

# ATLASTECH

# REVIEW

Nº11 | 08 de enero 2023



La nube manda  
ahora de la mano de  
la IA... y tiene prisa

Alta intensidad para poner la  
economía al día / 2 y 3

Entrevistas a Dynatrace,  
Accenture y Kyndryl / 6-9

2023, un año apasionante por  
delante, por P. Oliete / 15

LODISNA

infosp@lodisna.com

lodisna.com

Porque el tiempo es  
nuestro bien más preciado.

TRANSPORT & LOGISTICS





Presentación de la nueva región de Google Cloud Madrid.

# ARRANCA UN 2023 DE ALTA INTENSIDAD PARA PONER LA ECONOMÍA AL DÍA

LA PRESENCIA EN LA NUBE DE LAS PYMES ES TODAVÍA REDUCIDA EN NUESTRO PAÍS, QUE PRESENTA UNA ENORME BRECHA ENTRE REGIONES

E. M. / EQUIPO ATLAS

En 2024, más del 45% del gasto global de las TI (tecnologías de la información) en infraestructura de sistemas, software de infraestructura, software de aplicaciones y subcontratación de procesos comerciales pasará de las soluciones tradicionales a la nube, según **Gartner**. Este salto descomunal está convirtiendo a la computación en la nube en una de las fuerzas más disruptivas del mercado tecnológico en la actualidad.

El 41% de las empresas de la UE utilizó la computación en la nube en 2021, según los datos más recientes de Eurostat. Dos de cada tres (66%) la usaron para almacenar archivos, el 61% para software de oficina y el 58% para aplicaciones de software de seguridad, mientras que un 46% alojó allí su base de datos.

Si vamos a aplicaciones de software de cliente final más sofisticadas, los niveles de adopción bajan. De las empresas que operan en la nube, las usan para finanzas/contabilidad (47%), para gestión de relaciones con el cliente vía CRM (27%) y para planificar sus procesos y recursos con un ERP (24%). Como es natural, la proporción más alta de empresas que utilizan servicios de computación en la nube (76%) se encuentra en el sector de la información y las comunicaciones, mientras que en casi todos los demás sectores económicos el porcentaje es inferior al 50%.

Como todos los países de la UE, España ha experimentado un aumento en el número de empresas que utilizan al menos un servicio de computación en la nube entre 2020 (26%) y 2021 (31%), aunque se espera que el salto en 2022 y 2023 sea sustancialmente mayor. Entre el 31% de las empresas que utilizan al menos un servicio de computación en la nube, la gran mayoría usa alojamiento de correo electrónico (82%) y servicios de almacenamiento. La penetración de los servicios avanzados es también alto, con un 62% de empresas que utiliza aplicaciones de seguridad y un 69% bases de datos.

De acuerdo con el **Instituto Nacional de Estadística (INE)**, el porcentaje de empresas de más de 10 trabajadores que utiliza servicios cloud estaría alrededor del 32,41% del total, "una cifra que muestra una importante variación en el último ejercicio analizado, debido fundamentalmente al crecimiento de los servicios online fruto de la irrupción del teletrabajo y de la digitalización acelerada de las empresas españolas, fenómenos producidos en el contexto de la pandemia del COVID19", según un informe de **Red2Red** para la **Asociación Española de Startups**, que invita a "estar atentos en el futuro a la evolución de este indicador".

El documento destaca el "fuerte diferencial por tamaño de empresa" en la adopción de esta tecnología. El porcentaje de grandes empresas que utilizan servicios cloud ronda el 80% del total, mientras que el uso por parte de las py-

mes "lo cual supone un importante reto en la digitalización de este sector en el medio y largo plazo. Esta tendencia se corrobora cuando observamos los datos de las empresas con menos de diez empleados, en las cuales el uso de tecnologías cloud es mucho más limitado, situándose en un 10,23% del total de las empresas encuestadas" por el INE. Como resultado de este diferencial, España se sitúa por detrás de la media de la UE, y lejos de los países líderes en el uso de estas tecnologías.

Es relevante también la clara diferenciación entre las comunidades autónomas con mayor grado de madurez tecnológica y el resto: sólo regiones se encuentran por encima de la media nacional, siendo estas Cataluña, Madrid y País Vasco, mientras que las comunidades con menor adopción de tecnologías y servicios cloud serían Extremadura, Cantabria y Rioja.

Por su parte, se espera que el sector del data center en España genere una inversión directa de 6.837 millones de euros en España hasta 2026, según datos de **SpainDC**, la patronal del sector creada recientemente. El 91% de la actual potencia instalada se sitúa en el área de Madrid, que experimentará un crecimiento medio anual del 43,24% hasta alcanzar los 621 MW en 2026. Destaca en ese sentido la apertura en abril de 2022 de la región de la nube de Madrid (europa-suroeste1), por parte de **Google Cloud** en asociación con **Telefónica**.

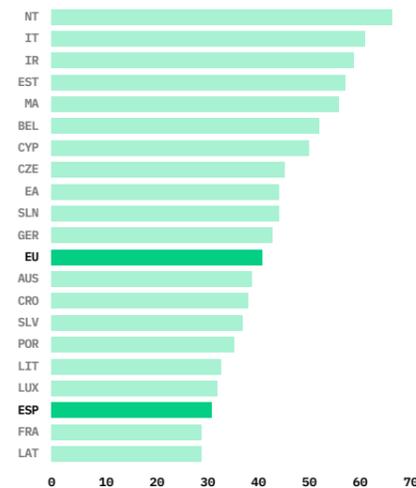
La expansión de la nube estará condicionada, en cualquier caso, por la regulación con la que, según un documento técnico del Parlamento Europeo, se pretende corregir la "falta de control" de los Estados miembro "sobre los datos producidos en su territorio". El mercado global de la nube pública está actualmente "dominado en gran medida por empresas estadounidenses y asiáticas", añade, por lo que "los gobiernos europeos y los actores de la industria se han preocupado por el uso de servicios de datos no europeos", para, en su lugar, "implementar soluciones en la nube diseñadas en Europa".

Esto dibuja un panorama competitivo particularmente complejo para los proveedores de servicios e infraestructura en la nube procedentes de países de fuera de la UE. Google ha puesto en marcha **Google Cloud Sovereign Solutions** y se ha asociado con varias empresas europeas, incluidas **T-Systems** en Alemania, **S3NS** en Francia, **Minsait** en España y **Telecom Italia** en Italia. Asegura que de ese modo se respalda "el cumplimiento de las normativas europeas como GDPR y resoluciones legales como Schrems II".

En realidad, todos los principales proveedores de infraestructura en la nube están tomando medidas para que sus productos y servicios cumplan con las regulaciones europeas. **Microsoft** lanzó **Microsoft Cloud for Sovereignty**, que permite opciones de elección de residencia para toda la nube de Microsoft, incluidos Microsoft 365, Dynamics 365 y Azure, mientras que **Amazon Web Services** garantiza que las organizaciones que utilizan sus servicios en la nube puedan cumplir plenamente con las normativas europeas.

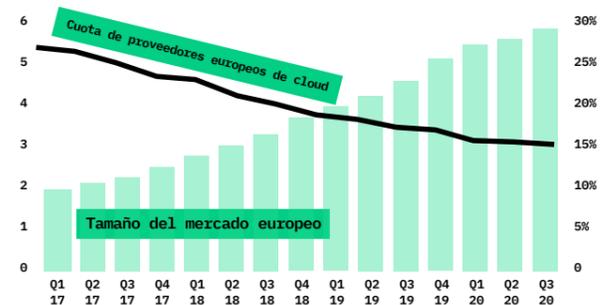
## EL MERCADO DEL CLOUD COMPUTING EN ESPAÑA Y EUROPA

### USO DEL CLOUD COMPUTING EN EL SECTOR PRIVADO 2021



Fuente: Eurostat

### CUOTA DE MERCADO LOCAL DE LOS PROVEEDORES EUROPEOS DE SERVICIOS EN NUBE



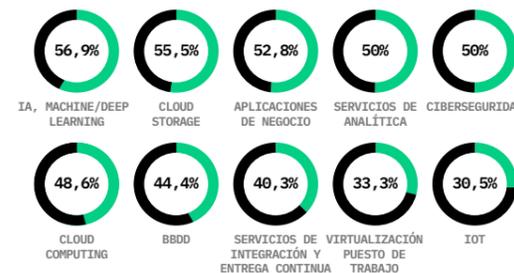
Fuente: Synergy Research Group



Tipos de servicios en la nube

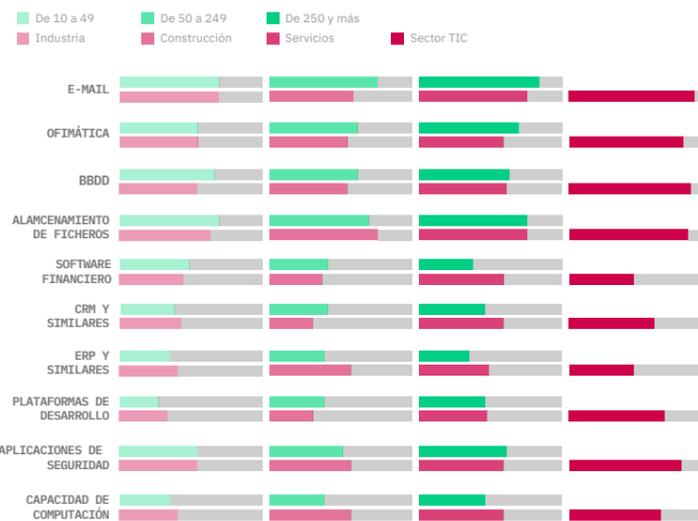
Fuente: Nementio, Quint, Interxion

### Soluciones cloud en los próximos dos años



Fuente: Quint

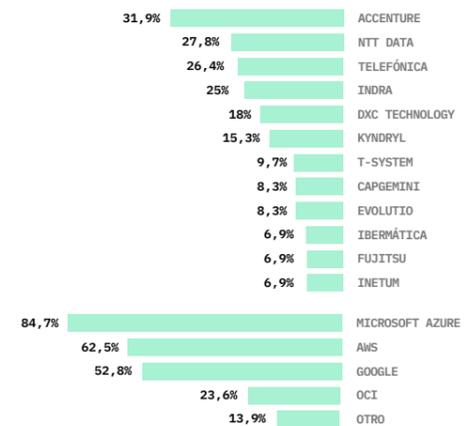
### SERVICIOS CLOUD CONTRATADOS POR EMPRESA Y SECTOR ECONÓMICO 2021



Fuente: INE

Marta Pascual Beltrán

### INTEGRADORES Y PROVEEDORES EN ESPAÑA



Fuente: Quint

### LA INVERSIÓN PÚBLICO-PRIVADA PREVISTA Y LAS PRIORIDADES TECNOLÓGICAS EN LA UE



Fuente: Comisión Europea

# “EL PEZ GRANDE YA NO SE COME AL PEQUEÑO, SINO EL RÁPIDO AL LENTO”

EL VICEPRESIDENTE DE DYNATRACE, STEVE TACK, PONE LA EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL CENTRO DE LA NUEVA VISIÓN UNIFICADA DE LA TECNOLOGÍA

