrar muy rápido, pero el equipo cada vez es mayor y los retos son más grandes y complejos, y cloud nos da la flexibilidad necesaria”**



**“Nos amoldamos a la cultura de las empresas nativas digitales, con una apuesta clara por la valoración del empleado, el talento, la agilidad y la colaboración”**

**José Miguel Prada,  
sales manager, Incentro**

Desde el punto de vista de una compañía como [Incentro](#), consultora y partner para la implementación de cloud, además del rendimiento, “que con cloud lo tienes”, indicaba desde la compañía José Miguel Prada, “la apuesta por la nube te da flexibilidad para plantear nuevos modelos de negocio, y te habilita para aprovechar tecnologías como Big Data o Machine Learning”.

“En este encuentro hemos visto la realidad de diferentes empresas nativas digitales, que presentan sus propias singularidades, pero al mismo tiempo tienen mucho en común”, continuó en sus conclusiones el portavoz de Incentro: “Para todas ellas, la tecnología es fundamental, pero no es lo único, deben estar arropadas por elementos tales como cultura, estrategia, procesos... La tecnología ayuda, pero no es la única clave”.

También destacó que este tipo de compañías “en su mayoría son autosuficientes, aunque en ocasiones se ven obligados a pivotar su propia idea de negocio o reconstruir sus aplicaciones, con todo lo que ello implica a nivel de recursos y capacitación. Es el caso de la empresa Topii, que como nos han comentado, tras una evaluación exhaustiva, decidieron reescribir la aplicación desde cero para adaptarse a las exigencias de su negocio. Para estos casos es necesario contar con un acompañamiento adecuado para minimizar riesgos, reducir deficiencias y adaptarse a las nuevas tecnologías, que son las que nos van a permitir abrir la puerta a la innovación y hacernos así más competitivos. Sin los equipos adecuados perdemos agilidad, corriendo el riesgo de quedarnos atrás.

En este sentido, Prada manifestó que Incentro se siente muy identificada con algunas de las situaciones expuestas por el resto de portavoces de la mesa, “porque buscan estar muy alineados



y cohesionados sobre una propuesta de valor apoyada en el empoderamiento del empleado”.

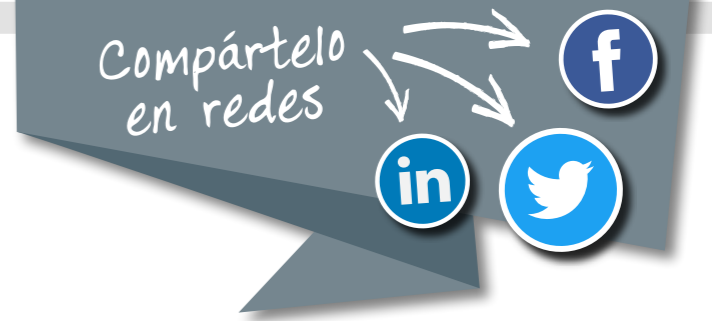
Desde el área cloud específicamente “ofrecemos soluciones extremo a extremo, desde la evaluación y definición del plan de movimiento a la nube (que es fundamental), hasta la implementación, optimización y modernización de infraestructuras y aplicaciones, aportando en paralelo un capa de servicios gestionados y mantenimiento para nuestros clientes a los que les ofrecemos nuestra experiencia acumulada con otras empresas durante años. Nos amoldamos a la cultura de las empresas nativas digitales, con una apuesta clara por la agilidad, la colaboración, el empoderamiento del empleado y la transferencia de conocimiento.

Para todas aquellas empresas más tradicionales, cuyo core de negocio no sea la tecnología en

sí misma, o que quieran dedicar sus esfuerzos en lo que es el core de su negocio, proveemos de una serie de servicios gestionados para que el cliente se olvide del mantenimiento y optimización de su ecosistema tecnológico y se centre en lo que de verdad les aporta valor. Ayudándoles, a la vez, con el diseño y planificación de su hoja de ruta estratégica”.

