



EL FENÓMENO CLOUD



POR **CRISTINA LÓPEZ ALBARRÁN**

La transformación digital está incentivando la adopción de la nube en las empresas. El fenómeno cloud lleva con nosotros bastante tiempo, pero parecía que no terminaba de arrancar al ritmo esperado. Ahora nos encontramos en un momento en el que este modelo de consumo de infraestructura TI se ha diversificado, adoptando diferentes fórmulas para responder a las necesidades cambiantes y particulares de las organizaciones. Veamos su evolución.



Tras años y años hablando de la nube nos adentramos en una era de crecimiento sin precedentes en gasto en servicios cloud. No en vano, la digitalización y el teletrabajo han impulsado este avance hasta tal punto que Gartner estima que los ingresos de la nube en todo el mundo alcanzarán los 474.000 millones en 2022, lo que supone un aumento de casi 400.000 millones de dólares frente al año anterior. Es más, la consultora sostiene que el 85% de las organizaciones adoptarán una estrategia cloud-first para 2025. Es decir, que este paradigma se está asentando dentro del mundo empresarial.

De hecho, el gasto de las empresas en esta materia se ha incrementado hasta un 11% en España, así lo indica el último informe anual de Colt sobre la adopción de esta tecnología. El estudio de 2022, que se centra en los retos de las compañías en sus migraciones y en los beneficios de optimizar sus arquitecturas en la nube, revela un aumento en la inversión y la facilidad del traspaso.

Para la elaboración del documento, el proveedor encuestó a 500 tomadores de decisiones de TI y ejecutivos de nivel C en Europa (Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y España) y Asia Singapur y Japón). La investigación se llevó a cabo online entre el 29 de abril y el 16 de mayo de 2022.

En función de estas pesquisas, la investigación indica que este modelo se convierte cada vez más en la norma para las organizaciones y señala cinco conclusiones clave:

-Las empresas siguen migrando a la nube y la mayor inversión en este avance se realizará en los próximos 24 meses. En concreto, el 73% dijo que lo haría en dos años, el 50% que en uno o dos y el

16% dentro de tres y cinco, mientras que un 9% afirmó haber alcanzado ya el gasto máximo de este tipo de proyectos.

-La sostenibilidad está en primer plano, mencionándose como un componente central de adopción de la nube para los responsables de la toma de decisiones. La eliminación de servidores físicos y los sistemas de recuperación fuera de las instalaciones pueden ayudar a las empresas a consumir menos energía. Además, debido a que los servidores en la nube se escalan para adaptarse a los requerimientos comerciales, las organizaciones solo usan la energía que necesitan, haciendo de la computación en la nube una opción prioritaria para reducir su huella de carbono.

-Los líderes de TI dividen su tiempo equitativamente entre los elementos principales de una estrategia cloud: planificación, prueba, migración y optimización. Pero un mayor enfoque en la optimización podría traer mayores recompensas a las empresas. En este sentido, se pueden lograr ganancias sustanciales cuando se optimiza la conectividad en la nube (mejor seguridad, rendimiento y gestión de la infraestructura, mayor visibilidad de la red, etc), pero el 71% admitió que este proceso era todo un desafío.

-A pesar de expresar las barreras típicas de la adopción de la nube, los primeros usuarios (early adopters) han encontrado que es más fácil de lo que esperaban emigrar. Gran parte de esta

percepción se debe al fuerte apoyo de los socios en su viaje. Y entre estos partners mencionaron a los proveedores y consultores de conectividad como los dos perfiles a los que recurren principalmente. Sin embargo, las empresas siguen apostando en primer lugar por un recurso interno.

-Las empresas están alcanzando los KPI más rápido de lo esperado. En promedio, los líderes de TI dicen que han cumplido el 49% de sus objetivos ya, mientras que el 11% ha completado su KPI de proyecto en la nube.