EUGENIO MALLOL

**D**ynatrace nació en 2005, las cosas han cambiado mucho. Describeme en qué punto estamos ahora.

Todo gira en torno a la velocidad de la innovación. Provengo de un banco enfocado localmente, que se planteaba cuestiones relacionadas con los ahorros de costes. Ahora el CTO se centra ahora en la automatización, en la velocidad, en el consumidor. Hay grandes éxitos a la vista en la frontera digital. Vemos un par de intersecciones en las que todo el mundo debería estar interesado. Una es la forma en la que las empresas aprovechan la tecnología, porque grandes *hyperscalers*, *kubernetes*, contenedores y *serverless technologies*, y todos ellos van a estar juntos. Y el otro tema *core* es también cómo las empresas necesitan organizarse ellas mismas para ver esas ventajas. No es el momento de pedir disculpas. En Dynatrace empezamos en torno al rendimiento de las aplicaciones y hemos evolucionado hacia una mayor observabilidad y seguridad de esa plataforma definida por inteligencia de software. Estamos realmente en los principios de la transformación digital, es mucho más lo que va a suceder en los próximos años en este ámbito.

**Cuando hablo con la industria, mi impresión es, en efecto, esa: estamos en esos días iniciales. La otra sensación es que todas las tecnologías disponibles ahora necesitan una cantidad de datos enorme y no todas las empresas están en condiciones de darlos.**

Somos una referencia en la banca, hace unas semanas estuve con compañías de la automoción y de seguros, y es una aproximación bastante global. Reaccionar a tu *common data*, ese es el desafío clave. Lo que encontramos en muchas organizaciones no es que tengan datos insuficientes, sino que no pueden obtener respuestas de ellos con las que dirigir la automatización. Porque la escala, la complejidad, se encuentra más allá de la habilidad humana, no hay ninguna forma de poder hacerlo vía *dashboards*, mirando las pantallas.

**Un líder tecnológico decía que veremos la automatización inteligente a nivel de sistema.**

Los ecosistemas operan de forma diferente, pero esa es definitivamente la perspectiva. Por ejemplo, cuando trabajamos con empresas, tienen docenas de partners estratégicos, y realmente ven la plataforma y el acceso a soluciones construidas con un propósito: disponer de todos esos ingredientes juntos para obtener el resultado más adecuado. Porque hay que considerar la complejidad del ecosistema y cómo operan las relaciones con otros, pero también lo dinámicos que son y cómo de rápido son capaces de cambiar.

**Las compañías, tanto las más digitales como las ligadas al mundo físico, son conscientes de que acabarán siendo software driven.**

Una de las cosas en las que está evolucionando nuestro foco es el relacionado con la experiencia de usuario. La intersección entre el mundo digital y el físico permite una gran variedad de experiencias que se pueden tener en el *edge*, en el borde. Piensa en tu coche, en las experiencias conectadas dentro de él para entretenimiento. Pienso acerca de ello como una “experiencia distribuida”. Algunas veces las tecnologías olvidan y ponen todo ese trabajo en el *cloud computing* o en el desarrollo y ese no es el verdadero objetivo, sino conseguir que el consumidor, el partner, el empleado, formen parte de esa experiencia.

**En qué punto ves a Europa en este proceso.**

Todas las grandes regiones están transitando por los mismos desafíos temáticos específicos. Las diferentes industrias están tratando de averiguar cómo pueden usar la inteligencia artificial para sacar más provecho a sus equipos. Automatizar muchas de nuestras tareas, incluido el proceso de desarrollo, y la resiliencia de los sistemas, nos permitirán volver a poner el foco en la innovación y generar más valor en la organización. A mí no me gustan las discusiones sobre escenarios de costes o similares, deberíamos centrarnos más en conducir la innovación dentro de la compañía y en cómo eso puede beneficiar a los consumidores.

**Explicame cómo está cambiando la inteligencia artificial vuestra actividad y cómo lo hará en el futuro.**



El vicepresidente de product management y el CTO de Dynatrace, Steve Tack y Bernd Greifeneder.

**“Hay mucho más dato del que la gente puede poner en acción; no tenemos un problema de datos, tenemos un problema de respuestas”**

Hace unos meses anunciamos un gran paso adelante para liberar una nueva capacidad que llamamos Grail. Trata de proporcionar IA como respuesta a los grandes conjuntos de datos, para dar alto valor y alta velocidad. La diferencia que situamos en la IA es que se necesita incluir el conocimiento del dominio e incorporar lo que llamamos IA determinista, y eso implica visibilidad, seguridad y el convencimiento de que los datos deben tener una gran fidelidad. La fuente de los datos, en ese sentido, importa, porque hay muchas compañías que creen que poner IA podría ser mágico. Pero eso no es posible. No puedes conducir *analytics* en IA sin datos de amenazas, y al mismo tiempo en la otra mano tener los datos de amenazas y una aproximación genérica al *machine learning*. Nosotros tomamos una aproximación basada en IA determinista para ayudar a los clientes a operar a escala, de modo que pueden desarrollar software más rápidamente, trasladar más arquitecturas resilientes, buscando más el beneficio del consumidor.

**La brecha entre las empresas cuyos CEO están entendiendo la necesidad de seguir esta vía y aquellas que no aumenta realmente rápido, incluso entre sociedades y economías.**

Una forma de analizar esa cuestión está relacionada con los resultados que puedes ver. Uno de ellos es el de las industrias que se están viendo transformadas

por la disrupción. No son las grandes las que se comen a las pequeñas, sino las rápidas las que se comen a las lentas. Creo que es muy verdadero, en el sentido de que hay nuevos modelos de negocio que pueden crear esa disrupción gracias a la velocidad y a su capacidad para moverse rápidamente. Es lo que está pasando en el ámbito de las finanzas con el Fintech, que está ofreciendo nuevos servicios como vía para transformar a la banca tradicional. Vivimos una era en la que es muy fácil cambiar servicios, hay muy poca fricción. Puedes convertirte en un nuevo banco, o un nuevo retailer, incluso en el automóvil mucha gente está tomando decisiones basadas en la tecnología. La brecha puede ampliarse definitivamente y no es solo un asunto relacionado con que unas compañías se mueven más rápido que otras, es que las compañías que no se mueven se están colocando en un riesgo para sus negocios.

**Qué veremos en el futuro en Dynatrace**

Una de las tendencias en nuestra industria es la convergencia de sectores. La seguridad está siendo cada vez más relevante y la automatización también, porque las empresas quieren una aproximación más unificada. No quieren poner sus tareas juntas a través de diferentes componentes si la solución puede ser proporcionada de forma única. Lo que va a separar a los ganadores y los perdedores en nuestro ámbito es que hay mucho más dato del que la gente puede poner en acción, no tenemos un problema de datos, tenemos un problema de respuestas. Nuestra visión es automatizar el negocio digital, no sólo monitorizar, sino proporcionarles las respuestas con las que pueden automatizar.

## LECTURA RECOMENDADA



POR ISABEL FERNÁNDEZ PEÑUELAS

MODELO K75



FRANCISCO J. JARIEGO

¿Quién no ha soñado con auto-diseñarse a su gusto y quitarse la timidez, o ponerse las medidas de Sharon Stone sin pasar por el quirófano? Pero no en el metaverso, ese lugar idílico donde todos viviremos vidas múltiples y perfectas, sino en la tozuda y dura realidad de cada día. Dura como los relatos de ciencia ficción que produce la disciplinada

imaginación de F.J. Jariego.

En *Extrapolación 2029*, su primera antología de 2017, los relatos dibujaban un futuro cercano en que tecnologías ya establecidas se extrapolaban sin filtro para componer una radiografía del mundo empresarial por el que circulaban el tipo de protagonistas que te cruzas en los pasillos de las multinacionales, mundo que conoce sobradamente. Alejándose hacia el futuro, en *Memorias de un Dragón*, jugaba con la aplicación de la ingeniería a la moral, y saltando ya de milenio, con una imaginación que siempre parece saber lo que persigue, en *Ángel 122* especulaba (conmigo al alimón) con la posibilidad de la inteligencia colectiva.

Pero en *Modelo K75* no encontraréis demasiada ciencia ficción, apenas 4 o 5 de los relatos encajarían en esa etiqueta que odiamos los que odiamos las etiquetas. En esta nueva colección de relatos lo que encontraréis es una mezcla inusual de géneros y extensiones que transitan entre el realismo, la fantasía, la extrapolación y el humor negro. Uno diría que el hilo oculto que une a la colección es el de ser una auto-ficción especulativa que comienza en el útero y se extiende en el tiempo de la vida hacia... mejor no os lo digo. Porque en Jariego de vida eterna, poco.

Estructurado en 5 partes. Los primeros relatos de «Llamada de la aventura» nos sumergen en la infancia y la adolescencia y «En el vientre de la ballena» en los terrores del crecimiento y el descubrimiento de lo monstruoso. Mientras que las historias de «La Naturaleza del problema», ya en clave más adulta, hacen incursiones en las trampas de la estadística, la hipocresía social y los algoritmos, y requieren del lector más concentración tecnológica y científica. Pero

Título: Modelo K-75 y otros garabatos: Los modelos son el mensaje

Autor: Francisco J. Jariego

Fecha: 2022

Precio: 15,08 € / formato digital: 3,69€

también hay jazz, belleza y sufrimiento a tutiplén en los relatos de «El don». En la decadencia de los relatos de «El camino de regreso», florece la ironía más negra. Y más allá de la línea del tiempo humano, me sorprenden y me gustan los relatos de «Libertad para vivir» ya en el mundo de la IA.

Son relatos que tienden a no dejar títiro con cabeza, pero llenos de compasión, y en los que los frágiles son los únicos que se salvan, durante el tiempo de paz que les dejan en vivir los monstruos interiores y exteriores que les amenazan. Una colección de miradas en escorzo, poco confortables y sagaces: del autor hacia sí mismo y hacia el mundo. Un mundo en el que cabe la innovación (y su circo), la empresa y la infancia, y “el amor”. ¡Ay el amor... qué gran especulación!

