

# Los retos de la industria 4.0

- Principales tecnologías
- Las grandes oportunidades
- Formación de empleados

La virtualización de estandariza  
Cloud híbrida y multcloud

 JAVIERLOPEZSAEZ





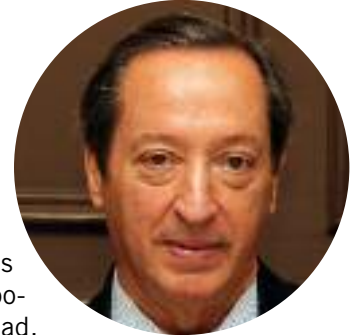
ADELANTARSE A LOS  
CAMBIOS **IMPORTA.**



Las principales empresas  
del mundo confían en  
interSystems para resolver  
sus retos más difíciles.



# Tecnología que destruye



En Byte TI hemos practicado con el ejemplo. Antes del verano rechazamos una jugosa campaña de publicidad de una conocida casa de apuestas: es la primera vez que nos negamos en esta casa a insertar un anuncio, de lo que nos sentimos especialmente orgullosos.

Nadie puede dudar de que las nuevas tecnologías han sido globalmente positivas para el desarrollo de la humanidad.

Nos hemos aprovechado y nos ha permitido progresar y servirnos de ellas en todos los campos de la vida. Pero hay un apartado que me inquieta y sobre el que me gustaría reflexionar en esta ocasión.

Me refiero, no ya a cuando se utiliza la tecnología con fines perversos, contra las personas, en conflictos de cualquier tipo, ciberataques y demás delincuencia, sino al oscuro mercado del juego Online, que se ha beneficiado sin piedad de los avances informáticos.

La tecnología en este campo ha abierto a todo el universo (incluidos los menores) la posibilidad de ejercitar el juego y las apuestas con controles totalmente insuficientes.

El año pasado las apuestas deportivas virtuales contaban con casi un millón y medio de jugadores activos. En España se contabilizan ya más de 400.000 ludópatas, y el 14% de los menores de edad se han iniciado en algún tipo de juego. En los gabinetes de consultas de psicología ya son mayoría los casos relacionados con problemas de este tipo.

Expertos en adicciones resaltan la gravedad de este emergente problema adictivo, por encima incluso del alcohol o las drogas, porque no es tan visible físicamente y muchas veces se detecta con el problema muy avanzado.

Lo peor de todo es que no somos conscientes del drama.

Cuando veo los anuncios en la televisión, donde intelectuales que se autodefinen de izquierdas, como Jorge Javier Vázquez, José Coronado o Carlos Sobera, se prestan a promocionar ese peligroso juego online, que está destruyendo un montón de familias, me entra una indignación difícil de digerir: no me creo que no se den cuenta de que están promocionando algo peor que las drogas o el alcohol: ¿no les llega con lo que ganan con sus programas? Reflexionen un poquito, ¡por favor!

# SUMARIO



TEMA DE PORTADA

## La industria prepara su digitalización

# 38

N.º 275 • ÉPOCA III

**Director**

Juan Manuel Sáez  
(juanmsaez@mkm-pi.com)

**Managing Director**

Ignacio Sáez (nachosaez@mkm-pi.com)

**Redactor Jefe**

Manuel Navarro  
(mnavarro@mkm-pi.com)

**Coordinador Técnico**

Javier Palazon

**Colaboradores**

S. Velasco, R.de Miguel, I. Pajuelo, O. González, D. Rodríguez, F. Jofre, J.L. Valbuena, MªJ. Recio, MA. Gombáu, J. Hermoso, JC. Hernández, C. Hernández, M. Barceló, A.Barba.

**Fotógrafos**

E. Fidalgo, S. Cogolludo, Vilma Tonda

**Ilustración de portada**

Javier López Sáez

**Diseño y maquetación**

El Palindromo Comunicación S.L.

**WebMaster**

NEXICA  
www.nexica.es

**REDACCIÓN**

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

**PUBLICIDAD**

Directora comercial: Isabel Gallego  
(igallego@mkm-pi.com)  
Tel.: 91 632 38 27

**DEPARTAMENTO DE SUSCRIPCIONES**

Tel. 91 632 38 27  
Fax.: 91 633 25 64  
e-mail: suscripciones@mkm-pi.com  
Precio de este ejemplar: 5,75 euros  
Precio para Canarias, Ceuta y Melilla:  
5,75 euros (incluye transporte)

**Impresión**

Gráficas Monterreina

**Distribución**

DISPAÑA  
Revista mensual de informática  
ISSN: 1135-0407

**Depósito legal**

B-6875/95  
© Reservados todos los derechos

Se prohíbe la reproducción total o parcial por ningún medio, electrónico o mecánico de los artículos aparecidos en este número sin la autorización expresa por escrito del titular del Copyright. La cabecera de esta revista es Copyright de Publicaciones Informáticas MKM. Todos los derechos reservados. Publicado con la autorización de Publicaciones Informáticas MKM. La reproducción de cualquier forma, en cualquier idioma, en todo o parte sin el consentimiento escrito de Publicaciones Informáticas MKM, queda terminantemente prohibida. Byte TI es una marca registrada de Publicaciones Informáticas MKM.

OCTUBRE de 2019  
Printed in Spain



**EDITA**  
Publicaciones Informáticas MKM

ACTUALIDAD DEL MES



3 CARTA DEL DIRECTOR

8 ACTUALIDAD

22 DESAYUNO  
Centro de Datos

COMPARATIVA

SAIS

28 COMPARATIVA

38 TEMA DE PORTADA

48 UN CIO EN  
20 LÍNEAS

50 APLICACIÓN  
PRÁCTICA

TENDENCIAS RECICLAJE DEL DATO



54 TENDENCIAS

64 ENTREVISTA

66 TEMPORAL  
Por Miquel Barceló



## RECOMENDAMOS



# Lenovo ThinkBook

La nueva línea de portátiles ThinkBook, de Lenovo, viene pisando fuerte con el objetivo de adaptarse y satisfacer la demanda que el ThinkPad no consigue en algunos entornos. Los nuevos ThinkBook pretenden atraer a las nuevas generaciones del mundo laboral, integradas por los millennial y la generación Z, por lo que garantizan mantener los más altos estándares en seguridad y diseño.

### Tres pilares fundamentales

-Equipos con estilo: Una de las características es que, tal y como se afirmó durante la celebración de la rueda de prensa, Lenovo ofrece un producto basado en las exigencias del usuario: La estética y la ciberseguridad. Los equipos son ligeros, con un peso inferior a 1,7kg. Destacan por su diseño elegante y sencillo en aluminio y magnesio, con una reducción de los marcos laterales.

-Seguridad La seguridad de las empresas se ha convertido en algo esencial. Por ello, el nuevo ThinkBook incluye un chip en la parte inte-

rior bajo un algoritmo de encriptación; tanto para el encendido como el apagado del equipo o la realización de compras en web, gracias a su lector de huellas dactilares. También incluye un sistema de privacidad con el obturador de cámara ThinkShutter, que oculta la lente.

-Respuesta instantánea En la actualidad prima la instantaneidad. El equipo ofrece un encendido inmediato con la función Modern Standby basada en Windows 10 Pro, al igual que la recepción de correos electrónicos o notificaciones de las aplicaciones instaladas. Incluye la funcionalidad de almacenamiento rápido con SSD PCIe y memoria DDR4.

## Impresoras portátiles térmicas de Brother

Brother cree firmemente en el mercado de las impresoras portátiles térmicas, en las que se incluye la serie PJ-700 de impresoras portátiles A4 para imprimir en cualquier lugar documentos que requieren una información más amplia y detallada, así como productos que imprimen en tamaños más pequeños.

Imprime documentos en formato A4, mayor que el habitual

Imprimir documentos en movilidad no es sencillo. Las impresoras portátiles térmicas más habituales de 3" no permiten la incorporación de muchos detalles, por ello están limitadas a imprimir facturas simplificadas. Esto resulta problemático para aquellos profesionales que necesiten una factura ordinaria con los detalles para deducirse el IVA, o imprimir facturas en formato



normalizado -A4- para archivarlas o enviarlas a terceros. La serie PJ-700 de Brother permite mostrar toda la información cuando hay que conocer más detalles sobre el trabajo realizado o las condiciones de contratación para crear una factura completa con formato ordinario.

Además, permite imprimir rápidamente cualquier documento en cualquier lugar, ayudando disminuir el riesgo de errores administrativos y por escritura a mano.

## Nuevos smartwatch Garmin



Fiabilidad, precisión, elegancia y sofisticación. Bajo estas cuatro premisas, Garmin ha lanzado en el salón IFA de Berlín dos gamas de producto llamadas a revolucionar el sector del fitness: Venu y Vívoactive 4/4S.

Ambas colecciones cuentan con características muy avanzadas y reúnen el mayor número de prestaciones destinadas a seguimiento y monitorización de la salud del mercado. Algunas de las más destacadas son un control avanzado del sueño, nuevos entrenamientos animados, conectividad WiFi y Bluetooth y servicio de música.

Venu, el nuevo modelo lanzado por Garmin sale al mercado en cuatro versiones: azul granito, negro, Beige Rose Gold y negro Gold. Todas en un mismo tamaño de 43,2 mm y con una impresionante pantalla AMOLED brillante, lo que se traduce en la visualización de todos los elementos con una nitidez espectacular, una gran resolución y unos colores increíblemente definidos y realistas. Por su parte, la serie vívoactive se renueva presentando dos tamaños diferentes: vívoactive 4 (45 mm) y versiones en color negro o plata gris y vívoactive 4s (40 mm), que se presenta en color gris, en negro, en blanco Rose Gold y en rosa. Seis acabados diferentes que se adaptan a la perfección a un estilo de vida activo con un control más avanzado de la actividad diaria. Equipados con GPS, Glonass y Galileo, ambos smartwatches incorporan múltiples funciones de monitorización de actividad 24/7, que van mucho más allá de controlar pasos, calorías y frecuencia cardiaca. Entre ellas, la monitorización avanzada del sueño, para lo que se valen de la prestación Pulse Ox, que mide la saturación de oxígeno en sangre, y también del cálculo de las diferentes etapas del sueño (ligero, profundo y REM). Además, miden el número de respiraciones por minuto y están capacitados para detectar alguna anomalía en el ritmo cardíaco.

Otra de sus prestaciones de monitorización es Body Battery, que utiliza una combinación de los datos de estrés, variabilidad de la frecuencia cardiaca (VFC), sueño y actividad para calcular las reservas de energía del cuerpo, de forma que podamos planificar el día y optimizar los tiempos de actividad y descanso. A todo ello añaden los valores de VO2 Máximo, edad fisiológica, la nueva función de seguimiento de hidratación, actividades de respiración estructurados...

# Mate 30: el megateléfono pendiente de Trump



Uno de los aspectos en los que destaca el Huawei Mate 30 es en su función de interacción táctil lateral, reemplazando los botones de volumen laterales con teclas virtuales invisibles

Por Manuel Navarro

Munich. Alemania

Ni siquiera Donald Trump sabe cuál va a ser el recorrido que vaya a tener el nuevo smartphone Mate 30 presentado a nivel mundial en Munich por Huawei. Según cómo se levante el día, puede ser que el extravagante mandatario norteamericano decida acabar con el veto a Huawei el próximo mes de noviembre y entonces sí, los consumidores podrán comprobar la potencia del que podría ser el mejor smartphone del año. Hasta que eso ocurra, las dudas se ceban sobre este megateléfono que tiene todo lo mejor que la tecnología puede ofrecer a día de hoy: una cámara brutal, una conectividad sin precedentes, un diseño más que atractivo, una batería suprema, y así hasta un largo etcétera. Pero tiene un problema: ¿Qué es lo que ocurre cuando se enciende un Mate 30 por primera vez? Pues a día de hoy no se sabe. La multinacional china tiene previsto lanzar el smartphone a lo largo del último trimestre del año. Aunque no se dio una fecha concreta de lanzamiento, todo parece indicar que van a intentar aguantar hasta que se decida si Trump levanta el veto o no. Si se decide por levantarlo, seguramente contará con todos los servicios de Google y entonces, podrá competir (y batir) con el res-



to de rivales de gama alta. Pero, ¿qué sucede si desde la Casa Blanca se sigue con el veto? Entonces, Huawei tiene un plan, que a corto plazo, no hará que sus ventas se incrementen, pero que a largo plazo, podría darle resultado.

El Mate 30 viene equipado con Android. Pero se trata de la versión Open Source, al que por encima Huawei le ha puesto la capa de la nueva versión de EMUI... de momento. Esto quiere decir que cuando el usuario encienda el móvil no encontrará ni los mapas, ni el correo, ni Google Docs, ni Youtube, ni todas aquellas apps que forman parte del universo Google y al que los usuarios se han acostumbrado. Tampoco podrán descargarse Whatsapp ni Facebook ni Instagram, además de porque también están afectadas por el veto, porque no existirá Google Play en el Mate 30. Por ello, la firma china ha apostado por fortalecer su tienda de aplicaciones, que según anunciaron durante el evento, cuenta ya con más de 11.000 apps.

### MATE 30: EL MEGATELÉFONO

Y es que, el Mate 30 y el Mate 30 Pro, es el megatéfono. Como afirmó durante el evento Richard Yu, CEO de la Unidad de Negocio de Consumo de Huawei, «la serie Huawei Mate 30 libera todo el potencial de un teléfono inteligente. Diseñada para destacar, desafía las convenciones al tiempo que ofrece una experiencia de usuario inigualable. La era del 5G es una oportunidad para repensar la tecnología de los smartphones y la serie Huawei Mate 30 es la máxima expresión de lo que es posible conseguir».

Uno de los aspectos en los que destaca es en su función de interacción táctil lateral, reemplazando los botones de volumen laterales con teclas virtuales invisibles. Esta característica también permite a los usuarios personalizar la posición de la tecla de volumen a ambos lados del dispositivo y hace que Huawei Mate 30 Pro sea el smartphone de diseño todo en uno más integrado disponible en la actualidad.

Mate 30 está impulsada por el procesador Huawei Kirin 990 5G, el más sofisticado que Huawei ha lanzado hasta la fecha en sus smartphones. Además, incorpora una gran batería de 4200 mAh, mientras que Huawei Mate 30 Pro posee una aún mayor llegando hasta los 4500 mAh. Con la tecnología Huawei SuperCharge inalámbrica y cableada, certificada por TÜV Rheinland, se consigue una carga Huawei SuperCharge inalámbrica de 27W de potencia y una carga por cable Huawei SuperCharge de 40W.

Pero sin duda, lo mejor está en la cámara. Tanto es así que si no se quisieran utilizar ninguna de las otras funcionalidades del teléfono, el usuario se estaría comprando una excelente cámara de fotografía y de vídeo. Huawei Mate 30 está equipado con una triple cámara SuperSensing, que cuenta con una cámara principal SuperSensing de 40MP, una cámara ultra gran angular de 16MP y una cámara de teleobjetivo de 8MP.

## Sobresaliente

### TRABAJO EN EL SECTOR TIC

Un informe elaborado por Infojobs y ESADE pone de manifiesto que los candidatos del sector de las tecnologías de la información solo compiten, de media, con 11 personas, 4 veces menos que el promedio. Esto implica sueldos más altos y mejores condiciones laborales.

### VASS

La empresa VASS ha celebrado el pasado mes de septiembre su XX Aniversario. A lo largo de estos 20 años, VASS ha experimentado notables cambios gracias a su capacidad de adaptación y a las alianzas estratégicas que ha sabido establecer con los líderes tecnológicos del mercado. El principal activo de VASS es el talento que integra en todas y cada una de las sedes con las que cuenta.

## Suspenso

### GDPR

Más de un año después de la entrada en vigor del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), un estudio del Instituto de Investigación de Capgemini señala que las empresas sobrestimaron en gran medida su preparación para la nueva normativa, pues tan solo el 28% la cumple íntegramente. Esta cifra se compara con una encuesta realizada el año pasado, que ponía de manifiesto que el 78% esperaba estar preparada

### CRIPATOMONEDAS

Un informe realizado por ING señala que aunque un 74 % de los usuarios comprende que las criptomonedas son una clase de moneda digital, un número casi idéntico (concretamente un 73%) piensa, equivocadamente, que están bajo el control de una entidad central o lo desconoce. Además, sólo las usarían un 22%

### LA OPINIÓN DE Fernando Jofre

## La alarmante falta de talento en las TIC

Según el Informe 'El futuro laboral del sector Tecnología', elaborado por Randstad España, la digitalización creará 1,25 millones de empleos solo en España hasta 2020.

A muchos se les llena la boca culpando a la tecnología por los puestos de trabajo que se pierden conforme evoluciona nuestra sociedad, pero no quieren darse cuenta de que precisamente los puestos que se quedan por el camino son aquellos que son "fácilmente sustituibles" (con todos los respetos a los afectados), por la automatización de procesos cuando éstos apenas aportan valor añadido. Ya sean máquinas, robots, bots o cualquier otra variante que incluya o no Inteligencia Artificial, machine learning o ni siquiera eso.

Las nuevas tecnologías crean sin duda puestos de trabajo adicionales, pero éstos demandan una formación específica. Según datos de ticjob.es, la oferta de empleo TIC durante el segundo trimestre de 2019 aumentó un 1,64% con respecto al mismo periodo del año pasado.

En este momento, los profesionales más solicitados del sector de las TI siguen siendo los programadores (29%) y los analistas programadores (20%), a los que les siguen los consultores (representan el 8% de la oferta), los administradores de sistemas (5%), los arquitectos de software (4%) y el personal de soporte/helpdesk (3%).

Si bien los grados universitarios se están adaptando a esta demanda creciente, las universidades o centros de formación profesional no son los únicos itinerarios para encontrar formación relacionada con estas nuevas profesiones. Los bootcamps, que corresponden a un modelo formativo nacido en 2012 en Silicon Valley, pueden formar profesionales en disciplinas muy específicas para puestos concretos... ¡En tan sólo algunas semanas!



## Malos tiempos para la formación digital



Sólo el 20% de las empresas españolas invierten en formación digital hacia sus trabajadores, según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), y, en el caso de las pymes, este porcentaje baja hasta el 4%. Estos datos colocan a España a la cola en inversión en formación hacia los trabajadores: Según datos del Foro Económico Mundial, nuestro país ocupa el puesto 85, junto a países como Camboya o Kuwait.

"Es una clara desventaja con respecto a nuestros vecinos europeos y estamos un paso por detrás en la transformación digital de las empresas españolas", afirman fuentes de Deusto Formación, centro de formación continua a distancia especializado en nuevas tecnologías: "Formar a los trabajadores hacia la digitalización es esencial tanto para el futuro de la propia empresa como para la calidad del servicio". Con este objetivo, Deusto Formación ha lanzado este último semestre el Curso Superior de Transformación Digital que cuenta

con certificado acreditativo de la Universidad Internacional de Valencia.