En resumen, “nos gusta escuchar al cliente y tener un conocimiento profundo de su negocio y su entorno tecnológico para poder dar respuesta a sus necesidades específicas y prioritarias. A partir de ahí, el camino hacia la nube puede tener diferentes enfoques, ya sea mediante un rehosting, un replataformado o una redefinición completa de las aplicaciones e infraestructura, por ejemplo. Es fundamental controlar todo el journey, sabien-

¿Te gusta este reportaje?



do en qué punto se encuentra la compañía y definir un plan estratégico, por supuesto contando con un equipo especializado y con experiencia en estos nuevos entornos. Nosotros, como consultores, ayudamos y acompañamos a los clientes a lo largo de todo el camino”. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[Tecnología para empresas nativas digitales: flexibilidad y agilidad para potenciar el negocio. Conclusiones de la mesa redonda](#)

**“Además del rendimiento, que con cloud lo tienes, la apuesta por la nube te da flexibilidad para plantear nuevos modelos de negocio, y te capacita para aprovechar otras tecnologías, como Big Data o Machine Learning”**



# Las nativas digitales y su viaje al cloud

¿A qué necesidades  
y retos se enfrentan  
estas empresas?

Descárgate el ebook



**incentro**





**NO SOLO**



# PANEL DE EXPERTOS



## MARKETING Y CONSUMO

**El momento del Behavioral Finance**

José Manuel Navarro,  
CMO MOMO Group



## ENCUENTROS Y DESENCUENTROS CON LA COMUNICACIÓN

**Comunicación de Precisión para un mundo "Infoxicado"**

Manuel López,  
asesor de comunicación



## MUNDO VIRTUAL

**Los 5 retos del metaverso**

Pascual Parada,  
director académico y de innovación de IEBS Digital School

# El momento del Behavioral Finance



## José Manuel Navarro

CMO MOMO Group

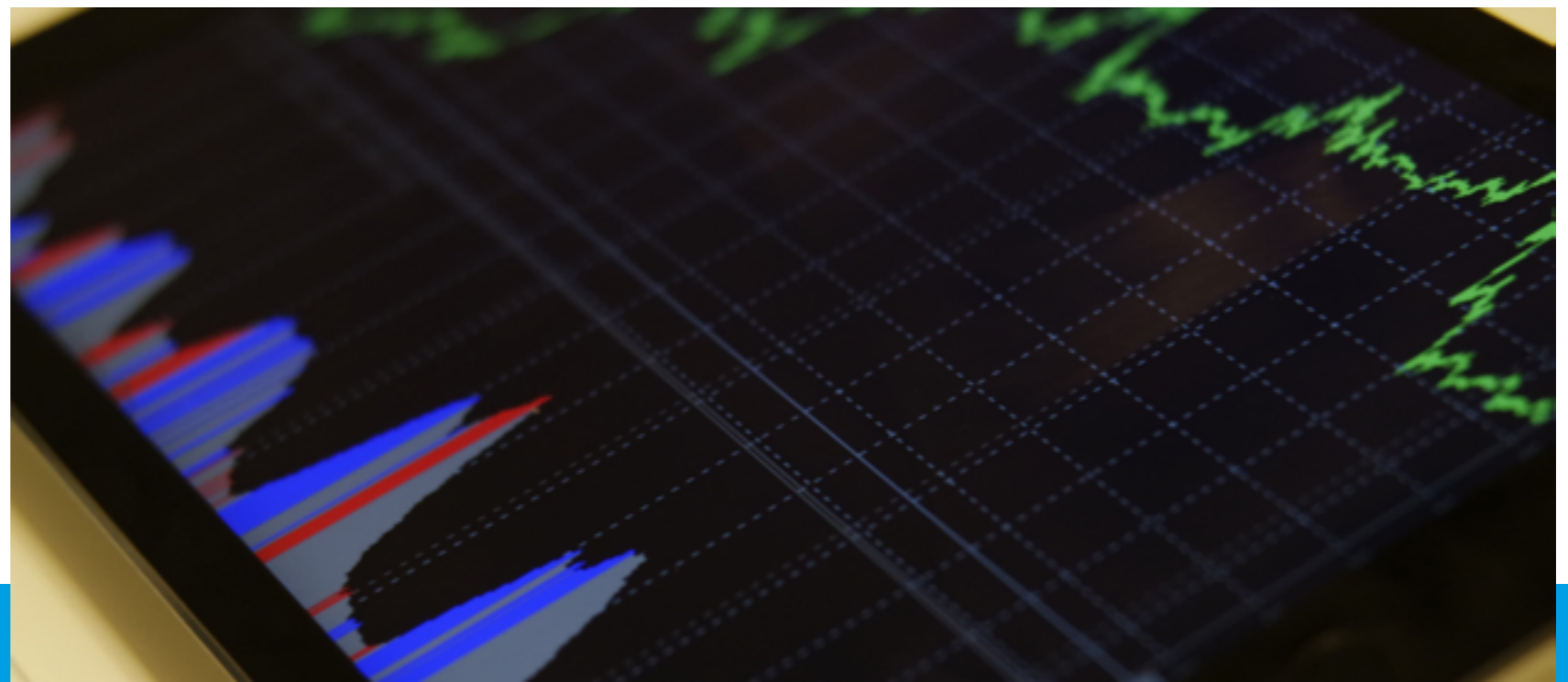


José Manuel Navarro Llena es experto en Marketing, Durante más de treinta años ha dedicado su vida profesional al sector financiero donde ha desempeñado funciones como técnico de procesos y, fundamentalmente, como directivo de las áreas de publicidad, imagen corporativa, calidad y marketing. Desde hace diez años, basándose en su formación como biólogo, ha investigado en la disciplina del neuromarketing aplicado, lo que le ha permitido dirigir, coordinar e impartir formación en diferentes masters de neuromarketing en escuelas privadas y en universidades públicas. Es Socio fundador de la agencia de viajes alternativos [Otros Caminos](#), y de la entidad de dinero electrónico con licencia bancaria otorgada por el Banco de España [SEFIDE EDE](#) de la que en la actualidad es director de Marketing. Autor de "El Principito y la Gestión Empresarial" y "The Marketing, stupid", además de colaborador semanal desde 2006 en el suplemento de economía Expectativas del diario Ideal (Grupo Vocento).

Una de las cualidades más fascinantes que aporta la ciencia es la capacidad de extrapolar principios y teorías de cualquiera de sus disciplinas a otras áreas, aunque a priori no estén relacionadas, para poder tener un campo de visión más amplio sobre el que elaborar hipótesis o facilitar el análisis y comprensión de los resultados. ¿En qué nos pueden ayudar la física, la geometría y la psicología en el mundo financiero? Hagamos la abstracción de encontrar paralelismos entre la geometría euclidiana y el modelo cognitivo "shanniano" que sustenta al "Homo economicus", y entre la geometría no euclidiana y el modelo cognitivo "gödeliano" que caracteriza al "Homo exciatur".

Veamos: la geometría euclidiana se encarga del estudio de las propiedades geométricas de los

espacios planos y tridimensionales a partir de los cinco postulados descritos por Euclides hace 24 siglos. Todos sus fundamentos están basados en la uniformidad y limitación del espacio, definido por puntos, rectas y ángulos que siguen unas reglas fijas y cuyas relaciones pueden ser reducidas a fórmulas universalmente aplicables. Podemos decir que sustenta una visión determinista del espacio y del comportamiento de sus estructuras fundamentales. Basado en este concepto determinista, en 1948, C. Shannon simplificó su teoría matemática de la comunicación a una lógica booleana en la que cualquier variable solo podía tener uno de dos valores únicos: verdadero o falso (1 o 0); este hecho determinó el futuro diseño de la computación digital e introdujo el concepto de "bit" como unidad



básica de información. Si asimilamos la lógica determinista ("si A entonces B", es decir, se produce una relación causa-efecto) que subyace en estos modelos a los procesos cognitivos humanos, encontraremos relación con la racionalidad en la toma de decisiones. Partimos de unos conceptos, pensamientos o experiencias previas sobre los que sustentar una decisión en un proceso lineal más o menos complejo en el que, si conocemos todas las variables previas y el contexto, es posible anticipar el resultado final.