La exploración del mundo Jariego es precisa y por tanto a menudo cruel, igual que su lenguaje, que “saja” la realidad con exactitud matemática y la mira con granularidad cuántica.

Historias escritas desde la mirada única que distingue a todo autor y que en su caso está plasmada con la misma precisión matemática que lo estaba el Barrio de la Concepción «trazado con celo cartesiano» por el que nos pasea en «El Milagro de la Virgen del Sagrario», el barrio de la infancia de un niño inquisidor que desconocemos y reconocemos, existiese o no en la realidad, o solo en la imaginación del autor.

Y es que todo escritor escribe siempre sobre sí mismo, más o menos disimuladamente. Un libro que hay que mirar como al desnudo convulso del autorretrato de Egon Schiele de la portada: con inquietud.

En *Modelo K75* Jariego expone con claridad su mirada científica sobre las cosas y sobre sí mismo. Eso sí, a lo Borges.



Imagen creada por DALL-E sobre “En el vientre de la ballena”.

# “NOS ESTÁN CONSTRUYENDO LA AUTOPISTA CLOUD”

EL DIRECTOR DE CLOUD DE KYNDRIL ESPAÑA Y PORTUGAL, NOEL BRAVO, ANALIZA EL MOMENTO ACTUAL DEL DATA CENTER EXIT, EN EL QUE ANDA EMBARCADA LA INDUSTRIA, CON UNA VISIÓN CADA VEZ MÁS ORIENTADA AL OPEX EN LA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS



Noel Bravo, director de Cloud de Kyndryl España y Portugal.

EUGENIO MALLOL

**E**n su informe sobre el sector TIC en 2022, Ametic dice que el cloud es el principal campo de crecimiento.

Todos los fabricantes de infraestructuras, de software y de servicios estamos enfocándonos a lo que llamamos modelos de consumo en cloud. Puedo tener una tecnología *legacy* desplegada en un entorno de cloud público y unos entornos de cloud nativo desplegados en infraestructuras *on premise*. Trabajamos en poder acceder a los nuevos recursos a través de una infraestructura esté donde esté y de una manera ágil. Ya no se requieren grandes inversiones, ni un proyecto muy definido, el crecimiento se debe precisamente a eso. Desde las áreas de desarrollo también se avanza mucho en cómo crear programas y aplicaciones propios. El NoOps, el *low code*, facilitan que la tecnología sea muy fácil de operar. El mercado evoluciona a una enorme velocidad, si no eres capaz de poner en producción tu idea para ser competitivo de una manera muy rápida, te vas a quedar atrás, y las tecnologías cloud son la palanca ideal.

**La clave es el papel que tendrá el hardware, si la evolución del capex al opex es inevitable en la parte de infraestructuras.**

Nos están construyendo la autopista, cada vez vamos a tener menos la opción de decidir. Cuando vas a un fabricante como DELL, Lenovo, Hitachi, ya trabajan en un modelo en el que habrá quizás ciertos niveles de compromiso,

pero cualquier infraestructura, sobre todo de cómputo y almacenamiento, la vas a poder comprar en un modelo flexible de pago por uso. Irás girando cada vez más hacia el opex. Y los fabricantes de software están pasando de tener un cesto con multitud de licencias a uno de suscripción, sea o no en la nube. Ahora vas a comprar créditos universales a Oracle, no licencias de base de datos, y lo mismo con SAP o Microsoft. Están construyendo su pasarela porque saben que inevitablemente gran parte de las cargas de los clientes en *on premise* van a moverse a la nube pública. Ese pago por uso es entre comillas, siempre hay un cierto nivel de compromiso. Cuando los clientes dicen: no quiero *vendor lock-in*, no hay que confundirlo con apostar por un fabricante. Es necesario llegar a acuerdos estratégicos, porque en tres o cuatro años vas a cambiar cosas, pero no la base tecnológica de tu empresa.

**Acabáis de presentar Kyndryl Cloud Native Services, con una visión de infraestructura como código, qué valor queréis aportar.** Tenemos que hacer convivir las arquitecturas *legacy* con las que estamos empezando a construir en la nube pública, que son altamente eficientes. El *framework* de servicios que hemos sacado uno cómo operamos los sistemas en la nube, con qué tecnologías y cómo lo integramos. Buscamos un modelo en el que se automatiza hasta el extremo y se intenta ir a un NoOps, tratando de lograr la predictibilidad de los eventos y la autorresolución. Sería como llevar el coche al taller y que, sin que nadie lo toque, pase

por un túnel de reparación y salga arreglado.

**Este año han cambiado las cosas en lo que se refiere a la migración del mainframe. Las nubes públicas entrado de una forma más agresiva en ese terreno. El hardware se commoditiza.**

Hay varias maneras de comerse el elefante. Grandes empresas están buscando cómo sacar parte o todo de las aplicaciones en mainframe a modelos que permitan más agilidad, trabajar en entornos más distribuidos, más conectividad y al final el consumo de los datos. Tenemos varias líneas: dotar a las áreas de desarrollo de herramientas para trabajar sobre plataformas de mainframe como si lo hicieran sobre un entorno distribuido, lo llamamos la democratización del mainframe; y también procesos de *downsizing*, de salida tanto del dato como de la aplicación fuera del mainframe, para lo que debes tener en cuenta no sólo lo que está dentro, sino todas sus dependencias técnicas y de negocio.

**Cuál sería la foto fija de la industria con respecto al cloud.**

Las grandes aplicaciones *core* de negocio, basadas en arquitectura *legacy*, aún no se han movido a la nube. Las empresas no han visto el valor. Vamos a tener un acelerador claro porque los proveedores de nube pública han apostado claramente por España. No dejo de tener conversaciones con clientes sobre *data center exit*, con planteamientos claros de que este es el momento, ya se ha demostrado la resiliencia y la capacidad de ejecución de aplicaciones críticas

en la nube por los *hyperscalers*, el marco regulador es adecuado, la latencia no es un problema y cada vez hay más referencias, así que ya no tienen miedo. ¿Eso quiere decir que se va a eliminar la infraestructura *on premise*? En ningún momento. Apuesto claramente por un modelo híbrido. También vamos a descentralizar hacia el *edge computing* porque cada vez tenemos más datos que necesitamos que se computen allí. Elegiremos la mejor opción ofreciendo siempre una capa de integración para que no tengas una dependencia tecnológica al desarrollar tus productos y soluciones. Trabajamos con los partners para cocrear soluciones adaptadas a la industria para problemas muy concretos. Las empresas deben apoyarse en compañías con visión de extremo a extremo de la tecnología, de 360 grados.

**El 5G es el invitado que todos estamos esperando.**

Los casos de uso del 5G que habilitan para el usuario final la posibilidad de enviar y recibir más datos están claros. Lo estamos incorporando como un elemento más dentro de nuestros modelos de hiperconectividad en la industria. ¿Nos va a cambiar la aguja? Está por ver. Estamos recibiendo demanda de temas de conectividad, pero ahora mismo, dependiendo de cómo se reestructure el resto de soluciones, veremos si el 5G tira más o no. Será clave, pero de momento no es un tema que cambie la aguja.

**Cómo está cambiando la inteligencia artificial al sector cloud.**

Ahora estamos en una fase proactiva, en la que soy capaz de adelantarme a determinados sucesos antes de que tengan un impacto en el servicio; y vamos a cambiar a un modelo predictivo. Todos los datos que manejamos de nuestros clientes, ya sean incidentes, situaciones de servicio, inventario o temas que nos llegan de nuestros socios tecnológicos, los acumulamos en un elemento de gestión y, a partir de ahí, somos capaces de hacer predicciones con IA. Esto es muy importante: poner un parche a un problema antes de que suceda, porque sabes lo que ha ocurrido en la otra parte del mundo.

**Dame tu visión para 2023.**

Vamos a pasar a un modelo de proyectos de valor añadido. La industria experimentará una aceleración, el contexto socioeconómico tendrá un impacto que puede ser positivo y negativo a partes iguales. Pese a todo lo sucedido, nuestro sector ha continuado creciendo, muchas veces por la necesidad de dotarse de recursos para llegar a usuarios que han pasado a trabajar desde casa o de generar un comercio electrónico que antes no se tenía. Será un 2023 muy intenso, con una inversión de los *hyperscalers* en España que acelerará todo el movimiento a la nube.

# “UN CLIENTE PEDÍA CASOS DE USO CLOUD: LOS 5 DE HACE 3 MESES SON YA 17”

EL DIRECTOR GENERAL DE CLOUD FIRST DE ACCENTURE ESPAÑA, PORTUGAL E ISRAEL, FRANCISCO NUEZ, HABLA DE CAMBIO DE PARADIGMA, DEL 'INTERNET OF CLOUD' Y PRESENTA A SU COMPAÑÍA COMO UN ORQUESTADOR DE TODO

EUGENIO MALLOL

**Q**ué está pasando con el cloud en España

Nuestras cifras de crecimiento en cloud son espectaculares, y también la de los *hyperscalers*. Y esto no ha hecho más que empezar. Hace dos años y medio creamos la unidad Cloud First y, en aquel momento, la sensación era que Estados Unidos iba por delante, luego venía Europa y, dentro de ella, en España íbamos un poco retrasados. Pero en muy poco tiempo nos hemos ido alineando todos y en España lo hemos hecho por completo. Hemos pasado a estar en todas las agendas este año. No hay conversación con ninguna organización, y casi me atrevería a decir en tecnología y en negocio, en la que este tema no salga.

**A qué atribuyes este fenómeno, qué espita ha saltado.**

A que la gente está empezando a entender que esto es un cambio de las reglas de juego, y si no te subes a ese cambio te quedas atrás, y de una manera espectacular. Los CIO, los CEO, los CTO, se han dado cuenta. Se usa mucho el ejemplo del teletrabajo en el Covid-19, pero es verdad que esto cambia el paradigma, porque pone a tu disposición unas capacidades que eran impensables hasta hace poco.