### PERFILES DIGITALES

Paradójicamente, las empresas españolas reconocen que no disponen actualmente en su plantilla de perfiles especializados en el mundo digital. Concretamente, el 81% de las empresas aseguran no tener perfiles válidos, según el informe de Minsait sobre Madurez Digital.

En lo que respecta a las medidas a llevar a cabo, consideran que la empresa ha de apostar más decididamente por reciclar a los empleados actuales, a la vez que deberán contratar profesionales específicamente formados en entornos digitales: "La tendencia en contratación en el ámbito digital está cambiando y ahora se apuesta por espíritus emprendedores, habituados con la cultura colaborativa y hayan llevado a cabo cursos directamente encaminados en la digitalización de servicios", afirman desde Deusto Formación.

# LOS DISPOSITIVOS ANTIGUOS FRENAN SU NEGOCIO

**CONSIGA  
HASTA 120€**

SI SE ACTUALIZA A UN  
NUEVO DISPOSITIVO  
ACER\*



DESCUBRA MÁS EN  
**ACER.ES/TRADEIN >**



\*Consulte T&C



[promise.acer.com](http://promise.acer.com)



Procesadores Intel® Core™ de 8ª generación.

Intel, el logotipo de Intel, Intel Inside, Intel Core y Core Inside son marcas comerciales de Intel Corporation o de sus filiales en Estados Unidos y/o en otros países.




### LA OPINIÓN DE Manuel Navarro

## Libros de texto piratas

Hace aproximadamente un mes que empezaron las clases en los colegios e institutos de este país. No voy a escribir sobre la situación lamentable en la que se encuentra la educación en nuestro país sin que nadie muestre el menor interés por remediarlo pero sí sobre uno de los aspectos que se están llevando a cabo.

La mayoría de los chavales sigue yendo al colegio con unas mochilas cargadas de libros en pleno siglo XXI. Sin embargo algunos colegios han empezado a prescindir de l formato físico para pasarse al digital. Una excelente idea si no fuera por dos motivos:

- 1.- El temario y la forma de enseñar es la misma que si se tuviera un libro físico
- 2.- El precio de cada uno de los libros en formato digital sigue siendo sangrante, a pesar de que el coste de edición, en este caso, es mínimo.



Centrémonos en este punto. Al seguir teniendo un precio excesivo, los progenitores tienen un problema. Ya no pueden ir al mercado de segunda mano para hacer que la factura de septiembre sean más ligera. Así que la solución es acudir a Internet para descargarse de forma pirata cualquiera de esos manuales. Y es aquí donde realmente viene el problema: Según Kaspersky se han detectado 53.531 archivos maliciosos o potencialmente no deseados “disfrazados” de libros de texto y trabajos académicos de colegios y universidades. Desde agosto de 2018 y hasta julio de 2019, tuvieron lugar 356.662 ataques de este tipo y 104.819 usuarios se vieron afectados. Así que ¿cuál es la solución? Evidentemente, bajar el precio. Si otros sectores se han adaptado, el gremio dedicado a obtener beneficios exclusivos a costa de casi todos, debería reducir el precio de los digitales. O mejor aún: ¿qué tal un Netflix de los libros de texto? Estoy seguro de que muchos lo cogerían.

## Seguridad en la automatización industrial

Investigadores de Kaspersky ICS CERT han detectado diversas vulnerabilidades en el software de automatización industrial y que se emplea para el desarrollo de dispositivos industriales tales como Controladores Lógicos Programables (PLC) o Interfaces Hombre Máquina (HMI). Estos dispositivos son el núcleo de muchas instalaciones industriales – desde infraestructuras críticas hasta procesos de producción. Las vulnerabilidades descubiertas en este software de automatización industrial permitían potencialmente que los ciberdelincuentes efectuaran ataques destructivos tanto locales como en remoto a la organización en la que se utilizaban los PLC desarrollados a través de este framework vulnerable. El framework fue desarrollado por CODESYS y las vulnerabilidades fueron eliminadas por la compañía tras reportarlo Kaspersky. Para que funcione correctamente un PLC, es necesario programar estos dispositivos, una tarea que se realiza a través de un framework específico que ayuda a los ingenieros a codificar y cargar en el PLC instrucciones del software de automatización de procesos. En este proceso también se incluye un entorno para el tiempo de ejecución del código PLC. El software de automatización industrial se utili-

za en diversos entornos, como la producción, la generación de energía, las infraestructuras para smartcities, entre otros. Los investigadores de Kaspersky descubrieron que este software podía volverse vulnerable e interferir con el.

Los investigadores analizaron una potente y sofisticada herramienta diseñada para desarrollar y controlar programas PLC. Como resultado, pudieron identificar más de una docena de fallos de seguridad en el protocolo de red principal y el entorno de ejecución del framework, cuatro de los cuales fueron identificados como de gravedad.

Según cómo se exploten estos fallos, los atacantes podrían interceptar y forzar fallos en el comando de la red y los datos de telemetría, robar y reutilizar las claves y otra información de autenticación, inyectar código malicioso en el entorno de ejecución y elevar los privilegios del atacante en el sistema así como otras acciones no autorizadas. Todas estas acciones podrían realizarse sin que se detecte la presencia del atacante en la red. Al descubrir estas incidencias, Kaspersky informó de forma inmediata al vendedor del software afectado. Todas las vulnerabilidades detectadas ya han sido solucionadas y los correspondientes parches están disponibles para los usuarios del framework.

# econocloud

WE   
YOU

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

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

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

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

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

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

# econocom

# HP lleva la innovación a las zonas más despobladas



El 90% de la población vive en el 30% del territorio. Ciudades como León pierde casi 13 habitantes por día.

Por Juan Manuel Sáez. León

Estos son Argumentos suficientes para que HP lance el Programa “#MoverEspaña”, apoyado por aliados, como Intel, Ericsson, thyssenkrupp, Pfizer y ArcelorMittal, para llevar los últimos avances en Innovación a zonas más despobladas, y que ha sido presentado por Miguel Ángel Turrado en la capital leonesa.

La multinacional californiana pretende llevar innovación y tecnología a las zonas más despobladas de la geografía española. «El objetivo es la generación de ideas, servicios y soluciones tecnológicas que mitiguen el problema del desajuste demográfico, que perjudica tanto a municipios en fase de despoblación, lo que ha venido a denominarse como “España Vacía”, como a las ciudades que reciben a estos

ciudadanos de forma masiva», tal y como se puso de relieve. El creciente movimiento de población de zonas rurales y de determinadas ciudades de España a las grandes, ha provocado que amplias regiones de la península queden despobladas a niveles de Laponia o Noruega. La mitad de los municipios españoles están “en riesgo de extinción a medio o largo plazo” por tener menos de 1.000 habitantes. Además, en 1.100 de ellos no vive un solo niño menor de 4 años. También es preocupante que en 17 provincias, entre ellas León, según el INE, el 70 % de sus núcleos de población no alcanza el millar de habitantes.

“Está en nuestro ADN innovar e impactar positivamente, ya que uno de los pilares fundamentales de la compañía es nuestro compromiso con la sociedad. Por eso hemos querido tomar parte activa en el impulso de una solución que mejore la problemática de la España Vacía”, declaró el directivo de HP : “Con este Programa queremos unir innovación y nuevas tecnologías para encontrar soluciones prácticas a situaciones que nos preocupan a todos, como es el caso de la ‘España Vacía’; algo que creemos que es posible cuando unes al mejor talento, el trabajo y colaboración de empresas líderes”.

El Programa cuenta con la colaboración de multinacionales con larga presencia en España, que se unen a HP en esta iniciativa, como son Intel, Ericsson, thyssenkrupp, Pfizer, ArcelorMittal, y la Fundación I+E Innovación España. La gran experiencia en innovación y tecnología de todas estas organizaciones en ámbitos como la telemedicina, infraestructuras, redes de telecomunicaciones o experiencia en grandes proyectos punteros son las bases para el desarrollo de este proyecto.

### APOYO A PROYECTOS INNOVADORES

El Programa #MoverEspaña arrancará la semana del 4 de noviembre en la ciudad de León, e incluye numerosas actividades. Entre ellas, la presentación de un estudio que elaborará la Fundación I+E sobre la España Vacía, así como, impartidos por expertos de HP, sesiones de formación en programación para profesores de escuelas rurales, y la primera formación para alcaldes de la España Vacía en temas punteros en tecnología (desde Inteligencia Artificial hasta blockchain).





# LOS CLIENTES

# MERECEN DECIDIR

¿Su proveedor de software le obliga a actualizar de versión por un coste elevado sin importarle el negocio?

¿Le dan la opción de ejecutarlo on premise o en la nube?

**No deje que su proveedor decida por usted.**

**IFS**

Para más información visite [IFS.com](http://IFS.com)

# Dell lanza su nuevo 'array' de almacenamiento



Dell Technologies ha anunciado la integración de importantes actualizaciones en Dell EMC PowerMax, el nuevo 'array' de almacenamiento que ha lanzado la compañía y que ya está a la venta

**S**e trata de la primera plataforma de almacenamiento que dispone de puerto dual Intel Optane SSD y que emplea Storage Class Memory (SCM) como sistema de almacenamiento persistente. Por su parte, el puerto dual Intel Optane SSD es el resultado del codesarrollo llevado a cabo por Dell e Intel, y marca un punto de inflexión en las últimas innovaciones logradas a lo largo de décadas de investigación conjunta entre ambas firmas.

Asimismo, Dell Technologies anuncia la incorporación del protocolo de red NVMe-oF en todos los despliegues

PowerMax, permitiendo accesos reales NVMe (memoria no volátil) de extremo a extremo que van a proporcionar el rendimiento y el bajo estado de latencia que demandan las empresas de hoy.

Que el protocolo NVMe haya alcanzado unas dimensiones de extremo a extremo con PowerMax ha sido gracias a la incorporación de los nuevos módulos PowerMax 32Gb FC I/O, así como de switches Connectrix de 32 Gb, y a la incorporación de directores y adaptadores host MVM de 32 Gb que integran el software de conexión multipathing Dell EMC PowerPath. Conocido en el mercado por sus elevadas capacidades de migración y resiliencia, Dell EMC PowerPath es el primer software multipathing SAN orientado a usos industriales que proporciona soporte total al protocolo NVMe-oF.

### ARQUITECTURA ÚNICA

La combinación de una arquitectura única como la de PowerMax que ofrece niveles máximos de escalabilidad y una arquitectura NVMe de extremo a extremo, junto con el empleo –por primera vez– de SCM en la industria, proporciona a los clientes un sistema de almacenamiento más eficiente y capaz de integrar una serie de mejoras de rendimiento del sistema entre las que se encuentran las siguientes:

- 15M IOPS
- Ancho de banda de 350GB por segundo
- Los intervalos de respuesta se optimizan un 50%
- Tiempos de respuesta de lectura Sub-100us (microsegundos)

El motor de aprendizaje automático que incorpora PowerMax ofrece resultados de analítica predictiva y reconocimiento de patrones con la finalidad de determinar de manera automática tipos de datos (SCM o Flash) en función de su perfil IO. PowerMax analiza y realiza pronósticos a 40 millones de conjuntos de datos en tiempo real, y es capaz de suministrar hasta 6.000 millones de decisiones cada día, lo cual redundará en importantes ahorros de tiempo y rendimientos extraordinarios al menor coste.



CLOUD

by  
arsys

¡SEGUIMOS DANDO LA  
VUELTA AL CLOUD!

CLOUD HÍBRIDO  
SERVIDORES  
DEDICADOS Y CLOUD  
EN UN ÚNICO PANEL



CLOUD  
30 DÍAS GRATIS

PRUÉBALO

- PAGO POR USO, SIN INVERSIÓN INICIAL
- FÁCIL Y RÁPIDO, DESPLIEGUE EN MINUTOS
- PROCESADOR INTEL DE ÚLTIMA GENERACIÓN
- ALTO RENDIMIENTO, DISPONIBILIDAD Y FIABILIDAD
- CENTROS DE DATOS EN ESPAÑA, EUROPA Y EEUU
- INNOVACIÓN Y ALTA TECNOLOGÍA A TU ALCANCE

 EL MEJOR SERVICIO AL CLIENTE  INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  MÁS DE 20 AÑOS DE EXPERIENCIA

[www.arsys.es/cloudhibrido](http://www.arsys.es/cloudhibrido) | 902115530

arsys



# Perder ingresos, el principal problema del CIO para ir al cloud



La forma en que las empresas interactúan con sus clientes y aseguran experiencias de calidad para optimizar los ingresos está sustentada en las aplicaciones y los entornos híbridos multinube

La pérdida de ingresos (49%) y el impacto negativo en la reputación (52%) son las mayores preocupaciones a medida que las empresas se transforman en negocios de software y se trasladan a la nube, según las respuestas obtenidas en una encuesta global independiente encargada por la compañía de inteligencia de software Dynatrace. El estudio se ha realizado entre 800 CIO y revela que la transformación digital, la migración a la nube empresarial y la creciente demanda de los clientes están creando un aumento en la complejidad de TI y los costes asociados a su gestión, con la consiguiente preocupación de ellos en el rendimiento y en el propio negocio.

Para luchar contra estos temores, los equipos de TI dedican un promedio del 33% de su tiempo a los problemas de rendimiento lo que supone un gasto de 3,3 millones de dólares anuales, frente a los 2,5 de 2018, con un incremento del 34%. Para combatir esta situación, el 88% de los responsables encuestados aseguraron que el uso de la IA es crítico para dominar la complejidad creciente.

La forma en que las empresas interactúan con sus clientes y aseguran experiencias de calidad para optimizar los ingresos está sustentada en las aplicaciones y los entornos híbridos multinube. El éxito o el fracaso se reduce al software y la presión para “administrar el negocio» correctamente tiene impactos significativos en los profesionales de TI. De hecho, el 44% de los CIO teme las amenazas sobre el negocio si no son capaces de gestionar correctamente el rendimiento de la tecnología. Por otro lado, a medida que la complejidad siga creciendo, el 74% de ellos opina que llegará a ser extremadamente difícil administrar el rendimiento de manera eficiente. La base de esta revolución del software es la nube empresarial, lo que permite a las empresas innovar más rápido y satisfacer mejor las necesidades de los clientes. La nube empresarial es dinámica, híbrida, multinube y a escala web contiene cientos de tecnologías, millones de líneas de código y miles de millones de dependencias. Trasladarse a ella no es simple ya que requiere un cambio fundamental en la forma en que se crean, implantan y operan las aplicaciones. En este sentido, la mayoría de los responsables de tecnología señala que en los próximos 12 meses utilizará microservicios (88%), contenedores (86%), computación sin servidor (85%), PaaS (89%), SaaS (94%), IaaS (91%) y nube privada (95%).

### MÁS PRESIÓN

Estamos en la era del cliente y el servicio de alta calidad es primordial debido a la facilidad con que pueden probar ofertas de los competidores competitivos o compartir su experiencia a través de las redes sociales. La investigación destaca hasta qué punto las empresas se enfrentan a la complejidad tecnológica para asegurar la calidad de la experiencia.



# Panasonic se apoya en los verticales con su ToughBook 55



Panasonic juega en otra liga. Menos llamativa que la del consumo, pero una liga que domina con mano de hierro y que es la de los sectores verticales.

Por Manuel Navarro. Londres. UK.

Una multinacional nipona se ha especializado en el mercado de tabletas y portátiles robustos, indispensables para entornos industriales, de la construcción o de la arquitectura y buena prueba de ello es que ambos mercados los lidera con holgura a nivel mundial donde tiene cuotas de mercado que superan, como en el caso de los portátiles, el 50%.

Una de las obsesiones de los japoneses es la de innovar y por ello, apuesta, claramente, por incrementar su inversión en I+D. Kevin Jones, managing director Mobile Solutions Business de Panasonic, aseguró en Londres durante la presentación del nuevo equipo, el Toughbook 55, que «somos la compañía que tiene más patentes anuales. Con nuestra gama Toughbook siempre hemos querido ser diferentes y

con el nuevo Toughbook 55 nos hemos superado. Lo hemos hecho porque escuchamos a nuestros clientes y atendemos a sus necesidades y por eso nuestros equipos son robustos, con excelentes pantallas, con baterías de larga duración, con una gran conectividad y rendimiento. Además destacan por su reducido peso y por un precio muy atractivo».

### LAS NOVEDADES DEL TOUGHBOOK 55

Establece un nuevo estándar para la informática móvil semi-resistente. Por primera vez, los usuarios podrán personalizar su dispositivo sobre el terreno para adaptarlo a distintas tareas. Este ordenador tiene un diseño fino y ligero que aporta una mejora radical en cuanto a la flexibilidad y productividad de los trabajadores, además de ofrecer el máximo retorno de la inversión para las empresas.

El portátil Toughbook 55 de Panasonic permite a los usuarios mejorar las capacidades gráficas y añadir un lector de tarjetas inteligentes, un dispositivo de almacenamiento adicional o una unidad de DVD o Blu-Ray simplemente conectando el nuevo dispositivo a la bahía universal del Toughbook. Además, se puede utilizar una ranura de expansión frontal para integrar rápidamente un lector de huellas dactilares, un dispositivo RFID o un lector de tarjetas inteligentes estándar, así como para añadir una segunda batería.

En el momento de la compra, los consumidores también pueden personalizar 3 puertos adicionales para el dispositivo utilizando su ranura de expansión, VGA, True Serial y una de estas opciones: 4.º USB, 2.ª GLAN o USB 2.0 resistente.

“Este dispositivo llega para cambiar las reglas del juego. Con el Toughbook 55 la informática móvil semirresistente alcanza nuevos niveles de flexibilidad, productividad y sostenibilidad”, aseguró Jan Kaempfer, director general de marketing de Panasonic Computer Product Solutions. “Los usuarios pueden personalizar su dispositivo sobre la marcha para adaptarse a las necesidades de su trabajo en ese momento. Los consumidores adquieren este dispositivo porque saben que tiene la flexibilidad necesaria para adaptarse a las necesidades cambiantes del negocio y de los trabajadores a largo plazo”, concluyó.



# Big Data e Inteligencia Artificial, los paradigmas clave en la Industria 4.0



La Industria 4.0 o Cuarta Revolución Industrial, es un hecho palpable en este periodo del siglo XXI que ha generado una gran demanda y competencia, así como una gran transformación tanto a nivel humano como a nivel industrial y energético. Los datos se han convertido en la principal materia prima de la Industria 4.0 y el Big Data es la clave para la gestión y transformación de cantidades ingentes de datos de tal magnitud que con procesos e infraestructuras convencionales no podríamos procesar.