Ante la nueva situación de gran demanda de conectividad que trajo consigo la pandemia, las empresas revisaron sus enfoques de migración y en unos casos el despliegue fue más lento y en otros más rápido. Esta última situación es la que se experimentó en nuestro país con una adopción acelerada.

Otro resultado de este análisis es que los sectores de telecomunicaciones, media y entretenimiento y fabricación fueron los que destinaron más presupuesto a este desarrollo. Asimismo, entre las aplicaciones o productos que las empresas tienen ya en la nube o piensan mover a ella recientemente se encuentran el contact center, las herramientas de colaboración, ERP, CRM, sistemas de recursos humanos, voz y telefonía o comunicaciones unificadas, entre otras.

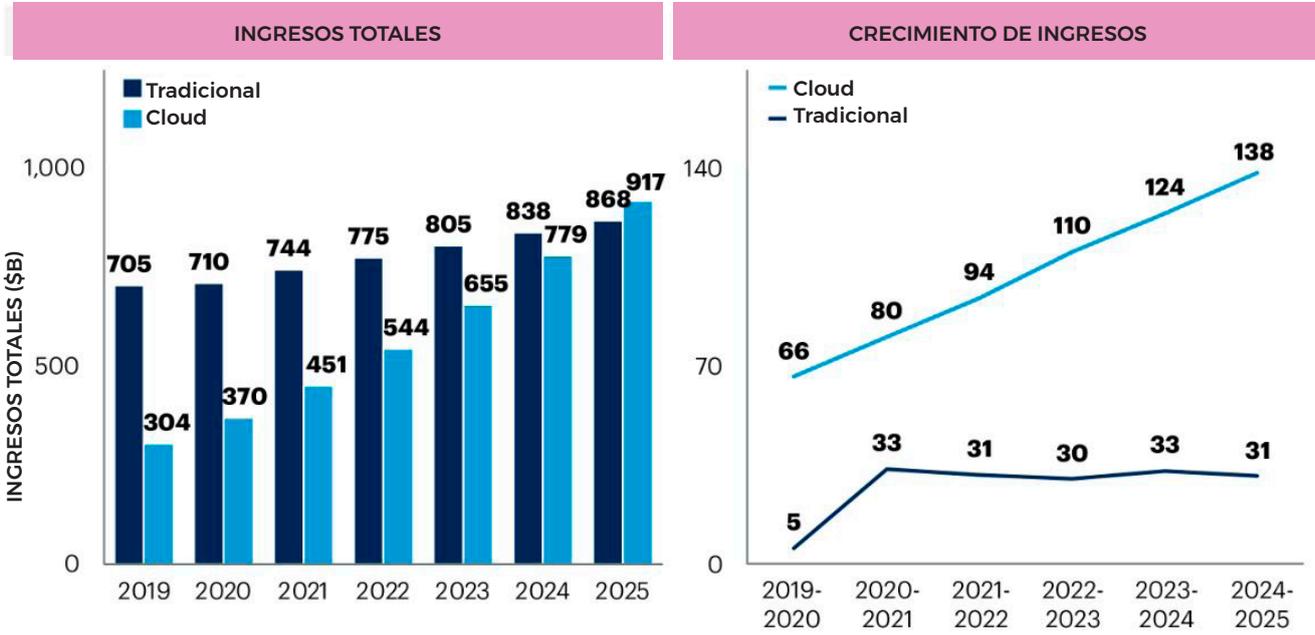
Más nube pública...

