



**Los proveedores TIC  
más esperanzados ante  
nuevas inversiones  
por parte de la  
Administración Pública**

**Fibratel:  
reivindicando el  
papel de la empresa  
española**

**Las medianas empresas, el  
objetivo actual de la nube**

**Buscando el botón de la  
transformación digital**

**La tecnología cognitiva,  
cada día más inmersa en la  
seguridad**

# Dando pequeños pasos



Seguimos a vueltas con la transformación empresarial. No hay evento que se precie en el que este término no aparezca, a pesar de algunas voces discordantes que quieren dejar de utilizarlo. Una transformación que, según los protagonistas de la industria, podría generar un impacto de más de 90.000 millones de euros en el PIB, si las pequeñas y medianas empresas españolas se decidieran a acometerla en su totalidad. Diferentes asociaciones llevan tiempo solicitando la necesidad de subir puestos en esta materia en el escalafón europeo, algo que hacemos lentamente.

Sin embargo, tenemos que dejar un hueco para el optimismo porque, hay determinados ámbitos, como el de la nube, en el que la concienciación ya comienza a ser abrumadora. Y es que,

hay estudios que indican que la mayor parte de los directivos de este país no quiere perderse los avances que el *cloud* ofrece, lo que les está llevando a poner en marcha sus estrategias en este sentido. Y, aunque todavía no podemos ni imaginar cuándo la consigna de todo en *cloud* será una realidad, lo cierto es que, como apuntan los expertos que estuvieron presentes en el debate que Director TIC llevó a cabo sobre la nube, movimientos se están dando en esta dirección.

Las pequeñas y medianas empresas cuentan con organismos que están poniendo a su disposición las herramientas necesarias para llevar a cabo esta necesaria transformación digital, junto a los proveedores de servicio. Proveedores, en el caso español, a los que les gustaría tener una mayor presencia a la hora de ser elegidos para desarrollar proyectos internacionales en su lucha feroz contra las grandes multinacionales.

# SUMARIO

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE

PALABRA DE

Información de valor para la toma de decisiones  
**directorTIC**



6

## PROTAGONISTA DEL MES

**Fibratel:** 25 años facilitando a sus clientes la adaptación a las TI

### TALLERES DEL CIO

**24 Webinar: Cisco** o la necesidad de aplicar inteligencia a la red

**30 Webinar: Netgear** y la importancia de las soluciones NAS para la empresa

**34 Videografía:** estrés y baja productividad en la empresa española



13

## DEBATE

**Cloud:** objetivo las medianas empresas

### A FONDO

**35 Transformación digital:** cuestiones a resolver

**38 IBM:** conceptos que deben marcar el paso de la innovación en seguridad

### LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE

**42 AINIA** nos presenta su plan AINIA 4.0



14

## TEMA DEL MES

Perspectivas de inversión en **TI** para la **Administración Pública**

### PALABRA DE

**45 Tendencias** de las redes **Wi-Fi**

**49 Pistas** para cambiar tu **organización**

**52 Digitalización** y modelos de entrega de **servicios**

**Directora: Marilés de Pedro**  
mariles@taieditorial.es

**Redactora jefe: Inma Elizalde**  
inma@taieditorial.es

**Redactora: Rosa Martín**  
rmartin@taieditorial.es

**Publicidad: David Rico**  
david@taieditorial.es

**Producción: Marta Arias**  
marta@taieditorial.es

**Depósito legal:** M-38033-2015  
**ISSN:** 2341-1511

**Edita:**  
**T.A.I. Editorial, S.A.**   
(Técnicos Asesores  
Informáticos Editorial, S.A.)

www.taieditorial.es  
Avda. Fuencarral, 68  
28108 Alcobendas (Madrid)  
Tel. 91 661 61 02 - Fax: 91 661 29 28  
e-mail: correo@taieditorial.es

**Dir. Comercial: Beatriz Montalvo**  
beatriz@taieditorial.es

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los originales de esta publicación sin autorización por escrito. No nos hacemos responsables de las opiniones emitidas por nuestros colaboradores y anunciantes.

De conformidad con lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal, consiento que mis datos sean incorporados a un fichero responsabilidad de T.A.I. y que sean tratados con la finalidad de mantener, desarrollar y controlar la relación contractual y negocial, así como para remitirle información sobre productos y servicios relacionados con su sector de actividad. Asimismo declaro haber sido informado sobre la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y/o posición dirigiéndome a T.A.I. en Ctra. Fuencarral a Alcobendas Km. 14,5, 28108 Madrid o bien remitiendo un mensaje a la dirección de correo electrónico correo@taieditorial.es. Del mismo modo consiento que mis datos puedan ser comunicados a las empresas de T.A.I. para su tratamiento con la finalidad anteriormente indicada, permitiendo así la gestión.



  
**Premio AEEPP mejor "Publicación Digital 2016"**

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE

PALABRA DE

# NOTICIAS DESTACADAS

## Entelgy Digital, nueva unidad de negocio de Entelgy



Entelgy cuenta con una nueva unidad de negocio: Entelgy Digital, con la que la marca pretende asegurar a las compañías una transformación digital real y sostenible. Una aventura para la que cuentan con *partners* de la talla de Oracle, Red Hat o Google, entre otros.

[Leer más](#)

## BMC Discovery para multi-cloud

BMC software ha lanzado nuevas soluciones para multi-cloud, facilitando la toma de decisiones o la corrección de vulnerabilidades, al tiempo que ofrece una visión completa y dinámica de los activos TI,



por poner algunos ejemplos. Así lo explica Francisco Trillo, director general de la compañía para España, Portugal y África.

[Leer más](#)

## Facilitando la transformación digital

¿Cómo una gran empresa como Euskal Trenbide Sarea, entidad pública del Gobierno Vasco, puede hacer más fácil su transformación digital? Ibermática ha sido el socio tecnológico elegido para esta tarea. Los detalles sobre el proyecto pueden conocerlos en el siguiente enlace.



[Leer más](#)

## Dassault Systèmes lanza Solidworks 2018

Dassault Systèmes lanza al mercado Solidworks 2018, una solución de principio a fin para el proceso de diseño a la fabricación, con las que las compañías podrán replantearse su enfoque sobre cómo se fabrican las piezas y los productos. Una simplificación del diseño en 3D y la ingeniería.



[Leer más](#)

## Estudio sobre la nube



Hasta hace poco tiempo había, por parte de las empresas, una serie de miedos que impedían que el desarrollo del *cloud* fuera mayor. Miedos que con el tiempo se han ido desterrando. La consultora Quint Wellington Redwood nos da a conocer la realidad de este mercado.

[Leer más](#)

EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE

PALABRA DE

# NOTICIAS DESTACADAS

## everis y la seguridad



everis Aeroespacial, Defensa y Seguridad, compañía del Grupo everis, pasa a formar parte del Fórum of Incident Response and Security

Teams (FIRST), organización de referencia, a nivel internacional, en respuesta a incidentes de seguridad.

[Leer más](#)

## OVH acelera hasta el siguiente nivel con sus novedades

La Open Cloud Foundation es tan solo una de las novedades que OVH dio a conocer en su evento anual OVH Summit 2017. Sus nuevas

marcas OVHcloud, OVHspirit y OVH-market se unen a la lista de anuncios de una empresa que quiere acelerar la compañía hasta el siguiente nivel.



[Leer más](#)

## Fibernet: optimizando los recursos de los centros de datos



Fibernet ha lanzado al mercado su nueva unidad para entornos de centros de datos: FT3 con la que se disminuirá y simplificará la estructura de fibra,

al tiempo que la compañía celebra un año repleto de hitos como la elaboración de proyectos especiales para Telefónica.

[Leer más](#)

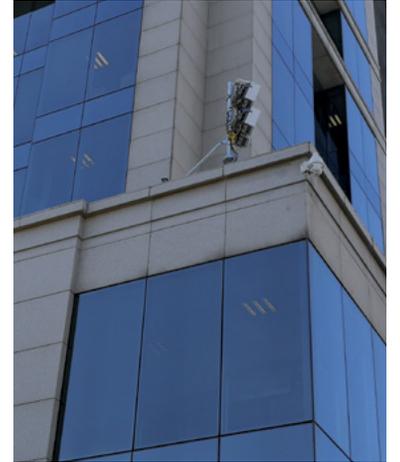
## Smartphones con inteligencia artificial

Huawei Mate 10 y Huawei Mate 10 Pro son los nuevos teléfonos de la firma tecnológica china Huawei. Dos smartphones con los que los C-level obtendrán una gran productividad, por la duración de su batería y la inteligencia artificial que incorpora.



[Leer más](#)

## El 5G en la calle



Mucho se está hablando sobre la llegada del 5G pero hasta ahora nadie había hecho una prueba a pie de calle para mostrar las bondades del mismo. Ericsson y Orange realizaron una demostración, en Madrid, en una colaboración conjunta que ambas compañías llevan a cabo en esta materia.

[Leer más](#)

 EDITORIAL

NOTICIAS

**PROTAGONISTA  
DEL MES**

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

 LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## PROTAGONISTA DEL MES

# Fibratel: “Nos gustaría que las grandes compañías confiaran más en empresas españolas”

En un mercado en el que predominan las multinacionales extranjeras, no es fácil hacerse un hueco. Sin embargo, el integrador español de soluciones y servicios de comunicación, Fibratel, ha conseguido superar las dos grandes crisis que han asolado a nuestro país, y cumplir 25 años de vida. Decidieron lanzarse a la aventura empresarial “en tiempos revueltos”, en 1992, haciendo oídos sordos de aquellos que no les pronosticaban un buen futuro pero, como la vida se construye minuto a minuto y contaban con la fuerza necesaria para trabajar, superando las dificultades, comenzaron a crecer en trabajadores y proyectos. Y hoy, 25 años después, ya cuentan con casi un centenar de empleados y unos 400 clientes activos. ¿La clave de su éxito? Facilitar la vida a sus clientes a la hora de llevar a cabo los proyectos, afirma Carlos Sanz, fundador y director general de la compañía.

*Inma Elizalde*


Carlos Sanz, fundador y director general de Fibratel

Fibratel cumple sus bodas de plata en España. ¿Cómo han acompañado a sus clientes, sobre todo en los últimos años en

los que el salto tecnológico ha sido muy importante?

Siempre hemos intentado posicionarnos en una franja de calidad.

 EDITORIAL

NOTICIAS

**PROTAGONISTA  
DEL MES**

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

 LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## PROTAGONISTA DEL MES

Esto nos ha hecho gozar de la confianza de nuestros clientes desde hace 20 años. Permanecen a nuestro lado y crean lazos, aunque lo de ir sumando clientes lo hace el equipo.

**El gran éxito llegó en 2015, con cifras de hasta un 35 %. ¿Esto cómo se consigue?**

Gracias al gran trabajo del equipo de Fibratel, las ganas de invertir por parte de los clientes y la consolidación de algunos proyectos muy importantes. Pero aún sin tener esos proyectos, en este momento, vamos a seguir creciendo de una forma consolidada y regular.

**En 2016 crecieron un 6 %. ¿Cuáles son sus previsiones para este año?**

Sobrepasar el 10 % de crecimiento.

Este está siendo un año bastante bueno para nosotros, y más teniendo en cuenta que en el último trimestre del año se concentran varios proyectos.

**¿Cuál es su posicionamiento en la mediana empresa?**

Tenemos dos líneas de negocio: Infraestructura y Comunicaciones. La primera está enfocada a todo lo relacionado con la infraestructura pasiva: *Datacenters*, instalaciones de cableado estructurado, instalaciones de cableados especiales y toda la parte de instalaciones de energía (UPS, climatización) dirigidas a los *datacenters*. Con todo ello nos enfocamos a la gran empresa, pero el mercado ha ido posicionándonos en la mediana porque no hay grandes proyectos.

En la línea de negocio de comu-



nicaciones somos *partner* de fabricantes líderes del sector, como Cisco, HPE y Ccheck Point. Esto, sumado a las capacidades y formación técnica de nuestro equipo de ingenieros, nos posiciona en la franja alta de la mediana empresa.

**¿Cómo han contribuido al cambio en las comunicaciones em-**

**presariales? ¿Cuál ha sido su mayor logro en este ámbito?**

Cuando fundamos la compañía comenzamos haciendo proyectos de infraestructura de cableado para BBV, con una serie de características que han estado funcionando hasta hace relativamente poco tiempo. En estos 25 años hemos ido evolucionando e incor-

## PROTAGONISTA DEL MES

porando soluciones de innovación tecnológica.

Hemos ayudado a nuestros clientes facilitando y automatizando procesos, haciendo que sean más eficientes a la hora de amortizar el tiempo, y que ese tiempo sea dedicado a otro tipo de procesos. En esa parte hemos crecido con los clientes, cambiando y adaptando su proceso de transformación digital.

**Son un integrador español con sede en tres comunidades autónomas. ¿Cómo definiría la situación de la tecnología española en este momento? ¿Cómo es el made in Spain? ¿Cómo se mueven con una competencia tan dura como la de las multinacionales?**

Las multinacionales están apretando mucho y en muchos casos nos



*"Hacemos proyectos de calidad colocados en la franja alta del mundo IT."*

gustaría que las grandes compañías, incluso españolas, confiaran más en empresas españolas a la

hora de desarrollar proyectos internacionales, porque eso muchas veces cuesta. Eso nos ayudaría a

crecer más y ser más fuertes.

**¿Están viviendo los integradores "un dulce momento" gracias a la transformación digital de las empresas?**

Sí, estamos en un momento un poco más dulce. Hay una transformación digital, una situación en la que los clientes no se quieren quedar en el furgón de cola y están invirtiendo. Hay que adaptar los sistemas y en el momento en el que hay que hacer cualquier transmisión de un vídeo, imagen o fichero hay determinadas infraestructuras que no están preparadas, por lo que estamos obligados a innovar y a actualizar todo tipo de infraestructuras.

No hay megaproyectos, pero sí se están llevando a cabo proyectos de transformación digital.

## PROTAGONISTA DEL MES

### ¿Cuáles son los retos que se le están presentando?

La integración de las diferentes aplicaciones, porque cada vez hay un mayor número de ellas. Y, sobre todo, intentar buscar el nicho para apostar fuertemente por él. Hay tal diversidad que es muy complejo. Cuando intentas estrechar lazos y haces asociaciones con diferentes

compañías, es muy difícil materializar ese tipo de colaboraciones para trasladárselo a los clientes y recuperar esa inversión. Es muy complicado tomar una decisión en todo el ecosistema de las comunicaciones para llegar a materializar y acertar, pero nuestra experiencia nos está permitiendo abordar este tipo de proyectos.



### Teniendo en cuenta que este año esperaban un gran resultado en áreas como las comunicaciones y servicios, ¿se están cumpliendo las previsiones?

Sí, estamos creciendo bastante en comunicaciones. El reparto hasta ahora seguía una proporción de un 70 % en la parte de infraestructuras y un 30 % en la de comunicaciones. Este año, a cierre del tercer trimestre estamos hablando de un 60-40. La apuesta es seguir creciendo en la línea de comunicaciones. Que la línea de negocio de comunicaciones vaya siendo más parecida a la de infraestructura.

Esto se está produciendo gracias a las alianzas con fabricantes. Nuestra principal apuesta es con Cisco, incluyendo la solución *cloud* de Meraki. Otra apuesta fundamental es el equipo humano, estamos in-

virtiendo mucho en la especialización y formación del equipo.

### Cuando dicen que hacen CPDs de más calidad, riesgo y alto rendimiento que sus competidores, ¿a qué se refieren? ¿Cuáles son las características que marcan los mismos?