El papel del Big Data en la Industria 4.0 en la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos es una de las claves para comprender la realidad de nuestra vida actual con la tecnología, las demandas del mercado, el perfil de los usuarios y su respuesta a nuevos productos o servicios. Se ha convertido, por tanto, no solo en una necesidad para las empresas, sino también en la clave para el negocio del siglo XXI. La gran mayoría de las actividades diarias pasan por Internet o tienen relación con la red de redes, por ello la cantidad de datos registrados, recogidos y almacenados por las empresas, tanto del entorno online como offline, aumenta exponencialmente. Esto conlleva que cada año las compañías afronten más dificultades para gestionar y analizar esos datos.

El Big Data ofrece infinitas oportunidades y por tanto su correcta utilización, al extraer el valor de los datos, permite identificar las tendencias entre los usuarios y conocer mejor al público a través del análisis de su conducta, gustos y preferencias, opiniones... etc. Esto se puede traducir en la mejor orientación de las campañas de marketing y el aumento de las ventas, así como la personalización de la oferta y fidelización del cliente.

Además, estos megadatos correctamente gestionados permiten a las compañías maximizar la eficiencia de los procesos en la industria, aprovechando toda la información que generan las máquinas y el Internet de las Cosas (IoT) en un

mundo hiperconectado en el que cada elemento es fuente de información y nodo de comunicación. Esto hace que se pueda adaptar la producción industrial al stock y a la demanda esperada de cada producto con una planificación de estrategias más detalladas que den respuestas inmediatas a situaciones reales.

Y, ¿qué sería del Big Data sin la aplicación de autoaprendizaje? Si de inteligencia artificial, estamos dando un paso más allá, puesto que es un concepto o capacitación que incluye el dotar a máquinas o equipos de formas cognitivas para llevar a cabo tareas de una forma que llamamos "inteligente", o apoyar a las personas en decisiones operativas. La Inteligencia Artificial aplicada en la gestión y transformación de los datos es un complemento más en esta revolución, siendo capaz de crear algoritmos con los que podemos desarrollar análisis predictivos, análisis de comportamientos, detectar fraudes, ayudar en diagnósticos médicos, mejorar los procesos de ventas y aprovisionamiento y podemos decir que hay un largo etcétera donde la Inteligencia Artificial junto con el Big Data es y será de gran utilidad en todos los sectores industriales y de la sociedad.

Miotek entendió esta revolución hace tiempo y por eso empezó a preparar la compañía para atender la demanda que llegase de aquellas empresas o sectores que quieren acometer sus procesos de transformación y adaptación a la Industria 4.0.

En el año 2018 Miotek adquirió en propiedad uno de los sistemas más potentes que hay actualmente en el mercado para la gestión de información y muy orientado a la digitalización de ciudades y servicios, con nuestro IBM IoT podemos abordar cualquier proyecto de digitalización desde una pequeña comunidad hasta grandes municipios, poniendo a disposición nuestra plataforma para la gestión de residuos, consumo energético, gestión de tráfico, servicios de usuarios conectados directamente con sus ayuntamientos... etc.

Además, contamos con un equipo orientado única y exclusivamente al desarrollo de procesos de Inteligencia Artificial desde nuestra área de Cognitive Systems, compuesto por ingenieros e ingenieras de datos, ingenieros e ingenieras de Machine y Deep learning, arquitectos y arquitectas de IA, con los que ponemos a disposición de nuestros clientes la atención personalizada que necesiten en sus procesos de transformación.

# La evolución del CRM y el ERP



La virtualización se ha convertido en un estándar. Para valorar la situación del mercado y su evolución Byte TI organizó un desayuno que contó con la participación de Miguel Rebodero, Alliances Manager de Econocom; Miguel Ángel Martos, Country Manager de Symantec; Mario Fernández, Solution Consultant de Dell Technologies y Antonio Pizarro, Head of Enterprise Solutions de OVH

Por Manuel Navarro Ruiz

El debate comenzó analizando cuál es la situación actual del mercado de la virtualización y cómo ésta se ha asumido plenamente por parte de las empresas. En este sentido, Miguel Rebodero, Alliances Manager de Econocom aseguró que “la virtualización se ha convertido en una commodity y ahora lo que se buscan son nuevas tecnologías que cuenten con algunos elementos que no se cubrían con la virtualización. Ahora todos entienden que es un tema muy necesario”. Por su parte, Miguel Ángel Martos, Country Manager de Symantec afirmó que “la virtualización es algo muy extendido en entornos relacionados con la política de seguridad, servidores, infraestructuras locales, y la virtualización en entornos WAN. Todo esto tiene un reflejo claro en que los clientes se están yendo a entornos cloud. Para una compañía como Symantec tienen unos desafíos importantes en seguridad”. Para Mario Fernández de Dell Technologies, “es una solución muy madura y ahora estamos en el mundo de la orquestación para manejar el volumen de datos. Nadie cuestiona qué es la virtualización de la misma forma que nadie se plantea un centro de datos si no está virtualizado.

Ahora hablamos del mundo de la orquestación con entornos convergentes e incluso entornos tradicionales, que engloba todo. Los retos son la seguridad y el cloud o multicloud. El reto es gestionar las aplicaciones de estados monolíticos a estados flexibles”. Finalmente, Antonio Pizarro, Head of Enterprise Solutions de OVH, cree que “se trata de un mercado maduro impulsado por tecnologías como el cloud, pero que todavía cuenta con un amplio recorrido; nuevas tecnologías destinadas a resolver las necesidades de otros públicos –como Kubernetes– están también enfocándose en virtualización, lo que está promoviendo que surjan nuevas oportunidades en el mercado”

## VENTAJAS

En lo que a las ventajas que proporciona la virtualización Mario Fernández cree que “al final en el movimiento de máquinas virtuales realmente, VMware es un estándar de facto. Se trata de orquestar los diferentes escenarios, es decir movimientos de datos y gestionar la cloud. La idea es cómo tener a la gente de servicios orientadas al negocio en vez de orientadas al entorno de IT. Se trata de que el mundo de IT esté enfocado en el área de negocio. No se trata solo de reducción de costes. La optimización de los recursos por parte de la virtualización está clara”. El portavoz de Symantec, por su parte consideró que “el hecho de que se pueda tener un time to market hace que los desarrolladores de aplicaciones

puedan hacerlas de forma mucho más rápida, lo que genera desafíos de seguridad mayores. Hoy el desarrollador, con este modelo de virtualización, puede tener acceso a infraestructura como servicio de forma rápida sin que pase por IT, lo que genera desafíos de seguridad. No basta con tener un entorno ágil, sino que también ese entorno sea seguro. El departamento de IT tiene que tener una labor activa para integrarse en los procesos para garantizar que sea seguro". Por su parte, el portavoz de OVH afirmó que "la virtualización ofrece la posibilidad de realizar despliegues más rápidos, lo que permite lanzar nuevos productos y aplicaciones de forma más ágil y reduciendo el time-to-market. Otra de las grandes ventajas es la escalabilidad, para no tener que realizar grandes inversiones en un entorno que no sabes qué volumen tendrá a corto-medio plazo y poder ajustar nuestras necesidades en las diferentes fases del proyecto". Para Miguel Rebodero de Econocom, "las empresas están haciendo foco en su negocio y la virtualización se lo ha permitido. Los inconvenientes es que, desde que todo el mundo ha adoptado la virtualización, nos encontramos con que hay muchos servidores virtuales y un descontrol. Por ello, es importante hacer una auditoría. Está cambiando el tema de la seguridad y por otro lado, hay algo que no se ha asimilado bien que es la orquestación para saber donde están los servidores, cuántos servidores se tienen, etc. Por eso es importante hacer esa auditoría".

### LO MÁS SOLICITADO

A la hora de establecer la política de virtualización, las estrategias son diferentes. En este sentido, el portavoz de Econocom, aseguró que "estamos pasando al siguiente nivel que es virtualizar las comunicaciones todo dentro de hipervisores para tener un control de los entornos virtualizados de tal forma que se puedan controlar y con seguridad. Además, está el tema del almacenamiento. Ahora, casi todo tiene que ser muy automático. El almacenamiento es uno de los apartados que más está creciendo".

Por su parte, Antonio Pizarro de OVH cree que "cada vez hay más tendencia a contenerizar las aplicaciones con tecnologías como Kubernetes o Docker. También hay una clara tendencia en virtualización sobre la apuesta por entornos multicloud, que permitan una implementación rápida con soluciones abiertas e interoperables".

Por otro lado, el country manager de Symantec afirmó que "las dos grandes áreas, en las que se está produciendo más demanda, es en lo que se refiere a la virtualización de entornos (WAN) SD-WAN que entra dentro de la estrategia de migración al cloud de las empresas. El otro es el movimiento de los centros de datos onpremise y las diferentes nubes". Para el portavoz de Dell Technologies, "el mayor reto al que se enfrentan las empresas es el de la gestión de cloud. Poniendo como base la nube no como un lugar al que se mueven datos sino haciendo énfasis en cómo se puede hacer. Se llega al punto de tener todo en un sitio o moverlo y hacerlo con seguridad. Nosotros planteamos el reto de la seguridad como un apartado importante. Si alguien se quiere ir a otra nube facilitamos esa opción en su propio centro de datos. Además, en la parte de redes, planteamos la disgregación de dar al cliente un sistema



Mario Fernández, Solution Consultant de Dell Technologies

"Ahora mismo, lo más importante es la orquestación"



Miguel Rebodero, Alliances Manager de Econocom

"La virtualización ha permitido a las empresas enfocarse en su negocio"

operativo o quitar ese sistema operativo y darle otra que tenga una serie de capacidades WAN. Damos la facilidad de ir moviéndonos a entornos hiperconvergentes con una red que va a ser abierta. Las redes son lo que están dando un juego muy interesante. Nosotros tratamos de facilitar la integración y comunicación entre los diferentes tipos de cloud por lo que optan las empresa".

Mario Fernández afirmó que una de las tendencias pasa por la hiperconvergencia. En su opinión, "el mundo de la hiperconvergencia está pegando fuerte. A corto plazo, queda mucho que hacer para actualizar las aplicaciones que están dando servi-





Antonio Pizarro, Head of Enterprise Solutions de OVH

“Cada vez hay más tendencia a contenerizar las aplicaciones”



Miguel Ángel Martos, Country Manager de Symantec

“En seguridad lo más importante está en asegurar el dato”

cio. Nosotros tenemos la división RSA para actualizar las diferentes aplicaciones. Toda esa parte de modernización de aplicaciones es lo que nos va a llevar al mundo de los entornos hiperconvergentes y a la orquestación. A medio plazo el mundo hiperconvergente se va a imponer, sobre todo por la sencillez que aporta”. Para Miguel Ángel Martos, “pensar qué va a pasar en un futuro es una entelequia. Pero la situación actual es que vamos a un mundo mucho más sencillo. Lo que pasa es que las empresas están llevando a cabo procedimientos mucho más ágiles a la hora de llevar el control de las aplicaciones, lo que permite que si una no da el resultado que queremos se quita. Esto

es una mejora pero también supone un reto que hace que las personas dedicadas a gestionar la complejidad, destinen personal a tareas de mucho más valor. Muchos mecanismos de protección también son mucho más simples por lo que esas personas se dedican a otras tareas de seguridad que son más complejas y cercanas a la protección del negocio”. Por su parte, Miguel Rebodero de Econocom, “el futuro de la virtualización pasa por ver por dónde va a ir la compañía. Ahora las grandes compañías presionan por el tema de la nube y por eso, está habiendo incursiones de compañías en la cloud por obligación. Se están metiendo servicios y las empresas se dan cuenta de que si su infraestructura de virtualización estuviera muy optimizada, y orquestada podrían subir cargas a la nube de forma automatizada y gracias a sus propios recursos. Muchas empresas han subido a la nube sin ninguna planificación y por ello están dando un paso hacia atrás para empezar a hacerlo de forma correcta. Si alguien no tiene sus entornos virtualizados, subir a la nube no tiene ningún sentido”.

### SEGURIDAD

Uno de los apartados imprescindibles para las empresas es el de la seguridad. Y es que este elemento adquiere cada vez más valor dentro de la estrategia de las empresas. En este sentido, el portavoz de Econocom cree que este “es uno de los principales retos, porque una empresa puede haber hecho los deberes dentro de su casa pero ahora con eso solo, ya no vale. Todo lo que es software es susceptible de ser hackeado. El tema de la seguridad es un elemento muy importante porque ya se ha virtualizado todo. Las empresas tienen que tener un buen socio tecnológico que les permita avanzar y mejoren sus procesos de TI”. Para el portavoz de Symantec, “en la seguridad, el único elemento que podemos definir está en el dato que queremos proteger: protegemos infraestructuras, cargas de trabajo, etc. pero el elemento importante es el dato y ahí hay que ver qué dato queremos proteger y la identidad del usuario que accede a ese dato independientemente del lugar desde el que acceda a ese dato”

Para Mario Fernández, “la seguridad es un elemento en el que las empresas deben poner foco pero también los propios sistemas tienen que venir preparados. Nosotros en el área de servidores hemos protegido, incluso la propia BIOS del sistema, para evitar que alguien haga algo en el sistema. También hemos introducido factores de doble autenticación para acotar por grupos los roles de las granjas virtuales que estamos protegiendo. La protección del dato es fundamental y no sabemos donde se encuentra. Ese dato hay que protegerlo y es un apartado muy importante”.

Finalmente, el portavoz de OVH aseguró que “la seguridad juega un papel fundamental ya que, al haber muchas más soluciones y mayor demanda para trabajar con entornos multicloud, la seguridad y su gestión es mucho más importante”.

### SYMANTEC

ofrece a las empresas los más altos niveles de protección y cumplimiento. Las organizaciones deben esforzarse por mitigar los riesgos introducidos por la virtualización y alcanzar una protección aún mayor de lo que se creía posible en un entorno puramente físico. Ya esté intentando evitar el acceso no autorizado, manteniendo el aislamiento y la separación de los sistemas, identificando y monitorizando datos sensibles, o consolidando el registro en la infraestructura física y virtual, con Symantec puede acelerar con confianza sus iniciativas de virtualización para incluir las aplicaciones más crítica y servicios.

### GRUPO ECONOCOM

Integrador tecnológico internacional, diseña, financia y acompaña a las empresas en su transformación digital aportando soluciones innovadoras y a la medida de los clientes. Como especialistas en ofrecer soluciones para la transformación digital 360 grados, Econocom es el único actor del mercado capaz de combinar la experiencia tecnológica y financiera, a través de sus tres líneas de Actividad: Technology Management & Financing (Financiación), Services (Servicios) y Products & Solutions (Distribución). En España se ha lanzado econocomretail, una solución global diseñada a partir de la adquisición de Altabox, especializada en el desarrollo de experiencias para el usuario en el punto de venta y que, junto a Gigigo, actor de soluciones innovadoras y nuestra Actividad de Products & Solutions, distribución con valor, se ha conseguido crear una solución 360° para el sector retail clave en su estrategia de digitalización. Paralelamente, y circunscrita a la Actividad de Servicios, cabe destacar el lanzamiento y diseño de nuestra solución de cloud, econocloud a partir de Nexica Econocom experta en el desarrollo de soluciones en la nube en modelos as a service.

### DELL TECHNOLOGIES

La virtualización, un elemento fundamental para la computación en la nube, permite a las organizaciones de IT agrupar y compartir recursos entre múltiples usuarios e implementar rápidamente sin un exceso de aprovisionamiento. Una utilización más eficiente de los recursos da como resultado costes más bajos en equipos, ahorro de espacio y de energía. La virtualización también ayuda a reducir la complejidad y la sobrecarga administrativa, aumentar la disponibilidad de la aplicación, la recuperación ante desastres y aumentar la seguridad de IT.

### OVH

es un proveedor mundial de cloud hiperescalable que cuenta con su propia infraestructura y red de fibra óptica. Con 30 datacenters ubicados en 12 localizaciones en 4 continentes, OVH ofrece soluciones simples y potentes basadas en entornos de nube privada, pública e híbrida. Para OVH el futuro pasa por entornos multicloud, por lo que apuesta por un modelo de nube abierta, interoperable y reversible que proporcione al usuario total libertad para tomar las decisiones relativas a su sistema de información.

## Samsung Galaxy Note 10+



### Samsung

Teléfono: 917 14 36 00

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

#### Precio:

Note 10+ (256Gb)  
959€. Note 10+  
(512Gb) 1.209 €. Note  
10+ 5G: 1.309 €

Valoración Global



Qué complicado es ya para las marcas líderes encontrar prestaciones nuevas para sus Smartphones, que realmente cautive al usuario y le incite a cambiar su "viejo" equipo. Es mucha inversión para pocas mejoras. Éste es el caso de la nueva versión de los Galaxy Note de Samsung, el que hace el número 10 de la serie, y que viene con cámara superior, mayor rapidez en todas sus funciones, junto a una carga rápida "más rápida", y un lápiz óptico con más funciones.

¿Pagar entre 959 y 1309 euros (según versión) por estas últimas prestaciones? Pues depende de lo caprichoso que seas y del dinero que te sobre. La verdad que Samsung nunca defrauda con estos modelos exclusivos que incluyen el lápiz óptico, muy útil para muchas labores.

Lo primero que se nos ocurre apuntar es el cambio a la pantalla frontal de la función de desbloqueo por huella digital: lo encontramos mucho más cómodo que en la parte trasera, aunque, todo hay

que decirlo, es menos precisa. Importante también, en el lado negativo es no disponer de led de notificaciones en la pantalla: con estos modelos, no se encenderá el led cuando mandes un mensaje de cualquier tipo; no lo llegamos entender porqué se ha suprimido esta útil función. Y, por acabar, con los detalles menos favorecedores, comentar asimismo que, a pesar de incorporar una batería de superior capacidad, el rendimiento es menor que en el Note 9, aunque sí tiene la ventaja de una carga rápida excepcional.

Por primera vez, Galaxy Note dispone de dos tamaños. Galaxy Note10, con una pantalla inmersiva Dynamic AMOLED de 6,3 pulgadas, pone el Note a disposición de los usuarios que prefieren un dispositivo más pequeño sin renunciar a la potencia del S Pen. La pantalla de Galaxy Note10 es la mejor de Samsung hasta el momento.

El equipo ofrece una experiencia Note mejorada gracias al nuevo S Pen actualizado y de un solo cuerpo. Ahora, se pueden resaltar frases, acercar y alejar, cambiar el ancho y el color de los textos y convertir fácilmente la escritura a mano en texto digital con Samsung Notes e incluso exportarlo a Microsoft Word para editarlo y compartirlo fácilmente. Basándose en las capacidades de baja energía del S Pen habilitadas para Bluetooth e introducidas anteriormente en el Galaxy Note9, ahora permite que se puedan controlar ciertos aspectos del dispositivo mediante gestos.