Por otro lado, en la geometría no euclidiana (o de Riemann) se contempla una métrica adicional para abordar problemas que han de tener en cuenta una dimensión adi-

cional a las tres descritas por Euclides. Añadir el tiempo como variable de esa cuarta dimensión supuso las bases de la relatividad general creadas por Einstein. Teoría claramente determinista que fue revisada por Gödel, quien expuso la existencia de soluciones paradójicas que podían describir universos rotatorios que permitirían viajar en el tiempo, lo cual provocó en su amigo Einstein dudas razonables acerca de su propia teoría. Gödel, avanzando en su análisis de la teoría de la información, describió el teorema de la incompletitud por el cual cualquier conjunto de axiomas que se puedan orquestar como base matemática no podrán demostrar su propia coherencia ni servirán para demostrar

hechos verdaderos sobre los números. Con ello, cuestionó la teoría matemática del todo, dejando en mano de los matemáticos la demostración de hechos puntuales en base a los supuestos de los que parten para su análisis, no desde una verdad única y fundamental. De esta forma, planteó una alternativa al determinismo de la mecánica clásica y de la relatividad de Einstein, acercándose más al concepto de predictibilidad de la mecánica cuántica, ya que existen muchas dificultades (variables ocultas) para alcanzar un conocimiento total de la posición y estado físico de cualquier sistema. En el plano cognitivo ocurre algo similar, la complejidad y plasticidad del sistema nervioso humano hace inabarcable la posibilidad de parametrizar una respuesta conductual a partir de la intervención secuencial de órganos sensoriales, estructuras neuronales, neurotransmisores y hormonas. Es decir, una decisión o reacción se podrían predecir a partir de un estímulo, pero no de una manera inequívoca o determinista, ya que millones de años de evolución han preparado al ser humano para activar una conducta a partir de un desencadenante emocional, si bien ésta puede ser modulada por muchos factores ambientales e internos.

Simplificando la comparación, el determinismo de Shannon sería al "Homo economicus" lo que la predictibilidad de Gödel al "Homo exciatur".

El determinismo económico postula que el conjunto de medidas aplicadas frente a una situa-

¿Te avisamos  
del próximo  
IT User?



## Diversos autores han puesto la economía bajo el prisma de la psicología y la neurociencia para, reescribiendo los principios psicológicos de la conducta individual, formular nuevos modelos cognitivos de la toma de decisiones

ción concreta producirá los mismos resultados en cualquier entorno, con independencia de los posibles factores que pudieran influir. Algo parecido sucede con el determinismo tecnológico, el cual defiende que los avances técnicos condicionan por igual los cambios sociales, económicos y culturales de cualquier región, con parecida fuerza e incidencia. Estos principios, en la economía clásica, han dibujado el modelo de pensamiento racional del "Homo economicus", quien persigue la maximización de sus beneficios a partir de la información que dispone sobre oportunidades y amenazas, la cual es analizada desde su perspectiva en función de la máxima utilidad u obtención de los más altos grados de bienestar.

Frente a este modelo, encontramos la manifestación del "espíritu animal" (J.M. Keynes) del "Homo excitatur", que le hace más emocional que racional, más impulsivo que reflexivo, con respuestas más sesgadas cognitivamente que fruto de un pausado análisis multivariable. El comportamiento de este tipo de humano no encaja en la economía clásica, por lo que ha sido objeto de estudio de la nueva economía conductual (aunque

los primeros estudios sean de la década de los '70), la cual inserta el concepto de irracionalidad en la observación de los mercados para poder entenderlos admitiendo la ocurrencia de errores en la toma de decisiones económicas, tanto por parte de los individuos como de los colectivos.

Autores como D. Kahneman, A. Tversky, R. Thaler, D. Ariely, R.J. Shiller, C. Sunstein, G. Lewenstein o C. Sunstein, han puesto la economía bajo el prisma de la psicología y la neurociencia para, reescribiendo los principios psicológicos de la conducta individual planteados por A. Smith, formular nuevos modelos cognitivos de la toma de decisiones, con los que han documentado las anomalías y sesgos que se producen en éstas, alejándose del plano racional al estar condicionadas por reacciones emocionales. Tversky y Kahneman, por su parte, ha profundizado en la toma de decisiones bajo riesgo e incertidumbre en el ámbito financiero, abriendo la puerta a lo que se ha llamado "Behavioral Finance" (o finanzas conductuales).