Hacemos proyectos de calidad colocados en la franja alta del mundo IT. Actualmente tenemos ingenieros certificados para poder diseñar y operar *datacenters*. Nuestro objetivo es llegar siempre al Tier4.

Utilizamos a los principales fabricantes. En la parte de Infraestructuras con soluciones del fabricante CommScope, líder a nivel mundial en calidad y patentes, como por ejemplo el sistema de cableado inteligente ImVision. En climatización y energía utilizamos fabricantes de

## PROTAGONISTA DEL MES



*“Los clientes están adaptándose a los procesos y nosotros haciendo una labor de consultoría sobre cómo deben hacerse los mismos”*

primer nivel, como Rittal, Vertiv y Schneider.

Esto, unido a nuestro equipo humano, hace que el proyecto cumpla las expectativas de nuestros clientes.

**Cuando eligen a un *partner* ¿en qué se fijan?**

Que tengan el mismo compromi-

so que nosotros con el cliente a la hora de solucionar un problema, de escucharle, darle servicio...

**Preocupados por sus clientes les cuidan hasta el extremo con servicios de valor, entre ellos servicios gestionados. ¿Cuál es su propuesta en este sentido?**

Gestionamos la parte de servicios

en el cliente y que al mismo solo le llegue el problema cuando ya es algo que realmente se escapa a una situación de gestión nuestra. Intentamos facilitarle la vida a los responsables de IT cuando tengan un problema.

Nuestro objetivo es que reciban informes con la incidencia y la solución. Nuestra intención es que nos contraten la gestión de ese servicio y que solo tengamos que tener reuniones periódicas para decir lo que está ocurriendo y las

innovaciones que hay que realizar. Que los clientes marquen los parámetros en función de los informes y las reuniones que podamos tener con ellos.

**Preocupados por la seguridad, están llevando a cabo una auditoría exprés de seguridad para empresas. ¿En qué consiste la misma?**

Esta es una solución que estamos llevando a cabo con diferentes herramientas, que nos permite ofre-

# PROTAGONISTA DEL MES

cer un servicio paquetizado, sencillo, fácil de implementar, y con el que podemos tener una visión rápida de cómo está la red, identificando vulnerabilidades.

La seguridad es una de nuestras apuestas. En los dos próximos años vamos a hacer un esfuerzo muy importante para reforzar nuestra

posición en el mercado.

El reto es que hay muchas líneas de actuación en seguridad, nosotros estamos haciendo foco en la seguridad en la red.

Con esta auditoría chequeamos la situación actual de los clientes, identificamos las vulnerabilidades que puedan tener. Y, en función de

eso, que el cliente decida qué tipo de proyecto de seguridad quiere o puede abordar.

En este momento estamos trabajando con fabricantes como Cisco, Check Point y Fortinet.

## ¿Cuáles son los servicios que más les demandan en materia de seguridad?

A nivel técnico nos solicitan mucha protección, tanto en la zona perimetral, en el interior de la red, *datacenter*, así como en las conexiones a servicios *cloud* y dispositivos móviles. Y a nivel general hay que señalar que las soluciones IT están participando en el negocio de los clientes, por lo que es de vital importancia proteger estos servicios. Los clientes quieren tener su negocio protegido.

## ¿En qué sectores están mejor posicionados?

Estamos presentes en casi todos los sectores, en industria, logística, consultoría, etc...

Tenemos una fuerte presencia en el sector hotelero y *retail* y centros de convenciones.

## En cuanto a la industria 4.0 o el IoT, ¿cómo lo afrontan? ya que está todavía en una fase incipiente.

En la industria 4.0 intentamos integrar el sistema de la automatización de *datacenters*. Hacer cosas poco a poco. En la parte de automatización de procesos a los integradores nos falta hacer ese plan de retorno de inversión para que nuestros clientes lo perciban e inviertan. Nos tenemos que adaptar tanto integradores como clientes.



## PROTAGONISTA DEL MES

Es un cambio de mentalidad en el que hay que procurar que funcione todo, sin necesidad de aportación humana, inteligencia artificial. Los clientes están adaptándose a los procesos y nosotros haciendo una labor de consultoría sobre cómo deben hacerse los mismos. Estamos madurando y creciendo juntos.

### ¿Cuál es su oferta tanto en infraestructuras como en comunicaciones?

Tenemos una solución completa de consultoría, aportándole la solución desde la parte de ingeniería, con diferentes escenarios, en función de dónde se quiere posicionar el cliente. Y llevarlo a cabo de una forma excelente, cumpliendo los tiempos correctos, con una flexibilidad total a la hora de implementarlo.

### ¿Cuáles son las oportunidades que se les presentan a corto plazo?

Hay muchas empresas que necesitan adaptarse realmente a las nuevas tecnologías, a todas las aplicaciones que están llegando. Hay que hacer

una digitalización de los procesos, que a día de hoy no hacen competitivas a muchas empresas. Esto supone una gran oportunidad para nosotros a la hora de implementar nuevas soluciones

y tecnologías y, sobre todo, ayudar a que esos procesos sean más eficientes y rentables.

Los clientes tienen que ganar dinero y nosotros tenemos que ayudarles a eso.

## VIDEO

### Fibratel: 25 años aportando soluciones



Carlos Sanz, fundador y director general de Fibratel

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## DEBATES

# Las medianas empresas, el gran nicho a explotar en la nube

A pesar de lo que se pueda creer, las pequeñas empresas migraron a la nube en plena crisis, por el ahorro de costes que esto suponía. Así queda reflejado en el debate que Director TIC ha llevado a cabo con representantes de Commvault, Kaspersky Lab, Salesforce y Veeam Software. Las grandes no han tenido ningún problema en migrar porque su presupuesto lo permitía, revelan los mismos. ¿Y las medianas? Son el gran nicho a explotar en este momento, responden.

Sin embargo, determinados estudios indican que tan solo el 10 % de las empresas españolas han migrado al *cloud*. A pesar de esto, otros estudios afirman que los responsables de TI están preocupados por perderse los últimos avances en torno a la misma, por lo que están involucrándose en diferentes proyectos para conseguirlo.

Las consignas que hay en torno a este negocio, las estrategias y la hoja de ruta que hay que llevar a cabo para dirigirse a la nube, los problemas que a algunas compañías se les presentan o el tipo de nube a elegir, fueron



algunos de los temas tratados. Además, los especialistas en la materia hablaron sobre la evolución del IaaS, el PaaS y el SaaS, o las tendencias que se esperan en torno a la nube para 2018.



**Acceda al debate y consiga el documento exclusivo**

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## TEMA DEL MES

# ¿Ha despertado definitivamente la inversión pública TIC en España?

El segmento público es uno de los pilares de las inversiones TIC en España. Una inversión que no ha pasado por sus mejores momentos en los últimos meses, con la paralización de una gran parte de proyectos por la situación política que arrastraba España. La aprobación de los Presupuestos Generales, el pasado mes de mayo, pareció despejar las nubes que se cernían sobre este segmento que, sin duda, necesita de una renovación tecnológica en muchos de sus organismos y administraciones. Algunos concursos se han desbloqueado, lo que ha permitido que los principales proveedores vislumbren una panorámica pública más esperanzadora de cara a 2018.

*Marilés de Pedro*

Han salido a la luz algunos expedientes que llevaban un atraso de varios años”, reconoce Manuel Sánchez, director del sector público en Fujitsu, que explica que hay un mayor dinamismo a nivel autonómico y local, especialmente en el ámbito socio-sanitario y en el mundo de la justicia; sin embargo



“la mayoría de los expedientes se corresponde con los que fueron congelados el año anterior y que se tramitaron de forma anticipada sobre el presupuesto de 2017 lo que no ha permitido el desarrollo de nuevos proyectos de innovación adicionales”, analiza con tino.

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## TEMA DEL MES

Los años de restricción han conducido a una priorización de las inversiones y a un análisis más profundo en la manera en la que se hacen las mismas. Enrique Cortés, director de ventas para el sector público en IBM España, Portugal, Grecia e Israel, asegura que la Administración ha invertido en aquellas iniciativas más relacionadas con el mantenimiento y la eficiencia. “Aun así, se han acometido proyectos tecnológicos a nivel local que han supuesto significativas mejoras en los servicios al ciudadano”, valora. Educación, sanidad y justicia son las tres áreas que Manuel Alonso-Alberti, responsable de sector público de HP España, señala como destinatarias de los últimos concursos públicos que se han publicado tras la aprobación de los presupuestos generales del estado. “2017 es el año de la recuperación de los niveles de compra de la Administración”, valora en un tono claramente optimista.

Sin embargo, todavía hay un largo camino a recorrer. En lo que concierne a la Administración General (AEG), Manuel Sánchez argumenta que las dificultades que se observan no son únicamente presupuestarias sino también a nivel organizativo. “La Secretaría General de Administración Digital debe facilitar un mayor dinamismo”, solicita. La realidad es que existen numerosos expedientes congelados desde hace casi de

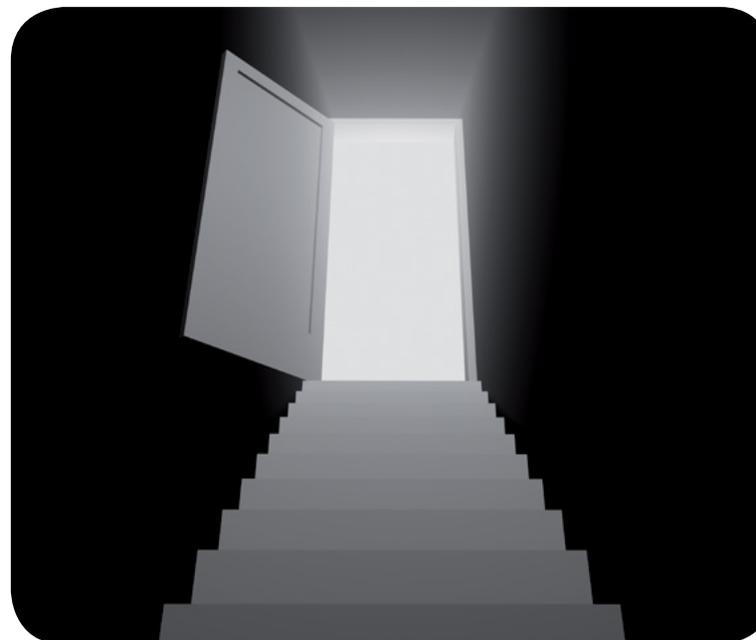
dos años, como es el caso del contrato de comunicaciones para el Ministerio del Interior, los proyectos SOC de ciberseguridad y los servicios de transformación digital como la analítica de datos y el acceso a los procedimientos de tramitación mediante dispositivos móviles. “Adicionalmente, las dificultades en el catálogo 26 están ralentizando los expedientes y replanteando

a las Administraciones Públicas la tramitación mediante la agrupación en grandes lotes que saldrán a la luz el próximo año 2018 como alternativa”, explica el responsable del negocio público de Fujitsu.

La restricción presupuestaria sigue vigente; de ahí que se apela a la búsqueda de otras fuentes de financiación, entre las que destacan los fondos europeos. “Las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales están tratando de captar las oportunidades de financiación procedentes de Europa, que en muchos casos superan la disponibilidad pre-

supuestaria de los años de bonanza”, explica Fernando Mediavilla, public sector & health market leader de Atos Iberia. “Los programas FEDER de las smart cities son un ejemplo”, especifica.

Algunos proveedores sienten que, a pesar de la aprobación de los presupuestos, la inversión no termina de materializarse. Manuel Cazorla, director



 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## TEMA DEL MES

general de Sistel, se refiere, incluso, al proceso de digitalización. “La Administración Pública no está en niveles de gasto que justifiquen una apuesta por esta”, asegura. “De hecho, a día de hoy incumple la ley que exige tener capacidades suficientes para ofrecer servicio telemático al ciudadano”, critica.

### Lo local y autonómico versus lo general

El complejo mapa administrativo que tiene España arroja un panorama dispar dependiendo del destino que cada gobierno o municipio quiera dar a sus partidas presupuestarias. Algunos proveedores aseguran que las administraciones locales y autonómicas exhiben una mayor innovación que la Administración Central. A juicio de Manuel Álvarez, la diferencia no solo reside en el asunto presupuestario sino organizativo. “Se echa en falta un mayor impulso en la Secretaría General de Administración Digital que evite el retraso que está impactando en los expedientes de la AGE”, reclama.

### ¿En qué invierte la Administración?

**Una gran parte de las partidas presupuestarias sigue enfocada al mantenimiento y la renovación de las infraestructuras, lo que reduce los proyectos que tienen como objetivo la transformación digital. “La restricción del gasto público se mantiene para contener los niveles de deuda y reducir el déficit público”, explica Fernando Mediavilla. Ahora bien, puntualiza que las partidas de inversión se tratan de forma diferente. “Y las administraciones están utilizando fondos europeos y nuevas fuentes de financiación”. En lo que respecta al entorno microinformático, las inversiones se han centrado fundamentalmente “en la actualización tecnológica del obsoleto parque actual, con un bajo porcentaje de contratos de puro mantenimiento”, analiza Alonso-Alberti. En este mismo área, Moisés Camarero asegura que el valor añadido de la AEG se ha limitado a abaratar algo más las compras de los PC, “ya de por sí comoditizados”.**

Incluso hay diferencias en los modelos de compra. Manuel Alonso-Alberti explica que las administraciones autonómicas han sido más innovadoras, transformando los contratos tradicionales de suministro en contratos de servicio. La Comunidad de Aragón o Cantabria han licitado contratos de gestión del puesto de usuario que incluyen varias capas de servicios. “Cataluña o La Rioja llevan haciéndolo desde hace años”, recuerda. En el caso de la administración riojana, se ha adjudicado este año un contrato de gestión del puesto de usuario por un valor de 35 millones de euros, “en el que se entremezclan servi-

cios de alto valor y suministro de hardware”.

El responsable de HP asegura que el crecimiento en las inversiones en microinformática está liderado por las Comunidades Autónomas. La inversión local se ha incrementado sustancialmente, especialmente en el área de la educación con concursos como el ofertado por la Xunta de Galicia, con

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## TEMA DEL MES

22.000 portátiles para estudiantes y profesores, los 16.000 equipos publicados en la Comunidad Canaria, los 17.000 equipos de la Generalitat de Valencia o los 12.000 licitados por la Junta de Andalucía. También en Sanidad se han publicado importantes concursos que llevaban tiempo anunciados y que han recibido la dotación presupuestaria necesaria, como los 16.000 equipos para Osakidetza licitados por el Gobierno Vasco o los 8.000 publicados por la Junta de Castilla y León.

Sin embargo, en lo que va de año, la AGE solo ha llevado a cabo un proceso de compra agregada frente a los dos procesos que lanzó en 2016 y los tres que presentó en 2015. “Sin embargo, desde el mes de julio los Ministerios



han recibido luz verde para poder lanzar sus propios concursos, con el fin de flexibilizar las compras y poderlas adaptar a las necesidades específicas de cada uno de ellos”, prevé Alonso-Alberti. A su juicio, el retraso de la entrada en vigor del nuevo Acuerdo Marco para la Contratación de los suministros de Microinformática de la AEG, que debería haber entrado en vigor en agosto, explica el descenso. “Entrará en vigor en enero de 2018 por un tiempo máximo de dos años y medio y por un valor total de 138 millones de euros, lo que augura un futuro esperanzador para el negocio público en España”, prevé.