**En Accenture tenéis la visión de la nube como un continuum y eso encaja con una de las grandes tendencias actuales: la empresa como ecosistema.**

El cloud es una nueva forma de consumir la tecnología por parte del negocio. No se trata de dedicar seis meses o dos años a migrar, y se acabó. Es un cambio de paradigma, un nuevo modelo, una nueva forma de trabajar. Lo primero que hay que entender es para qué voy a utilizar el cloud, porque el gran problema muchas veces se plantea cuando el cliente dice: “me voy al cloud porque mi CPD se me ha quedado pequeño y me va a salir más barato”, según el *business case* que alguien le ha hecho. El gran cambio es la elasticidad, la flexibilidad con la que puedes tomar más riesgos. Puedes ser más agre-



Francisco Nuez dirige Cloud First de Accenture España, Portugal e Israel.

sivo a la hora de experimentar o de utilizar una herramienta que ya está disponible en el mercado, porque es el servicio de un *hyperscaler*, si no vuelvo para atrás. La palabra *continuum* va en esa dirección.

**Cuéntame proyectos en los que haya participado Accenture con esta filosofía de aplicar la tecnología con una visión más sistémica del cloud. Aterrícemoslo.**

Si algo correlaciona 1:1 en toda su esencia es el cloud y los datos. Si las combinas, te salen unos casos de uso impresionantes. Hay un cliente importante con el que estamos pensando un gran proceso de transformación. Con buen criterio, nos plantea: “esto que me dices quiero ver si es verdad, quiero ‘tocarlo’”. Hicimos un ejercicio en el que identificamos cinco casos de uso que van desde el negocio hasta la infraestructura. Empezamos a analizar qué problemática de negocio le duele, a mirarla, a ver qué podemos hacer, a analizar datos, algoritmos, inteligencia artificial, para hacer implementación y desarrollo rápido y escala. Fruto de este trabajo, vamos ya en estos momentos por 17 casos de uso frente a los cinco iniciales, en apenas tres meses. El cliente está...

**...alucinando...**

Se está volviendo loco. Es un cambio de paradigma tan grande que te permite sondear productos en el mercado que no podías antes analizar. Empiezas a ver cómo reaccionan tus clientes en tiempo real prácticamente. Y la capacidad de alterar los procesos internos de las grandes organizaciones es enorme. Son herramientas que no estaban disponibles hace unos pocos años y que sólo se pueden utilizar en cloud con unos niveles de éxito increíbles y eficiencias superiores al 80% en muchos procesos.

**Has mencionado la necesidad de mejorar la experiencia de usuario y el servicio al cliente.**

Con las nuevas herramientas de que disponemos, podemos construir la multicanalidad y que además sea una experiencia integrada, porque los datos se comparten en todos los sitios. Cuando haces una foto a un Qr en un escaparate ya sabemos que te has interesado, quién eres y dónde vives, y cuando entras en otro canal puedo cruzar los datos. Esa capacidad te da una potencia infinita. Ahora, en tiempo real, modelizas productos, los pruebas y si te gusta el resultado continúas. Puedes meter servicios

complementarios a tus aplicaciones o, en el caso del autoservicio, gracias al dato cruzado tienes capacidad de predecir y ser proactivo con tus clientes, es impresionante.

**En la mayoría de empresas el *legacy* tiene aún un peso enorme.**

El mundo va a ser híbrido, con mayúsculas. Me podré quitar una gran parte de mi *legacy* y otra parte la tendré que dejar ahí porque al final cambiarla no me aporta valor. En muchas conversaciones con colegas les digo que el cloud es un nuevo modelo, no significa que yo tengo los datos en Frankfurt en el CPD de un *hyperscaler*, es una nueva forma de construir las piezas y de consumirlas, y es un modelo comercial, técnico. Todo esto estará relacionado. Se habla del *internet of cloud*, en el que tendremos diferentes infraestructuras a las que les iremos cambiando el peso, pero, eso sí, conectándose todas e intercambiando datos.

**La figura del orquestador de nubes irá ganando relevancia.**

Este es el nuevo paradigma y, para entidades como Accenture, asumiendo que el mundo es complejo, facilita nuestra labor. En esa orquestación de todo, pensamos que nos movemos bien, porque tenemos especialistas en todos los ámbitos. Hace años se usaba la palabra *integradores*, y si alguna vez toma protagonismo va a ser ahora. Vamos a vivir con todas esas infraestructuras y tecnologías.

**Háblame de la estrategia que va a seguir Accenture.**

El juego empieza ahora, en mi opinión. Hasta ahora se ceñía a ese ejercicio de divulgación y de comprender, y ya todo el mundo está probando, hay muchas cosas hechas en real. Pero cuando miras las cargas de trabajo, no más del 10% están en público. Si pensamos en el privado, a lo mejor nos vamos al 20-25%. Vivimos un año muy complicado en el que el que se duerma va a perder el tren. Este año se va a producir un cambio de escala.

**2022 ha sido muy intenso en alianzas estratégicas, y el 2023 da la sensación de que ‘ahora sí’ en cloud.**

Más o menos las alineaciones están, sí. Lo primero es tener muy clara la estrategia, que no es el cloud por el cloud, sino cómo lo vas a aprovechar para cambiar tu negocio. Lo segundo es diseñar y construir esas piezas, componentes y herramientas que necesitas para tener un modelo híbrido y multicloud. Y mete el dato en el centro y asegúrate de que toda tu organización es capaz de consumirlo, de beneficiarse de sus ventajas. Si haces todo esto y no cambias tu modelo operativo estás muerto, porque el cloud es una forma distinta de hacer las cosas. Significa cambiar tus operaciones internas y tu talento. Tecnología y negocio se tienen que aunar.

## TENDENCIAS

# EL RETO DE ORQUESTAR NUBES EN ORGANIZACIONES Y ECOSISTEMAS

NO HA SIDO FÁCIL REORDENAR LAS ORGANIZACIONES PARA RESPONDER AL DESAFÍO DE LA PANDEMIA DANDO UN SALTO DIGITAL, PERO EL DESAFÍO AHORA ES GOBERNAR ESE NUEVO ESCENARIO CARACTERIZADO POR MULTITUD DE NUBES, INFRAESTRUCTURAS, DATOS Y PROCESOS DISTRIBUIDOS, Y HACERLO SIN DEJAR DE LADO EL AUGE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DE LOS MODELOS DE CÓDIGO ABIERTO Y SERVERLESS

E. M. / EQUIPO ATLAS

Con mayor o menor nivel de madurez, las organizaciones están incorporándose al viaje digital para crear nuevos servicios, acercarse a sus clientes y mejorar la eficiencia. Este proceso se ha acelerado por la pandemia de COVID, en la que la supervivencia parecía depender de la velocidad de adaptación. En buena medida a raíz de ello, pero también a causa de no haber hecho los deberes a tiempo, aterrizamos en 2022 con un entorno de TI fragmentado que utiliza múltiples servicios en la nube, así como en centros de datos públicos y en el edge. Uno de los desafíos de este 2023 será gestionar la complejidad que esto ha creado.

El *State of the Cloud Report* de Flexera señala que las organizaciones necesitan las herramientas y capacidades para monitorizar y administrar este complejo entorno de TI multinube de manera consistente. Además de las diferencias entre nubes, también hay diferencias entre entornos.

La administración de IaaS (infraestructura as a service) comienza con las máquinas virtuales, redes y almacenamiento. A continuación, la acción de DevOps se basa principalmente en disponer los microsistemas y contenedores, y esto agrega otra capa para administrar y asegurar.

Es natural que en los últimos tiempos haya recobrado interés un término que no es nuevo, pero que tiene todo el sentido, el metacloud. Se define como una evolución del concepto de multi-cloud, una nueva capa tecnológica que se sitúa por encima de éste, que evita la necesidad de definir tecnologías específicas para cada nube pública de nuestro multicloud y que resuelve el problema de las tareas o procesos redundantes.

Un único punto de control y API para gestionar capas de abstracción y automatización comunes a operaciones, gobernanza y seguridad. "Desde ese metacloud no tendremos que lidiar con servicios de infraestructura como el almacenamiento y la computación, pues ya se encargarán de ello los proveedores cloud", explica Arsys.

En paralelo a los esfuerzos para subir datos, almacenamiento y aplicaciones a la nube y gobernar la nueva complejidad resultante, discurre otro proceso más ambicioso aún, el de interconectar nubes para facilitar la interoperabilidad y el intercambio de información en ecosistemas enteros, ya sean sectores económicos o áreas completas del ámbito público.

La iniciativa está en el software que debe orquestar todo el modelo, no tanto en la parte física de los servidores. Cómo hablar de la industria 4.0 y de *edge computing* cuando los microcentros de datos que tiene un gran fabricante del automóvil en su planta no pueden hablar entre sí. El proyecto europeo Gaia-X trata de crear una *lengua franca* propia que permita a todos los sistemas de información interoperar y comunicarse con un estándar europeo de código abierto para las distintas capas de la federación de nubes.

Gaia-X incluye nuevos enfoques sorprendentes como el IPCEI 'Distributed & Green Orchestrated Cloud Federation', cuyo objetivo es crear una red de microcentros de datos alimentados al 100% con energía renovable. La idea consiste en mezclar las energías verdes con la «economía del dato» utilizando algoritmos de optimización de enjambre (swarm).

Lo interesante es que la UE quiere instalar esos centros de servidores junto a los parques de aerogeneradores y de placas fotovoltaicas y orquestarlos



Líneas de código.

## EL SALTO DEL 5G UNE A PROVEEDORES DE NUBE CON REDES DE TELECOMUNICACIÓN

Microsoft ha construido una red masiva de más de 60 regiones de centros de datos en todo el mundo donde los clientes pueden alquilar potencia informática y almacenamiento. Su objetivo ahora es darles una nueva dimensión con el 5G. La operadora de telecomunicaciones AT&T quiere llevar redes inalámbricas privadas 5G a empresas, universidades y el sector público, utilizando tecnología de Microsoft, y ésta quiere ofrecer su propio 5G privado para clientes empresariales. Microsoft, que utilizará redes satelitales para proporcionar determinados servicios, también se está asociando con compañías como Swisscom AG, Telefónica, Intelsat y Northrop Grumman para el negocio del 5G ligado a la nube. Su principal rival en este campo Amazon ha estado vendiendo ideas similares durante los últimos años como parte de sus productos Outposts.

a través de una herramienta HDCFM (Hybrid Digital Cloud Federation Management) que incluye las plataformas, la infraestructura TIC y la gestión energética. Porque los datos fluyen de forma continua, pero la energía verde no: hay que diseñar el software que haga que, en caso de caída del suministro, los datos puedan procesarse en otras nubes.

### EL FCAS

Otra iniciativa a seguir, en un sentido similar, es la que del Futuro Sistema Aéreo de Combate (FCAS) que se configurará en torno a la nueva versión del Eurofighter. El trasfondo de este proyecto es diseñar un sistema inteligente capaz de gobernar un enjambre ofensivo compuesto de cazas, drones, fragatas, estaciones terrestres o radares.