Esta rama de la economía conductual se encargó inicialmente del área de inversión, analizando cómo los inversores se ven afectados por muchos

sesgos cognitivos que provocan decisiones impulsivas y emocionales que unas veces son acertadas y otras, en un porcentaje importante, les conducen a cometer desaciertos. Los mercados no son entes abstractos, sino que se configuran como la suma de muchas individualidades caracterizadas por la conducta del "Homo excitatur", de ahí que se hable de pánico, de aversión al riesgo, de pesimismo, de optimismo, de confianza o de entusiasmo en los parqués. Ello provoca períodos de gran volatilidad en los que se producen altas variaciones de la rentabilidad de los activos, la mayoría de las veces como consecuencia de contagiarse el miedo o la excitación entre los inversores. Ambos impulsos irracionales (rápidos) no dejan cabida a procesos reflexivos o racionales (lentos), por lo que es necesario estudiar las limitaciones impuestas por ambos sistemas (1 y 2 definidos por Tversky y Kahneman) para tratar de evitar decisiones erróneas.

Una de las bondades del sistema 1 (rápido) es que nos ha ayudado evolutivamente poniéndonos a salvo en situaciones de amenaza inmediata, evitando el riesgo o anticipando la defensa. Adicionalmente, al estar regulado este sistema por el flujo de las emociones, favoreció la constitución de los principios éticos y pautas morales en función de que nos sintiéramos bien o mal por nuestras actuaciones o por las de los semejantes, algo que fue determinante para el surgimiento de la cooperación y el desarrollo de la cultura y

de la sociedad. Pero para ser un sistema que responda con rapidez, requiere de procesos fisiológicos que consuman poca energía y que recluten inconscientemente la información imprescindible para tomar la decisión más rápida y, supuestamente, conveniente para los intereses del momento. Desde el punto de vista cognitivo, esto lo consigue mediante heurísticas (reglas sencillas) o sesgos (atajos mentales) que aceleran la decisión sin meditar las consecuencias. A posteriori, será el sistema 2 el que evalúe lo decidido y, en su caso, lo justifique o busque rectificación.

Sesgos como el de disponibilidad, de confirmación, de anclaje, de retrospectiva, de aversión a la pérdida, de ilusión de control, de encuadre o de exceso de confianza son algunos ejemplos de cómo se pueden tomar decisiones filtrando la información de manera subjetiva, sin tener en cuenta otras variables que pueden ofrecer una visión más elaborada del problema por afrontar. De ahí que, en el ámbito financiero, sea imprescindible conocer el grado de irracionalidad que puede dominar no ya las decisiones de inversión, sino también las de financiación, aseguramiento y ahorro, tanto desde la perspectiva del individuo como desde las entidades financieras. En el primer caso, para que cualquier persona sea consciente de las limitaciones de orden psicológico que pueden llevarle a contratar o invertir en productos que no le reporten la rentabilidad esperada o no cuadren con sus necesidades económicas reales. Y en el

segundo caso, para que las entidades financieras puedan perfilar a sus clientes mediante un alcance más profundo de su conocimiento de la estructura y riesgo de los productos (recordemos el formulario MIFID para los de inversión) pero, sobre todo, de su conducta y expectativas ante cualquier tipo de oferta financiera, de planificación (a corto o a largo plazo) y de respuesta ante posibles situaciones como impagos o recobros.

Que la conducta social de las personas influye en los mercados y que, a su vez, estos determinan las respuestas de aquéllos es una regla conocida que no debería dejarse al arbitrio de la intuición o de la creencia de que ambos se comportan de una manera estrictamente racional (aplicando el pensamiento deliberado), empleando reglas que relacionan causas con efectos de una manera "shanniana". Bien al contrario, en lo que nos pueden ayudar las finanzas conductuales es a clarificar que es más fácil entender el funcionamiento del sistema desde una perspectiva "gödeliana", con la que poder predecir (no adivinar) conductas financieras y con la que ayudar a las personas a tomar mejores decisiones económicas. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[Behavioral Finance](#)



[Sesgos conductuales en el Behavioral Finance](#)

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



NO SOLO



Encuentros y desencuentros con la Comunicación

# Comunicación de Precisión para un mundo “Infoxicado”

La comunicación está viviendo tiempos convulsos. El mundo digital, un mundo hiper conectado donde nos llegan cantidades ingentes de información y por multitud de canales, se está convirtiendo en un mundo “infoxicado”, donde la comunicación tóxica es casi la norma.