Sin embargo en la AEG se han hecho grandes proyectos. Moisés Camarero, director general de Compusof, recuerda que la Agencia Tributaria, dependiente de esta Administración, tiene una de las mejores plataformas TIC del mundo. “El Tribunal Constitucional también tiene una excelente gestión e infraestructura TIC y el Senado acaba de establecer un nuevo benchmark en lo que se refiere a comunicaciones”, enumera. También tiene buenos ejemplos en el ámbito local. “El servicio gallego de salud (SERGAS) y el vasco (OSAKIDETZA) también disponen de plataformas punteras. Además, el servicio educativo andaluz es pionero en la implantación de wifi en las escuelas públicas”.

En IBM también defienden la innovación en las tres escalas. Cortés asegura que la Administración General del Estado ya está innovando con inteligencia artificial para la atención a ciudadanos y empresas. “En el área autonómico se han desplegado sistemas que permiten tener una visión 360º del usua-

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## TEMA DEL MES

rio para personalizar servicios y, finalmente, en instituciones locales se está aprovechando el potencial del Internet de las Cosas para extraer información de valor que apoye la toma de decisiones en temas que afecten el día a día de las ciudades en proyectos de smart cities”, enumera. “Sin embargo, no podemos obviar que todavía existe una brecha digital entre municipios en esa incorporación al modelo inteligente”, puntualiza.

La estrategia digital es materia obligatoria. Alberto Redondo, marketing manager Iberia & Latam de Seres, analiza que en el caso de la que están adoptando los negocios locales, la inversión se ha basado, sobre todo, en optimizar la realizada desde el gobierno central o el autonómico. “Aquellos servicios públicos desarrollados por el gobierno central o autonómico han sido adaptados a las necesidades locales, de manera que el desarrollo logrado se comparte y se optimiza en vez de necesitar una nueva inversión para lograr lo mismo”.

### Nube, ¿existe en la Administración?

No hay mucha nube en la administración pero, poco a poco, los proyectos en el cielo han empezado a aparecer. El responsable de Fujitsu explica que los proyectos existentes se enfocan más al entorno de un cloud privado que público. “Los principales desafíos pendientes se circunscriben al área del software como servicio y las fórmulas de contratación, la propiedad intelectual y la adecuación a las nuevas normativas de seguridad ENS y GPRS”, enumera. En el caso de la multinacional japonesa, existen tímidas iniciativas en base a



pilotos y pruebas de concepto con varias Administraciones Públicas en los tres estados. Es el caso de la DGT, la Comunidad Madrid, Minetad, Red.es o la Junta de Andalucía. “Sin embargo se están empezando a catalogar como iniciativas cloud los contratos tradicionales de housing y hosting lo que distorsionará las estadísticas”, advierte Sánchez.

Una de las ventajas del cloud es que sitúa en la misma casilla de salida a empresas de todo tipo, independientemente de sus capacidades y tamaños en las áreas de tecnología, lo que es aplicable al ámbito de la Administración Pública. “Nace con el concepto de automatización”, recuerda el director del negocio público en IBM. “Permite a organizaciones de todos los tamaños hacer fácil y accesible la puesta en marcha de servicios apoyados en las

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## TEMA DEL MES

tecnologías más innovadoras, reduciendo además los tiempos entre la concepción de una idea hasta su puesta en marcha". Enrique Cortés señala a las entidades locales, que están desarrollando iniciativas en torno a las ciudades inteligentes, como punteras en la adopción de cloud. "También las organizaciones de mayor tamaño están trabajando con nuestros sistemas cognitivos en la nube para asistir al funcionario en trámites con el ciudadano", completa.

Gonzalo Díe, director de sector público de Microsoft, explica que sus clientes en este apartado están dándose cuenta de que la transformación en un entorno predominantemente digital es inevitable. "Las entidades gubernamentales de todos los tamaños se han percatado de que los ciudadanos están consumiendo más información y servicios que nunca, de modo que tienen la posibilidad de ofrecerles servicios más innovadores y efectivos que respondan a sus expectativas". La marca, por ejemplo, ha desarrollado proyectos digitales con el Ayuntamiento de Tres Cantos o en el área de sanidad de Castilla y León (SaCyL), con Office 365 como elemento central de los mismos. También son referencia la transformación del modelo de trabajo interno de la Agencia Tributaria, que ha renovado sus dispositivos para que sus inspec-

res puedan realizar su trabajo de inspección en movilidad, "pudiendo acceder a toda la información y a todos los recursos de la Agencia de manera remota y con las máximas garantías en términos de seguridad".

Díe destaca el ámbito de la sanidad como referente en algunas iniciativas de transformación digital. Es el caso, por ejemplo, del proyecto con la Funda-

ción para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz para permitir la aceleración de los procesos de diagnóstico de pacientes que sufren patologías de índole genético.

No olvidan los proveedores señalar los frenos que existen al desarrollo de la nube en el ámbito público. Moisés Caballero recuerda que

nuestra legislación obliga a que los datos públicos de cada país residan en él, "lo que limita el impacto de la oferta asociada a la nube", analiza. Las Administraciones Públicas están sujetas a restricciones normativas europeas y nacionales sobre protección de datos y desarrollo económico, lo "que impide que puedan acceder a una oferta de servicios cloud tan variada como una empresa privada", remata Fernando Mediavilla. "El efecto Snowden se nota mucho más en las AAPP que en el sector privado".

*"La Administración Pública no está en niveles de gasto que justifiquen una apuesta por la digitalización"*

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

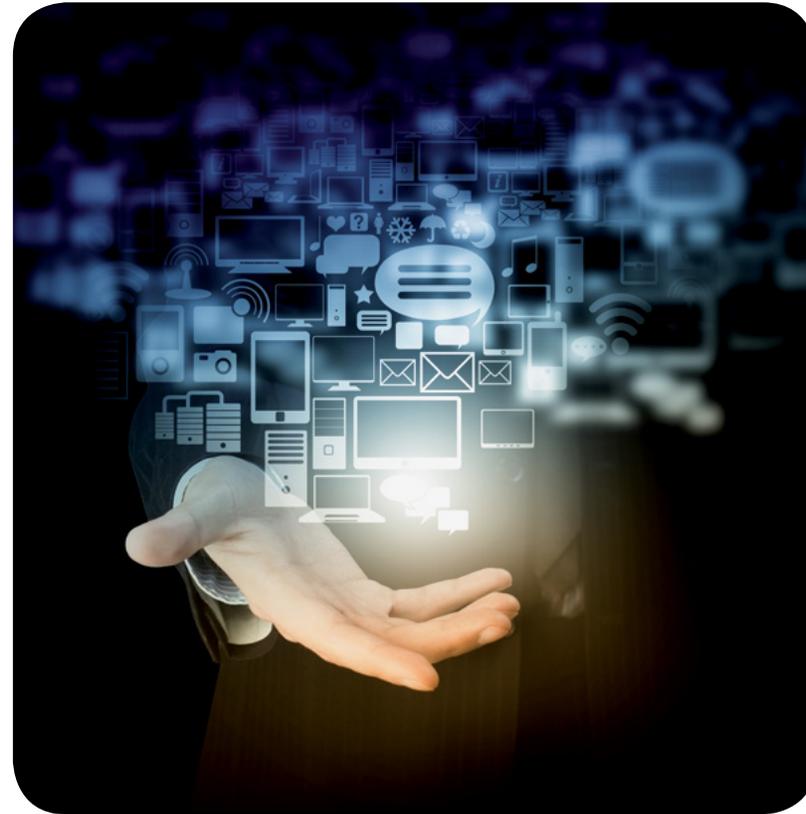
PALABRA DE

## TEMA DEL MES

### Hay que invertir, ¿en qué?

El panorama de oportunidades en el segmento público aparece mucho más despejado de cara a 2018. “Las principales oportunidades se siguen centrando en el área socio-sanitaria, el mundo de la justicia, en el que urge una renovación de las infraestructuras y soluciones que permitan una mayor agilidad en los procedimientos; las telecomunicaciones, como es el caso de las escuelas conectadas; la renovación de los contratos de soporte de las infraestructuras TIC; y el programa de ciudades inteligentes liderados por Red.es gracias al apoyo presupuestario de la Comisión Europea”, enumera el responsable del segmento público de Fujitsu. “El entorno de defensa y homeland security continuará siendo un área de inversión importante en los próximos años”, completa.

De cara a 2018, Enrique Cortés cree que el objetivo sería perseguir una mayor “hiperpersonalización” de la relación entre las Administraciones Públicas y las personas, teniendo en cuenta la situación del ciudadano, sus necesidades, obligaciones y derechos. No olvida tampoco referirse a uno de los mantras de IBM: la computación cognitiva que a su entender per-



mite una mejora de los servicios públicos y una reducción de los costes a través de la eficiencia. “Ayuda a identificar y simplificar procesos, evaluar cuáles son más susceptibles de ser automatizados con técnicas de RPA (Robotic Process Automation), ayudando a la Administración a ejercer un rol más proactivo en su relación con el ciudadano y la empresa”.

El desarrollo de proyectos de transformación digital es otro área de oportunidad. El responsable de Microsoft señala los tres segmentos más activos: la mejora de los servicios al ciudadano, incluidos los portales de transparencia; las soluciones que permiten el desarrollo de las smart cities y la

modernización del puesto de trabajo de los funcionarios.

El representante de Atos asegura que las nuevas leyes 39 y 40 de procedimiento administrativo de las Administraciones Públicas y de régimen jurídico del sector público son muy ambiciosas. “Contienen cambios de gran calado que requieren inversiones, desarrollos reglamentarios y esfuerzos coordinados en múltiples ámbitos”, analiza. A su juicio, es una de las principales áreas de inversión para los próximos años, con el fin de adaptar las

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## TEMA DEL MES

Administraciones Públicas a la realidad digital. También el desarrollo del IoT, que no escapa de lo público, y los proyectos relacionados con la movilidad. Moisés Camarero identifica los entornos móviles como las áreas que mayor inversión requieren, “tanto en el área de los dispositivos de acceso como en las redes de comunicaciones, especialmente el entorno inalámbrico”.

Los numerosos concursos que están pendientes de adjudicar se tornan en la oportunidad más clara. Entre ellos, el Acuerdo Marco del Gobierno Vasco (EJIE) o el nuevo Acuerdo Marco para equipos microinformáticos licitado por la Dirección General de Racionalización y Centralización de la Contratación, que se cifra en 138 millones de euros.

### La seguridad, asignatura pendiente

A pesar del aumento en gasto público, la administración pública española todavía tiene que mejorar enormemente sus medidas de seguridad. Lo cree Mario García, director general de Check Point en España y Portugal, que pone sobre la mesa, por ejemplo, la incidencia de seguridad que tuvo LexNET (la plataforma de intercambio de información entre



órganos judiciales y operadores jurídicos) que permitía a los ciberdelincuentes acceder a los archivos de cualquier abogado de España. “El Estado debe aumentar drásticamente el presupuesto para la protección de las empresas públicas”, recomienda.

En el primer cuatrimestre de 2017 las infraestructuras críticas sufrieron 247 ciberataques, lo que supone que si continúa la tendencia, a final de año se superarán más de 700 incidentes, frente a los 379 del año pasado. García analiza que, ante este panorama, los 24,3 millones de euros al Incibe y los 161 millones de euros al Centro Nacional de Inteligencia (CNI) previstos para reforzar la ciberseguridad “se nos quedan cortos ya que es un presupuesto inferior al que reciben, por ejemplo, las vallas de seguridad”.

El principal problema es que gran parte de la Administración Pública trabaja con software obsoleto. “Estos programas tan antiguos no reciben soporte por parte del fabricante, por lo que no solucionará las vulnerabilidades que descubran los ciberdelincuentes”, analiza el director general de Check Point. Es el caso, por ejemplo, de los hospitales que siguen utilizando Windows XP. “Los sistemas operativos obsoletos son muy peligrosos

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## TEMA DEL MES

ya que los ciberdelincuentes utilizan malware antiguo para atacarlos sin que el usuario pueda hacer nada”, insiste. “En materia de seguridad, el sector público es completamente obsoleto”.

Otro problema es que, ante la falta de presupuesto, muchas empresas públicas no tienen un software de seguridad que detenga a los ciberataques más avanzados, como el ransomware, el phishing o los ataques de día cero. “Muchas de las Administraciones Públicas están comple-

tamente expuestas ante el próximo WannaCry”, pronostica. “Es incomprensible que en pleno 2017 las empresas públicas estén trabajando con sistemas operativos o suites ofimáticas que no reciben soporte. La Administración tiene información sensible sobre todas las personas del país, y los ciberdelincuentes lo saben”, remata García.

Por último, una gran parte de las plantillas no tiene ningún tipo de formación básica sobre ciberseguridad. “El ser humano es el eslabón más débil de la cadena de protección” recuerda García. “Las instituciones tienen que conseguir mediante la educación que dejen de ser aliados involuntarios



de los cibercriminales cuando abren un email de un remitente desconocido o descargan un archivo de un lugar sospechoso”.

Ante el panorama, Eduardo Cortés asegura que la ciberseguridad supondrá una gran oportunidad de crecimiento. “Se consolidará como prioridad de las organizaciones”, prevé. “Es imperativo invertir en seguridad, porque si tu organización sufre una brecha de seguridad, cualquier esfuerzo por modernizarse queda en vano”.

Es obligatorio aplicar medidas de seguridad adecuadas. Mario García recomienda, como indispensables, la desinfección de archivos, el sandboxing avanzado y la extracción de amenazas, que “combinadas son muy eficaces contra los ataques desconocidos a nivel de red y directamente en los endpoints”, analiza.

“Tanto a nivel de la Administración General del Estado como de las Comunidades Autónomas, la ciberseguridad es una asignatura pendiente que no podrá demorarse más tiempo”, remata el responsable del sector público de Fujitsu.

EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE

PALABRA DE

directorTIC

# !!! Suscríbese ya !!!

Toda la actualidad para consultores y directores de grandes cuentas y midmarket en materia de instalaciones, proyectos y soluciones tecnológicas



Envío gratuito de revistas online y newsletters

Rellene sus datos y envíelos a:

Fax: 91 661 29 28 • correo@taieditorial.es

www.taieditorial.es/suscripciones

Nombre: .....

Cargo: .....

E-mail: .....

Empresa: .....

Actividad: .....

Dirección: .....

Población: .....

Código postal: .....

Teléfono: .....

Fax: .....

Fecha: .....

Firma: .....

Canal de distribución TI		Gran cuenta y Midmarket		Empresas	
<input type="checkbox"/> Newsbook <small>(Revista mensual)</small>	<input type="checkbox"/> Negocios del día <small>(Newsletter semanal)</small>	<input type="checkbox"/> directorTIC <small>(Revista mensual)</small>	<input type="checkbox"/> PYMES <small>(Revista mensual)</small>	<input type="checkbox"/> Noticias del Canal <small>(Newsletter diario)</small>	<input type="checkbox"/> CONFIDENCIAL <small>(Newsletter semanal)</small>
<input type="checkbox"/> T.P.V. <small>(Newsletter semanal)</small>		<input type="checkbox"/> directorTIC <small>(Newsletter semanal)</small>	<input type="checkbox"/> PYMES <small>(Newsletter semanal)</small>		



Avenida de Fuencarral, 68  
28108 Alcobendas MADRID  
Tel.: 91 661 61 02  
E-mail: correo@taieditorial.es

De conformidad con lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal, consiente la inclusión de sus datos en un fichero del que es titular GRUPO TAI EDITORIAL, y que los mismos sean utilizados para la gestión de carácter comercial y el envío de publicaciones y comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Parte de las publicaciones del GRUPO TAI EDITORIAL se editan exclusivamente en formato electrónico, motivo por el cual, consiente en que le sean remitidas por e-mail. Asimismo, declara estar informado sobre los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podrá ejercitar en el domicilio de GRUPO TAI EDITORIAL en Carretera Fuencarral Alcobendas Km 14,500 - 28108 Alcobendas Madrid; o bien remitiendo un mensaje a la dirección de correo electrónico: correo@taieditorial.es. Del mismo modo consiente que sus datos puedan ser comunicados a las empresas del GRUPO TAI EDITORIAL para su tratamiento con la finalidad anteriormente indicada, permitiendo así la gestión y operación unitaria del Grupo.