Conexión a Windows: Galaxy Note10 integra conexión a Windows directamente en el panel rápido. Con un solo clic, pueden conectarse al PC con Windows 10, tal y como se haría en el teléfono. Una vez conectados, pueden ver notificaciones, enviar y recibir mensajes, y revisar fotos recientes sin tener que mirar el teléfono.



# Encuentros tecnológicos

# byte

¿Quieres tener un contacto directo con los CIOs de las grandes empresas españolas?

Byte TI te organiza un encuentro a medida con ellos.

Convénceles de que tus soluciones son las mejores.

- Sector Público
- Banca
- Sanidad
- Seguros
- Alimentación
- Farmacéutico

Y muchos más a tu alcance

**Infórmate sin  
compromiso**

Encuentros tecnológicos **byte **



# SAIs para la empresa

**R**esulta casi imposible imaginar cómo sería un día cualquiera sin electricidad. Se ha convertido en un bien imprescindible tanto en el ámbito doméstico como empresarial: así, y gracias a ella, los ordenadores de sobremesa de las oficinas, las instalaciones de los centros de datos y los servidores pueden funcionar. En caso contrario, y cuando se produce un fallo en el suministro eléctrico, las organizaciones se enfrentan a pérdidas económicas cuantiosas que podrían afectar a su modelo de negocio. Junto a los cortes de luz, están las sobrecargas y los picos de tensión que también pueden ocasionar importantes daños en los equipos y los dispositivos que precisamente se alimentan de la electricidad para su puesta en marcha. Para afrontar este tipo de situaciones, la solución más adecuada y recomendable es adquirir un sistema de alimentación ininterrumpida que se conoce popularmente con el nombre de SAI. Con ellos, cualquier empresa está preparada para hacer frente a cualquiera de los episodios antes descritos y evitar que su servicio se vea interrumpido. La buena noticia es que los fabricantes que se dedican al desarrollo y la comercialización de estos SAIs cuentan con una oferta amplia y diversificada que se adapta no sólo al tamaño de cada compañía sino también al presupuesto de que dispone.

En el siguiente artículo, participan un total de ocho firmas que se dividen en dos grandes grupos. De un lado, las que sugieren un producto para una pequeña o mediana empresa (incluso usuarios autónomos) y de otro las que están especializadas en SAIs enfocados a grandes cuentas porque lógicamente sus necesidades no son las mismas. En este sentido, los equipos de CoolBox, NGS y Trust estarían en el primero de ellos. El asesoramiento a la hora de elegir un modelo u otro es clave dado que la oferta es amplia y diversificada y las compañías tienen que tener en cuenta qué características tiene sus instalaciones. Por parte de los fabricantes, uno de los criterios que cobra una relevancia cada vez mayor es la eficiencia energética.



# Eaton 9PX

Rendimiento y eficiencia. Sobre estos dos conceptos se asienta parte de la filosofía de esta familia de SAIs, que también apuesta por la facilidad de uso.

El SAI 9PX ofrece protección avanzada a los pequeños y medianos data centers, así como dispositivos TIC, almacenamiento, red y telecomunicaciones. En este sentido, el equipo va de 1kVa a los 11 kVa pudiendo hacer una doble distinción: de un lado, el tramo que va de 1 a 3 kVa y de otro el que oscila entre los 5 y los 11 kVa.

En referencia a su manejo, Eaton ha diseñado un nuevo display LCD gráfico que ofrece información del estado y medidas del equipo. Además, y en el caso de la versión 5-11kVa la posición de esta pantalla puede ajustarse para disponer de un mejor ángulo de visión en función de si se opta por un formato torre o rack. El 9PX puede, por otro lado, medir el consumo de energía en kWh bien utilizando este display o el software Intelligent Power de la propia firma; se trata de un programa que brinda las herramientas con las cuales monitorizar y gestionar equipamientos eléctricos tanto en entornos físicos como virtuales. Mientras, el control de los segmentos de carga permite realizar apagados prioritarios de dispositivos no esenciales para aumentar el tiempo de funcionamiento de la batería para aquellos que se consideran críticos.

Con un factor de potencia unitario ( $VA=W$ ), está certificado por Energy Star. A este respecto, llega a alcanzar hasta un 95% de eficiencia gracias al modo de doble conversión y hasta un 98% en el caso de optar por el modo de alta

eficiencia. Incluso, es capaz de controlar de manera constante las condiciones energéticas y regular tanto la frecuencia como el voltaje. Puede suministrar hasta 3.000 W en solo 2U, hasta 5.400 W en 3U y 10 kW en 6U.

Un bypass interno hace posible, por otra parte, la continuidad en el servicio si se produce un fallo interno en el equipo. Asimismo, hay disponible un baypass de mantenimiento (como estándar en la versión HotSwap) para reemplazar fácilmente el SAI. Y para prolongar la vida de las baterías, la tecnología de gestión Eaton ABM emplea una técnica de carga en tres ciclos que es capaz de ampliar esta vida útil hasta en un 50% según afirma el fabricante. De igual forma, existe la posibilidad de incrementar esta autonomía con la inclusión de varios

módulos externos reemplazables en caliente; se realiza desde la parte delantera sin necesidad de parar la alimentación eléctrica de los sistemas críticos alimentados y el SAI los reconoce automáticamente.

**Eaton**

**Teléfono:** 902 104 220

**Web:**

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

**Precio:** consultar

# NGS UPS Fortress 900 V2

Con un tiempo de respaldo de entre cinco y diez minutos, dispone de tecnología off line, encendido en frío y ahorro de energía, entre otras características.

Fundada en el año 1985, NGS se ha convertido en una de las multinacionales españolas más importantes dedicadas a la electrónica de consumo y los periféricos informáticos. La sede de la compañía se encuentra en Rentería (San Sebastián) y cuenta, además, con una red comercial amplia y sedes en las siguientes localizaciones extranjeras: Francia, Polonia, Italia, Portugal y Hong Kong. Su catálogo de producto está dividido en las áreas de negocio de Audio, Tabletas/Teléfono, Movilidad-Protección y Accesorios de PC. Dentro de esta última, localizamos su oferta de sistemas de alimentación ininterrumpida. Está formada por cinco modelos y el elegido por la firma para este artículo es el UPS Fortress 900 V2: es su SAI más vendido y resulta ideal para un ordenador de oficina con monitor. Se trata de una solución asequible que cubre no sólo las necesidades de los profesionales autónomos, sino también de los hogares particulares que se plantean la adquisición de un equipo de estas características. A este respecto, la familia UPS Fortress V2 de la que forma parte la versión 900 V2 se completa con estas propuestas: una de 900 W (modelo 2000), otra de 720 W (modelo 1500), 480 W (modelo 1200) y 240 W (modelo 600), la más económica de todas.

Con protección contra los cortocircuitos y las sobrecargas, el SAI es controlado por un microprocesador



completamente digitalizado y para su funcionamiento emplea tecnología off line: esto significa que el sistema funcionará en el momento o instante en que se haya producido el fallo en la corriente eléctrica para, así, abastecer de energía a través de su batería al equipo o dispositivo al que esté conectado. En relación a este aspecto, la batería brinda un tiempo de respaldo de entre cinco y diez minutos (siempre dependiendo de los dispositivos de carga señala NGS). Sus características incluyen, en otro orden de cosas, la supresión continua de los filtros de ruido y picos de tensión, el encendido en frío (tensión CC conectada), el ahorro de energía (modo en espera SAI) y AVR back/boost (regulador

de tensión de salida). El número de salidas Schuko son dos. Mientras, los indicadores disponibles son tres: verde (modo AC), amarillo (modo batería) y rojo (en caso de fallo). Además, están las alarmas. En el caso del modo de batería, suena cada 10 segundos y si está baja cada segundo. ¿Qué existe una sobrecarga? La alarma sonará cada 0,5 segundos y en caso de falló el sonido emitido por esta alarma será continuo.

**NGS**

**Teléfono:** 943 52 33 11

**Web:** [www.ngs.eu](http://www.ngs.eu)

**Precio:** 59 euros

# Powertronix MIZAR

Una solución integral de tamaño compacto que ofrece a las empresas capacidad adicional y escalabilidad horizontal en redundancia.

La serie QR System de este fabricante, fabricada al 100% en Italia, está formada por SAIs diseñados para entornos que necesitan proteger su equipamiento electromédico, dispositivos de telecomunicación e industriales y sistemas de seguridad, así como otras cargas críticas. A esta gama pertenece el sistema de alimentación ininterrumpida MIZAR (10 KVA-15 KVA). Se trata de un equipo con tecnología online de doble conversión VFI y las empresas pueden elegir la configuración de entrada y salida que más le interese en función de sus necesidades: monofásico/monofásico, trifásico/monofásico o trifásico/trifásico.

Controlado por un microprocesador, le respalda una instalación sencilla y la posibilidad de incrementar la autonomía ofrecida. Además, ocupa poco espacio (tiene unas dimensiones de 390 x 900 x 900 milímetros) y su panel LCD multilingüe situado en la parte frontal no sólo le permite controlar las funciones disponibles. También estar informado sobre las alarmas que salten y cualquier valor asociado a este tipo de equipos como, por ejemplo, el estado de las baterías, la tensión alcanzada, temperatura, intensidad o frecuencia. Su eficiencia energética se sitúa en un 95%.

Mientras que la carga se alimenta desde el inversor (suministra una tensión senoidal filtrada y estabilizada en tensión, forma y frecuencia), los filtros de entrada y salida aumentan de manera notable la protección de la carga contra las perturbaciones de red.

Los SAIs MIZAR destacan, en otro orden de cosas, por contar con una topología basada en un factor de protección de potencia (o PFC) IGBT. Esto implica dos ventajas importantes. De un lado, alcanzar un factor de potencia de entrada 0,99 - THDi <2%) y, de otro, garantizar una fiabilidad para todas las cargas críticas, ya sean instalaciones monofásicas o trifásicas.

Una de las características de este SAI es que emplea una forma de onda senoidal y sus características también incluyen: función de apagado de emergencia, nivel de ruido acústico bajo y una batería de 360 celdas con un tiempo de recarga de siete horas al 90%. En lo que respecta a las interfaces de comunicación, existen dos: la de clase Db9 y la RS232. El bypass es automático conforme a la normativa ENV50091-3, y se admite la alternativa de una conexión en paralelo con hasta ocho unidades.

Además y de manera opcional, las empresas interesadas en



ampliar las posibilidades de MIZAR tienen la opción de adquirir un software de gestión, una tarjeta de comunicación SNMP, un transformador de aislamiento galvánico, un panel remoto y un sistema de protección ante retorno de energía.

**Powertronix**

**Teléfono:** 902 80 88 70

**Web:** [www.powertronix.es](http://www.powertronix.es)

**Precio:** A consultar



# Salicru SLC ADAPT X

SAI online de doble conversión y rack modular (10-750 kW) provisto de un modo de hibernación inteligente que alarga la vida de los módulos.

Esta serie es la última novedad de esta firma en sistemas de alimentación ininterrumpida, en concreto en topología modular. La gama se caracteriza por ofrecer protección redundante para aplicaciones críticas tales como data centers e infraestructuras de TI; escenarios que deben brindar una protección eléctrica de alto nivel para que el funcionamiento sea fiable, continuo y de calidad.

Entrando en detalle, la familia SLC ADAPT X está integrada por SAIs de tecnología online de doble conversión. Cuenta, asimismo, con tecnología de control DSP (o procesador digital de señal) e inversor a IGBT, así como una amplia gama de potencias que garantizan a las organizaciones que lo precisen una alta escalabilidad. Sus características principales se concentran en las siguientes cualidades: fiabilidad, disponibilidad y flexibilidad. ¿Por qué fiabilidad? Porque el control DPS –que está asociado a la tecnología PWM o modulación por ancho de pulsos de tres niveles– amplía el rendimiento del sistema. Esto –unido a la redundancia de los módulos– permite incrementar de manera significativa el tiempo medio entre fallos conocido también como ‘MTBF’. Dicha modulación por ancho de módulos es clave en tanto que puede variar el ciclo de trabajo de una señal periódica por distintos motivos como, por ejemplo, tener bajo control la cantidad de ener-



gía que se puede enviar a una carga.

En lo que a disponibilidad se refiere, los módulos ‘hot-swap’ o sustitución en caliente permiten ser añadidos o reemplazados durante el funcionamiento, mejorando –al mismo tiempo– el MTTR (tiempo medio de reparación) y el coste de mantenimiento. Asimismo, tanto su display de control como su módulo de bypass pueden reemplazarse sin afectar al funcionamiento del equipo. Por otra parte, la gestión remota del sistema facilita la explotación del mismo, y las amplias opciones de back-up disponibles, junto a la carga de baterías inteligente, aseguran el continuo funcionamiento de las cargas críticas protegidas.

Finalmente, estaría la calidad de la flexibilidad. Salicru SLC ADAPT

X permite soluciones configurables desde 10 a 750 kVA, combinando módulos de potencia de 10 y 15 kVA con los distintos sub-racks disponibles de 2, 4 y 6 slots y el paralelo de hasta 5 sub-racks de éste último, única versión de por sí y de serie paralelable. Esto posibilita la ampliación gradual y escalada de la potencia del equipo en función de la necesidad de protección ‘pay as you grow’, mejorando el coste total de propiedad (TCO) y el nivel de flexibilidad disponible.

**Salicru**

**Teléfono:** 93 848 24 00

**Web:** [www.salicru.com](http://www.salicru.com)

**Precio:** Desde 5.000 €

# Schneider Electric Easy UPS 3M

Opción para el centro de datos y aplicaciones críticas en el sector terciario y entornos industriales. Garantiza la continuidad del negocio en pymes.

La compañía anunció la disponibilidad de esta familia de SAIs el pasado mes de julio. Esta serie se suma así a su gama de modelos trifásicos y se caracteriza por proporcionar características específicas para la mediana y la pequeña empresa; con la ventaja y el valor añadido de brindar un 99% de eficiencia energética con el 'modo eco'. También se perfila como una alternativa de interés para aplicaciones críticas en el sector terciario y entornos industriales, así como el centro de datos.

Con un acceso frontal para servicios y la gestión integrada del ciclo de vida del dispositivo, sus desarrolladores han optado por unos interruptores de entrada/salida/bypass para que no sea necesario un armario externo. Además, en su diseño se ha tenido en cuenta la robustez del equipo (característica siempre clave) para garantizar la continuidad del negocio: de ahí, que se hayan decantado por unas placas de circuito tropicalizadas, un filtro de polvo (también reemplazable), un factor de potencia de salida unitario ( $kW=kVA$ ) y protección contra las sobrecargas.

Entrando más en detalle, hay que indicar que con esta propuesta Schneider Electric amplía hasta los 200 kVA el rango de potencia de su familia Easy UPS y que está diseñada para optimizar el es-

pacio disponible. Por otro lado, se ha incluido un servicio de puesta en marcha que garantiza que el dispositivo se configure e instale de la forma más adecuada y segura posible para proporcionar el mejor rendimiento y la máxima fiabilidad.

Soporta un amplio rango de tensión de entrada y posee una interfaz de pantalla que facilita su configuración y monitorización, y con la tarjeta opcional para la gestión de red los clientes monitorizan y gestionan el estado del SAI remotamente a través del software EcoStruxure IT de Schneider Electric basado en la nube. Con él, se completa la solución DCIM basada en el cloud simplificando el proceso de implementación y permitiendo crear instancias on-premise o en la propia nube para disponer de información de valor de forma inmediata. El software proporciona ciberseguridad y aplicaciones siempre actualizadas y un acceso en remoto desde cualquier lugar y momento. Además, el modelo de suscripción elimina los costes iniciales de CAPEX (en referencia a las inversiones de capital que originan beneficios a una organización). Asimismo, el servicio global del fabricante, con el apoyo de consolidadas redes locales de especialistas, brinda los clientes una completa gama de servicios a lo largo de todo el ciclo de vida del SAI.



Schneider

**Teléfono:**

934843100

**Web:** [www.se.com/es/](http://www.se.com/es/)

**Precio:** consultar

# Vertiv Liebert GXT5

Solución online de doble conversión que ofrece protección contra los cortes de energía y acondicionamiento continuo de la alimentación en un conjunto compacto.

Se trata de un sistema de alimentación ininterrumpida monofásico recomendado para proteger infraestructuras críticas en aplicaciones de redes, ya sean centralizadas o distribuidas (edge). Le respalda una alta eficiencia energética de hasta un 98% gracias al modo Active ECO y de un 95% en el caso del modo online. Existe la posibilidad, incluso, de ampliar su autonomía mediante armarios de baterías externos brindando de esta manera una flexibilidad todavía superior. En cuestión de baterías, hay que indicar que sus desarrolladores han optado por una compensación de la carga en función de la temperatura para una mejor conservación. Y como las tomas son programables, esto ayuda a incrementar la autonomía de las cargas más críticas admitiendo la desconexión inteligente de las consideradas como menos críticas. La gestión inteligente del estado de las baterías que traduce, entre otras ventajas, en una mayor durabilidad y un mantenimiento optimizado.

Vertiv Liebert GXT5 ha sido provisto de una interfaz LCD con gráficos en color, sensor de gravedad y auto-rotación que ayuda a conocer tanto el estado como la configuración del SAI. Cuenta, asimismo, con un diseño que puede ser de rack o formato torre para que la empresa elija la opción que mejor se

adecue a sus necesidades. La posibilidad de un funcionamiento en paralelo o redundante (10 kVA) es otra de sus características a indicar: dentro de este escenario, el SAI promete (por un lado) una mayor capacidad de protección de la alimentación de la red frente a las perturbaciones y (por otro) una capacidad de crecimiento conforme aumenta la demanda de carga; la otra alternativa incluye la posibilidad de añadir hasta un 2+1 en configuración redundante, brindando así a las cargas críticas una mayor disponibilidad. Mientras, la capacidad total de gestión de la red, que incluye tanto la configuración como las actualizaciones remotas, facilitan el despliegue del sistema y un mantenimiento más simplificado.

Con un factor de potencia unitario (FP=1,0) para la conexión

de más cargas y equipos de IT, el SAI se puede intercambiar mientras está funcionando sin que sea necesario apagar los equipos conectados: la clave se encuentra en el POD de bypass manual integrado de que dispone (la caja es extraíble). Vertiv Liebert GXT5 es adecuado para temperaturas de hasta 40 °C sin reducción de capacidad y, gracias a Vertiv LIFE – un servicio de diagnóstico remoto y supervisión preventiva- el tiempo de actividad y la eficiencia operativa se ven mejorados.