La comunicación tóxica está construyendo un mundo irreal, donde las personas empiezan a tener dificultades de distinguir la realidad de la ficción. La comunicación tóxica o bien busca manipular la mente de las personas o bien bus-

ca simplemente darle vueltas a la manivela digital de conseguir ingresos. De hecho, la mayoría de la comunicación de hoy en día solo busca un titular llamativo, que lleve al destinatario al clic impulsivo y generar así el centimillo de recaudación, que multiplicado por miles (o millones) consiga sabrosos ingresos, a costa de destruir la comunicación. Porque lo único que se busca es conseguir el clic y no informar, transmitir un mensaje, que es el objetivo final de la comunicación de calidad.



**Manuel López**

Asesor de comunicación



Madriileño de nacimiento, horchano de adopción, informático de profesión, con más de 35 años de experiencia en el sector de TI, ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional en Hewlett-Packard, donde ocupó cargos de responsabilidad en diferentes áreas como consultoría, desarrollo de negocio, marketing, comunicación corporativa o PR. Actualmente dedica la mayor parte de su tiempo a asesorar a startups en temas relativos a la comunicación, desde su posición de partner en la plataforma de profesionales goXnext.



En este entorno, cada vez es más complicado llegar de forma clara y nítida a los destinatarios objetivo de nuestra comunicación y como dice el dicho: “separar el grano del trigo”. La tarea del comunicador es cada vez más compleja y cada vez es más importante intentar salir del ruido mediático y diferenciar nuestro mensaje: el grano, del ruido: la paja. Y es cada vez más difícil porque nuestro target de comunicación está “infectado” por la cantidad de información que recibe constante-

mente y por multitud de fuentes de información, por la mínima o más bien nula credibilidad de los mensajes y por la dificultad de diferenciar la verdad de la mentira, de la posverdad, de la verdad a medias o de la realidad. Así pues, los comunicadores debemos cambiar el rumbo y salirnos de la estela de la comunicación tóxica para dirigirnos hacia una Comunicación de Precisión.

Hay una frase que leí hace tiempo que decía algo así como: “Cuándo un cirujano corta, sabe

lo que va a encontrarse”. Haciendo una analogía podríamos hablar de Comunicación de Precisión ‘quirúrgica’ y suponer que cuando vamos a hacer Comunicación de Precisión, sepamos que vamos a encontrarnos.

Describamos pues la Comunicación de Precisión separando cada una de las letras de la palabra precisión, para expresar con más claridad su sentido en el contexto de la Comunicación.

**Profundidad.** No debemos confundir profundidad con extensión. No hay que hacer una tesis universitaria de cada una de nuestras comunicaciones. Pero la realidad es que hoy en día se tiende a comunicar “en la superficie”, sin entrar en detalles o aclarar el mensaje que queremos transmitir. Vivimos en un mundo de titulares llamativos volcados en atraer la atención, en muchas ocasiones la atención emocional o la curiosidad y no el deseo de conocimiento, de aprender, de crear opinión.

Por eso es importante que nuestro mensaje sea profundo, cargado de conocimiento, de información, de soluciones.

**Rigor.** Es fundamental que transmitamos credibilidad en todo momento. Debemos ser la antítesis de la comunicación tóxica. Nuestro objetivo es informar, ayudar a solucionar los problemas de nuestros clientes. Debemos de emplear la razón y convencer con argumentos sólidos y no vencer a base de información tóxica.

**Entendimiento.** Tenemos que entender muy bien al destinatario de nuestro mensaje.

Cada vez estamos más cerca de que el Metaverso sea una realidad y la necesidad de comunicar en ese mundo virtual, en el que será necesario tener una tremenda precisión, se convierta en realidad



También podríamos emplear aquí la palabra 'Empatía', ponernos en los zapatos de nuestros clientes y conocer sus necesidades, sus requerimientos, sus aspiraciones o sus problemas. En el momento en que nos situemos de su lado, podremos empezar a comunicar con 'Eficacia' (otra E) y transmitir con precisión nuestro mensaje.