## TALLERES DEL CIO

# La inteligencia acude al rescate de la red

Las redes son pieza clave en la transformación digital que deben acometer las empresas.

Unas redes, tradicionalmente señaladas como el elemento más estático de sus infraestructuras tecnológicas, que deben evolucionar para convertirse en perfectas autopistas digitales sobre las que viajen aplicaciones y se deslice la información. La respuesta de Cisco es clara: hay que aplicar inteligencia. Nace así lo que el fabricante ha bautizado como red intuitiva. "Se trata de una completa plataforma de red basada en una aproximación centrada en el software, automatizada, adaptativa y segura", define Carlos Infante, director de Enterprise Networks en Cisco España.



Muchos son los retos que deben afrontar las redes en el imperio digital. La configuración de una gran parte de las redes no soporta el enorme crecimiento del número de profesionales móviles que aparecen en las plantillas de las empresas, ni cuentan con capacidad para gestionar las múltiples

aplicaciones *cloud*. Tampoco están convenientemente pertrechadas y mucho menos saben cómo hacer frente a la avalancha IoT que se prevé en los próximos años.

Se requiere, por tanto, una nueva personalidad para la red. Infante señala que la opción que exhibe Cisco presenta componentes muy diferenciadores. "Se trata de una solución extremo a extremo, totalmente automatizada, y con visibilidad de todo lo que está pasando por la red", relata. A su juicio, saber lo que pasa por la red es un elemento imprescindible. "Y no solo para optimizar el uso de la red sino también para hacer negocio", ahonda. "Cisco es la única compañía capaz de recoger toda la información que viaja por la red para poder aportar negocio a la empresa".

Se trata de una red abierta, adaptable y ágil. "Es posible interactuar con ella y adaptarnos a lo que

## TALLERES DEL CIO

necesita la empresa". Lógicamente, cuenta con capacidades avanzadas de automatización, analítica y seguridad. "Y debe facilitar un entorno abierto a la innovación", completa.

Una personalidad que permite a Cisco apelar, incluso, al "cerebro" de la red. "Aprende de sus errores", explica Infante. "Partimos de una base de inteligencia pero a medida que la red va recopilando información y la analiza, somos capaces de adaptarnos a un posible fallo que pueda surgir y anticiparnos a que suceda", analiza. "Los unos y los ceros, sin procesar, no sirven para nada. Solo ocupan espacio: hay que procesarlos y extraer negocio de ellos. Y ese el cerebro: el autoaprendizaje", remata.

La adaptación de las redes a las exigencias digitales entronca directamente con la marcha del negocio. Un estudio de IDC asegura que el 45 % de las empresas triplicará la

adopción de redes preparadas para la era digital en los próximos dos años. "Las empresas que cuentan con redes preparadas para la digitalización están duplicando sus ingresos y reteniendo a los clientes con mayor rapidez que aquellas con redes tradicionales", insiste el responsable de Cisco.

*"Las empresas que cuentan con redes preparadas para la digitalización están duplicando sus ingresos"*



Carlos Infante, director de Enterprise Networks en Cisco España

### Automatización y analítica

La automatización marca uno de los rasgos esenciales de esta red intuitiva. Según un estudio de la consultora McKinsey, entre el 80 y el 95 % de las operaciones de red se realiza de forma manual, lo que supone triplicar los gastos en mantenimiento y operación. Cisco calcula que si se aplica una automatización, los costes operativos pueden reducirse en más de un 60 %. "Además liberamos a los departamentos TIC para que puedan centrarse en la innovación", resalta Infante.

## TALLERES DEL CIO

En la plataforma de red de Cisco aparecen dos soluciones claves. SD Access o Software-Defined Access se encarga de automatizar las tareas de acceso a la red en minutos para cualquier usuario, dispositivo o aplicación sin comprometer la seguridad. Por su parte, DNA Center se identifica con una

### La red, ¿convenientemente transformada?

**De manera tradicional, la red ha sido el elemento más estático de la infraestructura tecnológica. “Es cierto que la red es el último elemento que se ha adaptado a las nuevas exigencias digitales”, reconoce el responsable de Cisco. “Era la red la que dictaba la aplicación y su comportamiento”. Una situación que parece que ha cambiado de manera radical. “Ahora es la aplicación la que dicta a la red cómo debe comportarse”, asegura. Antes, el desarrollo de la aplicación era mucho más lento. Ahora no. “El negocio exige agilidad y la red tiene que facilitar que las aplicaciones se pongan en marcha cuando el negocio lo exige”, recuerda. La red, por tanto, tiene que ser ágil y suficientemente automatizada para que pueda adaptarse a la velocidad del software. “Es el software es el que va por delante y el que hace el negocio. Y la red no puede ser un tapón como lo ha sido hasta el momento”, remata.**

consola de gestión de red, “enormemente sencilla”, explica. “Permite diseñar, provisionar, implementar las políticas y garantizar los servicios a través de toda la red, ya sea LAN, WLAN o WAN”.

La capacidad analítica es imprescindible. “La plataforma de red de Cisco interpreta el qué, quién, cómo, cuándo y dónde de cada *byte* que la atraviesa”, recopila. En este caso se torna imprescindible la herramienta DNA Assurance que utiliza inteligencia artificial y *machine learning* para convertir los datos obtenidos en una analítica predictiva, inteligencia de negocio y conocimiento útil. Infante explica que, a diferencia de las soluciones tradicionales, esta herramienta no sólo recopila y envía la información “sino que también aporta el contexto y el análisis predictivo”. Una capacidad analítica que encuentra su complemento en Cisco CMX (Connected Mobile Experiences), también integrado en la arquitectura Cisco DNA. “CMX ayuda a las organizaciones a comprender mejor los hábitos de sus clientes mediante analíticas de localización”, completa.

#### La imprescindible seguridad

La plataforma de red cuenta con Encrypted Traffic Analytics, una función que identifica y bloquea el *malware* oculto en el tráfico cifrado. Carlos Infante recuerda que este tipo de tráfico prácticamente se duplica año a año. “Casi la mitad de los sitios web lo utilizaba el pasado año para mantener más segura la navegación de los usuarios”, explica. Un hecho que hace imprescindible contar con una herramienta que, sin descricip-

## TALLERES DEL CIO

tarlo y manteniendo la privacidad de las comunicaciones, detecta el *malware*. “El principal freno para la transformación digital es la preocupación por las ciberamenazas, que no dejan de evolucionar en número y complejidad”, recuerda.

### Al paso del cliente

Abordar un proyecto de transformación para una empresa no es tarea sencilla. Carlos Infante recomienda que el paso previo, fundamental, es que se defina “dónde se está y dónde se quiere llegar en los próximos años”. Cisco pone en manos de las empresas herramientas y servicios para ayudarle a identificar qué grado de digitalización tiene. “Tratamos de evitar falsas expectativas”, expone.

Uno de los aspectos más atractivos de la plataforma de Cisco es que permite que el cliente arranque el proceso de transformación digital en el área que



deseo, bien porque identifique un mayor beneficio para su negocio o porque tenga una mayor necesidad. “Algunas empresas pueden incidir en la visibilidad de la red, por ejemplo. O en el área de la seguridad porque su máxima preocupación sea el tráfico cifrado”, explica. “Se trata de piezas separadas aunque la potencia, lógicamente, se consigue aplicando el conjunto completo”. El objetivo último de Cisco es ayudar al cliente en su transformación. Carlos Infante asegura que las empresas españolas están mostrando mucho interés por adoptar este concepto de red intuitiva. E insiste en el proceso a largo plazo. “No hace falta realizar toda la inversión en un primer momento; sino establecer una base inicial y, a partir de

ella, crecer”. A su juicio, “Cisco es el único que puede dar una solución *software defined network enterprise*”.

# TALLERES DEL CIO

## “Solo una red intuitiva permite la transformación digital”



Carlos Infante, director de Enterprise Networks en Cisco España

La red sigue siendo la base de la transformación digital. Pero ya no vale cualquier red. Las exigencias digitales señalan los rasgos que ésta debe cumplir y que en el caso de Cisco se reúnen en torno al concepto de red intuitiva. “Se trata de una completa plataforma de red para la era digital basada en una aproximación centrada en el software, automatizada, adaptativa y segura”, sintetiza Carlos Infante, director de Enterprise Networks en Cisco España.

## La transformación digital exige la automatización de la red



Carlos Infante, director de Enterprise Networks en Cisco España

Si se automatizan las operaciones de red, el coste operativo que soporta la empresa se reduce en un 60 % y, sobre todo, se libera al departamento TIC para que se dedique a innovar. Una automatización que es una de las piezas claves de la plataforma de red de Cisco. Carlos Infante, director de Enterprise Networks en la multinacional en España, recuerda que se trata de una solución que asegura la gestión de la red de extremo a extremo.

## TALLERES DEL CIO

### El tráfico cifrado no puede ser una puerta abierta al *malware*



Carlos Infante, director de Enterprise Networks en Cisco España

En 2019 el 80 % del tráfico web estará cifrado. Su análisis se torna obligatorio si la empresa no quiere que se convierta en una puerta abierta al *malware*. Carlos Infante, director de Enterprise Networks de Cisco España, recuerda que su plataforma de red dispone de una función, Encrypted Traffic Analytics, capaz de identificar y bloquear el *malware* que se oculta en este tráfico.

### La analítica de red: qué, quién, cómo, cuándo y dónde de cada *byte* que discurre por ella



Carlos Infante, director de Enterprise Networks en Cisco España

El componente analítico es uno de los rasgos más innovadores de la plataforma de red de Cisco. Gracias a su herramienta DNA Assurance, que echa mano de la inteligencia artificial y *machine learning*, los datos se convierten en analítica predictiva, inteligencia de negocio y conocimiento útil.

## Netgear: soluciones NAS para todos los ámbitos empresariales

Las medianas empresas españolas presentan deficiencias a la hora de proteger su información y de recuperar la misma. Así lo afirma Jordi García, director técnico de Netgear, quien recuerda que el nuevo reglamento europeo de protección de datos: GDPR, obliga a informar sobre las fugas de información, de manera casi instantánea.

Sin embargo, confirma que, aunque el mismo está haciendo que en el mercado se tenga más en cuenta la necesidad de realizar un *back-up* adecuado, con el fin de proteger los datos empresariales, "esto no quiere decir que solo poniendo un NAS en la red estamos protegidos", afirma, "ya que no nos permitirá protegernos contra las fugas de información".



Advierte que no se puede diseñar un almacenamiento sin tener en cuenta todas las características y funciones que se tienen que poner en práctica, así como su implementación.

### La importancia del cloud

La apuesta de Netgear por la nube está siendo muy fuerte este año. ¿Cómo va a repercutir esto en la mediana empresa?

Respecto a la monitorización, la gestión y la importancia de la misma requiere de sistemas que permitan acceder de manera sencilla a esta información para ver cómo está la red. "Solo se puede hacer implementando una gestión *cloud* única", apunta. Para esto, Netgear lanzó, en septiembre, el ecosistema Insight. Una plataforma que va a permitir a los responsables de TI de las pequeñas y medianas empresas tener una gestión y monitorización de su red, de todo su sistema, o de extremo a extremo. Y todo ello con acceso al dato en tiempo real y desde cualquier lugar y dispositivo, es decir, que si por ejemplo al cliente se le ha estropeado un disco un sábado, el CIO, o el administrador de la red, va a recibir una notificación en el móvil sobre el incidente, si ve que hay un problema en el *wireless*, si observa que hay un uso inadecuado de su red *wireless* de invitados... puede actuar directamente e incluso aplicar

## TALLERES DEL CIO



filtros de seguridad, desde un dispositivo móvil. Esto permite que, en movimiento, en cualquier lugar, se pueda acceder y actuar en consecuencia para mantener la red viva en todo momento.

Esto incluye proteger la inversión durante un lustro, realizando un cálculo de retorno de la inversión eficiente durante este tiempo. Algo que da tranquilidad a la empresa a la hora de realizar esa implementación.

Una propuesta que aplica la seguridad por defecto, responde, haciendo "que por defecto el NAS sea seguro".

### Apuestas en la mediana empresa

Además de las soluciones antes descritas, el experto explica que

una empresa no debe concebir las TIC como silos sino como un ecosistema único, integrado. Que de una manera sencilla se pueda ver el estado de la red, porque la red o el dato forman el centro del negocio de las empresas, lo cual hace que esté directamente relacionado con la producción o con los beneficios de la compañía.

¿Cuáles son las mayores apuestas que están haciendo en el mundo de la mediana empresa en cuanto a NAS se refiere? En el hardware, Netgear está actualizando su portfolio, con el fin de disponer de modelos con capacidad suficiente para apli-



car todas las funciones de protección. Estas consumen recursos por tener un antivirus en tiempo real o temas de protección y replicación, por lo que se necesitan mayores recursos. "Hemos actualizado todo nuestro NAS para esto", asegura.

En software también están integrando nuevas funcionalidades, sobre todo en cuanto a integración en *cloud* con los proveedores habituales se refiere. Y ofreciendo un servicio de movilidad de acceso al dato desde cualquier lugar.

### ¿Por dónde pasa el futuro del NAS?

Por más integración, más movilidad, y más sencillez, concluye Jordi García. Y simplicidad a la hora de poder aplicar esos mecanismos de protección de seguridad.

Y mientras ese futuro llega, Netgear sigue lanzando productos novedosos al mercado, muchos de ellos únicos, apunta. En 2017 han puesto a disposición de las empresas los primeros switches 10 gigabits accesibles a cualquier empresa, por poner un ejemplo.

## Almacenamiento en red de la mano de Netgear



Jordi García, director técnico de Netgear

Con la protección del dato como principal objetivo, Jordi García, director técnico de Netgear, asegura que desde su compañía han creado un sistema que contiene protección de datos por defecto, desarrollando diferentes capas que pueden proteger a las empresas de todo tipo de problemáticas de seguridad, en un *portfolio* en el que los clientes podrán elegir el almacenamiento más adecuado a sus necesidades. Y es que, tal y como recuerda, “no hay un NAS único para todo, depende del uso que se vaya a hacer, el tipo de dato que se va a almacenar y cómo se va a acceder”.

## Mecanismos de seguridad para evitar el acceso no deseado al NAS



Jordi García, director técnico de Netgear

La exposición al exterior del NAS hace que los peligros sean mayores. Así lo manifiesta Jordi García, director técnico de Netgear. Para evitarlo, la compañía cuenta con un sistema maduro de seguridad que se va haciendo más eficaz año tras año. A continuación, se detallan las principales herramientas que Netgear pone a disposición de las empresas para adecuarse al nuevo reglamento de protección de datos: GDPR.

## TALLERES DEL CIO

### La movilidad de la mano de Netgear



Jordi García, director técnico de Netgear

Si el trabajador se mueve, el dato también. Así lo recuerda Jordi García, director técnico de Netgear. Por ello Netgear propone varias soluciones para los empleados que constantemente están fuera de la oficina. Propuestas de *cloud* privada, pública e híbrida a las que añaden sus capas de seguridad y protección. Porque la movilidad, ante todo, tiene que ser segura.

### Netgear: haciendo más fácil la escalabilidad en el almacenamiento



Jordi García, director técnico de Netgear

Parte del crecimiento que va a experimentar el sector del almacenamiento conectado a la red va a venir de las soluciones de almacenamiento escalable. ¿Cómo permite Netgear la escalabilidad? Eligiendo la propuesta que se adecúe a sus necesidades de crecimiento tanto horizontal como vertical, con varias ofertas que incluyen las de alta densidad.