Vertiv



**Teléfono:** 91 414 00 30

**Web:** [www.vertiv.com](http://www.vertiv.com)

**Precio:** consultar



## COMPARATIVA

# CoolBox Guardian II 1K

Con sede en la localidad valenciana de Picanya, CoolBox es una marca registrada por la corporación importadora de tecnología Power Case. Desde hace 15 años fabrica, vende y distribuye componentes informáticos, periféricos y accesorio tanto para dispositivos móviles como ordenadores.

Guardian II 1K es un SAI-UPS de 1000VA/600W para equipos informáticos con protección completa frente a picos de tensión y cortes en el suministro eléctrico, y algunas de sus características más destacadas son: control por microprocesador, regulador automático de voltaje, enchufes tipo Schuko (4) y puerto USB. Ocupa poco espacio (320 x 130 x 182

milímetros) y sus 8,2 kilogramos de peso permite transportarlo de un lugar a otro con relativa facilidad. Además, cuenta con software de gestión, dos indicadores (modo AC y batería) y alarmas que dan cuenta de las siguientes situaciones: batería baja, modo batería, fallo y sobrecarga. El nivel de sonoridad se sitúa por debajo de los 40 dB.

La batería posee una capacidad de 12V/ 7 Ah x 2 y el fabricante determina un tiempo de recarga de entre cuatro y seis horas para recargar el 90%. Junto a su carga en modo off, dispone de onda sinusoidal simulada, función de encendido en frío y auto-reinicio cuando se recupera el suministro eléctrico.



**CoolBox**

**Teléfono:** 96 159 45 75

**Web:**

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

**Precio:** 100,60 €

# Trust Oxxtron 1300VA



**Trust**

**Teléfono:** 902 160 937

**Web:**

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

**Precio:** 179,99 €

Oxxtron 1300VA Management UPS es un SAI provisto de una robusta carcasa metálica que pesa 11,1 kilogramos y muestra una estructura compacta: tiene unas dimensiones de 390 x 220 x 130 milímetros. Con protección contra los cortocircuitos y las sobrecargas, sus cuatro salidas IEC proveen –asimismo– de protección contra las sobretensiones para evitar los daños que ocasionan las fluctuaciones en el suministro eléctrico o los picos de tensión.

Trust opta por dos tipos de indicadores que notifican al usuario de posibles alertas: los hay de tipo acústico y óptico. En este sentido, el dispositivo dispone de una única conexión USB para su control, re-

cibir alertas y apagar de manera automática el ordenador con el que se use.

Sus características incluyen, en otro orden de cosas, una función AVR que garantiza una tensión de salida estable de 230 V. También un puerto con conexión Loop through RJ11 con protección contra las sobretensiones. Las tomas de CA y la línea de teléfono quedan protegidas y tampoco falta un filtro RFI y regulación automática de voltaje. La capacidad de la batería es de 7 Ah. Otros datos de interés: voltaje nominal de entrada de 220-240Vac; rango de frecuencia de operación de 50 / 60Hz; rango de voltaje de operación 162-290Vac; y respuesta de frecuencia UPS 50HZ +/-1Hz.

# 35.000

millones de pérdidas es lo que supone la baja productividad

**3/4**

de las empresas no cumplen todavía con GDPR

Hace **50** años  
*Nace Arpanet, la red que ha sido la precursora de Internet*

Octubre de **1982**  
*Sony saca a la venta el primer reproductor de CD*

**60%** del tráfico de Internet que se produce en España lo hace a través de las redes Wi-Fi según un estudio realizado por Cisco

South Summit se prepara para superar los

**16.000** asistentes de 2018

**6.250 millones** es la contribución de Vodafone a la economía española.

**67%** de los ataques APT representan un riesgo inmediato para las organizaciones

# La industria prepara su digitalización

El sector industrial es uno de los más afectados por la transformación digital. Son numerosos los cambios que les afectan y para ser competitivos las empresas se deban adaptar cuanto antes.

Por Manuel Navarro







Las empresas que conforman el sector industrial son unas de las que más expuestas están a los cambios que está produciendo la digitalización. La nube, la automatización, la robotización, Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas o Big Data, son algunas de las tecnologías que están aportando su granito de arena a la denominada como Industria 4.0, aunque ya se empieza a hablar de Industria x.0, la siguiente evolución. Las organizaciones industriales están enfrascadas en una auténtica revolución industrial, mayor que la que se produjo en el siglo XIX y que además se produce de forma muy rápida.

Y, ¿en qué punto se encuentra el tejido industrial español? Desde la multinacional IFS aseguran que “El sector industrial español se encuentra en un momento de innovación tecnológica en auge, debido a dos factores fundamentales. Por una parte, debido a los años durante la crisis en la cual las compañías no invirtieron en las mejoras funcionales y tecnológicas de sus sistemas de información. Y por otra, debido a la necesidad que los procesos de internacionalización están causando en los diferentes negocios del sector. Nos encontramos por lo tanto en un escenario en el cual las compañías españolas han crecido, se han expandido internacionalmente, han adaptado sus negocios a los nuevos requerimientos del mercado, han adoptado tecnología emer-



gente como motor disruptor para diferenciarse de la competencia y han iniciado procesos de servitización a causa de una demanda creciente por parte de los clientes. Por ello, tanto los cambios como la innovación tecnológica van muy encaminados a transformar los problemas en oportunidades, con el fin de cubrir las carencias del panorama empresarial actual”.

Los datos apuntan, sin embargo, a que la industria española tiene mucho camino por recorrer. Por ejemplo, según un informe de PwC, el 68% de las compañías industriales españolas están en un estadio de digitalización medio o bajo y un 32% en un nivel avanzado. De ellas, tan solo un 5% puede considerarse como digital champions -líderes digitales-, es decir, que ya tienen plenamente digitalizada e integrada toda su cadena de valor: desde sus procesos de fabricación y sus operaciones, pasando por su capital humano, sus procesos comerciales y sus relaciones con clientes y proveedores.

Más datos. Según otro informe de Accenture, en España, un 60% de los directivos afirman que lo digital es la mejor manera de impulsar la innovación. Sin embargo, en España existe un considerable potencial no explotado en el aprovechamiento del poder combinatorio de lo digital para generar transformación y crecimiento. Estos datos suponen que se va a producir, según este estudio, una reducción de la inversión ya que las empresas industriales españolas prevén gastar considerablemente menos que las europeas en tecnologías como el Internet de las cosas.

Seguimos con más datos: en Sisteplant desarrollaron hace un par de años una iniciativa para que las empresas pudieran evaluar por sí mismas en qué estadio se encontraban de evolución hacia la fabricación avanzada, un modelo que va más allá de la industria 4.0 y en el que la digitalización tiene un peso importante. Los resultados obtenidos pueden servir como referencia. En el estudio se contemplaron cuatro estadios de desarrollo, siendo el estadio 1 el de análisis de los beneficios que podía aportar la industria 4.0 a su negocio, y el estadio 4 el de empresas top performers ejecutando proyectos estructurados de transformación 4.0.

Los resultados mostraban esta situación: el 75% de las empresas se encontraban todavía en el estadio 1, es decir, siguiendo más o menos de cerca la tecnología pero sin implantaciones reales. No había empresas que hubieran completado el recorrido hasta el estadio 4. En las posiciones intermedias, el 17% de las empresas habían trazado planes de transformación, y un 8% habían implantado proyectos de industria 4.0, aunque aún de forma aislada, no respondiendo a una estrategia holística.

Tal y como se desprende del informe de Sisteplant, en los últimos dos años la situación ha mejorado, pero aún son pocas las compañías que están abordando proyectos ambiciosos de digitalización integrados con habilitadores tecnológicos, que vayan más allá de los típicos procesos de negocio (finanzas,

compras, administración de nóminas...). En su mayoría siguen abordando proyectos pequeños, piloto, que no siempre tienen continuidad.

Así que, como asegura Rafael García, Business Development Manager de Industrial Automation Business Schneider Electric, “el momento de avanzar es ahora. Nuestro tejido empresarial tiene la oportunidad de aprovechar la aparición de nuevas tecnologías para digitalizar la industria y dejarnos en una posición de ventaja con respecto a otros países, pues no olvidemos que lo más importante en esta transformación tecnológica es la capacidad de ser más competitivos. Y esto solo pasará por analizar y explotar los millones de datos que se generen en todo el proceso industrial y de venta de nuestros productos y servicios, apalancándonos en nuevas tecnologías como el cloud, el machine learning, la inteligencia artificial, la realidad virtual, las impresoras 3D, etc.”. Y lo cierto es que la percepción a futuro es positiva. En este sentido, Dionisio Martínez de Velasco, Managing Director Iberia Dräger cree que “Nuestro país tiene por delante un desafío tecnológico que le va a impulsar a conseguir mejoras competitivas, expandir mercados y generar empleos. A nivel europeo, los países nórdicos lideran los procedimientos digitales y España, que se mantiene en un grado aceptable, está progresando a pasos agigantados. En la actualidad, nuestro país se encuentra en la posición número 10 a según el informe europeo de Índice de Economía y Sociedad Digital, (DESI), y en

## Despliegue de la IA

Microsoft ha definido una hoja de ruta con cinco pasos clave para ayudar a compañías de todos los sectores industriales a acelerar el despliegue de la Inteligencia Artificial en sus procesos. El objetivo es incrementar el interés y acercar esta tecnología a las empresas para incrementar el volumen de implementación de soluciones:

**Realizar una aproximación consistente a la IA**, priorizando el ámbito de aplicación de estas soluciones, definiendo su alcance y las necesidades de negocio específicas en cada una de las cuatro áreas clave para las organizaciones: experiencia de cliente, optimización de operaciones, gestión del talento y transformación de productos y servicios.

**Garantizar el liderazgo al máximo nivel**, comunicando de forma clara a la organización los objetivos con relación a la IA y apostando por la adopción de las soluciones de Inteligencia Artificial en todos los niveles, desde el comité de dirección hasta los empleados.

**Contar con las capacidades necesarias**, enfocándose en la construcción de las habilidades y los conocimientos requeridos para progresar a lo largo de la curva de aprendizaje de la IA, contando también con las aportaciones de partners estratégicos tecnológicos en la construcción de soluciones de Inteligencia Artificial.

**Definir una estrategia de datos** que permita contar con datos válidos para “alimentar” las aplicaciones de IA, así como establecer una estrategia tecnológica que soporte los desarrollos de Inteligencia Artificial.

**Generar confianza en la IA**. Es imprescindible optar por una aproximación de “primero las personas, luego la tecnología”, contemplando el desarrollo de la IA desde un diseño ético que garantice la privacidad y la seguridad, adaptando las experiencias a la manera en que se utiliza la tecnología, respetando la diversidad y promoviendo la confianza en las soluciones de Inteligencia Artificial.

el último año ha experimentado grandes avances. También hay que tener en cuenta que las grandes empresas presentan un mayor adelanto que las pymes, por lo que los ritmos de adaptación a la digitalización son diferentes. Hoy en día, podemos decir que contamos con infraestructuras que facilitan la transición y hemos mejorado en servicios en red. Quizá nos quede camino por recorrer en el campo de competencias digitales, donde hay una mayor necesidad de especialistas TIC. En este aspecto es donde tenemos que hacer inversión y búsqueda de talento digital que ayude tanto a la toma de conciencia como al despliegue

de conocimientos y habilidades digitales”.

### DESCONOCIMIENTO

Cada empresa que conforma el sector industrial presenta su propio avance y modo de adaptarse a la transformación digital que se les está exigiendo. y, en ocasiones, el enfoque empleado para realizar el proceso puede ralentizar o acelerar la digitalización. Por ello, es muy importante que cada una de estas organizaciones definan un proyecto de transformación digital que presente una estrategia clara tanto a corto como largo plazo. Además, esa estrategia debe desarrollarse con una visión transver-





sal y multidisciplinar.

Pero normalmente, las empresas del sector se enfrentan a una avalancha de cosas por hacer y que en muchas ocasiones no saben cómo afrontar semejante avalancha. Desde la compañía Miotek se asegura que “es relevante, como todos los días oímos términos como Inteligencia Artificial, Machine Learning, Deep Learning, Robótica... etc. ¿Pero sabemos cómo nos pueden ayudar estas nuevas ciencias y tecnologías si son correctamente aplicadas?, o mejor aún, ¿el directivo sabe exactamente qué necesita?, ¿quiere mejorar su productividad a través de las nuevas tecnologías?

Por este motivo, abordar planes de formación a empleados y empleadas en materia de transformación y digitalización es muy importante, sobre todo a la hora de exponer cómo las nuevas tecnologías y metodologías ayudarán a la evolución de la empresa. La digitalización o transformación no es una labor exclusiva del directivo, es una labor en equipo donde todos los empleados y empleadas de cada área deben participar formándose, aportando ideas, opiniones de mejora y trabajando directamente en la aplicación de los planes”.

Por su parte el portavoz de Schneider Electric considera que “existe aún mucho desconocimiento y confusión ante la inmensa oleada de información constante. Además, la rapidez con la que avanza la tecnología tampoco ayuda a sentar las bases de todos estos nuevos cambios. No obstante, esta situación no puede servir de excusa. Es cierto que más del 95% de las empresas españolas son PYMES y que únicamente hay 93 empresas que superan los 1.000 millones de euros de facturación anual. Es decir, que realmente hay muy pocas empresas en España con las capacidades corporativas necesarias (estructuras, personas o tecnologías) para crecer sin que afecte a las operaciones habituales. A menudo, no cuentan con las capacidades que toda empresa necesita cuando tiene que crecer en un entorno global: gestión internacional, gestión de ecosistemas, financieras, personas, sistemas, procesos y tecnologías. Por lo tanto, debemos mejorar en poder ofrecer a las PYMES todas estas capacidades corporativas y ayudarlas ante tal desafío para que puedan competir en igualdad de condiciones con las grandes empresas mediante ecosistemas de colaboración y trabajo”.

Lo cierto es que la industria no se puede quedar atrás en su proceso de digitalización. No hay una alternativa y, por supuesto, quedarse quieto implicará la desaparición de muchas empresas. Como afirma Thierry Delmas, director general de OnRobot, “La principal mejora que ha de comenzar con la dirección inicial de la digitalización. La digitalización no es una opción, es sencillamente el desarrollo. La empresa que no opta o que retrasa esta fase, se encontrará rápidamente en una fase de incompetencia. Hay que considerar este desarrollo, sencillamente, es parte de la empresa. No es un añadido”.

Dentro de esa apuesta clara por la digitalización, Accenture



es una de las compañías que más está apostando por la digitalización del sector industrial. La compañía ofrece una serie de pautas que permitirán a las empresas afrontar los retos de la Industria X.0, que se basan en seis principios:

### 1. Transformación del núcleo

Alcanzar nuevos niveles de eficiencia con las tecnologías digitales. Las máquinas y los sistemas de software se incrustan para conseguir eficiencias en costes, generando así una mayor capacidad inversora.

Un fabricante español de trenes está construyendo una fábrica digital que utilizará una combinación de tecnologías como la realidad aumentada y los dispositivos móviles para proporcionar a los trabajadores un acceso fácil a información de producción detallada. Además, tiene planes para desarrollar capacidades de analytics avanzado para la optimización de procesos y realidad virtual para facilitar el aprendizaje. Los directivos de la empresa esperan reducir los tiempos de espera entre un 5 % y un 10 %, aumentando las horas de producción entre un 15 % y un 25 %, y así mejorar los niveles generales de eficiencia un significativo 10 %.

### 2. Enfoque en experiencias y resultados

Invertir en experiencias nuevas y altamente personalizadas para el cliente, a través de múltiples puntos de contacto inteligentes, ayudando al crecimiento del núcleo del negocio a través de un mayor compromiso del cliente.

Un operador del metro de Madrid ha puesto en marcha una iniciativa para llevar lo digital a sus estaciones, con dos objetivos claros: mejorar la eficiencia y la continuidad operativas y convertir sus activos en activos conectados e inteligentes para predecir y regular mejor su estado. La implementación de esta arquitectura digital no solo permitirá al operador mejorar la calidad de los servicios, sino que también ayudará a ofrecer una nueva experiencia mediante el desarrollo de «Sistemas de Información Avanzados sobre los Pasajeros», que utilizan datos procedentes de los activos conectados.

### 3. Innovación en nuevos modelos de negocio

Aportar un valor diferencial a los clientes y nuevas vías de ingresos a las compañías.

Un fabricante global de equipos industriales está explorando



cómo crear, para sus clientes en España, nuevos servicios, contruidos sobre su plataforma Industrial IoT en la nube y respaldados por nuevos modelos comerciales que les permiten monetizarlos. Estos nuevos servicios serán servicios de valor añadido, que representarán no solo nuevas fuentes de ingresos, sino también una nueva forma de mejorar la relación actual con sus clientes.

#### 4. Construcción de una fuerza de trabajo digital

Atraer, formar y retener talento con capacidades digitales y fomentar la colaboración activa entre personas y máquinas. En sus instalaciones españolas, un fabricante europeo de aviones ha equipado a los empleados con gafas inteligentes de uso industrial que facilitan el montaje de la cabina del avión. Mediante el uso de instrucciones de marcas de contexto, las gafas inteligentes despliegan la información necesaria para que los trabajadores puedan marcar en el suelo de la cabina con rapidez y precisión el lugar en el que deben instalarse los asientos. Las gafas también permiten a los trabajadores escanear códigos de barras situados en algunas partes de la cabina. De esta manera, rescatan de la nube toda la información fundamental sobre un equipo concreto, para desplegarla en sus gafas mediante realidad aumentada,



todo con comandos de voz. Como resultado, la productividad del proceso de marcado de los asientos de cabina ha mejorado un 500 % y la tasa de error ha descendido a cero.

#### 5. Rearquitectura de nuevos ecosistemas

Crear un ecosistema robusto de proveedores, distribuidores, start-ups y clientes, lo que permite escalar rápidamente nuevos modelos de negocio en toda la cadena de valor digital.

El Gobierno Vasco está fomentando la adopción de tecnologías y capacidades de la Industria 4.0 entre las empresas locales mediante la creación del Basque Digital Innovation Hub (BDIH). El hub está integrado por empresas fabricantes, varios centros de I+D y universidades y funciona como una red conectada de activos de fabricación y servicios avanzados orientados a la formación, la investigación, la verificación y la validación de nuevos usos de la tecnología digital. Con el despliegue de más de un centenar de activos y máquinas conectados, el BDIH ya está operativo y ofrece servicios que incluyen la evaluación tecnológica, la fabricación de prototipos, la simulación y el análisis de viabilidad económica.