**Intensidad.** La comunicación tóxica solamente es intensa en cuanto al volumen de toxicidad que transmite. Pero la realidad es que la información que se transmite es de todo menos intensa: es ligera, retorcida, manipuladora. Nuestra Comunicación de Precisión debe tener la intensidad suficiente para captar toda la atención de nuestro cliente de forma completa y siempre en positivo, aportando valor.

**Solidez.** Los pilares de nuestra comunicación deben ser muy sólidos. Hoy en día es muy fácil destruir cualquier mensaje que no esté sólidamente basado, por lo que es conveniente que invirtamos tiempo de calidad en construir los cimientos de nuestra Comunicación que de otra forma podría ser desactivada con suma facilidad por nuestra competencia o la propia 'infoxicación' de nuestros clientes.

**Influencia.** La Influencia es clave para conseguir nuestros objetivos de la Comunicación de Precisión. Debemos ser capaces de dar sentido a nuestra comunicación y el mejor sentido que puede darse a una comunicación es que poda-

mos influir en nuestros clientes de forma que genere negocio para nuestra empresa.

Así pues, la Influencia en los clientes tiene que ser uno de los principales resultados de nuestra Comunicación de Precisión.

**Objetividad.** La objetividad tiene que ser una de las características principales de nuestra comunicación. En un mundo cada vez más polarizado y con una visión más ciega de la realidad, ser objetivo puede marcar la diferencia y hacer que nuestra comunicación llegue con total nitidez e influencia a nuestros clientes.

**Novedad.** Debemos hacer un gran esfuerzo por aportar valor en nuestra comunicación. Es importante que esa palabra tan manoseada como es la palabra 'novedad' se convierta en realidad en nuestra comunicación. Si no aportamos novedades, ¿para qué queremos comunicar? La comunicación tóxica no ofrece novedades, sino puntos de vista polarizados sobre hechos reales o inventados. Nuestra credibilidad a la hora de aportar novedades hará que nuestra comunicación de precisión sea realmente efectiva.

Así pues y como conclusión, el mundo digital necesita Comunicación de Precisión, una comunicación que tenga la profundidad necesaria, el rigor, la empatía, la intensidad, la solidez, la objetividad y la novedad, en la cantidad y calidad suficiente para conseguir el objetivo de influir en nuestros clientes.

Y más si tenemos en cuenta que cada vez estamos más cerca de que el Metaverso sea una rea-

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo  
en redes



lidad y la necesidad de comunicar en ese mundo virtual, en el que será necesario tener una tremenda precisión, se convierta en realidad.

Debemos de prepararnos para un Encuentro con la Comunicación en el Metaverso. Pero de eso hablaremos en otro momento.

Y en esto es en lo que estamos: Encuentros con la comunicación, para evitar desencuentros y frustraciones con la comunicación. ■

## MÁS INFORMACIÓN

[Communicating Accuracy and Precision; Warren Black on Lazy Modelling Crew Blog](#)

[Accuracy In Communication; Margi Matters](#)

[Accuracy, Brevity and Clarity in Communication; Dr. Rafraf Shakil on Open Learning for all Blog](#)

[Precision Communication: the new Fusion framework to reduce conversation overhead and delight your clients; Shan Picciotto](#)



# Los 5 retos del metaverso

**E**l concepto del Metaverso es sencillo de entender, se trata de un mundo virtual completo en tres dimensiones accesible a través de Internet como medio y gracias a diferentes dispositivos tecnológicos de entrada, que permite el desarrollo de acciones ampliadas a nuestro mundo físico en tiempo real y en colaboración con el resto de usuarios. Sería un error distinguir entre mundo real y mundo virtual, ya que ambos son reales.

El Metaverso supone un cambio en nuestra forma de comunicación e interacción social al igual que ya ocurrió con la aparición de Internet.

En aquel tiempo, Internet nos dio la posibilidad de comunicarnos de forma rápida, fácil y masiva. En el futuro, el Metaverso nos permitirá vivir una experiencia única libre de las restricciones del mundo físico como el tiempo y el espacio.