# Estrés y baja productividad, dos grandes males en el mercado laboral

¿Cuál es la razón por la cual, a pesar de que en las compañías no se invierte el tiempo necesario en tareas de alto valor añadido, el empleado está estresado? La consultora de procesos de negocio Kaizen Institute ha realizado un estudio, a más de 200 empresas en los últimos 30 años, en el que se destaca que nuestro país sigue siendo eminentemente presencial en el ámbito laboral. A pesar de ello, tan solo el 20 % del tiempo se emplea en tareas productivas.

En este estudio no solo se hace referencia al tiempo que se emplea en acciones poco o nada productivas, también a las posibles soluciones para reducir el estrés y aumentar la productividad. En esta videografía mostramos todas estas respuestas.



EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES DEL CIO

**A FONDO**

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE

PALABRA DE

## A FONDO

# La necesidad de buscar el botón de la transformación digital

La transformación digital de las pequeñas y medianas empresas podría generar un impacto de más de 90.000 millones de euros en el PIB español, aunque antes habría que impulsar y alinear estrategias, medios y políticas industriales pero, sobre todo, cambiar la mentalidad de este segmento empresarial. Así quedó destacado en el Primer Foro Tecnológico Intersectorial, organizado por la Confederación España de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica (Conetic), en Madrid.

Para Tomás Castro, presidente de Conetic, "el reto pasa por estar por encima de la media europea o, como mínimo, a la par, compitiendo con las pymes europeas más avanzadas, siempre que seamos capaces de alinear las necesidades de estas compañías con el desarrollo de políticas y herramientas para favorecer su transformación". El socio estratégico más adecuado para lograrlo serían las pequeñas y medianas empresas TIC locales, de proximidad a la empresa.



Para José María Lasalle, Secretario de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital, debemos ser capaces de encontrar los activadores que den paso a esta transformación digital. Algo que puede conseguir la nueva agenda digital, que entrará en vigor en el año 2525, y que pasa por claves como la economía del dato, aprovechando la transformación digital para impulsar a nuestro país como referencia tecnológica. Un ecosistema 4.0, creando sinergias entre todos los sectores para extender la transformación digital. La regulación inteligente, las infraestructuras tecnológicas y la ciudadanía digital.

## A FONDO

Lasalle recordó que tenemos un proyecto de transformación que trata de cambiar la fisonomía social y empresarial, con empresas que tratan de salvar la brecha digital y que tienen que ser capaces de encontrar el botón y adaptar la vía digital, pero sin renunciar al modelo de empresa.

Por su parte, desde Red.es van a ayudar a este segmento empresarial con la puesta en marcha de dos nuevos programas que cuentan un presupuesto de cinco millones de euros: el servicio de asesores digitales, que pueden ir a digitalizar a las empresas y las oficinas de transformación digital, de la mano de diferentes sectores.

### Ciberseguridad

Mejorar la ciberseguridad entre ciudadanos y empresas es el reto que se ha impuesto el Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE),



*"Tan solo el 10 % de las empresas industriales cuentan con un plan de estrategia digital"*

seguridad. Algo que, junto a la baja inversión en I+D, el pequeño tamaño de las empresas y su limitación para crecer, hacen que llevemos un retraso digital frente a las empresas europeas.

reto para todos a la hora de adaptar la tecnología y oportunidades de desarrollo para el país y las empresas, tal y como señaló Alberto Hernández, director general de este organismo. La buena noticia viene de la mano del gran reconocimiento internacional con el que cuenta la política de ciberseguridad española. Entre los datos aportados fi-

guran que nuestro gasto en este sentido es de un 13 %, por encima de la media europea. España importó 603 millones de euros en servicios y productos y exportó 290 millones de euros a países como EE.UU., Reino Unido, Alemania o Francia, aunque Hernández advirtió sobre la existencia de una brecha a la hora de cubrir la demanda de puestos relacionados con la ciber-

## A FONDO

### Industria 4.0

La industria española supone el 13 % del valor añadido de España y emplea al 11 % de la población, sin embargo, tan solo el 10 % de las empresas industriales cuentan con un plan de estrategia digital. Un dato que choca si tenemos en cuenta que ocupamos el séptimo lugar en digitalización de empresas, según el Digital Economy and Society Index, elaborado por la Unión Europea. Principal contribuidora en la balanza comercial positiva, la introducción de la tecnología en el proceso de fabricación de la misma no basta para que alcanzar el nivel de industria conectada. ¿Qué se necesita? Tener en cuenta toda la cadena de valor, desde el sector primario hasta el consumidor final. Por lo que, tal y como comentó José Luis Pancorbo, vocal de Conetic y presidente de Aertic, le queda un largo recorrido hasta convertirse en industria conectada y se pueda beneficiar de las herramientas tecnológicas. Algo a lo que pueden ayudar las empresas del sector tecnológico, quienes pueden contribuir al cambio cultural imprescindible, tal y como señaló Gloria Díez, gerente de Conetic.



¿Qué podemos destacar de la industria 4.0 española? Una estrategia que tiene como objetivos la creación de redes digitales de innovación, formación en competencias digitales, la adaptación del marco normativo al hecho digital o la próxima creación de una plataforma de industria conectada, así como un *marketplace* virtual que servirá de punto de encuentro entre proveedores y clientes. Si bien, tal y como se demostró en las mesas redondas llevadas a cabo durante el evento, la industria demanda soluciones TIC a medida que conecten a todos porque, tal y como dijo Juan Jesús Urbizu, de SUMAINFO, “no hay una solución general para todos, la clave está en la integración de las distintas tecnologías. Además, se necesita contar con un nivel cualificado de profesionales de servicios TIC y trabajar en un modelo por proyectos”.

Otra de las conclusiones a las que se llegó durante el evento pasa por que vamos hacia una economía de plataforma en la que cada uno ofrece lo que sabe hacer bien.

## A FONDO

# Innovar en la nube, la colaboración y la tecnología cognitiva, fundamental para la seguridad

La nube, la colaboración y la tecnología cognitiva señalan el tridente que debe marcar el paso de la innovación en materia de seguridad. Un trío al que apeló Marc van Zadelhoff, IBM security general manager, para cambiar las reglas de juego en este mercado seguro, en el foro del cuarto Security Summit del gigante azul, que se celebró en Madrid. Además de insistir en las posibilidades de la nube y la obligación de buscar la colaboración entre los proveedores, la incorporación de las capacidades cognitivas a las defensas corporativas señala la directriz más novedosa. “Hemos entrenado a Watson en el lenguaje de la ciberseguridad, lo que permite detectar de manera más rápida y eficaz las amenazas y los comportamientos anómalos de los usuarios; así como reducir el número de falsos positivos”.

Según ha medido IBM, Watson encuentra los incidentes hasta 60 veces más rápido que un análisis manual complejo y se muestra 10 veces más certero. Su capacidad de “recolección” y lectura es enorme: 60.000 *blogs* mensuales y más de dos millones de documentos sobre temas de seguridad.



Marc van Zadelhoff, IBM security general manager

En el tema de la nube, van Zadelhoff insistió en que las fórmulas del *software as a service* “podemos ser mucho más rápidos y eficaces en materia de seguridad”. Por último, recordó que la colaboración marca la ruta innovadora de IBM desde hace años. “Ante la mayor sofisticación de los

## A FONDO

ataques, compartir información se torna crítico y eleva la efectividad". Un campo en el que IBM colabora con más de 450 compañías.

La marca ya abrió su plataforma de seguridad para permitir el desarrollo de aplicaciones sobre ella. De su éxito habla el hecho de que en los últimos seis meses se han descargado 35.000 aplicaciones. Marcas como Cisco o Palo Alto colaboran con IBM.

### Primero, lo "básico" y el sistema "inmune"

Ahora bien, esta innovación debe aplicarse siempre y cuando ya estén cubiertos los aspectos básicos. "Antes de gastar dinero en innovación hay que hacer el trabajo fundamental", exigió. Un trabajo en el que existen enormes lagunas: no en vano el 55 % de



*"Watson ahorra tiempo en el análisis, tanto de la información estructurada como la que no lo está"*

con las que cuenta una empresa deben trabajar integradas". El panorama de la empresa, sin embargo, presenta una seguridad compleja. "En mu-

las fugas de información viene provocado por errores humanos que tienen su origen en las propias empresas. La lista de tareas alcanza, enumeró, vigilar las vulnerabilidades en las aplicaciones, observar el estado de la red, falta de identificación de los datos críticos, mantener *firewalls* sin ajustar o contar con herramientas infrutilizadas.

No se detuvo en esta lista. Alertó que muchas empresas

se siguen centrando en la tecnología; sin embargo explicó que hay que pensar que la seguridad actúe como en un sistema inmune. "Del mismo modo que el cuerpo humano reacciona de manera conjunta para combatir una enfermedad, las soluciones de seguridad

## CNI: es posible luchar contra las amenazas y salir triunfante

“No hay un parámetro mejor para medir la democracia de un país que observar cómo se comporta su servicio secreto”. Félix Sanz Roldán, secretario de estado y director general del Centro Nacional de Inteligencia (CNI), aprovechó su participación en el IBM Security Summit, para recordar el papel, fundamental, que tiene este organismo en la seguridad de los ciudadanos españoles. E incluso, supone un termómetro en el estado de su democracia. “Los 3.500 profesionales que desarrollan su trabajo en el CNI sirven a la idea de que el mundo sea más seguro. Se encarga de proporcionar elementos generales al gobierno relacionados con la seguridad”.

Sanz Roldán aseguró que es posible luchar contra las amenazas. Y

salir triunfante. El CNI recibe, cada mes, 20 ataques considerados como críticos. “Ninguno nos ha afectado”, aseguró. Si eso es posible, reflexionó, “con los 300 millones de euros que tenemos de presupuesto; empresas que disponen de 20.000 millones, lo tienen más fácil”. El centro, además, analiza cada mes 2,5 millones de eventos. “Apenas 50 o 60 nos preocupan porque ponen en riesgo la seguridad”. A su juicio, la ciberdelincuencia no es una plaga. “Es posible ganar y vender combates, pero no se puede perder la guerra”. Para ello, es fundamental, implantar de manera adecuada los instrumentos y también los mecanismos de defensa.

chas funcionan con 200 aplicaciones distintas”, aseguró. Se impone, por tanto, una reducción del número de proveedores de seguridad y que estos trabajen de manera conjunta. La tecnología relacionada con el análisis se constituye en el centro de este sistema inmunológico. “Hay que saber qué sucede en el sistema”, insistió.

“Pasamos mucho tiempo en realizar tareas de prevención, pero no nos preparamos para responder a las amenazas”.

### Plataforma de incidentes de IBM

IBM Resilient es la plataforma de respuesta ante incidentes del gigante azul. Creada por John

Bruce; tras su compra ahora es un elemento clave de su estrategia. El CEO y Co-Fundador de la misma, se centró en su valor fundamental: “Proporciona alertas, que traduce en instrucciones precisas que permiten a los analistas superar el incidente de manera rápida y eficiente”, resumió. Una plataforma que utilizan 250 grandes

## A FONDO

empresas del mundo, que se mueven en todo tipo de sectores, lo que habla de su flexibilidad. Bruce desterró la automatización como variable útil en la gestión de la seguridad. “Es imposible automatizarla; al menos en la actualidad”. Él se refirió a la orquestación como camino útil. “La resiliencia se logra a través de la orquestación que se define en la unión de personas, procesos y tecnologías”. También insistió en el concepto de seguridad cognitiva. “Hay que aprovechar la inteligencia artificial para aumentar el conocimiento humano y aplicarlo a la seguridad”, recomendó. En el otro lado, los delincuentes ya la están usando. “Les permite, por ejemplo, llevar a cabo ataques de *phishing* mucho más sofisticados y de manera mucho más barata”.

### Watson en la estrategia de seguridad

Eduardo Argüeso, director de la unidad de seguridad para España, Portugal, Grecia e Israel, insistió en la irrupción de Watson en la estrategia de seguridad como elemento de “precisión del análisis y la eliminación de falsos positivos”.



La tarea para los analistas crece cada día: más de 200.000 eventos se producen diariamente y cada uno debe analizar entre 20 y 40. Junto a este análisis de los eventos, la rapidez en la detección de los ataques es primordial: el tiempo medio de identificación suele ser de 191 días. “Watson ahorra tiempo en el análisis, tanto de la información estructurada como la que no

lo está”, explicó. “Ahora bien, es el analista el que después debe aplicar su conocimiento y su análisis”.

El impacto de una brecha de seguridad en las empresas es enorme: se calcula que, de media, cuesta 3,62 millones de dólares; un coste que se eleva a medida que aumenta el plazo de detección.

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

# LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE **AINIA o la transformación digital de un centro tecnológico**

**El centro tecnológico valenciano AINIA, volcado en dar respuesta a las necesidades de sectores como el alimentario, farmacéutico, químico y cosmético, ha decidido afrontar, tras 25 años de vida, su proceso de transformación digital en un periodo de tres años, hasta el año 2020. Un proceso en el que la tecnología adquiere un protagonismo clave, consolidándose como vector del cambio, asegura Sergio Albarracín Iranzo, director de Sistemas de Información y Gestión del Conocimiento de la compañía.**



Este plan, conocido como AINIA 2017-2020 (AINIA 4.0), identifica las tendencias y oportunidades que ofrece la disrupción tecnológica, estableciendo una

dinámica encaminada al aprovechamiento inteligente de las mismas. Su objetivo pasa por consolidar un modelo de organización inteligente, flexible y adaptada al contexto digital actual, que posibilite la identificación, análisis y puesta en marcha de nuevos modelos de negocio en los que las tecnologías digitales jueguen un papel clave, dando respuesta a las nuevas necesidades de sus clientes y generando un valor que no podría darse sin estas tecnologías.

## **Prioridades**

Entre sus prioridades figuran promover iniciativas que impacten en todas las áreas de la organización y a lo largo de toda su cadena de valor. Entre ellas las relacionadas con la innovación en la definición de nuevos modelos de negocio digitales, gestión de la experiencia con el cliente, gestión del talento en el ecosistema digital y ciberseguridad. Iniciativas



Sergio Albarracín Iranzo,  
director de Sistemas de Información y  
Gestión del Conocimiento de AINIA.

desarrolladas conjuntamente con un modelo de gestión del cambio que pone el foco en la alineación de los activos más importantes para la organización: las personas, apunta Sergio Albarracín.

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

# LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE

“En definitiva, en el contexto actual y cada vez más, innovación y transformación digital van unidas y entendemos que, en nuestro caso, son elementos indispensables para aportar valor añadido a los sectores en los que operamos y cumplir nuestra misión, que es aportar valor y cooperar con las empresas, liderando la innovación y el desarrollo tecnológico de manera sostenible”, subraya.

Otra de sus prioridades pasa por la transformación digital de las personas que componen la organización, alineándolas convenientemente.

Albarracín considera que se suelen confundir los conceptos de transformación digital y digitalización, así como la Industria 4.0. Por esta razón, el en-



tendimiento de la esencia de la Transformación Digital representa el punto de partida para crear una nueva cultura donde “lo digital” esté siempre presente y donde las personas cambien su forma de pensar y actuar, para alinearlas a los objetivos que perseguimos, prosigue. Por lo que entendimiento, cultura y acción son para AINIA tres componentes clave en el vector de la transformación digital.

¿Cómo abordarlos? Albarracín reconoce que el modo de hacerlo pasa necesariamente por establecer una dinámica de comunicación que implique, desde el instante cero, a todos y cada uno de los miembros de la organización. En este sentido es también importante innovar en la forma de comunicar, trasladando con ello una nueva forma de hacer las cosas, donde lo digital siempre está presente.