España ha conseguido posicionarse con voz única con compañías como Indra, que lidera el proyecto en nuestro país, GMV, ITP o Sener. Los grandes referentes son Airbus Alemania y la francesa Dassault, que acaban de firmar la pipa de la paz.

El desafío a largo plazo del FCAS es orquestar tres nubes: una estratégica, otra táctica y otra de decisión. Cada soldado se convertirá en un punto de captación, análisis, procesamiento y comunicación de datos. La información llegará desde el borde más táctico hasta los pasillos del centro de inteligencia militar.

El FCAS implicará un enorme esfuerzo de innovación en el campo de las tecnologías de la información y en el diseño de los componentes. Pero el primer desafío a corto plazo es encontrar la forma de hacerlo en una Europa que carece de una infraestructura y unos estándares únicos en el mundo cloud, porque la capacidad comercial de computación

en la nube debe estar disponible para cada combatiente o plataforma digital de ataque.

Como se está viendo en la invasión rusa de Ucrania, la victoria en la era digital depende de disponer de una representación global honesta de los acontecimientos en tiempo real. Si los países van más lentos que sus enemigos, que es justo lo que está sucediendo ahora mismo, sucumbirán.

Volviendo al ámbito de la gestión empresarial, en un período de tiempo

que tener en cuenta que las instalaciones básicas de Kubernetes están plagadas de falta de visibilidad central, prácticas de seguridad inconsistentes y procesos de administración complejos.

Una tendencia para afrontar este asunto son las tecnologías Serverless, por las que aboga IBM. Se crearon para agregar automatización sin la necesidad de tener que determinar previamente la cantidad de recursos informáticos necesarios para

Ante la complejidad que ha generado la fragmentación de servicios y centros de datos, recobra importancia un concepto que no es nuevo, pero que ahora tiene más sentido, el metacloud

relativamente corto, Kubernetes ha pasado de ser una herramienta interna de orquestación de contenedores en Google a la tecnología nativa de la nube más importante del mundo. Su creciente popularidad la ha convertido en la forma preferida de crear nuevas experiencias de software y modernizar las aplicaciones existentes a escala y en todas las nubes.

Gartner predijo que en 2022 más del 75% de las organizaciones en todo el mundo ejecutarían aplicaciones en contenedores en producción, lo que demostraría el valor de las tecnologías nativas de la nube para los desarrolladores, que buscan soluciones que les ayuden a crear aplicaciones rápidamente sin comprometer la fiabilidad, la agilidad y la seguridad.

No obstante, la tarea es doble. Además de implantar esta tecnología hay

cada carga de trabajo. Un ejemplo de código abierto en esa línea sería Knative, que agregó automatización de escalado sobre las plataformas en la nube basadas en Kubernetes. A medida que llegan las solicitudes de actividad, ajusta los recursos informáticos a la demanda, lo cual reduce en un ahorro de costes y en un menor impacto ambiental.

En última instancia, *last but not least*, aunque resulta sin duda una de las grandes tendencias actuales, la inteligencia artificial y la computación en la nube se alimentan mutuamente. Los servicios de computación en la nube contribuyen a la democratización de la IA al llegar a un público más amplio y permitir a las pymes obtener paquetes mejorados con IA y capacidades informáticas avanzadas.

## La 'confianza cero' comienza en los accesos y aprovechar el calor de los data centers

La última edición del CloudFest puso de manifiesto que las empresas están expuestas a un número alarmante de vulnerabilidades asociadas al creciente volumen de negocios que se realizan en la nube. Como es natural, también se enfatizó que los proveedores están compitiendo para implementar soluciones de seguridad integrales para desviar las amenazas.

El trabajo en remoto experimentó un crecimiento sin precedentes en 2022, del 24%

según una investigación de Owl Labs y Global Workplace Analytics. Y se espera que crezca con la implementación en expansión de 5G, el internet de las cosas (IoT), el *edge computing* y la infraestructura en la nube. Asociado a ello hay que prever un mayor nivel de atención a la seguridad de la red distribuida.

Los proveedores de Security Service Edge (SSE) desempeñan un papel clave en este esfuerzo. Gartner coloca a Zscaler, Cisco Umbrella

de Cisco y Prisma Access de Palo Alto Networks en la parte superior de su lista de proveedores de soluciones. Según la consultora, el 70% de las organizaciones elegirán un proveedor de ESS para facilitar su marco de confianza cero en 2025, frente al 20% en 2021.

La ventaja del servicio de seguridad es uno de los ejemplos preeminentes del emergente sector SASE (Secure Access Service Edge). Combina las redes de área amplia definidas por software (SD-WAN) con control de acceso y seguridad, todo incluido como un servicio en la nube. Ofrece una internet privada segura que interconecta a los usuarios de una empresa, los centros de datos, la infraestructura en la nube y el software como servicio y otros servicios de terceros.

Los usuarios finales obtienen identidades virtuales en sus dispositivos móviles que crean túneles seguros al centro de datos del proveedor de ESS más cercano. Para los centros de da-

tos, las empresas instalan una máquina virtual que hace lo mismo a mayor escala. Los proveedores de ESS, por su parte, pueden monitorizar las comunicaciones internas del centro de datos, lo que permite a las empresas tener toda su seguridad de red en un solo lugar.

Se imponen, en definitiva, los principios de confianza cero (*zero trust*), y aparecen plataformas más flexibles, escalables y fáciles de administrar que las VPN tradicionales y otros enfoques de red.

### Sostenibilidad y Wordpress

Otra de las grandes tendencias de transformación en el sector cloud es la relacionada con todos los avances en materia de sostenibilidad. Aquí hay una oportunidad para que los proveedores de la nube proporcionen métodos para ayudar a los de servicios a alcanzar sus objeti-



Uno de los expositores de la última edición del Cloudfest.

vos. Por ejemplo, en CloudFest se presentaron soluciones para reutilizar el calor generado por las cargas de trabajo de procesamiento para calentar unidades comerciales y residenciales locales, reduciendo así las dependencias de combustibles fósiles en estas ubicaciones. Este "edge heating", como se le denomina, lleva el calor allí donde se necesita en lugar de perderlo en el medio ambiente.

La sensación general en el certamen es que el alojamiento continúa avanzando hacia topologías modernas que permitan ofrecer nuevos servicios. Los proveedores se centran en ascender en la pila de bloques para ofrecer capacidades específicas de sus aplicaciones que mejoren el consumo y la implementación. Junto a ello, quedó claro que Wordpress es el rey: representa hoy en día el 65% de todos los CMS y el 43% de todos los sitios web. Sin embargo, existe la percepción de que está llegando a sus límites de oportunidad e innovación.

## ECOSISTEMA ATLAS TECNOLÓGICO

# NUEVA VIDA DE PENSIONES, SMART CITY Y AEROPUERTOS EN LA NUBE

LAS EMPRESAS CON SOLUCIONES CLOUD E INCLUSO CENTROS DE DATOS PROPIOS QUE FORMAN PARTE DEL ECOSISTEMA DE ATLAS TECNOLÓGICO TRABAJAN DE LA MANO DE GIGANTES DEL SECTOR Y HAN ACOMPAÑADO LA EVOLUCIÓN HACIA LA INDUSTRIA 4.0 EN LA ÚLTIMA DÉCADA



Monitorización de las pistas de aeropuerto con la tecnología de Evenbytes..

MARTA PLA

Las empresas buscan constantemente nuevas formas de mejorar sus procesos. En la actualidad, el cloud es una apuesta de valor. Gracias a esta tecnología se reducen costes, aumentan las posibilidades de innovación y se automatiza la cadena de suministro. La nube también es un catalizador para reinventar empresas mediante el uso estratégico de datos, el análisis avanzado y la inteligencia artificial.

Sin embargo, tal y como explicó Daniel Sáenz, director de transferencia tecnológica del [Instituto Tecnológico de la Informática \(ITI\)](#) y el único español miembro del board of directors del proyecto de federación de nubes europeas Gaia-X, durante el Collaborate People & Data 2022, "sólo 26% de las empresas europeas usan la nube y el 70% de servicios cloud provienen de EEUU y China lo que genera riesgos de portabilidad y soberanía de datos". A pesar del porcentaje, el ecosistema de Atlas Tecnológico posee numerosas empresas que presentan soluciones basadas en la gestión de cloud. A continuación, repasamos la trayectoria de alguna de ellas, y sus casos de éxito.

El componente tecnológico es el aliado perfecto para las empresas punteras, pero para que funcione se necesita de un partner experto que sepa entender el negocio y elaboré un asesoramiento para la consecución de los objetivos marcados. Trabajar en la nube exige una serie de requisitos y garantías que no todas las compañías tecnológicas pueden asumir. Por ello, [Nunsys](#), tiene un CPD calificado como un TIER III+ que cuenta

con 250 metros cuadrados, destinado a ofrecer a sus clientes potenciales todas las soluciones de Centro de Procesamiento de Datos y Servicios Cloud disponibles, para que las empresas maximicen el poder de su infraestructura de datos.

El [Grupo La Plana](#), inmerso en un plan estratégico de crecimiento tanto a nivel de clientes, como canales y sectores de venta, está apostando por una gran inversión en tecnología, siendo consciente de que para ello era necesario tener una visión de cómo está funcionando cada área del grupo. Tras un proceso de consultoría tecnológica que se realizó de la mano de Nunsys, y con el objetivo de realizar un análisis en profundidad de las necesidades de Grupo La Plana, se decidió la implantación de la herramienta de Business Analytics líder de mercado Microsoft Power BI, para gestionar y analizar en tiempo real toda la información, ya que Power BI permite analizar grandes volúmenes de datos, de gran complejidad y distintas fuentes, de forma rápida y segura.

"El proyecto, se apoyó en la creación de un Data Warehouse corporativo, un almacén común en el que poder recoger y consolidar todos los orígenes de datos que tenía la compañía, para poder explotar esa información con la herramienta [Microsoft Power BI](#) y dotar al equipo de dirección de una visión de análisis que va desde lo más agregado hasta al nivel de detalle que se desee", detalla Francisco Diana, director de estrategia de Nunsys.

El cloud computing permite el acceso universal a la potencia computacional de forma sencilla y prácticamente ilimitada. [Interhost](#), es una empresa

especializada en alojamiento de Sistemas de Información y gestión de CPD integrada en el [Grupo SATEC](#), con experiencia en el soporte a la explotación de sistemas, administración delegada de los mismos y externalización de plataformas e infraestructuras.