Visto lo visto, está claro que el empuje de la nube sigue creciendo en el viaje

113mil millones de dólares en 2022 alcanzarán las inversiones europeas en servicios de nube pública

(Fuente: IDC)

VALORACIÓN DEL CAMBIO A LA NUBE A NIVEL MUNDIAL. 2019 - 2025



Fuente: Gartner. Febrero 2022.

continente, pero ¿qué fórmula es la que más triunfa entre las empresas? Según el último informe de IDC el modelo de cloud pública está subiendo y lo seguirá haciendo en los próximos años. De acuerdo con la consultora, las inversiones europeas en servicios de nube pública alcanzarán los 113.000 millones de dólares en 2022, duplicándose hasta los 239.000 millones de dólares en 2026 con un crecimiento del 22% en la CAGR de 5 años 2021-2026. En otras palabras, el gasto europeo en este sistema (excluyendo a Rusia) aumentará un 26,4% este año, demostrando que la nube se mantiene fuerte a pesar del conflicto entre Rusia y Ucrania. Del mismo modo, se espera que las inversiones rusas en soluciones en la nube crezcan un 7,7% interanual en 2022 aunque a un ritmo más lento que en el resto de Europa debido a la salida de empresas del país.

En su Guía Mundial de Gasto en Servicios de Nube Pública, IDC ha observado que las industrias human centric están ajustando sus políticas de trabajo para normalizar el trabajo a distancia, generando un mayor interés sobre el acceso remoto de los empleados a la información, que impulsará el gasto

en soluciones en la nube. Los servicios profesionales, la banca y la fabricación de productos serán los ámbitos que más gasten en cloud pública absorbiendo casi el 60% del gasto total en estos servicios en 2022.

Por otra parte, las inversiones en software como servicio (SaaS) continúan liderando la mayor parte del gasto en la nube pública en Europa en 2022, aunque la plataforma como servicio (PaaS) será el segmento de más rápido crecimiento al aportar mayor agilidad en el negocio.

“Las empresas europeas quieren automatizar sus procesos, ya que están sufriendo las duras condiciones del mercado actual como las interrupciones en la cadena de suministro y la escasez de talento”, afirma Andrea Minonne, analista senior de UK, quien añade que “las empresas adoptarán la nube con mayor frecuencia para crear una base sólida de análisis de datos en tiempo real, que

respalde la agilidad y la resiliencia del negocio”.

Tal y como explica la firma de análisis, la nube pública ha permitido a las organizaciones centrarse en sus competencias principales, mientras delega en los proveedores de esta cloud las complejidades de poseer, operar y mantener la infraestructura de TI real. “Como resultado, estamos asistiendo a una oleada de innovación impulsada por la capacidad de dedicar esfuerzos al desarrollo de nuevos productos y servicios sin la limitación de la capacidad de las organizaciones para desplegarlos”, explican.

Las empresas utilizan con más frecuencia los servicios en la nube para actualizar y llevar sus operaciones al siguiente nivel, con el fin de

agilizar los procesos y reforzar el valor que ofrecen a los clientes. Los proveedores de servicios en la nube pública están extendiendo estos servicios a las ubicaciones periféricas, y esto

+75%
de las organizaciones
a nivel mundial
ejecutarán aplicaciones
en producción
contenerizadas
en 2022

(Fuente: Gartner)

está apoyando las inversiones en tecnología. Muchos factores, entre ellos el conflicto en Ucrania, contribuyen a que la mayor parte de los sectores, incluido el gubernamental, migren a las soluciones cloud por motivos de seguridad, favoreciendo una nueva oleada en la adopción por parte de sectores que todavía no lo han hecho, confirman desde IDC.

...sin perder de vista los activos críticos

Evidentemente la nube pública es una opción muy apetecible para las organizaciones, pero no por sí sola. El maridaje con la cloud privada gana protagonismo dando lugar a un plato combinado híbrido que se nutre de lo mejor de ambos entornos. Y es que, las empresas no quieren perder de vista sus activos críticos, se fían más de tenerlos a buen recaudo por cuestiones de reducción de latencia y de poder ejecutar aplicaciones heredadas con seguridad. Por otro lado, el sistema público concede gran capacidad de innovación, escalabilidad y aprovisionamiento, virtudes que casan muy bien con las nuevas aplicaciones que van surgiendo en las compañías que ya vienen al mundo con la etiqueta cloud native.

Ante este panorama, surge el concepto de edge computing que trae consigo la posibilidad de que los datos se procesen y se analicen más cerca del lugar donde se crean, reduciendo la latencia y los problemas de ancho de banda que podría acarrear el envío de los datos a un data center central o a la nube.