#### 6. Equilibrios Inteligentes

Equilibrar continuamente la inversión y la asignación de recursos entre la operaciones corrientes y lo nuevo.

Las empresas de la Industria X.0 equilibran siempre la inversión en su núcleo de negocio y en la búsqueda de otros nuevos, sincronizando la innovación y el crecimiento. Estas empresas crean indicadores de rendimiento compartidos que llevan a cabo el seguimiento no solo de los resultados tradicionales, sino también de aquellos indicadores que pueden alterarlos. De manera sistemática y continua, inyectan tecnologías digitales en las operaciones fundamentales con el apoyo de un equipo de dirección apasionado, capaz de visualizar el uso de lo digital en iniciativas estratégicas y tácticas. La Industria X.0 es el modelo de crecimiento industrial que ayudará a las empresas españolas a autofinanciar de manera sostenible sus viajes hacia la reinversión digital.

### RETOS

Los retos a los que se enfrenta la industria son quizá mayores que los de otro sector de la economía. Desde Miotek se señala que “las empresas que han asumido inversiones en pro de su transformación digital y que han adquirido un estatus de madurez en este proceso están mejorando su productividad más que otras compañías que aún no han comenzado o están en camino de empezar, y este dato es real, hay numerosos artículos y estudios publicados que así lo afirman. Por este motivo las empresas deben incluir, como parte de su estrategia, el proceso de transformación y, por



tanto, saber qué hay que invertir y crear nuevos departamentos especializados para ello. El principal reto que tienen es la resistencia al cambio de la organización, por eso es importante la formación en tecnologías y metodologías. Antes la tecnología estaba muy enfocada a las necesidades de las empresas, ahora está enfocada a las necesidades del usuario final (cliente, sociedad, colectivo... etc.), y éste mismo es el que está obligando a que cada día se deba dar un paso más en evolución digital”.

La era digital plantea a la industria desafíos para los que es necesario estar preparados. En este sentido, Carlos García, Director Técnico e I+D de Lantek, afirma que esos desafíos incluyen “la personalización de la producción (cada vez se demandan productos más personalizados y la eficiencia y flexibilidad de la producción de forma sostenible y mucho más coordinada e inteligente), la necesidad de reducir los costes de producción y logísticos, manejo de plazos de entrega más cortos, la transformación digital, la interconectividad y la automatización, la necesidad de toma de decisiones basadas en datos e información de valor, y la necesidad de hacer evolucionar el papel del personal que trabaja en las plantas. Por todo esto es tan importante dar el salto hacia 4.0. La digitalización permite vincular de manera vertical y horizontal máquinas, procesos y gestión de datos en la em-





presa, permitiendo una producción más eficiente, avanzada y procesos más coordinados y bien definidos, que conviertan a las fábricas en Smart Factories”. Por su parte, Gilles Lebiez, Managing Director de Ansys, cree que el punto débil en la digitalización industrial “radica en la mayoría de las PYME, que hoy permanecen en un modo de esperar y ver qué sucede. Su capacidad de inversión es limitada, su competencia a menudo es solo nacional, y no siempre ven el retorno de la inversión. Aquí es donde deberían centrarse los esfuerzos. Sin embargo, podemos ver un cambio con la llegada de las generaciones más jóvenes, mejor educadas en el uso de las herramientas digitales. Además de los grandes grupos industriales, España ve crecer rápidamente su ecosistema "Tech". Estas nuevas empresas alcanzan inmediatamente una dimensión internacional y la digitalización es una parte integral de su ADN. El mensaje que necesitamos difundir es que, en un contexto donde los mercados nunca han sido tan abier-

tos y globalizados, la digitalización es un verdadero acelerador de la innovación”. Y en esta misma línea desde IFS se afirma que “en un mercado cada vez más competitivo, con clientes cada vez más exigentes y con negocios cada vez más complejos, disponer de herramientas de gestión que optimicen procesos y ayuden en la toma de decisiones es determinante. Las empresas que no inviertan en innovación perderán tanto su posición como la cuota de mercado que tantos años les ha costado ganar, a favor de aquellas empresas, quizá más pequeñas, pero más disruptoras, que satisfagan la demanda de los clientes. Por otra parte, la servitización, hacia la que va la industria en general, exige disponer de tecnología que soporte el nuevo modelo de negocio, reduciendo costes y ofreciendo un óptimo servicio al cliente”.

### ESPECIALIZACIÓN

Uno de los elementos clave en la nueva era industrial es los cambios que se van a producir en los puestos de trabajo. La inteligencia artificial, la robotización y la automatización, cambiarán para siempre los procesos industriales. Esto implicará algunos trabajos van a desaparecer y otros, más especializados, van a ser creados. Por ejemplo, la tasa actual de desarrollo de inteligencia artificial permite que las empresas busquen más especialistas en TI, analistas de datos y programadores. Las TIC van a abrir nuevos horizontes no solo desde el punto de vista de la innovación como tal, sino también desde un punto de vista laboral, social y cultural, en general. Estamos ante el reto de convertir esta nueva era de cambio en un momento para evolucionar y desarrollar la sociedad, desde todos los puntos de vista porque, nos encontramos en un estado de imparable evolución hacia un nuevo modelo orientado a la transformación digital de muchos procesos, procedimientos y formas de trabajar, que afectan a la sociedad en general y, en particular, a todos los profesionales que necesitan conocer las nuevas herramientas habilitadoras para subirse al nuevo tren de un empleo totalmente novedoso. En este sentido, el portavoz de Dräger asegura que “La cultura digital es fundamental para avanzar en la transformación del sector indus-



trial. Para hacerlo posible, se necesitan expertos en competencias digitales que, además, tengan una visión estratégica con capacidad de liderazgo. Hablamos de la necesidad de contar con un cuantioso número de especialistas capaces de implementar sistemas que analicen un amplio volumen de datos, que automaticen procesos y permitan la interconexión de los productos y servicios. Los empleos actuales se van a transformar en otros definidos por su carácter digital: profesional con conocimientos de Big Data, Machine Learning, inteligencia artificial, ciberseguridad y otras especialidades tecnológicas. En este sentido, sí, se necesita localizar el talento digital para poner en marcha una estrategia integral de transformación que haga posible el proceso de cambio". Por su parte, desde Miotek se afirma que "Se habla mucho sobre que la digitalización va a generar muchos desempleados y desempleadas, pero también va a generar muchos más empleos de los que pueda destruir, por lo tanto, va a afectar bastante y ya lo está haciendo. Las Empresas y Gobiernos tienen un gran reto, establecer planes sociales y de empleo que garanticen que aquellas personas que dejarán de desarrollar su labor profesional por un cambio tecnológico tendrán asegurada su adaptación al nuevo mundo laboral. Las empresas deben buscar talento para afrontar la transformación, pero a su vez no deben olvidarse de que el conocimiento del funcionamiento de su compañía lo tienen dentro, por tanto, deben formar a sus empleados y empleadas que junto al nuevo talento más especializado en las nuevas tecnologías

que incorpore podrá abordar los planes de transformación de forma más eficaz, eficiente y segura".

Desde Sisteplant se cree que "hay que abogar por desarrollar el talento interno, ayudar a los empleados a prepararse para la industria 4.0 y acompañarlos a lo largo de todo ese proceso. Desde nuestro punto de vista, las personas son las grandes olvidadas en el proceso de transformación de las empresas, cuando en realidad depende de ellas que la explotación de las tecnologías en las organizaciones sea eficiente y que los procesos de transformación sean un éxito. Por eso hemos desarrollado Human 4.0, un modelo pionero que prepara a las organizaciones y a sus personas para desempeñar nuevos roles en esta nueva Era de la industria. Este modelo promueve la transformación de las organizaciones sobre unos valores esenciales a partir de los cuales se despliegan políticas corporativas que resultan en nuevos modelos organizativos, nuevos roles y perfiles profesionales, nuevos modelos relacionales... En este escenario, las personas se divierten en el trabajo, se dejan llevar por la curiosidad para incrementar su conocimiento, se mueven por aspiraciones, en vez de por objetivos convencionales, y trabajan en red y por proyectos, configurando el mejor equipo posible para cada propósito y eliminando departamentos y jerarquías. El modelo de Sisteplant también establece cómo tienen que ser los líderes 4.0 y los operarios 4.0."

Finalmente el portavoz de IFS cree que "la transformación digital generará cambios en las empresas, dedicando recursos a tareas más productivas y dejando de atender labores más rutinarias y fácilmente automatizables. Este nuevo mundo requerirá de una mayor formación y, sobre todo, de una mente más abierta. Todo aquel profesional abierto al cambio y dispuesto a innovar disfrutará de dichas oportunidades. Habrá que revisar además muchas de las prácticas básicas de reclutamiento y contratación, siendo más creativos para atraer a la industria a un grupo demográfico más joven y especializado".





“La transformación digital es una realidad con paso firme”

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

Mantenimiento y evolución de infraestructura. Evolución de servicios y sistemas relacionados con el negocio.

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

A nivel de inversión, básicamente en

negocio (eCRM+BI), evolución de herramientas de colaboración y entorno web, seguridad y sistemas.

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

Poner el foco en un único proyecto puede parecer desmerecer al resto, y todos son importantes, aunque podría-

mos destacar algunos en los que la Cámara de Barcelona está muy implicada como es nuestra app de Garantía Juvenil y también la plataforma BID junto con su app móvil.

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

Crear un equipo o comité multidisciplinar y específico de transformación digital, de carácter transversal y participativo. Si queremos ser competitivos y ofrecer servicios a nuestras empresas, hemos de comenzar por estar preparados y capacitados para hacerlo, y en ello, la transformación digital es una realidad de paso firme, y debemos adecuarnos para afrontar el reto, concienciándonos, trabajando las habilidades y competencias necesarias, y así ofrecer el mejor soporte .

#### **¿La seguridad es un problema?**

Puede convertirse en un problema. Nuestra visión es de servicio, y la seguridad es uno más, y como tal, debe gestionarse. El reto está en conseguir el equilibrio entre el servicio, el negocio y el presupuesto destinado a seguridad.

#### **¿Se puede trabajar desde casa?**

Se puede, y en un futuro cercano será más habitual de lo que pensamos. Aun así, hoy en día, en algunas organizaciones todavía es un reto, y no es aplicable a todos los puestos de trabajo y empresas.

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

Correo electrónico, whatsapp, agenda, acceso a archivos, app de servicios, banca, etc.

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

El teléfono móvil, sin dudas, que te permite todo lo anterior y más.

#### **¿Qué es eso de la transformación di-**

#### **gital? ¿Slogan o necesidad?**

Es una necesidad que se deberá afrontar con garantías para subsistir. De hecho, consideramos que la transformación digital no es opcional, ni negociable para nuestras empresas, y todavía tenemos un amplio camino por recorrer, pero, poniendo en el centro y foco de las organizaciones a las personas, y la cultura de empresa, que son el principal eje de transformación (¡esto va de personas!), y por supuesto, también de tecnología, de estrategias, de servicio y negocio.

#### **Lo del I+D+i, ¿es una leyenda urbana?**

El I+D+i es una necesidad y hay que potenciarlo para avanzar, crecer, y progresar, a la vez que establecer un marco que permita una innovación rentable, basado en colaboraciones público-privadas porque el día a día de nuestras empresas, de nuestras pymes, es suficientemente complejo para poder dedicarle los recursos necesarios.

#### **¿En la nube u on-premise?**

Dependiendo de las necesidades, los recursos disponibles, así como de la estrategia. Un modelo híbrido puede ser una buena opción

#### **¿Cuáles son las principales ayudas de la Cámara de Comercio para la digitalización?**

Trabajamos muy activamente en dar soporte en la digitalización de las empresas con servicios que abarcan soluciones en el contexto eCommerce y Web y asesoramientos vinculados a programas como el TICCámaras.

## Albert Sierra

### Director de procesos y sistemas de información Cámara de Comercio de Barcelona

#### **Fecha de nacimiento:**

1970

**Hijos:** 2

**Deportes que practica:** running –

Futbol - BTT

**Hobbies:** Música – Cine – Escapadas

Mar/Montaña

**Estudios:** ET Informática, Máster en gestión de las tecnologías de la información, PDG y Máster en Digital

Business Management

**Personas a su cargo:** 12

**Antigüedad en la empresa:**

dos años

**Trabajos anteriores:** Deinform SA – Desarrollos y formación en ingeniería de software – Servicios informáticos.

# Barracuda y ODM mejoran la disponibilidad del e-mail de Indra

Disponer del almacenamiento del correo corporativo en cualquier momento y lugar cumpliendo con los estándares de seguridad era una cuestión prioritaria para Indra. Para ello, ODM, un integrador de tecnológico de su confianza, implementó la solución Barracuda Message Archive que, entre otras, le permite certificar la disponibilidad e inmutabilidad de los datos.

Indra necesitaba reducir sus requisitos de almacenamiento dentro del correo corporativo y aumentar la productividad de los usuarios con acceso directo a través de dispositivos móviles. Todo ello, además, se debía hacer de forma segura. Y es que, la compañía requería de un sistema de cumplimiento normativo que complementase las soluciones de copia de seguridad tradicionales de su plataforma de correo electrónico, la cual está distribuida en modo "híbrido" con parte de los usuarios en sus centros de datos locales y parte en la nube de Microsoft. El objetivo principal requerido por Indra, además de la disponibilidad del almacenamiento de la plataforma de e-mail corporativa, era ofrecer las garantías de recuperación de los datos en su versión original evitando el riesgo de la modificación de un dato sensible, o incluso el borrado accidental o intencionado de los mismos.

### La solución

Para solucionar esta problemática, Indra se decantó por la propuesta aportada por la compañía ODM que incluía la implementación de la solución Barracuda Message Archive. Vicente Madrid, Consultor Preventa, Responsable de Office 365 de ODM, afirma: "gracias a la solución de archivado de correo de Barracuda, se garantiza que no sólo se disponga de una instantánea de copia de seguridad en un determinado punto en el tiempo, como pueden ofrecer sistemas tradicionales de backup, sino que cada

uno de los correos electrónicos enviados o recibidos en la compañía ya sea generados en la plataforma local como en la plataforma de la nube de Microsoft guarden una copia y lo almacene en el appliance archivado".

Además de la funcionalidad principal, la solución de Barracuda permite realizar una réplica de todos los datos almacenados en la nube de Barracuda como método de contingencia en caso de fallo del appliance local.

Otra de las razones de optar por esta solución fue la capacidad de escalado, ya que permite el apilado de varios appliances en caso de requerirse espacio de almacenamiento adicional.

Por último, las potentes herramientas de búsqueda, así como las funcionalidades ofrecidas para el usuario final, permitiendo realizar búsquedas instantáneas desde el cliente Outlook o dispositivos móviles, decantaron la balanza a favor de la solución propuesta por ODM.

### Implementación

La fase de la implementación fue laboriosa puesto que tal y como asegura Madrid, "en una compañía como Indra, con decenas de miles de usuarios que generan varios cientos de Gigas de información diaria, un punto crucial era ofrecer una solución con suficiente potencia y almacenamiento para cumplir con garantías con los requerimientos. Para ello, se optó por una appliance local ubicado en los centros





de datos de Indra y con redundancia en la nube de Barracuda. El appliance elegido dispone de capacidad almacenaje suficiente para varios años de retención, teniendo en cuenta además la ratio de crecimiento de buzones de correo”.

#### El binomio perfecto

Barracuda y ODM, un gran equipo y un gran aliado en la seguridad del entorno Cloud de Microsoft, son el binomio perfecto para proteger de forma segura, eficiente y económica los entornos Cloud de las compañías frente a los ataques más sofisticados; posibilitando incluso la optimización del ROI. ODM, que ha sido premiado en 2018 por Barracuda como “Partner Iberia of the Year” y “Partner Cloud del Año” y; Barracuda, que fue distinguida en 2016 como “Certified ISV Solution Partner of the Year”, son sin duda la combinación perfecta en soluciones de seguridad, cuya unión hace posible una gran especialización y una metodología de mínimo impacto.

# La IP del delincuente



**S**on muchas las ocasiones en las que se inicia una investigación penal contra una persona como posible autora de un delito cometido a través de internet por el hecho de haber sido identificado como el usuario al que se encontraba asociada una IP desde la que se realizó una comunicación/conexión determinada.

Es habitual que en las investigaciones de los delitos cometidos a través de internet sea éste el primero de los indicios que se sigue por parte de la policía con la finalidad de identificar al autor del delito. Así las cosas, una vez la Policía cuenta con

la IP asociado al hecho delictivo, solicita autorización judicial a fin de obtener del proveedor de acceso a Internet correspondiente la identidad del usuario al que se asoció una IP en una conexión determinada (con fecha y hora). Posteriormente, una vez obtenidos los datos de identidad asociados a dicho usuario y dependiendo de la gravedad del delito se autoriza la entrada y registro en el domicilio de quien ha sido identificado o se le cita ante el Juzgado a declarar en calidad de investigado.

Esta forma de proceder que podría parecer lógica provoca en la actualidad situaciones del todo in-

justas o al menos innecesarias. Y es que, en la actualidad, son ya muchas las personas que han tenido que pasar el mal trago de ser citados por un Juzgado de Instrucción o sufrir un registro policial cuando en realidad no tenían relación alguna con el delito.

### TRIBUNALES

A pesar de que la IP ha sido considerada por nuestros tribunales y por la Agencia Española de Protección de Datos como un dato personal toda vez que contiene información concerniente a personas físicas identificadas o identificables (STS 3896/2014), también es cierto que son ya muy pocos los delincuentes incautos que comenten un ilícito a través de internet sin antes asegurarse de que la IP que identifica la conexión o comunicación delictiva no tiene nada que ver ni puede ser asociada a su identidad real. Cometer un delito desde de una red cuyo servicio de acceso a internet se encuentra contratado a nombre del propio delincuente, sería como realizar un alunizaje con un coche propio, robar un banco a cara descubierta o dejarse el DNI en la escena de un crimen.

En el año 2012, el Tribunal Supremo ya advirtió en su conocida sentencia 987/2012, de 3 de diciembre, que la identificación del autor a través de la IP por sí sola no era prueba suficiente para enervar el principio de presunción de Inocencia. Se basó entonces en un informe pericial que advertía que “la inferencia que vincula ser usuario de un ordenador y línea telefónica no lleva necesariamente a la conclusión de que ese usuario sea el autor de toda utilización telemática de esa infraestructura informática.” En aquel entonces la conexión a internet objeto del delito se realizó a través de modem lo que implicaba según el informe “un factor de vulnerabilidad cognoscible por otros usuarios de la red.”