Entre sus casos de éxito más destacados resalta la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP) un órgano administrativo que depende de la Secretaría de Estado de Economía y Apoyo a la Empresa, adscrita al Ministerio de Economía y Competitividad. InterHost, da soporte a la presencia en Internet de la DGSFP, y además se encarga de todo el traslado y migración de equipamiento, sistemas de información y comunicaciones. Un proceso que se ha llevado a cabo en fases, sin interrupción de servicios y con controles de calidad y planes de reversión estrictos. El CPD alojado en InterHost se constituye, así como una extensión de la red de la propia DGSFP siendo la ubicación transparente a los usuarios finales que trabajan junto a los sistemas habituales.

El primer lugar, la captura de datos, donde a través de la URL que proporciona la propia cámara del aeropuerto se consigue un flujo de datos notable. El dispositivo se encuentra grabando las 24 horas del día, obteniendo una secuencia de imágenes fijas que acaban almacenándose en un *bucket* creado en

## Ecosistema tecnológico

[Datakorum](#) tiene el objetivo de desarrollar un ecosistema tecnológico propio para proveer de soluciones inteligentes concretas a la smart city y la industria conectada, permitiendo a través del análisis de los datos obtenidos, optimizar el uso de los recursos para mejorar la sostenibilidad y la calidad de vida de sus habitantes. Por ello, ha configurado su propio cloud, el cual presenta un servidor MQTT que aporta una comunicación FULL DUPLEX en tiempo real entre los

controladores y la plataforma, recibiendo peticiones desde los controladores, cómo el registro de medidas, petición de configuración, generación de alertas o eventos. Otra de sus características es la base de datos MySQL, utilizada en la implementación del sistema proporciona un alto rendimiento tanto en registro y obtención de datos como en proceso, y permite abordar cualquier tipo de instalación, adaptándonos fácilmente a las necesidades del proyecto.

La interfaz API Servidor Rest también forma parte de la herramienta cloud de Datakorum, permite al usuario obtener cualquier tipo de información sobre el funcionamiento y el envío de comandos a los controladores.

## Modelar el futuro

La tecnología es la responsable de modelar el futuro, la mayor ventaja que ofrece la nube es la posibilidad de que la información se pueda compartir en cualquier momento y lugar. En [Evenbytes](#) apuestan por sacar el máximo potencial al trabajo de las personas y de las empresas, aprovechando los beneficios de los últimos avances tecnológicos. Presentan más de 10 años de experiencia en desarrollos en la nube y son [Google Cloud Partners](#). La compañía ha desarrollado una solución de *business intelligence* utilizando *machine learning* en Google Cloud aplicado al sector industrial.

La situación requería de la monitorización de los datos, en concreto, de la actividad que se producía en las pistas de embarque del aeropuerto. El principal objetivo era conseguir identificar una serie de indicadores para comprobar el desarrollo. Sin embargo, la compañía tan solo disponía de una cámara en directo que mostraba la zona de estacionamiento del aeropuerto. Por ello, se decidió rastrear también el tiempo de estacionamiento, la duración del repostaje, la duración de la carga de los equipajes, la compañía del avión y el modelo del avión. La arquitectura diseñada para la implantación de la solución constaba de tres partes diferenciadas.

En primer lugar, la captura de datos, donde a través de la URL que proporciona la propia cámara del aeropuerto se consigue un flujo de datos notable. El dispositivo se encuentra grabando las 24 horas del día, obteniendo una secuencia de imágenes fijas que acaban almacenándose en un *bucket* creado en

GCP. Este proceso se encarga de la observación y procesamiento de las imágenes. Este proceso se realiza gracias al uso de una máquina virtual. Como resultado de este proceso se obtiene una serie de etiquetas que serán almacenadas en BigQuery para un análisis y procesado posterior. Esas mismas etiquetas son almacenadas en una base de datos de [Firebase](#) para que puedan ser consultadas en tiempo real por la web de monitorización. Finalmente, el último bloque explotación de datos, se genera un reporte BI creado en [Datastudio](#) para mostrar los datos más relevantes e indicadores, como pueden ser el tiempo de estancia de cada avión, el número de compañías en un día o la media de vuelos al mes.

Con el Cloud Computing se ha dado un paso más allá en la transformación digital, tanto por las facilidades que aporta a los negocios en su actividad, como en la necesidad de mantenerse competitivos. Prueba de ello es el modelo de negocio que desarrolla [Kumori Systems](#), una compañía que proporciona servicios para crear, ejecutar y escalar aplicaciones en la nube, apoyando a los desarrolladores para crear el mejor nivel de servicio y software SaaS.

Su principal servicio es Kumori Platform, una plataforma para desarrollar y ejecutar aplicaciones en la nube orientadas a los microservicios con escalabilidad y elasticidad automática. A través de la herramienta se despliegan instancias de agentes software en contenedores Linux, proporcionando la cantidad precisa de recursos necesarios por instancia para satisfacer las necesidades mientras que evita costosos consumos innecesarios.

El modelo de servicio de Kumori consiste en presentar al desarrollador e integrador de servicios un conjunto de primitivas que enlazan entre sí a agentes autónomos para componer una aplicación de servicio, lista para ser convertida en un servicio en la nube. La tecnología de la compañía puede desplegarse tanto en nubes públicas como en CPDs empresariales. La tecnología de Kumori puede desplegarse en entornos de cloud privada, ofreciendo la misma propuesta de valor que en su plataforma pública. En un entorno privado, Kumori se encarga de la gestión de este, destinando los recursos disponibles a cada uno de los servicios desplegados, y gestionando las aplicaciones de servicio registradas en el entorno.

## PROYECTOS DESTACADOS



[AURA](#) es un proveedor y fabricante de software empresarial, el equipo ha desarrollado su propia plataforma digital [AuraQuantic](#), creada para que los usuarios de negocio creen sus aplicaciones y automatizen sus procesos. Se sirve desde la nube privada de Microsoft Azure y, tras más de una década en el uso de esta herramienta, se ha convertido, por ejemplo, en el producto de referencia a la hora de organizar procesos en todas las empresas de Grupo Fuertes (El Pozo), aportando grandes beneficios a su actividad diaria como la mejora de la productividad (95%), reducción de errores y de tareas repetitivas (95%), mejoras en la comunicación entre los stakeholders internos (97%) y la optimización de los flujos de trabajo (95%).



[Bdestas](#), ingeniería de aplicaciones de explotación de datos, ha configurado una hoja de ruta para tratar de aprovechar las iniciativas de transformación de el entorno cloud. Por un parte, ha consolidado una consultoría de computación en la nube donde se analizan los negocios, procesos, requisitos y objetivos, que terminan proporcionando las claves de cómo adoptar las tecnologías atendiendo a evaluaciones de riesgo, rendimiento, agilidad y costos. Asimismo, la compañía opta por el desarrollo de proyectos, productos y servicios relacionados con el cloud y sustentados con analítica avanzada, big data, ciencia de datos, aprendizaje automatizado, inteligencia artificial y computación cognitiva en todo tipo de nubes.

**IDDI**  
Negocios híbridos

Transformación estratégica digital  
www.iddi.design Follow us - In, Tw, Ig

**VENIMOS A PROVOCAR UN  
CAMBIO EN EL MERCADO**



Una de las explotaciones en las que se reutiliza el sobrante de la quema de gas para alimentar los centros de datos móviles de Crusoe Energy.

## DESDE EL EXTERIOR

# GESTIÓN INTELIGENTE DE LOS DATOS PARA ESCALAR CULTIVOS Y ECOMMERCE

LAS EMPRESAS DE RECIENTE CREACIÓN QUE HAN LLAMADO LA ATENCIÓN EN LOS EVENTOS CLOUD DEL ÚLTIMO AÑO IMPULSAN NEGOCIOS COMO LA VENTA DE ROPA DEPORTIVA Y DE PRODUCTOS DE SALUD, EL PAGO SEGURO DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y EL CULTIVO EN LOS CAMPOS DE SUDÁFRICA

MARTA PLA

El cloud computing puede parecer un fenómeno relativamente nuevo, pero su primer hito distinguido se produce en 1999, cuando la empresa **Salesforce** inicia la entrega de aplicaciones empresariales a través de páginas web. De esta forma, empezaba la era de los servicios empresariales con aplicaciones de negocios en la nube. Años más tarde, **Amazon** sorprende utilizando la nube dentro de su organización y ofreciendo dicho servicio a empresas medianas y pequeñas. Tras ella, gigantes como **Google**, con Gmail, y **Apple**, con iCloud, no tardaron en democratizar el cloud a nivel global como una nueva metodología de trabajo. Se trata, en efecto, de una tecnología con tendencia al crecimiento, y el ecosistema innovador internacional no ha querido obviar sus beneficios. Las nuevas empresas de computación en la nube están ingresando a un mercado competitivo con solo una pequeña porción de aplicaciones.

### Nube y cambio climático

La cuestión climática conforma uno de los principales temas de la agenda me-

diática. **Crusoe Energy**, opera centros de datos modulares móviles que capturan la energía desperdiciada de las operaciones rutinarias de quema de gas. Luego, reutiliza esa energía para alimentar y reducir el costo de las plataformas de computación en la nube. Además, posee una herramienta propia, **Crusoe Cloud** que ofrece computación en la nube escalable, limpia y de bajo costo. Mejora el acceso a la computación de manera que favorece el medio ambiente mientras que ayuda a impulsar el progreso compartido de la humanidad. En la actualidad, la compañía se encuentra inmersa en distintos proyectos. Omán, uno de los principales productores de gas natural del Medio Oriente, ha contratado a la empresa estadounidense para alimentar las operaciones de minería de criptomonedas con gas natural excedente, a fin de reducir la quema del mismo. Por esta razón, **Crusoe Energy** abrirá una sede en Muscat, la capital de Omán, desde la que minará criptomonedas como Bitcoin, utilizando el excedente de gas como combustible para sostener las operaciones de los equipos de minería.