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

# LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA MANO DE



## Líderes de la transformación

En su opinión, esta iniciativa tiene que estar liderada desde la alta dirección y debe contar con un equipo de trabajo a nivel estratégico, constituido por los responsables de las áreas de RR. HH., comunicación, marketing, tecnologías de la información y áreas de negocio.

Este equipo de trabajo, liderado por la dirección general, es el encargado de analizar, reflexionar y concluir con las iniciativas de transformación digital

*"Una de sus prioridades pasa por la transformación digital de las personas"*

de la compañía, gestionando su transmisión hacia el resto de la organización.

Cada una de las iniciativas transformacionales cuenta, asimismo, con sus respectivos responsables, que acorde al objetivo perseguido, puede involucrar a distintos departamentos o áreas de negocio de la compañía. De este modo, y partiendo desde



la dirección de la compañía, se establecen los objetivos a nivel estratégico y se describen las distintas iniciativas transformacionales que vayan permeando al resto de la organización, de forma progresiva y sistémica.

En cuanto al rol de CIO, cuenta con una gran importancia en el marco estratégico como agente que asegura la coherencia transversal de todas las acciones relacionadas con el proceso de transformación digital, así como catalizador en el entendimiento de las capacidades de las tecnologías disruptivas, promoviendo iniciativas encaminadas a que la organización conozca, entienda y sepa aplicarlas en pro de los objetivos del plan.

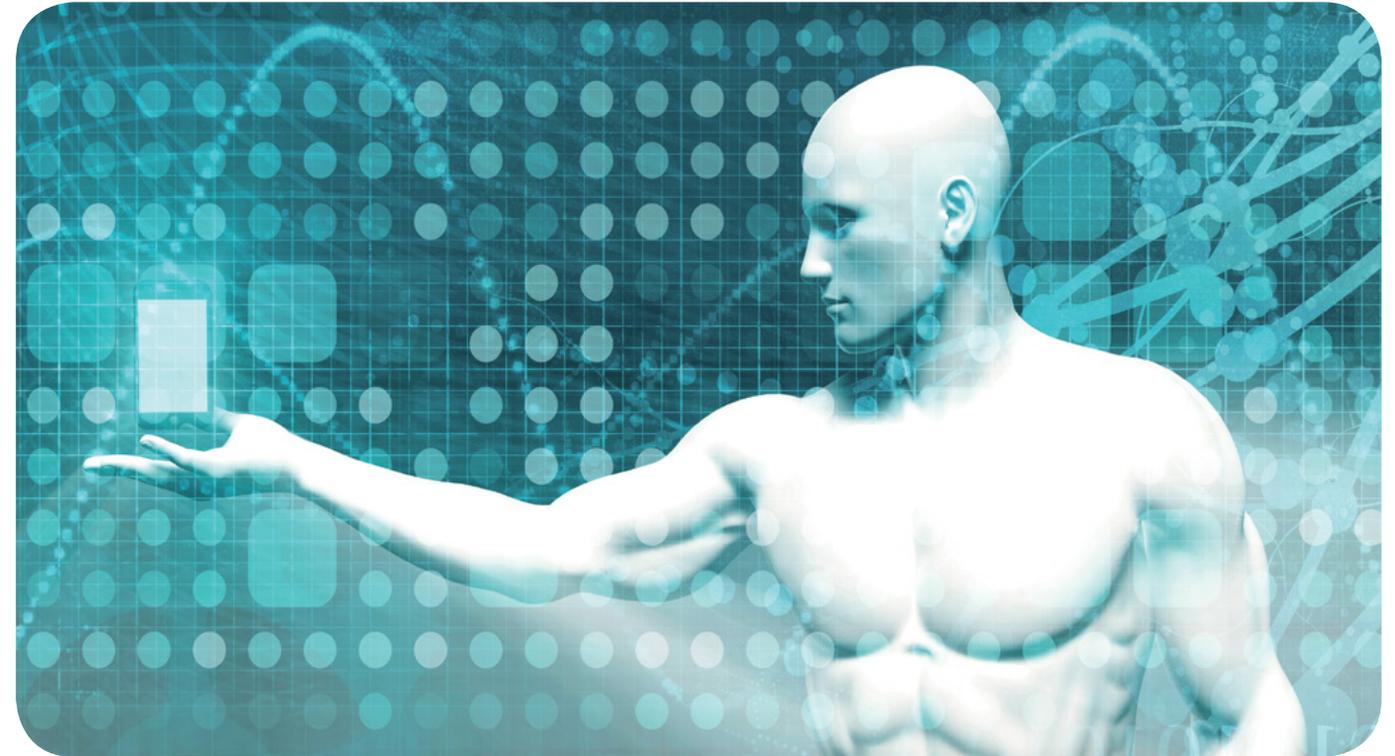
## PALABRA DE

# Tendencias y retos de las redes Wi-Fi

El mayor uso de la movilidad y de Internet, junto con las aplicaciones virtualizadas y los servicios *cloud*, han significado que en los últimos años la infraestructura de red está soportando más tareas que nunca. Con la emergencia del Internet de las Cosas (IoT) y un creciente número de puntos finales de red, el problema de desplegar y gestionar de forma efectiva una red inalámbrica en la empresa actual se ha convertido en un desafío. Para enfrentarse a dichos retos, las empresas están adoptando un modelo de WLAN, gestionada en la nube sin controladores, que soporta el crecimiento de BYOD y de la movilidad dentro de la empresa, sin invertir en nuevo hardware.

### **Proliferación del Internet de las Cosas**

Con el auge de *Bring Your Own Device* (BYOD) y *Wear Your Own Device* (WYOD) que se están



convirtiendo en una parte normal de las TI de la empresa, se han incrementado de forma significativa los retos de ancho de banda y de seguridad con los que se enfrentan los administradores de redes. A medida que la tecnología “wearable” se vaya convirtiendo en la norma en el lugar de trabajo moderno, los administrado-

res de redes tienen que seguir dando soporte a un número siempre creciente de puntos finales para asegurar que las empresas están totalmente preparadas y protegidas. Con las previsiones del IHS que prevé que la base instalada de dispositivos IoT crecerá desde los 15.400 millones, en 2015, hasta los 30.700 millones, en 2020, y

## PALABRA DE

del Dell 'Oro Group, que espera que haya casi 1.000 millones de dispositivos de red en 2020, es crucial que los administradores de redes tengan implantados los procesos para ayudar a sus empresas. En particular, sabiendo que habrá un incremento continuo tanto de los usuarios de red internos como externos en los próximos años, lo que deja a la red empresarial todavía más expuesta.

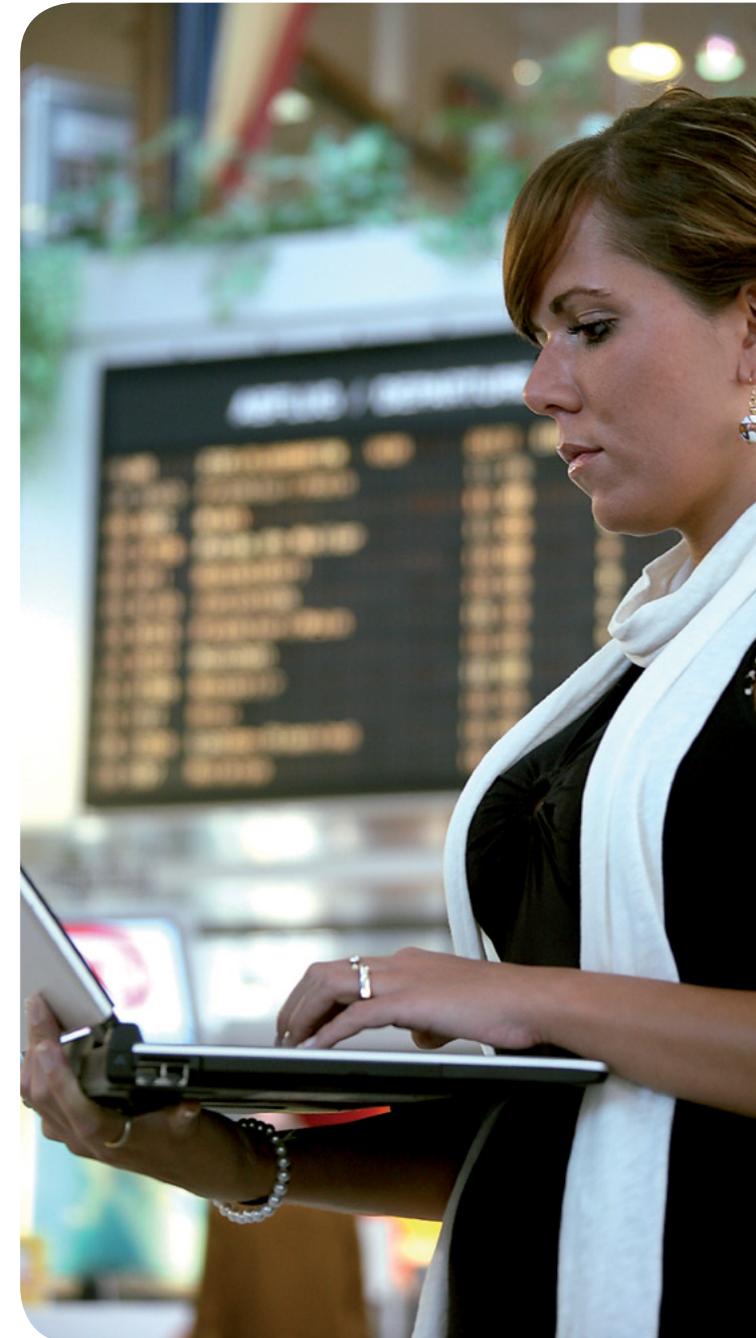
### Securizar múltiples dispositivos

Con más empresas que operan ahora bajo una cultura de BYOD, es cada vez más importante que las redes se mantengan seguras, sin dificultar la capacidad de los empleados a utilizar el gran número de dispositivos que tienen a su disposición.

Para seguir siendo competitivas, las empresas tienen que ofrecer la flexibilidad que los trabajadores desean. Esto parece particularmente cierto a la hora de permitirles el uso de los dispositivos con los que se encuentran cómodos. Ya sea con su tableta, iPhone u ordenador personal.

Si sus puertas están abiertas a que sus empleados e invitados traigan dispositivos externos e incluso otros dispositivos IoT a su red, esto se convierte en un problema de propiedad y responsabilidad. Para aprovechar al máximo los beneficios de la red Wi-Fi, tiene que conocer los propietarios de todos los dispositivos que están en su red, y también a qué aplicaciones están accediendo, y dónde están ubicados. Elegir una plataforma de gestión adecuada es por lo tanto crucial para ofrecer una visibilidad, control y seguridad completos.

*"Para mejorar la gestión de la WLAN se necesitará una extensión de los estándares 802.11."*



## PALABRA DE

### Estándares Wi-Fi

Desplegar una red inalámbrica puede ser una tarea difícil y una vez que haya sido finalmente desplegada, se tienen que implementar los procesos adecuados para asegurar que se administra correctamente. Esto asegurará que funciona con una eficiencia máxima. A medida que la popularidad de las WLANs sigue creciendo, se les pedirá a los directores de TI que informen sobre la planificación y cumplimiento de la capacidad. Para mejorar la gestión de la WLAN se necesitará una extensión de los estándares 802.11.

El primer punto de acceso 802.11ac Wave 2 se anunció en abril de 2015, y desde entonces ha llegado al mercado un flujo constante de puntos de acceso Wave 2 APs. Wave 2 aporta el beneficio de MU-MIMO (*multiuser multiple input, multiple output*) y la capacidad de dar servicio hasta a tres flujos simultáneos a diferentes usuarios. El soporte de MU-MIMO es importante para los consumidores, ya que la gente tiende a tener múltiples dispositivos conectados en su casa o encima suyo, pero también son buenas



noticias para las empresas. El creciente número de dispositivos móviles y dispositivos conectados IoT han creado algunas frustraciones para los administradores de redes y la adición del soporte MU-MIMO podría ayudar a aliviar algunos de estos quebraderos de cabeza. El próximo estándar, 802.11ax, todavía está en fase de desarrollo y se espera que esté finalizado a finales de 2018 o principios de 2019.

*El próximo estándar,  
802.11ax, todavía está en  
fase de desarrollo*

### WLAN gestionada en la nube

Las empresas típicamente administran una WLAN con controladores "on-premises", pero la WLAN gestionada en la nube poco a poco está ganando terreno y los profesionales de las WLAN piensan que esta tendencia prevalecerá este año.

Se trata de un enfoque más inteligente para la gestión de redes que automatiza el aprovisionamiento, simplifica la configuración y soporte, e incrementa la visibilidad, ayudando a cualquier administrador a convertirse al instante en un gurú de la Wi-Fi.

## PALABRA DE

Para entender estos retos, las organizaciones tienen que escalar sus redes inalámbricas, y es importante comprender las opciones disponibles. Los controladores eran enormemente populares en los años 2000 y surgieron de una falta de potencia de procesamiento suficiente y asequible para manejar tanto las funciones de control como de datos en el punto de acceso. Muchas organizaciones siguen implementando modelos basados en controladores, pero están experimentando las limitaciones inherentes bajo la presión de los actuales requisitos. Las limitaciones de un modelo centralizado de controladores, incluyendo el coste, la latencia y un único punto de fallo, están provocadas por las realidades de los tiempos modernos como BYOD y los dispositivos de consumo de alta velocidad y bajo coste, que soportan aplicaciones conectadas en la nube. No es un modelo que sea lo suficientemente flexible y robusto como para soportar la escalabilidad. De hecho, un



*"La WLAN gestionada en la nube poco a poco está ganando terreno"*

modelo así es redundante en el actual lugar de trabajo, y por no hablar de la oficina del futuro.

Como las empresas siguen creciendo, su entorno de red también lo tiene que hacer. La flexibilidad de un modelo de Wi-Fi gestionada en la nube, sin controladores, permite a las organizaciones soportar este crecimiento de manera efectiva, sin inversiones de capital adicionales. Al quitar el controlador heredado y trasladar esta gestión a la nube, se eliminan las complejidades y altos gastos en capital (CapEx) de las redes empresariales. Así, las organizaciones pueden crecer rápidamente y acoger a una creciente fuerza de trabajo móvil sin los costes de añadir controladores físicos. Además, un modelo basado en licencias que permite gastos operativos (OpEx) puede asegurar que las organizaciones pueden soportar el crecimiento, gastando con total tranquilidad, para construir una red adecuada para las demandas de hoy y de mañana.

Jesús Barraón González  
Country manager Iberia de Aerohive Networks  
[www3.aerohive.com/es](http://www3.aerohive.com/es)

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## PALABRA DE

# Cultura y transformación digital: cinco pistas para cambiar tu organización

La cultura no es nada y lo es todo. No se ve, no se oye, no se palpa, no se huele ¿o sí?

Hay unas gafas especiales de ver cultura y, si observas detenidamente, notarás que la cultura se siente por todas partes. Si te pones las gafas, no solo verás, también notarás y podrás empezar a oler qué cultura se mueve a tu alrededor, porque tiene mucho de intuitiva (más adelante te contaré qué quiero decir).



Si estás en un proceso de transformación digital, estás en un proceso de transformación cultural. La tecnología es un acelerador y, como tal, es un importante agente de cambio al que hay que darle un rol (de eso hablaremos en otro artículo). Pero antes de entrar de lleno en todo el esplendor de lo digital, vamos a centrarnos

en la cultura y en cinco pistas útiles para esa gestión del cambio.