En estos momentos, sólo tenemos una idea ambigua sobre el Metaverso y para transformarlo en realidad habrá que superar los siguientes retos:

## ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

Un reto a superar por el Metaverso es la infraestructura y la arquitectura tecnológica necesaria para poder albergar mundos virtuales de re-



### Pascual Parada

director académico y de innovación de  
IEBS Digital School

Asesor digital de Red.es para la realización de proyectos de transformación digital, Pascual Parada es director de innovación y data de IEBS. Profesor de estrategia y operaciones en la Universidad de Castilla-La Mancha, está especializado en áreas como la Inteligencia Artificial, Open Innovation y los nuevos negocios digitales. Es autor de tres libros enfocados en el mundo del emprendimiento, entre los que destaca 'Las 25,5 técnicas definitivas de estrategia empresarial: las técnicas estratégicas de mayor éxito desde un enfoque ágil'. Además de invertir en diferentes proyectos, es experto en apoyar y liderar proyectos de innovación y desarrollo de forma remota con una fuerte orientación al cliente y a través de la toma de decisiones con impacto en los resultados de la empresa.



## El Metaverso supone un cambio en nuestra forma de comunicación e interacción social al igual que ya ocurrió con la aparición de Internet

lativa complejidad. Los mundos en 3D están formados por miles de millones de ángulos a través de figuras que han de ser almacenados, pero que, además, han de ser representados por un software cliente capaz de moverlo con soltura permitiendo las capacidades desarrolladas por los creadores. Si bien disponemos de tecnología de computación y almacenaje más que suficiente, tendremos que diseñar arquitecturas escalables que permitan el crecimiento del Metaverso.

### CONECTIVIDAD ENTRE MUNDOS

Podemos imaginar el Metaverso, al igual que el Internet actual, como un conjunto de nodos o servidores conectados a la red que funcionarán bajo un mismo protocolo de comunicación. Si el Metaverso se crea de este modo, cualquier organización podrá crear su propio mundo virtual y conectarlo a la red. El reto en este caso pasa por disponer de un único protocolo de

comunicación para todos y, en segundo lugar, de poder navegar entre mundos creados por distintas organizaciones conservando la identidad y los objetos relacionados a ella por cualquier usuario en cualquier mundo.

### REPUTACIÓN E IDENTIDAD DIGITAL EN EL METAVERSO

La identidad digital es un problema actual y futuro, y el Metaverso no impedirá la existencia de cuentas falsas o bots. El reto pasa por disponer de funciones dentro del metaverso para detectar este tipo de cuentas falsas y que la interacción sea lo más humana y natural posible. Esto es una utopía, pero no por ello debemos de olvidarlo y no dejar de buscar soluciones. La tecnología ha de tener un valor para las personas. El reto es reivindicar el humanismo digital.

### ECONOMÍA EN EL METAVERSO

Si el objetivo es crear un mundo virtual completo, habrá que permitir transacciones dentro del mismo. Este es el punto que las grandes empresas tecnológicas ya estarán diseñando, pues para ellas, y para todas las empresas, el Metaverso será un canal más dentro de sus embudos de captación y conversión de audiencias. El comercio dentro del Metaverso estará asegurado, y el reto es buscar una estandarización a través de tecnologías como la Web3 y los NFTs.

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



### TIEMPO Y ESPACIO

El tiempo y el espacio no tendrán el mismo significado dentro del Metaverso que fuera. Dentro de un mundo virtual la ley de la gravedad ha de ser simulada, pero no es una restricción a cumplir, además, el espacio es ilimitado por lo que no tiene sentido pagar por él a no ser que se asegure una cantidad determinada de personas que transiten por el mismo. El hecho de moverse andando también es curioso ¿Por qué ha de ser así? ¿Y en cuanto al tiempo? ¿Tiene sentido el día y la noche en el Metaverso? El reto pasa por no negar nada, romper con lo establecido y buscar nuevas definiciones del tiempo y el espacio. ■



### MÁS INFORMACIÓN



[IEBS: Metaverso, un mundo por descubrir](#)



[Revista Digital IT Trends - Metaverso, el espacio virtual que liderará la nueva revolución digital](#)



**Reseller**  
TECH&CONSULTING



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