Entra también a escena un nuevo concepto: la nube distribuida. Esta práctica consiste en repartir los distintos servicios en cloud a lo largo de varias ubicaciones. En otras palabras, la distribución de servicios de nube pública a localizaciones fuera de los centros de datos físicos del proveedor, pero que están controlados por él. La adopción empresarial de esta arquitectura tiene el potencial de acelerar aún más el cambio. Las organizaciones lo están evaluando debido a su capacidad para cumplir con los requisitos específicos de la ubicación, como la soberanía de los datos, la baja latencia y el ancho de banda de la red.

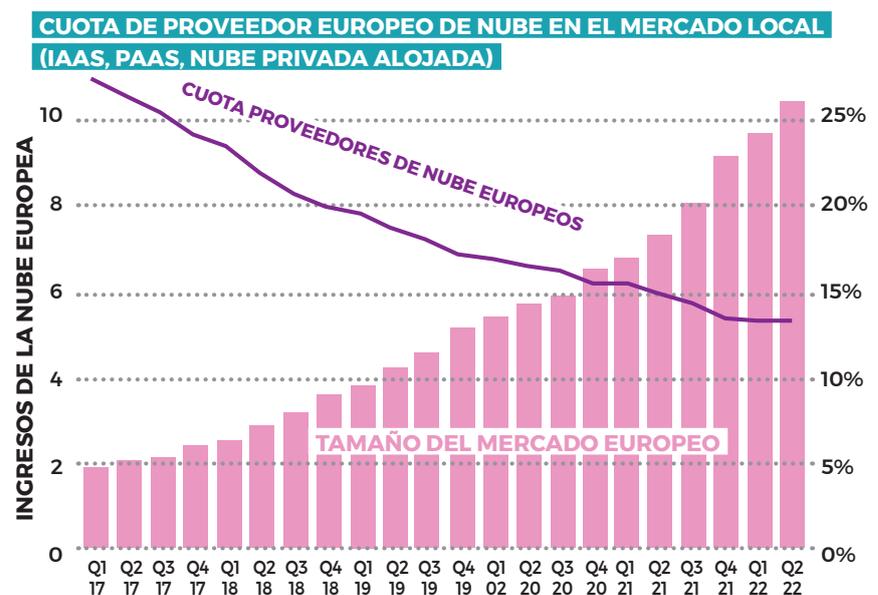
EUROPA CRECE, PERO PIERDE CUOTA

El mercado europeo de nube ahora es cinco veces más grande que a principios de 2017, alcanzando, en el segundo trimestre de 2022, los 10.400 millones de euros (10.900 millones de dólares estadounidenses). Durante ese mismo período, los proveedores de servicios europeos han aumentado sus ingresos en un 167%, pero su participación ha disminuido del 27% al 13% debido a que su tasa de crecimiento se quedó muy por detrás del incremento general del negocio cloud. Según los datos de Synergy Research Group, los principales beneficiarios del ascenso de la industria han sido Amazon, Microsoft y Google. Estos tres vendedores globales ahora representan el 72% del mercado regional y su participación continúa subiendo de forma constante.

Entre los proveedores de nube europeos, SAP y Deutsche Telekom son los líderes, cada uno de los cuales representa el 2% del pastel europeo. Les siguen OVHcloud, Telecom Italia, Orange y una larga lista de jugadores nacionales y regionales. El resto lo representan los suministradores de nube más pequeños de Estados Unidos y Asia, que están perdiendo cuota de manera periódica.

Durante los últimos cuatro trimestres, los ingresos por servicios de infraestructura en la nube europeos (incluidos IaaS, PaaS y servicios alojados en la nube privada) totalizaron más de 27.000 millones de euros, un 41% más que los cuatro trimestres anteriores. Los servicios IaaS y PaaS representan más del 80% del mercado y también están creciendo más rápidamente que el segmento de nube privada administrada o alojada más pequeña. Algunos de los mayores crecimientos se observan en PaaS con servicios de base de datos, IoT y análisis.