### Pistas

**Aquí tienes la Primera Pista - la cultura es tangible.**

Antes de nada, tienes que saber que no exis-

## PALABRA DE

te la cultura sin hechos. Está a nuestro alrededor, en el día a día de la actividad, en el día “al día” de tu negocio. La cultura es la personalidad de la organización, así que, esos hechos deben reflejar los valores que la componen y que nos servirán para llevar a cabo nuestros propósitos, nuestros objetivos de negocio.

**Segunda Pista – La Cultura se traduce en hechos que persiguen objetivos, sean o no explícitos.**

Así que la conclusión es que la cultura existe y está sucediendo a tu alrededor y es lo que te lleva a cumplir o no con tus objetivos. Una segunda conclusión muy importante (créeme) es que la cultura y el negocio son un tándem, no existe una cosa sin la otra. En una organización se harán las cosas de acuerdo a lo que se es como compañía o institución y, teóricamente, a lo que se quiere conseguir. Es difícil conseguir ser ágil si no tienes la semilla la agilidad, es difícil generar nuevas patentes si



no tienes la semilla de la innovación... La mayoría de las veces tenemos la semilla, pero nos falta compartirla o, un paso más allá, nos falta co-crearla, eso es explicitar.

**Tercera Pista – La Cultura sucede de manera automática e intuitiva.**

El problema de la cultura organizacional es que es como el cerebro humano, un 80 % o más del

tiempo funciona de manera inconsciente, automática, así que olvídate, que no puedes cambiarla ¿no?

Las creencias y el contexto acentúan esos automatismos, y es aquí donde empieza la gestión del cambio hacia un nuevo horizonte de transformación. Si tomamos perspectiva y aplicamos algunos conocimientos de psicología organizacional y social, con otros de negocio y de tu experiencia en la empresa, las cosas se empiezan a ver diferentes... Descubrimos que, tomar conciencia de este automatismo intuitivo al que llamamos cultura, supone empezar a enfocarlo y, por tanto, a cambiarlo.

Observar y compartir lo que se hace y cómo y qué se consigue, ofrece a la organización una gran oportunidad de aprendizaje. Si la aprovecha, le servirá para ir variando sus prácticas y patrones de comportamiento: ¿qué vemos alrededor?, ¿qué se escucha por los pasillos?, ¿qué decisiones se toman?, ¿por qué?, ¿qué necesitamos cambiar?, ¿para qué...?

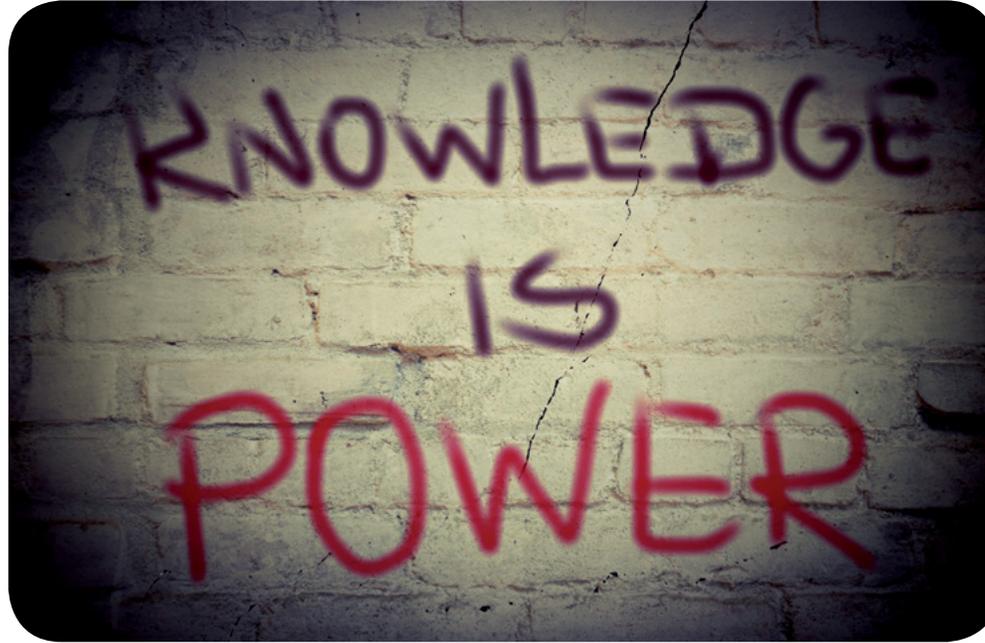
## PALABRA DE

### Cuarta Pista – Se puede gestionar...

Así que, ya está claro que está sucediendo y que se puede gestionar. Es interesante pensar en el coste de no hacerlo, al fin y al cabo, esa es la clave de porqué no se consiguen las cosas.

Lo primero de todo es saber hacia dónde quiere ir tu organización, cuáles son los objetivos de negocio, cómo sueñas ese futuro en el que los consigas y qué papel juegan los diferentes factores. En cuanto tengas ese enfoque, puedes empezar a co-crearlo con un marco de trabajo donde todos tengan un papel y donde se trabaje con unas reglas del juego.

Se trata de compartir ese sueño con las personas que lo van a llevar a cabo y hacerlo real. ¿Cuáles son las razones, los hechos y las creencias que lo avalan, que lo hacen realista? Esto es lo que os permitirá dibujar un *roadmap* para llegar a ese objetivo final.



### Quinta Pista – Y llegará un momento en el que te plantees... ¿qué es lo importante, las métricas o el propio proceso de *engagement* de las personas?

Como en cada proyecto, empezarás a plantearte qué métricas señalarán el éxito de esa transformación. Claro, hay que hacerlo porque es lo que te señala que vas en la buena dirección. Pero, si solo miras a las métricas, solo mirarás al futuro y te estarás perdiendo lo que suce-

de en el camino, que el cambio ha empezado a producirse en el momento cero y se está incorporando en el día a día. Si pasas por alto esto, te perderás el verdadero cambio.

¿Y cómo ha sucedido? Pues si has involucrado a las personas, proponiéndoles un marco de trabajo flexible y unas expectativas a las que atenerse, seguramente habrán dado lo mejor de si mismas. Es ahí donde se ha producido el

*engagement*. Si, además, les das un toque de *Out of the Box*, de perspectiva y creatividad, definitivamente te sorprenderá el realismo y la capacidad de emprendimiento.

Hasta aquí esas cinco pistas fundamentales. Si te he inspirado, quizá, cuando dejes de leer este artículo, te sorprendas llevando unas gafas diferentes.

Elena Sánchez Rodríguez –  
Talento, Cultura & Transformación Digital  
<https://interventionthinking.com>

## PALABRA DE

# Digitalización y modelos de entrega de servicios tecnológicos

La provisión de servicios tecnológicos ha evolucionado desde la adquisición y explotación interna de activos de software (aplicaciones) y hardware (instalaciones), hacia la externalización y delegación de estos servicios en proveedores especializados, habitualmente en entornos *cloud*. En este viaje —y por motivos que se discuten en lo que sigue— se ha impuesto un modelo intermedio o de despliegue híbrido de tecnología (TI), donde coexisten soluciones *on-premise* con estrategias multicloud.

Los grandes CPD de colocación neutrales —que eran originariamente hubs de interconexión para carriers— han devenido en grandes *cloud exchange centers*, es decir puntos desde donde acceder de forma directa y con mínima latencia a los proveedores de infraestructura *cloud* globales. Esto les convierte en plataformas que facilitan las transacciones entre distintos agentes: las nubes globales y los usuarios finales (*SaaS*, proveedores de contenido, empresas) que para implantar estrategias multicloud podrán



aprovechar su alojamiento dedicado (privado) en proveedores de *hosting* locales e integradores (presentes en los grandes centros de colocación), que jugarán por tanto un papel preponderante en el despliegue de servicios IT híbrido. Esta participación evitará además la concentración y favorecerá la contestabilidad y en definitiva la competencia.

### Transformación digital y externalización

La externalización se fundamenta en liberar a las empresas de la realización de actividades secundarias para las que no son expertas y facilitarles el centrarse en su negocio o misión. En el límite se sustituye la tenencia

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## PALABRA DE

(de activos) por el acceso (a servicios). Un efecto sobrevenido y deseado es que se evitan ineficiencias por capacidad perdida, es decir por cosas que se pagan, pero no se utilizan realmente, dado que los departamentos de Tecnologías de la Información pueden centrarse no solo en maximizar la disponibilidad, sino que disponen (sobre todo gracias al *cloud computing*) de herramientas flexibles (o elásticas) de gestión de la capacidad o directamente de servicios de pago por uso. Es por ello que tradicionalmente las TI y las comunicaciones empresariales han sido objeto de externalización.

La transformación digital es un proceso de gestión que orienta la estrategia, la cultura, los procesos y las capacidades de una organización para canalizar la disrupción creada por la tecnología, aprovechar la reducción en los costes de transacción y/o coordinación que facilita Internet, usar la tecnología como inductora para el tratamiento integral de grandes volúmenes de información y mejora de la toma de decisiones, desarrollar canales y bienes basados en *bits* y capitalizar la nueva experiencia de un cliente ubicuo y soberano. La transformación digital implica mejorar lo que se hace (operacional), cambiar la forma de hacer las cosas (disrupción por desplazamiento tecnológico) y sobre todo hacer otras cosas (cambio de modelo de negocio). La transformación digital es más que una reacción para sobrevivir en un entorno cambiante e implica una mudanza cultural liderada desde el vértice. En resumen, si la TD implica usar y aprovechar toda la potencialidad de las nuevas tecnologías disruptivas



en los productos, procesos y relaciones con clientes, ¿no devienen las TI elementos nucleares en la actividad de toda empresa transformada? Los beneficios potenciales de la TD para el cliente son: mayor agilidad, facilidad de acceso, menor coste, ofertas diversificadas; pero para sustanciarlos es necesario que las empresas aborden con éxito retos en frentes diversos: infraestructura digital, distribución digital de soluciones, modelo de negocio y regulación, de los cuales los primeros son puramente tecnológicos. Cabe preguntarse entonces ¿en qué medida delegar la explotación de TI debilita o fortalece la estrategia de transformación?

Actualmente cada vez una mayor parte de los gastos de TI proviene de las unidades de negocio en lugar de los departamentos de TI (y previsible-

## PALABRA DE

mente esta tendencia aumentará en los próximos años). Esta TI impulsada por los negocios no solo se impone para sortear los lentos procesos tradicionales, sino que más a menudo proporciona un medio de implementar nuevas ideas rápidamente y abordar nuevos mercados. En definitiva, las TI y el negocio se han convertido en indisolubles y las TI se han desplazado, de manera evidente, al núcleo de la actividad de una empresa digitalizada. ¿Tiene entonces sentido externalizar los servicios de TI corporativos dada su centralidad?

Por su parte, el *cloud computing* es el habilitador necesario para llevar a cabo la transformación digital masiva. El *cloud computing*, como paradigma disruptivo está creando un nuevo conjunto de expectativas dentro y fuera de la industria y ha pasado de ser una solución meramente tecnológica a representar una nueva forma de despliegue y entrega de servicios de TI corporativos y, por tanto, a operar e incidir en el negocio muy directamente. ¿Cómo se compaginan entonces la eco-



*"Los grandes CPD de colocación neutrales han devenido en grandes cloud exchange centers"*

En una empresa digital, la estrategia de TI está fuertemente vinculada a la estrategia global de negocio. Antes las TI empresariales eran puramente instrumentales y se consideraban un facilitador de la actividad; hoy en día

sión de servicios de nube pública y la necesidad de control de los servicios TIC por parte de las empresas transformadas digitalmente o nativas digitales?

Aunque la producción y posesión o uso de bienes físicos es insustituible el cliente/usuario de los mismos incorpora al mero disfrute de los mismos sus experiencias y lo hace a través de multitud de canales explícitos

o subrepticios. Esa información, (datos), incorporada es manejada y utilizada, (analizada), de forma intensiva por la empresa realmente digital para "reactualizar" su oferta. Canales, datos, análisis, y actualización algorítmica son la materia de que está hecha la tecnología digital y delegar su gestión o su escalabilidad o su dimensionamiento o su seguridad en terceros parece una estrategia cuando menos discutible.

## PALABRA DE



han devenido un componente básico del negocio dado que la tecnología genera valor comercial por sí misma, y lo hace de múltiples maneras: mejorando las comunicaciones con clientes, empleados, socios y proveedores; enriqueciendo las decisiones a través del análisis de grandes cantidades de datos; automatizando las tareas manuales, sustituyendo mano de obra de bajo valor añadido por tecnología; o innovando en el diseño de productos, de servicios, de negocios y de modelos operativos. La estrategia de TI debe aportar valor, en al menos, los cuatro elementos anteriores para poder impulsar eficientemente cualquier iniciativa de transformación digital, que recíprocamente convierte las empresas —independientemente de su actividad objetiva— en proveedoras de servicios de TI. ¿Afecta la externalización de servicios TI al valor aportado por los mismos al negocio?

Se pueden caracterizar varias estrategias para la entrega de servicios TI, y todas, excepto la primera, conllevan un cierto nivel de externalización y/o delegación: Interna o local: las cargas de trabajo se alojan dentro del centro de datos de la empresa y son gestionadas internamente por el equipo de TI de la empresa; *Outsourcing/hosted*: las empresas delegan en un tercero la administración de operaciones, las operaciones del centro de datos y la propiedad de la infraestructura del sistema; Nube pública: las cargas de trabajo son administradas como servicio por el proveedor, que determina la mejor arquitectura de datos y aplicaciones (la delegación es total) y colocación: las empresas mantienen el control total de las aplicaciones, y el control operativo de su espacio dedicado dentro del centro de datos de colocación que estando bien conectado facilita el acceso a comunidades de interés “colocadas” en el mismo CPD. Habitualmente las empresas optan por estrategias de TI híbrida, por lo que la capacidad de una compañía de gestionar simultáneamente una variedad de modelos de entrega de TI es clave para permitir el éxito de las iniciativas de transformación digital.

### TI híbrida y gobernanza híbrida

Aún hoy la mayoría de las empresas, a menos que sean muy pequeñas, disponen de un centro de datos local (o una infraestructura dedicada en *hosting*), y además están externalizando sistemas de información en la nube. Esta dinámica aboca a las corporaciones y a los proveedores a concentrarse en administrar y aprovechar cualquier combinación híbrida

 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## PALABRA DE

de arquitecturas locales (*on premise*), alojadas (*off-premises*), *cloud* y no *cloud* (es lo que se ha dado en llamar estrategias de TI híbrida, multicloud o de nube híbrida).

Una vez caracterizada, aplicación por aplicación, la tipología y los recursos de la carga de trabajo (*workload*), las empresas han de elegir el modelo más adecuado para su despliegue (primando rendimiento, fiabilidad, eficiencia, seguridad, privacidad, coste, etc.). No existen normas estrictas sobre el particular pero por ejemplo para las aplicaciones auxiliares (no nucleares) y no críticas prima la elasticidad en el uso de recursos y por ello son normalmente externalizadas a un proveedor de soluciones, SaaS; en el extremo opuesto para las aplicaciones *core* (esenciales para el negocio) y críticas primará la fiabilidad, predictibilidad y el rendimiento, aunque conlleve un mayor coste, por lo que las empresas optarán preferiblemente por infraestructura dedicada (y por tanto privada). Esto implica adoptar una estrategia de TI híbrida, un enfoque en el que una organización proporciona y administra algunos recursos en la propia empresa, implementa nubes privadas para algunos aplicativos o utiliza servicios basados en la nube pública para otros.