### Securizar métodos de pago

Según informa **Gartner**, la consultora de investigación en tecnologías de la información, el 85% de las empresas adoptarán una cultura de prioridad en la nube para 2025. La compañía de reciente creación **CloudHesive** facilita a los clientes la posibilidad de llevar a cabo su estrategia en la nube. Proporciona servicios de consultoría y administración destinados a optimizar las operaciones, la seguridad, el rendimiento o el coste. Entre sus últimos casos de éxito destaca **SchoolPay**, una solución de comercio electrónico que brinda a los padres una manera fácil de pagar las tarifas educativas y extracurriculares de

## UNA NUBE PÚBLICA PARA LA BANCA, EL SECTOR MÁS EXIGENTE EN LA GARANTÍA DE SERVICIOS

La seguridad en el cloud computing es un tema que ha estado vigente desde la proliferación de este tipo de servicios. Pero dada su evolución, las garantías de servicios que se ofrecen han aumentado. Conscientes de ello, **Key Factor** ha configurado una plataforma de seguridad que ayuda a las empresas a proteger sus máquinas e identidades online. En resumen, una solución que hace posible que las empresas operen en sus plataformas de computación en la nube de forma segura. **M&T Bank**, un banco estadounidense con más de 155.000 millones en activos, sabía que necesitaba una solución de gestión de certificados, y **Key Factor** llamó su atención debido a la facilidad con la que pudieron reconstruir su PKI (infraestructura de clave pública). **M&T** implementó **Keyfactor Command** para obtener una mejor visibilidad de su inventario de certificados y establecer alertas básicas para recordar a los usuarios que renueven los certificados en un cronograma establecido antes de su vencimiento. A medida que el producto evolucionó, **M&T** continuó implementando nuevas capacidades, que ahora incluyen descubrimiento de redes, inscripción de autoservicio, API y flujos de trabajo automatizados para la renovación y el aprovisionamiento de certificados.



afrontaban preocupaciones acerca del nivel de cumplimiento de su creciente lista de clientes, incluidas compañías **Fortune 50** y otras multinacionales líderes. Por lo que hacer cambios en varias ubicaciones con distintos miembros del personal era frustrante para la alta dirección.

La infraestructura no podía hacer frente a la expansión del negocio y la falta de seguridad avanzada, recuperación de desastres confiable y respaldo de datos, todo mientras se enfrentaban a una velocidad y eficiencia inadecuadas de la infraestructura de TI. **Effortless Office** configuró una solución basada en la nube y compatible con HIPAA y SOC 2 Tipo 1, que significó la virtualización de los servidores, las aplicaciones y las estaciones de trabajo de cada usuario.

### La agricultura

**Skudu** es una plataforma de tecnología agrícola que combina el conocimiento del sector con la computación en la nube. De esta manera, facilita que los agricultores accedan a información valiosa que puede ayudarlos a reducir sus costos de insumos y utilizar prácticas agrícolas más respetuosas con el medio ambiente. Para los agrónomos, actúa como una herramienta para generar informes a un ritmo mucho más rápido, agregando sus propias normas, personalizando los informes generados previamente a su satisfacción, y creando una recomendación desde cero con plantillas prefabricadas. En la actualidad, **Skudu** está trabajando con más de 10.000 agricultores en Sudáfrica.

## 60 AÑOS DE PIONEROS DEL CLOUD

El inicio del cloud computing data de los años 60, cuando **John McCarthy**, considerado uno de los 'padres' de la inteligencia artificial introduce la idea de la computación colectiva. Tras la primera irrupción de la tecnología, el informático norteamericano **Joseph Carl Robnett Licklider**, también conocido como 'Lick', uno de los impulsores de lo que sería internet, defendió en 1962 la idea de utilizar miles de ordenadores interconectados, permitiendo el acceso a centros de datos y recursos desde cualquier lugar, y más tarde, planteó la necesidad de incorporar redes de computación para compartir información y recursos, origen del cloud.

sus hijos. **SchoolPay** fue diseñado para escuelas, lo que permite a los padres realizar todos los pagos en una plataforma de pago común.

Se ha consolidado como una plataforma segura para operar con los pagos online que requieren detalles personales y financieros altamente confidenciales. Por eso cada vez que se realiza un pago, el cumplimiento del estándar de seguridad de la industria de tarjetas (PCI DSS) es de suma importancia. En cuanto a crecimiento, la startup ha experimentado una tasa anual compuesta del 59% en los últimos cuatro años.

### Comprender al cliente

Aprender a dejar de luchar contra un constante desorden de datos y, en consecuencia, aprender a trabajar con ellos es el principio que garantiza **Amperity**, una plataforma de gestión de datos que aprovecha la inteligencia artificial y la computación en la nube para ayudar a las marcas a comprender mejor a sus clientes. Para ello, recopilan y analizan los datos de los clientes y luego usan esa información para crear perfiles de clientes de 360 grados.

Su tecnología ha llegado hasta clientes como **Brooks**, la empresa dedicada al calzado y prendas de vestir deportivas de alto rendimiento. La firma deportiva siempre hablaba de poner primero al corredor, pero carecía de los conocimientos necesarios para actuar. Sin

una vista única del cliente, lucharon por identificar sus necesidades y personalizarlas de manera efectiva. Necesitaban una visión unificada del corredor para poder poner en práctica su mentalidad centrada en el cliente y proporcionar los productos adecuados.

Al colocar a **Amperity** en el centro de su pila tecnológica, el equipo de **Brooks** creó un sistema customer 360°, lo que le permitió crear diferentes segmentos de audiencia, ejecutar pruebas dentro de sus comunicaciones de marketing y usar la personalización para garantizar que se satisficieran las necesidades de los corredores posicionándolos en el centro de su estrategia.

### Entorno digital unificado

Uno de los puntos diferenciadores de la tecnología cloud es que democratiza el acceso a la tecnología, poniéndola al alcance de aquellas pequeñas empresas que no tienen el músculo financiero suficiente para la gran inversión en tecnología que requiere montar costosas infraestructuras. En el caso de **Effortless Office** ofrece productos y servicios en la nube que brindan a las pequeñas y medianas empresas un entorno de TI adecuado a sus necesidades.

Una compañía de servicios de salud requería una solución completa para una variedad de problemas tecnológicos, pero la razón número uno por la que acudieron a **Effortless** fue porque

**Crusoe Energy opera centros de datos modulares móviles que captan la energía sobrante de la quema de gas, Omán la ha contratado para minar criptomonedas**

## EN TIEMPO REAL



LA HORA PREMIUM VUELVE EL 17 DE ENERO CON PABLO AYALA (INNOVAE) Y "LA INDUSTRIA DEL METAVERSO"

El CEO de Innovaie y colaborador de Atlas Tecnológico, Pablo Ayala, será el encargado de impartir la primera sesión de La Hora Premium del año con el sugerente título de "La industria del metaverso". Ya puedes inscribirte en la Zona Premium de Atlas Tecnológico, y si no eres Premium aún, ya tienes una buena razón para comenzar.



PAMPLONA ACOGERÁ EL 29-30 DE MARZO EL TERCER COLLABORATE SOBRE "INDUSTRIA, UN ECOSISTEMA SOSTENIBLE"

El evento que sigue la estela de los celebrados en Valladolid y Valencia en 2022 permitirá conocer, desde la perspectiva de sus protagonistas, claves y casos de éxito en la gestión de las tecnologías que están contribuyendo a esa transformación de las empresas en puntos de conexión entre diferentes actores. [Leer](#)



ASÍ SE HA VISTO LA TECNOLOGÍA A TRAVÉS DE LOS OJOS DE LA MUJER A LARGO DE 2022 EN ATLAS TECNOLÓGICO

A través de las distintas propuestas planteadas por la plataforma de Atlas Tecnológico para alimentar el debate sobre la actualidad en materia de innovación repasamos las intervenciones que han contado con presencia femenina durante el año 2022, desde artículos de opinión a ponencias en Collaborate o La Hora Premium. [Leer](#)

## LUX-BOX



EL BETIS INCREMENTA LOS ABONOS UTILIZANDO SMS

En el año 2020, de la mano de 360NRS de Net Real Solutions, el club de fútbol Real Betis Balompié comenzó a utilizar el SMS para facilitar la renovación de sus abandonados. Tan solo dos años después, ha conseguido que el 88% de los socios renovasen su abono por mensaje, y ha conseguido recaudar 19 millones de euros en solo 15 días. [Leer](#)



MONITORIZAR LA PERCEPCIÓN DE LOS TURISTAS EXTRANJEROS

El objetivo del proyecto desarrollado por Atribus para Segittur consistía en monitorizar la percepción que los turistas extranjeros tienen sobre España. Para ello, se analizaron las menciones en las redes sociales de cada país, en el idioma original de cada uno y se midieron los datos basados en la aplicación de la tecnología de Atribus a través de la ubicación geográfica. [Leer](#)



CONVERSACIÓN INFINITA ENTRE HERZOG Y ŽIŽEK GRACIAS A LA IA

Tenía que suceder, un sistema de inteligencia artificial reproduce una conversación infinita entre el director de cine Werner Herzog y el filósofo Slavoj Žižek, puedes conectarte cuando quieras y ahí los tienes. [Leer](#)



EL ROADMAP DEL EJÉRCITO DE EEUU HACIA LA CONFIANZA CERO EN 2027

El Departamento de Defensa de EEUU ha publicado su Estrategia y Hoja de Ruta para conseguir la 'confianza cero' en materia de ciberseguridad en 2027, lo que implica "ir más allá del perímetro tradicional". [Leer](#)

INVERSIÓN EN EMPRESAS TECNOLÓGICAS EUROPEAS EN 2022

Si quieres disponer de los datos más actualizados sobre la inversión en empresas tecnológicas europeas y las principales compras de 2022, el informe The State of European Tech es un referente fundamental. [Leer](#)



UNA VÍA PARA AYUDAR A UCRANIA: DONA TU PORTÁTIL O TABLET USADOS

A través de la web de Laptops for Ukraine puedes donar portátiles, smartphones o tablets para el personal sanitario y educativo de Ucrania, un gesto muy útil. [Leer](#)



## CUADRO DE MANDOS

### 2023, un año apasionante



PABLO OLLETE

No encuentro mejor forma de definir lo que siento en estos momentos, en Atlas Tecnológico tenemos por delante un año 2023 apasionante. Tras dos años trabajando en validar nuestro modelo de negocio con las empresas industriales y en seleccionar un equipo humano polivalente, nos encontramos en el escenario que queríamos. No ha sido fácil convocar en una misma plataforma tecnológica, cuyo objetivo es simplificar los procesos de innovación y transformación digital de la industria española, a los principales especialistas de nuestro país. Tampoco lo ha sido localizar a las empresas proveedoras de servicios y soluciones para la industria, pero lo hemos conseguido. Es evidente que el trabajo de ajuste continuo no va a parar nunca, de hecho, el "scouting tecnológico" es una de nuestras pasiones y razones de ser. También es nuestra vocación y compromiso con el ecosistema reducir el tiempo de búsqueda de cualquier empresa industrial de la solución más competitiva que le puede dar una ventaja competitiva. Como me decía recientemente Rafael Juan, CEO de Vicky Foods, no podemos pretender ser más innovadores que el resto si lo que hacemos es implantar procesos y tecnologías a los que cualquiera puede acceder en el mercado.