En la actualidad, las actuales redes wifi son igualmente vulnerables ante ataques informáticos exis-

tiendo incluso aplicaciones creadas con la única finalidad de detectarlas. Todo ello unido a que hay tecnología que permite la conexión a redes wifi que se encuentran a grandes distancias, nos lleva a la conclusión lógica de que quien tenga la intención de cometer un delito a través de internet lo podrá hacer conectándose a la red wifi de un usuario legítimo con el que no tenga relación alguna.

Así las cosas, podríamos decir sin ningún género de dudas que la asociación de una IP con el usuario titular del contrato de acceso a internet es un mero indicio, que debe ser refrendado por otros elementos de prueba, ya que, de no ser así, podría llevarnos a un tercero ajeno a la conducta delictiva. De hecho, en los últimos años ya he asistido a varios clientes que se han visto en la ingrata situación de recibir una citación del juzgado como posibles autores de un delito de estafa, injurias o de acoso a través de internet, del que son completamente ajenos.

### DATOS INSUFICIENTES

Desde mi punto de vista, a fin de evitar las anteriores situaciones la policía y los Juzgados de Instrucción deberían considerar insuficientes los datos asociados a una IP de manera aislada e independiente, como para dirigir contra el usuario una investigación penal, al menos hasta que esa información sea puesta en común con el resto de las circunstancias del delito. Y todo ello porque, en estos momentos en los que prácticamente cualquiera podría acceder a una red wifi de un tercero o utilizar una de las innumerables aplicaciones existentes para para ocultar o modificar su IP, la probabilidad de que los datos asociados a una conexión sean realmente los que identifiquen al autor de la conducta delictiva es cuanto menos remota.

César Zárate,. Écija Abogados



# Un nuevo modelo de reciclado: el de los datos

**T**radicionalmente, la única motivación en España para el reciclaje ha sido el sentimiento del deber cumplido, o como mucho el riesgo de recibir alguna sanción o desaprobación social caso no se recicle. Ya en los países del norte como Alemania, Noruega, Finlandia, etc, hay una compensación financiera por cada botella de plástico o vidrio reciclada. Para eso se emplean máquinas llamadas "Reverse Vending", en las cuales uno coloca los materiales a ser reciclados (botellas, envases, etc), y al final recibe un bono que puede ser canjeado en cualquier supermercado donde, incluso, se encuentran normalmente esas máquinas. Entretanto, esto tampoco es un gran incentivo, una vez que ese dinero es realmente devolución de un impuesto que incide en cualquier producto reciclable. Así, es como cuando uno devuelve el carrito de supermercado y este devuelve la moneda que habíamos puesto para desbloquearlo. No sorprende que se recicle tan mal: el terminar con las manos pringosas para beneficios tan intangibles es pedir demasiado a la gente.

Se nota entonces que tenemos aquí un gran modelo de negocio en el sentido de ofrecer un beneficio más tangible que nuestro propio dinero o una palmadita en la espalda como pasa hoy. Un modelo en el cual uno recibiera dinero vivo, puntos para canjear por aparatos, etc sería mucho más apetecible para la población, y la estimularía a reciclar más y mejor. En ese sentido, y habiendo vivido en países donde sé que la persona con más de 40 años no consigue más empleo, sé de primera mano el enorme beneficio social que conlleva poder reinsertar en el mercado esa fuerza de trabajo. Por eso, a mi me gustan muchos los modelos como Uber, AirBnB, Ebay, etc, donde

uno puede pasar literalmente a vivir de los ingresos de esas plataformas.

Los ingresos que la empresa de reciclaje obtendrían de la reventa del plástico, vidrio, metal, etc de los materiales reciclados de ninguna manera cubrirían los costes financieros en recompensar al público, o la recompensa sería tan irrisoria que nadie se daría el trabajo de reciclar. Así, es necesaria la creación de un modelo donde se pueda obtener beneficio suficiente como para recompensar suficientemente a quien recicla.

En ese sentido, llama la atención que hoy se recicla todo menos los datos. De hecho, todo producto que tiramos contiene un histórico de uso que vale mucho al fabricante. Poder saber dónde se tiró le informa de supermercados cerca que todavía no lo venden. El propio supermercado le gustaría saber qué producto misterioso es ese que hace que la gente se desplace a otro supermercado a comprarlo. El tiempo que se tarda en consumir el producto también es un dato valioso, ya que permite, por ejemplo, sustituir el plástico por algún material más sostenible ya que si se descubre por ejemplo que el tiempo medio de uso del producto es solo de una semana entonces el cartón sirve como paquete. Por otro lado, el tiempo más la localización del uso permite hacer mejores estimativas de stock ya que la tendencia actual es acabar con él. Saber dónde termina el producto del competidor permite saber dónde hay un mercado en potencial. Y por ahí va la cosa. O sea, queda claro que la cantidad de oportunidades de ventas, mejoras en la paquetería, en la relación con el cliente, en la disminución de stock, etc. es enorme, y ahí es donde está el valor de nuestra empresa.

Para eso, tenemos una serie de tecnologías que per-





miten capturar los datos contenidos en los residuos. Algunas permiten pocos datos, pero de gran capilaridad y calidad. Otros ya nos ofrecen una gran cantidad de datos, pero más difusos y por eso más difícil de usar en cosas objetivas. Dentro de eso, podemos identificar objetos en las centrales de reciclado, o usar máquinas de reverse vending, o emplear tags RFID en productos de nuestros clientes, etc, y ofrecerles un histórico de la vida de sus productos que nunca tuvieron ya que éste terminaba siempre en el momento de la venta al supermercado. Dentro de esos modelos, el que me llama más la atención es el de las máquinas de reciclado por su capacidad de recompensar al público de manera individual. Para eso, cualquier persona que quiera hacer parte del sistema instalará una APP con sus datos y, a cada lata, botella, etc que recicle, recibirá una recompensa. Y esta recompensa será mucho mayor que la de las máquinas de los países nórdicos, una vez que los datos obtenidos son de una calidad tal que traerían beneficios financieros suficientes para permitir a las empresas que los usan poder pagar por ellos. Así, sería técnicamente posible ganar dinero vendiendo la propia basura. Algo que, como hemos visto, hoy no pasa. Y nuestra tecnología es también puntera: usamos varias capas de reconocimiento que nos permiten identificar productos que llegan inevitablemente rotos, sucios, encubiertos, etc con técnicas como GAN -Generative Adversarial Networks-, para recuperar los datos perdidos en una botella. Las empresas que quieren saber del histórico de sus productos podrán tener acceso a sistemas online donde podrán ver donde sus productos o los de sus competidores han sido descartados y comparar eso con sus históricos de venta.

TeknTrash es una empresa que permitirá a colectivos en riesgo de exclusión tener acceso a una fuente de ingresos, evita el uso del plástico, y ayuda a que la gente recicle más y mejor.

Al Costa -  
CEO TeknTrash



# Entornos Híbridos vs. MultiCloud

La cantidad de datos que se genera en la era de la conectividad, tanto a nivel personal como empresarial, está creciendo a un ritmo vertiginoso. Baste coger como ejemplo las últimas cifras del Consorcio de Tecnología de Almacenamiento Avanzada (ASTC), que calcula que para 2025 el volumen almacenamiento alcanzará los 163 Zettabytes. Es decir, 163 billones de gigabytes, una capacidad inimaginable hace apenas unos años.

En su camino hacia la Transformación Digital, las organizaciones necesitarán almacenar y procesar gran parte de esa información. Para ello, la Nube Híbrida y los entornos MultiCloud se están conformando como las dos opciones óptimas de cara a la gestión de los datos sensibles y de negocio. Sin embargo, Cloud Híbrido y MultiCloud son dos conceptos estrechamente ligados y con claras diferencias..

### EL PRESENTE ES HÍBRIDO

Frente a la Nube Privada y Pública, la opción de Cloud Híbrida es, sin duda, la más eficiente y la primera opción para la gran mayoría de empresas y or-

ganizaciones que optan por las soluciones en la Nube para gestionar su infraestructura IT y quieren contar con diferentes niveles de aislamiento sin renunciar a las ventajas del Cloud: eficiencia, pago por uso, facilidad de gestión...

En cuanto a los sectores, son las organizaciones tecnológicas, o las que mayor uso hacen de la tecnología, las que apuestan por la opción de Cloud Híbrido. Por otra parte, este modelo también es recomendable para aquellas organizaciones cuyas necesidades evolucionan. El Cloud Híbrido resulta muy sencillo de poner en marcha (apenas unos clics en algunos proveedores como Arsys) y proporciona beneficios operativos gracias al alto rendimiento de la infraestructura dedicada, a su seguridad y a la flexibilidad y facilidad de gestión del Cloud.

Sin embargo, en los entornos MultiCloud, las organizaciones resuelven necesidades específicas de carga de trabajo distribuidas geográficamente o con diferentes niveles de servicio y, para ello, combinan servicios en la Nube de diferentes proveedores y comparten recursos Cloud de múltiples tipos que se







gestionan de forma única.

A la hora de optar por un modelo u otro, es necesario tener en cuenta las ventajas que ofrecen las distintas opciones de almacenamiento:

- **Seguridad y gestión.** El sistema MultiCloud requiere mucho más detalle en cuanto a seguridad y gestión. La complejidad es mucho más grande que en el caso de Nube Híbrida, y su naturaleza es distribuida. Es decir, implica tratar con diferentes proveedores, algo que no siempre es fácil

- **Adaptación.** Un modelo MultiCloud puede generar dificultades de adaptación, si tenemos en cuenta el número de piezas que se mueven, gestionan y combinan entre sí. MultiCloud solo puede añadir valor a una organización si se eligen los proveedores adecuados para cumplir con los requerimientos de la empresa.

El modelo Híbrido es, hoy en día, la mejor opción para las empresas que han decidido emprender su Transformación Digital. Para ellas, Internet, la conectividad, la ubicuidad de las soluciones en movilidad y otras muchas necesidades son claves para su negocio. Se trata de un modelo que cualquier organización o empresa puede poner en marcha. Entre las principales ventajas destaca el alto rendimiento, la seguridad de la infraestructura dedicada, la flexibilidad, facilidad de gestión y seguridad del Cloud.

Además, la aplicación del nuevo reglamento de protección de datos (RGPD) plantea nuevos desafíos para las organizaciones, ahora necesitan separar completamente las partes sensibles, como los datos personales de sus clientes, de otras funcionalidades. En este contexto, contar con una estructura de Cloud Híbrido puede ser la opción más conveniente porque permite combinar la seguridad de un entorno privado para almacenar esos datos críticos, con la flexibilidad de un Cloud Público que le permita enfrentarse a los picos de alta demanda o excesivas cargas de trabajo.

Susana Juan. Responsable de Desarrollo de Negocio y Partners Cloud de Arsys

## Workarounds en el lugar de trabajo

La definición técnica de "workaround" o "solución alternativa" es un plan o método para evitar un problema sin eliminarlo por completo. A nivel cotidiano, una solución alternativa es un proceso que sirve para rellenar temporalmente las carencias que puede haber en sus sistemas de trabajo existentes.

¿Necesita mover datos de un sistema a otro? Eso es un workaround. ¿Está utilizando una hoja de cálculo para hacer un seguimiento de la información que no tiene centralmente? Ese es otro workaround. A medida que comiences a observar más de cerca tus tareas diarias, comenzarás a darte cuenta de que estás resolviendo una serie de problemas, no resolviéndolos. Desafortunadamente, esto puede tener un efecto muy perjudicial en la experiencia final de su consumidor.

### UNA EPIDEMIA

De acuerdo con nuestro informe más reciente, The State of Software Workarounds, muchas empresas invierten tiempo y recursos en software propios, hojas de cálculo y soluciones genéricas de talla única que solo funcionan a corto plazo.

Los workarounds no discriminan: existen en todas las industrias y en todos los tamaños de organizaciones, con un 84% de los empleados encuestados que identifican al menos un workaround en su día a día. Tres cuartos también admitieron el uso de soluciones alternativas, como hojas de cálculo o procesos en pa-

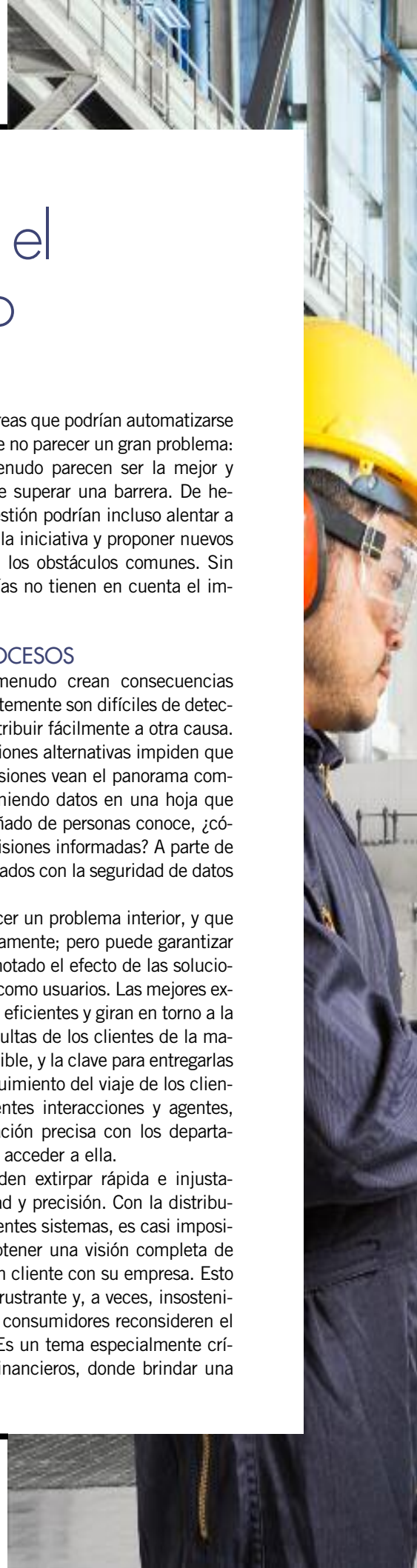
pel, para completar tareas que podrían automatizarse fácilmente. Esto puede no parecer un gran problema: los workarounds a menudo parecen ser la mejor y más rápida manera de superar una barrera. De hecho, los equipos de gestión podrían incluso alentar a las personas a utilizar la iniciativa y proponer nuevos procesos que superen los obstáculos comunes. Sin embargo, las compañías no tienen en cuenta el impacto a largo plazo.

### LOS NUEVOS PROCESOS

Los workarounds a menudo crean consecuencias continuas que frecuentemente son difíciles de detectar o que se pueden atribuir fácilmente a otra causa. Por ejemplo, las soluciones alternativas impiden que los tomadores de decisiones vean el panorama completo. Si se están reuniendo datos en una hoja que nadie más que un puñado de personas conoce, ¿cómo pueden tomar decisiones informadas? A parte de los problemas relacionados con la seguridad de datos en la era GDPR.

Todo esto puede parecer un problema interior, y que debe resolverse internamente; pero puede garantizar que sus clientes han notado el efecto de las soluciones en su experiencia como usuarios. Las mejores experiencias son fluidas, eficientes y giran en torno a la resolución de las consultas de los clientes de la manera más eficiente posible, y la clave para entregarlas es poder hacer un seguimiento del viaje de los clientes a través de diferentes interacciones y agentes, compartiendo información precisa con los departamentos que necesitan acceder a ella.

Los workarounds pueden extirpar rápida e injustamente su productividad y precisión. Con la distribución de datos en diferentes sistemas, es casi imposible para su equipo obtener una visión completa de las interacciones de un cliente con su empresa. Esto lleva a una situación frustrante y, a veces, insostenible, que hace que los consumidores reconsideren el uso de sus servicios. Es un tema especialmente crítico en los servicios financieros, donde brindar una







experiencia excepcional al cliente es clave para construir y mantener la confianza y lealtad de los clientes. Después de todo, ¿cómo pueden las personas entregar sus finanzas a una organización que ni siquiera puede rastrear datos entre sus propios departamentos? Además de todos los otros problemas que causan las soluciones alternativas, crean un entorno donde los procesos se multiplican, lo que obliga a los equipos a crear más y más a medida que su software se vuelve obsoleto. Esto no solo crea una potencial experiencia negativa para el cliente, sino que también le impide mejorarla en el futuro. Si bien las soluciones alternativas no son las únicas responsables, su aplicación tiene un efecto contundente sobre cómo las empresas ven su software. Cuando los equipos hacen que el software antiguo o incluso obsoleto funcione porque tienen que hacerlo, puede socavar la necesidad de actualizaciones o actualizaciones. De esta manera, los workarounds pueden obstaculizar gravemente el crecimiento de la empresa, haciendo que su personal y sus procesos sean cada vez más ineficientes a medida que el software permanece exacto. Esto pone a las empresas en peligro real, lo que las pone en riesgo de quedarse atrás de las innovaciones del mercado, las necesidades de los clientes y los servicios de la competencia.

### IDENTIFICAR LA EPIDEMIA

Después de conocer los peligros de las soluciones alternativas, es muy probable que comience a detectarlas en todas partes, incluso en áreas de su empresa que creía que habían funcionado sin problemas. Lo positivo es que la identificación de workarounds es el primer paso para eliminarlos.

La clave para generar confianza y brindar la mejor experiencia al cliente es crear un lugar de trabajo libre de workarounds. Hay buenas razones por las que no se realizan absolutamente todas las tareas en papel o en hojas de cálculo; sería ineficiente, costoso y difícil de rastrear. Entonces, ¿por qué introduciría esos mismos problemas en cualquier otra área de su organización?



## El ABC de DevOps

**E**n qué piensas cuando escuchas el término "DevOps"? ¿Concepto técnico impenetrable? Quizá ni siquiera has oído hablar de DevOps... En ese caso, prepárate, pronto lo harás. Desarrollar una aplicación en el pasado era algo sencillo. Se definían los requisitos que debía cumplir el nuevo producto, se codificaba, se probaba el software resultante y se entregaba al equipo de operaciones para que lo pusiera en producción. Era un proceso limpio y ordenado. El tema se complica con la evolución hacia el escenario digital, en el que el negocio depende de la capacidad de incorporar nuevas funcionalidades y servicios con agilidad, en el momento en el que se necesitan. Cuando la rapidez para adaptarse a nuevas circunstancias del mercado no era un requisito, el modelo tradicional era perfecto. Sin embargo, las dinámicas y exigencias de los negocios modernos, con plazos de time to market cada vez más cortos, hacen que ya no sea válido.