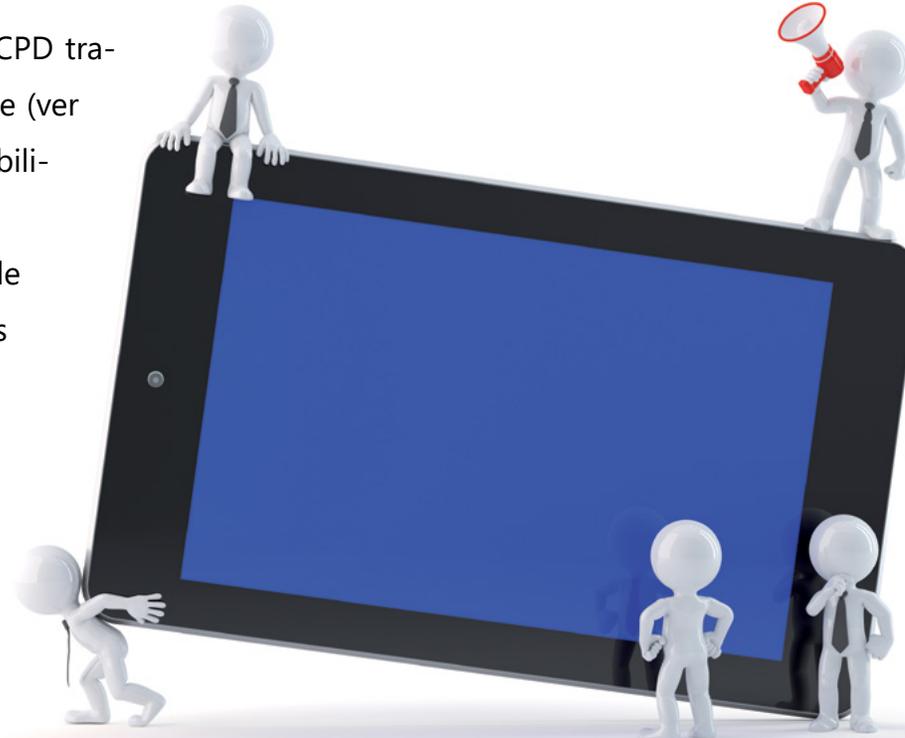
Los entornos híbridos son adoptados por diversas razones: aumentar la capacidad de TI; reducir costes operativos; tener acceso a los beneficios de tecnologías y arquitecturas como *cloud*, virtualización y utilidades definidas por software; reducir los riesgos de las operaciones de TI; mejorar la sostenibilidad ambiental; cumplir con los requisitos corporativos; cumplir con los

requisitos legislativos; y poder usar tecnología de análisis de tipo *big data*. En definitiva, las empresas que invierten en sistemas de TI híbridos buscan acceder a los beneficios de la nube obviando las desventajas percibidas o experimentadas de la provisión externa (y completa) de servicios. Se espera que las cargas de trabajo ejecutadas en la nube se tripliquen (entre 2015 y 2020), mientras que se estima que las cargas de trabajo tradicionales de los centros de datos experimenten un descenso global a un ritmo próximo al 3 % anual. La eficiencia económica del *cloud computing* en términos de coste de la carga de trabajo, de resiliencia, de escalabilidad y de aumento de la vida útil del producto, junto con las mejoras en la seguridad de la nube, son las causas determinantes de una masiva mi-

## PALABRA DE

gración de cargas de trabajo desde CPD tradicionales a *cloud data centers*, dónde (ver próximo epígrafe) se mejoran las posibilidades de despliegue híbrido.

En cuanto a la gestión y gobierno de un modelo híbrido cabe decir que las personas, los procesos y las aplicaciones están conectados entre sí, pero proceden de múltiples ubicaciones y/o de una variedad de proveedores, lo que crea nuevos retos para las organizaciones que están en el camino de convertirse en una empresa digital. De hecho, muchas organizaciones tienen elementos de su negocio que no desean migrar a la nube mientras que por otro lado la presión interna proveniente de dentro del negocio (de las LOB) está impulsando la migración de sistemas de información y de TI a la nube, porque las LOB están exigiendo agilidad tecnológica, e incluso autorizando compras basadas en la nube sin consultar al CIO. De hecho, ya hay soluciones/aplicaciones para ERP,



CRM, marketing, publicidad, medios, recursos humanos, colaboración, productividad y finanzas, enteramente en la nube. El resultado es que la estrategia de despliegue híbrida se traduce también en una gobernanza de las TI también híbrida, multicéfala o al menos no centralizada en el CIO.

Actualmente en lugar de limitarse a una o dos actualizaciones de aplicaciones al año, muchos equipos de desarrolladores (conminados por la LOB) empujan nuevas versiones diarias, semanales o mensuales.

Esta rápida tasa de cambio y el equilibrio necesario entre una perentoria velocidad e innovación y la necesidad de controlar los costos y mantener la eficiencia, puede dificultar que los entornos de TI internos, relativamente estáticos, se mantengan al día cuando han de lidiar con un flujo constante de actualizaciones y con demandas de capacidad impredecibles. Como resultado, muchas organizaciones han recurrido a servicios de nube públicos flexibles y bajo

*"Aún hoy la mayoría de las empresas, a menos que sean muy pequeñas, disponen de un centro de datos local"*

## PALABRA DE



demanda para proporcionar acceso rápido a recursos de desarrollo, poder analizar grandes cantidades de datos (*big data*), automatizar la construcción, prueba y lanzamiento de un software (DevOps) y disponer de recursos de computación y almacenamiento altamente escalables. Esto ha llevado a la mayoría de las empresas a depender de un heterogéneo grupo de proveedores y entornos operativos: múltiples servicios de nube pública, nubes privadas internas, nubes privadas externalizadas y por fin plataformas de TI heredadas (*legacy*).

Son los equipos de operaciones de TI, dependientes del CIO, los que supervisan los servicios subyacentes, administran y seleccionan a proveedores, gestionan los procesos de provisión, los contratos y la facturación y

entregan servicios a los usuarios finales. Este enfoque de TI como servicio permite a las organizaciones gestionar múltiples nubes como parte de una cadena de suministro heterogénea y modular, de hecho, la gestión efectiva de la cadena de suministro de servicios en la nube (corretaje o brokerage de servicios *cloud*) permite a los responsables de TI y de negocio (LOB) colaborar y optimizar el uso de servicios en la nube internos y de terceros (externalizados). En definitiva, para optimizar el costo, el rendimiento y la seguridad de cada carga de trabajo, el CIO y su equipo de TI, y sus homólogos de desarrollo y de negocio (LOB) deben hacer concesiones y continuas evaluaciones de los servicios de *cloud* y así implantar la mejor cadena de suministro de infraestructura de TI. De hecho, comoquiera que la integración de datos y aplicaciones alojados en múltiples nubes puede ser un reto, y para apoyar los objetivos de cada uno de los desarrolladores y de los equipos LOB, al mismo tiempo que mejorar la eficiencia operativa y la gestión de riesgos, muchos CIO se están convenciendo de la necesidad de una estrecha colaboración con los diferentes equipos de las líneas de negocio.

Una correcta gobernanza, que reconozca la necesidad de gestionar centralizadamente el consumo de servicios, controlando los costes, tratará de evitar nubes departamentales aisladas o silos y consolidar una cadena de suministro de servicios TI multicloud, que incluya, necesariamente, a proveedores externos, y finalmente adoptará una política y una cultura interna de *IT-as-a-service*.

## PALABRA DE

### Los centros de proceso de datos (CPD) como plataformas de servicios

Los grandes proveedores continúan mejorando sus capacidades de red para poder soportar eficientemente aplicaciones de nube avanzadas (el análisis de las latencias y de las velocidades promedio de descarga (*download*) y subida (*upload*) de datos (tanto en redes móviles como fijas) para aplicaciones en cloud muestra avances significativos). Esta dependencia o sensibilidad a las características de la red es uno de los motivos por el que los proveedores de servicios *cloud* ubican su infraestructura en grandes CPD de colocación neutrales y con presencia masiva de operadores de comunicaciones e ISP. Son centros de colocación

que se comercializan como puntos de intercambio o *hubs* de interconexión (centro con una alta densidad de proveedores de red).

Pero hoy en día la neutralidad no solo hace referencia a la presencia de operadores, sino que implica también la presencia y acceso desde el CPD a múltiples proveedores de servicios de nube (coloquialmente nubes). Los centros con estas características se conocen como *cloud exchange* o *cloud hub*. Gracias a las conexiones privadas

y directas a los proveedores de servicios *cloud* que estos *hubs* implementan, es factible abordar los desafíos de rendimiento y escalabilidad que se presentan al implementar una estrategia de TI híbrida (multicloud o nube híbrida). Obsérvese que en una situación de suministro “normal” la mayor parte del tráfico de datos está viajando entre la empresa y el proveedor de la nube “indirectamente” a través de la Internet pública. Pero en muchas ocasiones Internet no puede proporcionar la seguridad, el rendimiento y la baja latencia necesarios para mantener una relación de alto nivel y calidad entre el proveedor de la nube y el cliente empresarial. Esto es precisamente lo que puede lograrse mediante un modelo

de conectividad directo y privado, y esto es precisamente lo que puede ofrecer un *cloud hub* no sólo para una nube sino para varias (entornos multicloud).

Este tipo de centros pueden considerarse plataformas (creadores de mercados bilaterales) dónde uno de los lados lo constituyen las compañías que prestan servicios y el otros los proveedores TIC, a estos últimos, ya sean proveedores de comunicaciones o de *cloud*, les aporta valor el centro de colocación gracias a los efectos de red indirectos o externalidades positivas que pueden aprovechar. A los primeros es obvio —por lo dicho en el párrafo anterior— que también.



 EDITORIAL

NOTICIAS

PROTAGONISTA  
DEL MES

DEBATES

TEMA DEL MES

TALLERES  
DEL CIO

A FONDO

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE LA MANO DE

PALABRA DE

## PALABRA DE

De los efectos de red indirectos positivos que genera la plataforma, cabe inferir que los centros de datos de terceros o de colocación se están convirtiendo en una opción cada vez más popular para las empresas que adoptan la transformación digital. No sólo porque las instalaciones de colocación suelen ser centros de datos de vanguardia, sino principalmente porque proporcionan el beneficio adicional de acceso directo a otras organizaciones ubicadas en la misma instalación. Una carga de trabajo colocada en un centro de colocación se puede aprovechar de una “conexión corta” a cargas de trabajo de otras organizaciones ubicadas en el mismo lugar, lo que implica mejorar la interconexión con clientes, socios comerciales y / o proveedores de infraestructura de TI, tanto proveedores de red como proveedores de servicios *cloud* públicos. Asimismo —y como efecto de red positivo— las empresas podrán mejorar dramáticamente el rendimiento de sus aplicaciones cuando requieran de nubes públicas para atender los picos de demanda, dado que se beneficiarán de estar “colocadas” al lado de la/s nube/s de su elección para atender los picos (*burst*). Cuanto mayor sea el número de clientes, proveedores, socios comerciales y proveedores de servicios a los que una empresa pueda conectarse en un centro de colocación, más valioso será para ella desplegar la infraestruc-

tura en esa ubicación, y este será un criterio determinante en la elección del CPD. Para las empresas digitales acceder al centro de colocación adecuado se convierte en el facilitador clave para lograr una transformación digital exitosa.

Es interesante destacar que existe una fuerte correlación entre las dos estrategias analizadas: la TI híbrida y el despliegue en centros de inter-

cambio de red y *cloud*. En efecto, la TI híbrida es más que una palabra de moda de la industria. Se trata de una forma de operar que cierra la brecha entre un modelo autocrático de informática local y el despliegue externo en la nube. Para que pueda ofrecer un verdadero valor hay varios elementos coadyuvantes y uno de los más importantes es la existencia de un

*hub* digital o centro de colocación que se constituya en una plataforma que permita el acceso a múltiples proveedores *cloud*, y la máxima riqueza en conectividad, sin obviar estrictos requisitos de seguridad, flexibilidad, rendimiento, latencia, escalabilidad, control de red y visibilidad.

### **Mercado**

Confirmando lo descrito en los párrafos preferentes, los estudios de mercado muestran que, con relación a su transformación digital, casi todas las

*“Casi un tercio de las organizaciones  
trabajan con cuatro o más  
proveedores cloud”*

## PALABRA DE



compañías, (más del 85 %), tienen una estrategia multicloud, de TI híbrida o de nube híbrida.

Se observa que casi un tercio de las organizaciones trabajan con cuatro o más proveedores cloud. Si nos preguntamos qué es lo que impulsa esta tendencia, encontramos que algunas organizaciones se decantan por el uso de distintos proveedores en la nube para soportar diferentes aplicaciones y cargas de trabajo, y poder usar la solución que mejor se adapte a sus necesidades de cara a las aplicaciones principales que requieren tolerancia a fallos, para poder ejecutarse ininterrumpidamente, o para poder

*“Las compañías tienden a preferir una estrategia multicloud porque reduce la vulnerabilidad”*

expandir o contraer su capacidad, en función de la carga de trabajo. Las compañías tienden, además, a preferir una estrategia multicloud porque reduce la vulnerabilidad. Se evitan el riesgo de “tener todos los huevos en la misma cesta” de cara a potenciales problemas por una denegación de servicio: caída del servicio de una de las regiones del proveedor en las que esté desplegado el aplicativo, contratiempos con el ancho de banda que lleve a dicho aplicativo a tener peor tiempo de respuesta, etc. Si los datos críticos y las aplicaciones dependen de un único proveedor, la capacidad de negociar acuerdos comerciales, cálculo de arbitraje y precios de almacenamiento de datos también se ve limitada. Las cuestiones de cumplimiento legal también están llevando al crecimiento de soluciones multicloud, ya que sobre todo a las organizaciones europeas les preocupan estos aspectos. El almacenamiento local reduce al mínimo los problemas sobre la soberanía de los datos, mientras que dirigir el tráfico a los centros de datos más cercanos a los usuarios es vital para las aplicaciones sensibles a la latencia.

## PALABRA DE

En este sentido cabe destacar algunas de las características del mercado del *cloud computing* que inciden en la importancia de estrategias híbridas:

- La nube híbrida es la estrategia empresarial preferida y la que más crece (*sensu strictu* habría que hablar de estrategia multicloud que incluye nube híbrida; uso de varias nubes privadas) o (uso de varias nubes públicas).
- En media, los usuarios ejecutan aplicaciones en cuatro nubes diferentes y experimentan con cuatro más.
- Las empresas ejecutan la mayoría de las cargas de trabajo en la nube (pública, privada alojada o privada *on-premise*).



- Los responsables de TI (CIO y su equipo) de la empresa asumen —a pesar de cierta oposición por parte de las líneas de negocio— un rol más determinante en la definición de políticas de uso del *cloud*, lo que traduce una tendencia hacia una gobernanza más centralizada.
- El uso del *cloud computing* se beneficia de una retroalimentación positiva: las empresas más maduras y que optan intensivamente por el *cloud computing* son las que más aprecian sus beneficios y relativizan más sus riesgos.
- Los desafíos, riesgos y/o incertidumbres del uso de la nube disminuyen (continúan siendo los más citados la preparación, la seguridad y el coste, variando su percepción en función de la madurez del uso del *cloud*).
- Cada vez es más importante la política de optimización de costes de *cloud computing* (lo que a posteriori implica una toma de conciencia de que hay mucho gasto *cloud* innecesario).
- Las compañías adoptan mayoritariamente DevOps para desarrollar aplicaciones *cloud* (la combinación entre DevOps y la nube es uno de los elementos representativos de la disrupción digital), y tecnología de contenedores para la estandarización, automatización del despliegue y configuración (principalmente Docker).
- La adopción de la nube privada (externa u *on-premise*) se mantiene estable.