Puede pensar el lector que no estoy siendo prudente con mis expectativas sobre 2023. Todo el mundo habla de un año lleno de incertidumbres y yo me marco una afirmación de optimista compulsivo. Reconozco que cuando en tu vida has dejado una situación confortable en una de las empresas tecnológicas referentes en Europa por llevar al mercado una innovación disruptiva, hay que ser algo más que un optimista compulsivo. La vida me ha dado la oportunidad de formarme al lado de grandes referentes de la innovación. Me considero un privilegiado por haber podido trabajar un año con el presidente fundador de la Fundación Isaac Peral y fundador del Grupo Industrial MTorres, Manuel Torres, quien sacaba de su despacho a cualquiera que afirmara que algo a lo que él aspiraba era imposible de alcanzar. En la conversación que presencié entre Eugenio Mallol y Carlos Oehling, CEO de Fersa, éste afirmaba con absoluta convicción que la incertidumbre es el escenario en el que mejor se mueve, siempre le ha ayudado a agudizar su capacidad innovadora.

La clave en estos tiempos es generar confianza, no es momento de perder energías en socios inadecuados, y Atlas Tecnológico demuestra ser un actor fiable. Clientes como Michelin, Fersa, Premo, Pharmadus, Bodegas el Capricho o Cellnex Telecom lo acreditan. En 2023, tenemos previsto resolver más de 250 proyectos, Rumbo, Sherpa, Sr Lobo y Alfa, superaremos las 170 empresas con suscripción Premium, organizaremos dos eventos Collaborate, en Pamplona y en Málaga, publicaremos doce AtlasTech\_Review, haremos 58 acciones para dar a conocer empresas tecnológicas al ecosistema industrial... hoy es fácil de visualizar que lo conseguiremos. Y seguiremos apostando por la generación de contenidos de gran calidad que difundiremos entre nuestros más de 10.000 seguidores en redes.

Siempre hemos querido ser una empresa tecnológica y que nuestra propuesta en el mercado se soporte en una plataforma diferencial. En febrero se presentará la primera versión de ATLAS PLATFORM y la segunda web corporativa, esta vez con un enfoque personalizado al usuario, ya provenga de una empresa industrial o de una tecnológica. No disponer de la herramienta que anhelábamos no iba a parar el desarrollo de nuestro modelo de negocio y así ha sido. Tras una inversión de 550.000 euros, nos beneficiaremos del conocimiento generado en más de 400 proyectos ejecutados y de automatizar y simplificar los trabajos de asesoramiento de nuestros colaboradores especialistas.

Tendremos que seguir aprendiendo y desarrollando nuestro modelo colaborativo y finalizar la última fase de nuestra ronda de financiación. Innovar en España sigue siendo apasionante y quizás arriesgado, pero mejor no pensarlo.

Espero que disfrutes con nosotros todos estos retos en 2023.

## IDEASISTEMA

"Los inversores en empresas de reciente creación serán unos de los grandes beneficiados de la Ley de Startups, especialmente en el ámbito fiscal, incentivándose la inversión con medidas muy interesantes, y favoreciendo la creación de "hubs digitales", Carlos Cameno, Ortego y Cameno Abogados

"El talento ya no está en las grandes ciudades, Madrid o Barcelona, sino donde quiera vivir. El paradigma ha cambiado. Pre pandemia, yo siempre decía que el modelo de luces de neón, de los grandes integradores, de las Big Four, iba a cambiar, que esas luces se iban a apagar, y que debíamos dirigirnos a un modelo en el que fuéramos capaces de enamorar al talento. Puedes encontrar personas en sitios insospechados", Toni de la Prieta (Accenture)

"Muchas veces queremos diseñar lo mejor, pero fallamos porque no lo hacemos en el tiempo adecuado. El gran límite para la incorporación del Hyperloop radica en el ser humano en sí. Debemos preguntarnos si estamos capacitados para aprender a colaborar con la inteligencia artificial", Alejandro Gómez, Zeleros Hyperloop



Sistema de control del almacén diseñado por Bossard Group.

# LA FERRETERÍA QUE REINA EN LA NUBE DEL ALMACENAJE

EL SISTEMA SMART FACTORY LOGISTICS DE LA SUIZA  
BOSSARD GROUP AUTOMATIZA LA CADENA DE SUMINISTRO

M. SARDÀ

**B**ossard Group inició su transformación digital hace más de una década, en paralelo al surgimiento de los conceptos big data o Industria 4.0. Fundada en Zug (Suiza), en 1831, la pequeña ferretería de la familia Bossard se ha situado hoy como proveedor líder internacional de soluciones para productos y servicios en el ámbito de la tecnología de la fijación y ensamblaje industriales. Tiene presencia en 31 países -entre ellos España, con sede en Sant Cugat del Vallès (Barcelona)- y unas ventas que superaron los 800 millones de euros en 2020.

De pequeño almacén que comercializaba herramientas, accesorios y sobre todo tornillos, la séptima generación familiar de Bossard dirige actualmente un grupo que ha sumado a su negocio principal la consultoría técnica de ingeniería y la gestión de inventario para la logística, basados en el desarrollo de tecnología propia. Transfiere a sus clientes la tecnología que el mismo grupo ha desarrollado e implementado en sus propias plantas, personalizando los servicios según las necesidades.

Utiliza y ofrece el sistema Smart Factory Logistics para monitorizar en tiempo real los niveles de stock. A través de ARIMS, la plataforma colaborativa para cadenas de suministro que también ha desarrollado Bossard, prevé la demanda, facilita la gestión de pedidos y la entrega de material directamente en el punto de uso. ARIMS es en definitiva el panel de operaciones de Smart Factory Logistics, que utiliza una sencilla interfaz, con funcionalidades intuitivas y análisis inteligentes en tiempo real.

El desarrollo de tecnología de Bossard está dirigido a disminuir los movimientos dentro de las fábricas y almacenes y a tener un estricto control de los inventarios. A través de los programas SmartBin Cloud o SmartLabel Cloud, que incorporan solucio-

nes IoT (Internet de las Cosas), el primero sitúa un sensor de peso en cada cubeta de producto que se activa con el movimiento y actualiza la información al instante sobre la existencia y los pedidos.

El segundo, basado en etiquetas modulares que pueden fijarse en cualquier lugar, ofrece información relevante del producto, el estado del pedido en tiempo real y la fecha de entrega.

Con la implementación de ambos programas es posible hacer un seguimiento de las piezas a lo largo de la cadena de suministro y activar automáticamente las solicitudes de demanda.

Todos los datos que recogen los sistemas inteligentes de Bossard Group se almacenan en un sistema basado en la nube, que se comunica al instante con dispositivos móviles como tabletas y teléfonos inteligentes.

Todas las partes interesadas pueden acceder rápidamente a la información de existencias y pedidos, reconfigurar los puestos de trabajo según las necesidades de producción o solventar cualquier obstáculo en la cadena de suministro.

La robótica, también asociada a los programas de entrega de productos del grupo y que se activa a petición del cliente, se encargará de trasladar las piezas de repuesto necesarias a través de la planta de producción o el almacén.

Con Smart Factory Logistics, las decisiones dejan de ser reactivas y se tornan proactivas. La tecnología de Bossard ubicada en el cloud se anticipa a los escenarios, eliminando los procesos ineficientes o decisiones erróneas, a la vez que aporta agilidad y eficiencia al proceso productivo. El equipo de Logística de Fábrica Inteligente de Bossard proporciona apoyo personalizado a empresas de todo el mundo, tamaño y sectores industriales, tanto si se precisa una logística sencilla como una automatización completa. En el cloud está la clave.

## ALGORITMIA Y VIOLÍN

# Comunica mejor tu excelencia



EUGENIO MALLO

“Tengo preparado un pitch de un minuto, de tres, de cinco, de diez, de lo que quieras”, me decía el CEO de Zeleros Hyperloop, David Pistoni. Es una tarea pendiente de nuestras empresas de base tecnológica medianas, ese tejido de ETI (empresas de tamaño intermedio), como se las denomina en la Fundación Cre100do, aprender del modelo de comunicación directa y adaptada a los nuevos formatos de eventos públicos que han desarrollado las startups.

En nuestro país, tan dado a las modas, se ha producido una cierta sobreexposición del fenómeno startup. Los propios inversores son cada vez más selectivos a la hora de acudir a eventos porque la mayoría de las propuestas más interesantes ya están identificadas, y porque las formas acaban imponiéndose muchas veces al contenido. Así debe ser en un ecosistema con tantos miembros de creciente creación en el que la clave está en generar expectativas.

El problema está en esa capa de empresas de tamaño intermedio que no consiguen consolidar una cultura de innovación en España porque no acostumbran a comunicar con la calidad de una startup. Deberían presentarse como los referentes de que es posible desarrollar un proyecto empresarial, en su mayor parte de naturaleza familiar, durante generaciones, sobre la base de la tecnología de vanguardia, con un surtido de patentes sólido y capacidad de adaptación. Los inversores los tienen perfectamente localizados, pero la sociedad no.

Se trata de empresas que facturan entre 50 y 500 millones de euros, campeones ocultos en sus nichos de actividad, muchas veces incluso a nivel europeo y hasta global, principalmente industriales y altamente internacionalizadas. Según el perfil elaborado por la Fundación Cre100do, el 60% de la facturación de este colectivo proviene de fuera de España, pero lo importante es que generan riqueza a nivel nacional. Son más resilientes y el 40% están ubicadas en municipios de menos de 20.000 habitantes y, si subimos a 50.000 habitantes, son un 54%. En torno al 70% se ubican fuera de Madrid y Barcelona, lo que las convierte en un factor de redistribución del conocimiento. Y lo que es clave es que son empresas más innovadoras.

Las grandes corporaciones del Ibex tienen herramientas de marketing enormes, capaces de compensar por la cantidad lo que les falta de calidad en su comunicación pública. Las startups destinan también una parte sustancial de los recursos que captan a marketing digital, pero además están arropadas por un entorno institucional que ha encontrado en ellas una vía para autojustificarse en su apoyo a la innovación. Las ETI trabajan estupendamente el marketing y la comunicación de canal, y con eso les basta para impulsar su negocio. Pero no les aporta influencia social, pese a su indudable contribución a la economía. Queridos CEO, en este 2023, cread un buen pitch.