En el desarrollo de una aplicación suelen intervenir diferentes equipos de programadores que trabajan en paralelo. Con el modelo tradicional de desarrollo, no es raro que cuando cada equipo termina su trabajo y lo integra con el de los demás se descubra que algunos componentes son incompatibles, por lo que hay que realizar ajustes o, incluso, comenzar de nuevo, lo que puede convertir el proceso en algo muy tortuoso. Esto es algo muy común y que ha llevado a demostrar que si todos los equipos involucrados en el proyecto esperan a terminar sus respectivos trabajos antes de ponerlos en común, el resultado suele ser una gran pérdida de tiempo, cuando el tiempo es precisamente algo que ningún negocio actual puede permitirse perder.

También puede pasar que la integración de las distintas partes se lleve a cabo con éxito, pero que antes de pasar la aplicación a producción se solicite a Operaciones un entorno específico para probarla y garantizar su correcto funcionamiento.

Es posible que Operaciones tarde algunos días, incluso semanas, en proporcionar este entorno de pruebas, ya que puede requerir la intervención de otros departamentos, como el de Seguridad (que tendrá que ponerse al día al no trabajar en conexión con los equipos de desarrollo y operaciones), y que una vez comenzada la fase de testing se encuentren algunos errores cuya solución requiera de una revisión importante del código. Todo ello vuelve a suponer un retraso en la entrada en producción de la aplicación sobre la que se asienta el negocio.

### ¡DEVOPS AL RESCATE!

DevOps es una nueva cultura de trabajo que llega para evitar las frustraciones y retrasos en los procesos de desarrollo e implementación de las aplicaciones incorporando las siguientes características:

- Integración continua (CI). DevOps utiliza una metodología ágil donde, por lo general, los trozos de código funcionales más pequeños (por ejemplo, una nueva característica) se integran de manera regular y sin problemas en la rama principal de desarrollo de la aplicación, algo que permite detectar y corregir los posibles errores con rapidez.

Los pequeños fragmentos de código se crean dentro de su propio entorno aislado (en contenedor) donde cada componente se comunica con el resto a través de APIs (interfaces de programación de aplicaciones). Esto le da al desarrollador la flexibilidad suficiente para agregar o eliminar componentes sin afectar a otros.

- Entrega continua (CD). El código integrado (CI) se va probando automáticamente a través de varios entornos durante todo el proceso hasta llegar a la fase de preproducción, donde queda listo para ser implementado definitivamente. La interacción entre CI y CD se denomina CI/CD.

- Despliegue continuo. El objetivo final de DevOps es que las aplicaciones puedan implementarse, es decir, ponerlas en funcionamiento de forma automa-



tizada a través de tres pasos: integración continua, entrega continua y despliegue continuo (CI/CD).

- La importancia de la nube. La nube es un entorno clave que facilita el desarrollo de DevOps, ya que proporciona a esta metodología la velocidad y la capacidad de automatización necesarias para hacer posible la innovación y el cambio de modelo.

- La infraestructura como código. Una infraestructura de TI altamente automatizada es ideal para que el equipo de desarrollo pueda desplegar automáticamente el código en cada coyuntura, desde la fase de pruebas hasta el entorno de implementación. La Infraestructura como Código es un potente antídoto para los posibles cuellos de botella de los equipos Dev y Ops. Una infraestructura de este tipo debe abarcar herramientas de aprovisionamiento de infraestructura, que crean y despliegan infraestructura mediante un clic o completando rápidamente una plantilla.

- Colaboración. El éxito de DevOps depende en gran medida de la colaboración intensiva y coordinada entre el cliente, el desarrollador y los responsables de las operaciones de TI. Los desarrolladores deben centrarse en la codificación y los equipos de operaciones de TI en la gestión de la infraestructura automatizada. Ambos necesitan hablar entre ellos para descubrir nuevas formas de innovar y mejorar tanto los procesos como los entregables. El trabajo en silos sin comunicación ya es algo del pasado.

DevOps es una práctica que puede eliminar las fuentes de desperdicio en la entrega de aplicaciones. Impulsa la eficiencia al optimizar los procesos, eliminar silos, usar herramientas de automatización, estandarizar plataformas y establecer una sólida cultura de colaboración. Es una forma de evitar los cuellos de botella en el desarrollo de software y una fuerza imparable para la innovación. Es todo esto y mucho más. La verdadera influencia de DevOps solo se ha comenzado a sentir.

Juan Rodríguez, director general de F5 Networks

# MIT :un viaje al centro de la tecnología

El MIT, es uno de los atractivos mas importantes de Boston y sus alrededores. Esta prestigiosa Universidad es uno de los referentes para todos aquellos a los que les guste la tecnología.

**F**undado en el año 1861 se creó con la intención de investigar todo lo relacionado con la industria, que empezaba a despegar en EE.UU. Por eso se especializó en la investigación tecnológica con lo que la simbiosis entre la formación que se impartía en sus aulas y el sector industrial norteamericano fue inmediato. Alguno de los grandes referentes que han estudiado en esta prestigiosa universidad son Noam Chomsky, Paul Krugman, Nicholas Negroponte o Mario Draghi entre muchos otros. Entre otros aspectos destacados, de entre sus alumnos han salido hasta 78 premios Nobel, y no siempre en materias relacionadas con la tecnología. Y es que el MIT, a pesar de ser conocido por su formación en ciencias técnicas, tampoco deja de lado otras como las relacionadas con el lenguaje o la economía.

Se sea estudiante o no, lo cierto, es que merece la pena pasear por el campus universitario, recorrer los pasillos de la universidad o ver alguna de las aulas, en las que destaca cualquiera en las que se den clases prácticas. El recorrido se puede hacer de forma individual o contratando una visita guiada. Lo recomendable es escoger esta segunda opción ya que así, el visitante no se perderá ninguna de las partes más interesantes de esta universidad. Una vez dentro, lo que más sorprende del MIT son sus infinitos pasillos, con puertas a cada lado en los que se encuentran las aulas. Muchas de ellas, no difieren de las de cualquier universidad española, pero son en la aulas de prácticas donde se encuentra la principal diferencia: son de cristal, de tal forma que cualquiera puede ver la clase que se está impartiendo. Aparte de la visita, si alguien se quiere imbuir por un día de forma total en lo que es el MIT, puede asistir como oyente a una de las clases.

Pero además de la visita al complejo universitario, nadie se puede ir sin haber visitado el museo del MIT. Situado unos

metros más adelante, los visitantes podrán conocer interesantes apartados como los inicios de la robótica, así como la evolución del mundo de la vela y el desarrollo de la arquitectura a través de proyectos de la universidad. Pero sin duda, una de las partes más destacables, sobre todo si se va con niños, es la parte dedicada a las esculturas cinéticas. En ella, presionando un pedal o accionando una manivela se pueden ver en movimiento todo tipo de máquinas.

Finalmente, y al contrario de lo que ocurre en la mayoría de los museos, en la entrada se encuentra la tienda de souvenirs. En este caso, merece explorar cada uno de los artículos que se venden: desde robots, pasando por peluches con forma de cerebro o de alguna parte del cuerpo humano, hasta diferentes aparatos tecnológicos como todo tiempo de juegos, cargadores, máquinas vintage,.. y por supuesto las camisetas y sudaderas del MIT. La entrada al museo es de 10 dólares.

### D NDE ALOJARSE

La oferta de alojamiento en Boston es muy variada tanto en calidad como en cuanto a cantidad. Basta con hacer una visita a portales como Booking.com para ver que existen alojamientos acordes a las necesidades de cada viajero: desde un viaje de trabajo, hasta un viaje con amigos o en familia. De esta forma se pueden encontrar no sólo los clásicos hoteles, sino también toda una amplia oferta que incluye apartamentos, casas típicas de la ciudad e incluso barcos.

Una de las grandes ventajas de la ciudad es que se puede recorrer andando sin ningún problema y para lugares que se encuentran un poco más alejados, la ciudad tiene un excelente sistema de transporte público, por lo que ir de un sitio a otro, no lleva más de media hora.

Partiendo de esta base, en Byte TI elegimos un alojamiento que además, hará que nos sintamos como en casa en todo





momento: se trata del AC Boston North. Situado en la zona norte de la ciudad, el hotel cuenta con una estación de metro justo enfrente de la entrada principal. Llegar hasta el MIT, justo en la otra punta de la ciudad, lleva un poco más de media hora mientras que acceder al centro de Boston suponen 15 minutos de trayecto. Situado en una zona residencial de reciente construcción, los alrededores cuentan con todo tipo de establecimientos y servicios. Asimismo, está situado justo en un parque que da acceso a la bahía de Boston, perfecta para relajarse después de una jornada laboral.

El hotel cuenta con una serie de servicios perfectos tanto para viajeros de negocios como para aquellos viajeros vacacionales. Entre esos servicios destaca el aparcamiento gratuito, el gimnasio o la piscina climatizada. Uno de los problemas habituales en buena parte de los hoteles de EE.UU. es el que se refiere a la conectividad: ofrecen conexión wifi muy básica por lo que si se necesita una conexión mejor es necesario pagarla aparte. Su precio además, suele ser elevado. Este no es el caso AC Boston North ya que ofrece conexión wifi gratuita de alta velocidad con lo que poder trabajar sin tener que preocuparse de la conectividad es una realidad. El hotel cuenta también con una zona de trabajo con dos ordenadores e impresora a disposición de los clientes.

Otro apartado que suele ocurrir en los hoteles estadounidenses es que el desayuno no se incluye en el precio de la habitación. De hecho, lo que es habitual es que si ofrece conectividad sin cargo, el desayuno se tenga que pagar aparte o viceversa. En el AC Boston North, el desayuno está incluido y es uno de los puntos fuertes del mismo. El hotel destaca por potenciar la gastronomía española.

JOSÉ PADILLA, DIRECTOR OF BUSINESS OPERATIONS EN VIASAT



“Damos Internet de calidad a las zonas rurales”

Viasat desarrolla una red de comunicaciones que impulse conexiones de alta calidad, y que llega a cualquier rincón de España, incluida la España Vacía

### **¿Cuáles son los objetivos que tienen a corto medio plazo?**

Desde Viasat tenemos un objetivo clave para el mercado español: ofrecer una solución de conectividad de alta velocidad a los más de 10 millones de españoles que, actualmente, no tienen acceso a una red de calidad. Puede parecer una tarea titánica, pero es una necesidad que hay que abordar lo antes posible. Desde Viasat creemos que hay una gran oportunidad de mercado en España y muchas posibilidades de crecimiento. Nuestra meta es que todos aquellos que hasta ahora no han podido acceder a una conexión a Internet de alta velocidad, encuentren en nuestra red por satélite la solución a sus problemas.

### **Se habla mucho de que la falta de conectividad es una de las razones de la despoblación en los entornos rurales. ¿De verdad cree que es cierto?**

Creemos que Internet juega, hoy más que nunca, un papel determinante en nuestras vidas. Se ha convertido en una herramienta de cohesión y, para muchos, resulta difícil concebir sus vidas tal y como son ahora si no lo tuvieran.

El problema llega cuando nos paramos a pensar en la realidad que viven millones de personas que, a estas alturas, aun no tienen acceso a Internet o solo tienen una conexión deficitaria, algo que en grandes ciudades sería impensable. Esto impacta en su calidad de vida, aislándolos u obligándoles a abandonar sus hogares.

Sin duda, los factores que han provocado el drama de la despoblación son numerosos y muy complejos, pero hay motivos para pensar que el acceso a Internet es uno de ellos. Lo curioso (y podríamos decir lo positivo) de esta conclusión, es que podemos verla como una oportunidad. El acceso a Internet puede ayudarnos a fomentar el emprendimiento, el teletrabajo o la conciliación laboral y, como resultado de todos ellos, la repoblación.

### **¿En qué beneficia a un ganadero o a un agricultor tener una conexión de alta velocidad a Internet?**

A priori hay quien podría pensar que el acceso a la alta velocidad es una necesidad ajena a los trabajadores del medio rural, pero nada más lejos de la realidad. Actualmente, las necesidades que nos permite cubrir impactan en todos los niveles de vida. Para un agricultor, poder consultar el estado del clima en tiempo real o tener al alcance de sus manos cientos de proveedores para comprar materiales y recibirlos en apenas horas o días es una mejora significativa con respecto a su situa-

ción hace años. Y además, los beneficios van mucho más allá del plano laboral. Hablamos de telemedicina, de la posibilidad de hablar con un veterinario en caso de urgencia o de, por qué no, poder desconectar viendo online su serie preferida después de un largo día de trabajo.

En términos generales, el acceso a más información y recursos son sin duda factores de los que pueden beneficiarse gracias a la conexión a la red.

### **¿En el caso de que sus proyectos tengan éxito y se reduzca la despoblación en el entorno rural, cree que las operadoras tradicionales se convertirán en sus competidores?**

Actualmente y, por la propia naturaleza de nuestra actividad, no consideramos al resto de operadoras como competidores, sino como distintos agentes del sector. Nuestra tecnología no depende de infraestructuras terrestres, por lo que solo necesitamos tener acceso al cielo para poder desplegarla. Sin embargo, desplegar nuevas instalaciones suelen ser costoso y solo se justifica ante cierta magnitud de solicitudes de servicio. Por eso, entendemos que nuestra tecnología de satélite es complementaria a otras tecnologías para lograr el objetivo de asegurar el acceso a una conexión de Internet de banda ancha de calidad.

### **¿Qué caracteriza a su servicio? ¿Cuántos clientes tienen actualmente y qué valoración hacen de su servicio?**

De cara al mercado residencial, en Viasat proporcionamos conexión a Internet de alta velocidad vía satélite, una tecnología que es especialmente útil para zonas rurales. En nuestro país más de 10 millones de personas no tienen acceso a una red de al menos 30Mbps y nuestro objetivo es reducir esta cifra lo máximo posible. Hay varias razones que explican esta situación, desde la orografía del terreno a la baja densidad de población, que no justifica la enorme inversión en infraestructura terrestre que sería necesario para proveer servicios de conexión tradicionales.

Ni la orografía ni la baja densidad de población son problemas que afecten al funcionamiento de Viasat. La tecnología de Viasat funciona con solo instalar una antena y un router en el hogar del usuario (y nuestros propios técnicos se encargan de hacerlo). Todo esto, sumado a sus precios competitivos (el coste de partida es de solo 20€) explica por qué es una excelente solución para entornos rurales, periferias urbanas y, en definitiva, todos aquellos lugares donde no llega o llega con problemas la red tradicional por cable o fibra.



## Gatillo fácil



Por Miquel Barceló

Hace ya unos años, les comentaba con sorpresa el pronto de Juan Carlos Gafo, ante los silbidos al himno español en la inauguración en Barcelona de los XV Campeonatos Mundiales de Natación (BCN2013). Al señor Gafo no se le ocurrió otra cosa que soltar en Twitter un airado mensaje motivado por esa pitada: "Catalanes de mierda, no se merecen nada". Incluso siendo un diplomático avezado, tuvo ese absurdo pronto que le llevó a dimitir del proyecto "Marca España" del que, se nos dijo, era el número dos. Ya comenté todo eso en el BYTE TI 209 de octubre de 2013.

Algo de ello, me imagino, se suele repetir más de una vez con esa dependencia creciente de la red y la voluntad de los más lerdos de participar en ella incluso con sus más ridículos prontos. Así ha ocurrido, a principios de septiembre, con las agitaciones y enfrentamientos asociados al intento de secesión de Cataluña respecto de España. Parece que ya se ha olvidado ese viejo consejo de no responder a primera vista a un e-mail molesto y dejar "madurar" el asunto (y calmarse los ánimos...) antes de atreverse a contestarlo. Hoy en día, la facilidad de contestar e intervenir en la red hace que muchos hayan olvidado ese viejo y sano consejo. Y así ocurre lo que ocurre...

Escribo a primeros de septiembre, cuando el futuro respecto de este tema secesionista sigue siendo incierto, pero lo ocurrido en las redes esta última vez es una muestra del grado de distanciamiento e incluso de odio que se ha extendido en España, y sobre todo en Cataluña, con ese asunto.

Tras la intervención de Inés Arrimadas en un debate en Tele 5, una energúmena llamada Rosa María Miras, filóloga por más señas, le deseó en Facebook a Inés Arrimadas (esa "perra asquerosa" como la llamó) que, al salir del debate, fuera "violada en grupo". Una bestialidad que retrata claramente a quien la escribe y difunde. Un caso movido por la ideología contraria a la del señor Gafo y que también ha tenido consecuencias. La señora Miras (y pido

perdón a las verdaderas señoras...) ha sido despedida de la empresa en la que trabajaba (nada de dimisión, despido inmediato y directo).

El odio se ha extendido entre la sociedad catalana. Todos tenemos una explicación para ello. La mía es sencilla, unos gobernantes incompetentes (Mas, Junqueras, Puigdemont, etc.) huyendo hacia delante mientras, en el otro lado, no se actúa ni en un sentido ni en otro (igual los próximos días cambian las cosas...).

El tema sólo me preocupa por el peligro que comporta incluso en la calle. La reacción de la filóloga (y, por lo tanto, de una persona con formación...) es indicativa de cómo se piensa en uno de los bandos, mientras que la del señor Gafo indica lo que se piensa en el otro (que, pese a todo, es ampliamente mayoritario: unos cuarenta millones ante unos siete...).

Soy ya mayor y he vivido muchos años bajo una verdadera dictadura, la de Franco. Siempre he querido ser europeo. Por eso, sabiendo de la facilidad con que miente el señor Junqueras, no me creo que la secesión de Cataluña la lleve precisamente a Europa. Una Cataluña independiente de España, será también independiente de Europa. Hay ciudadanos europeos con nacionalidad francesa (o alemana, o italiana, etc.) viviendo en Cataluña, y yo seguiré siendo un ciudadano europeo con nacionalidad española viviendo en Cataluña. Pase lo que pase.

El problema, de nuevo, es la facilidad para decir tonterías en la red y cómo esas tonterías pueden hacer daño. Eso es lo que realmente me da miedo y me preocupa.

En El Círculo, con Emma Watson y Tom Hanks, filmada a partir de la novela de Dave Eggers de la que hablamos aquí en febrero de 2015, se indica otra muestra de los peligros de la red (la excesiva transparencia y la falta de privacidad en ese caso). Parece que estemos casi obligados a deslizarnos hacia el fascismo tecnológico y esa voluntad de expresarse inmediatamente en la red puede ser incluso un aliciente para ello.

# Diseñadas para empresas

Gama profesional de impresoras multifunción

[brother.es/gama-profesional](http://brother.es/gama-profesional)



## Equipos de impresión pensados para satisfacer las necesidades de cualquier negocio

Las impresoras multifunción láser y tinta profesionales proporcionan a las empresas una solución de impresión perfecta y a su medida. Sea cual sea su tamaño o actividad, si necesitan monocromo o color, A4 o A3, en Brother encontrarán el equipo idóneo. Disponibles con servicios de impresión gestionados.