“El mercado de la nube es un juego de escala en el que los aspirantes a líderes deben realizar grandes apuestas financieras, tener una visión a largo plazo de las inversiones y la rentabilidad, y mantener una determinación enfocada para tener éxito, logrando la excelencia operativa. Ninguna empresa europea se ha acercado a ese conjunto de criterios y el resultado es un mercado en el que los seis líderes son todas empresas estadounidenses”, confiesa John Dinsdale, analista jefe de Synergy Research Group. “A medida que los proveedores de la nube de Estados Unidos continúan invirtiendo más de 4.000 millones de euros cada trimestre en programas de capex europeos, eso representa una colina imposible de escalar para cualquier empresa que desee desafiar seriamente su liderazgo. En consecuencia, los proveedores de nube europeos se han asentado en su mayoría en posiciones de servicio a grupos locales de clientes que tienen algunas necesidades locales específicas, a veces trabajando como socios de los grandes proveedores de nube de EE.UU. Algunos de esos proveedores de nube europeos seguirán creciendo, pero es poco probable que muevan mucho la aguja en términos de cuota de mercado europea general”.



Fuente: Synergy Research Group. Septiembre 2022.

BARRERAS A LA MIGRACIÓN

Los presupuestos son la principal barrera para las empresas. A veces, los costes proyectados se salen de control por varias razones. La incorporación de características adicionales a las soluciones implementadas, como un ancho de banda flexible, puede mitigar una necesidad inesperada de mayor presupuesto.

La integración es el segundo obstáculo. Aunque migrar a la nube es más fácil de lo esperado para la mayoría, la integración de aplicaciones y sistemas específicos puede ser un componente complicado. De ahí que sea importante dedicarle tiempo a definir una estrategia.

La tercera barrera son las soluciones técnicamente complejas. La migración a la nube puede ser una tarea enorme y complicada dependiendo del sector y el tamaño de la empresa. La complejidad puede conducir a mayores costes y más tiempo para lograr y entregar la solución.



Fuente: Colt. Agosto 2022.

Contenedores y microservicios

Según un reciente estudio elaborado por Couchbase, el 95% de los desarrolladores afirma que el aumento del movimiento de la infraestructura a la nube es inevitable. Esto explica otras tendencias que, paralelamente, están dominando este ámbito como son los contenedores y los microservicios.

Los contenedores hacen posible separar los datos y las aplicaciones del sistema operativo y mover las cargas de trabajo donde se necesiten. Este método de virtualización permite desplegar y ejecutar aplicaciones distribuidas sin necesidad de desplegar una máquina virtual para cada aplicación. Con ellos las empresas se centran en optimizar la estructura interna del código fuente de las aplicaciones lo que provoca que disminuyan los retrasos en el proceso de desarrollo y se acelere la entrega. A tenor de las investigaciones de Gartner, más del 75% de las organizaciones a nivel mundial ejecutarán aplicaciones en producción contenerizadas en 2022 a diferencia del cerca del 30% que lo hacía en 2020.

En este contexto, Kubernetes se ha convertido en el estándar para la administración de contenedores pues permite la implementación en diversos entornos y concede como prestaciones más solicitadas el balanceo de carga, el cambio de estado automatizado y la autoreparación. Sin embargo, se ha descubierto que estas innovaciones tienen un punto flaco: la seguridad. Para atajarlo y proteger adecuadamente estos ecosistemas debe integrarse la seguridad en cada fase de su ciclo de vida de desarrollo. Esto ha traído consigo que los patrones de DevSecOps vayan a la par.

Por otra parte, los microservicios se presentan como un enfoque arquitectónico y organizativo nativo de la nube en el que el software se desarrolla sobre miniaplicaciones que se comunican entre sí a través de API, por lo que, si falla un componente, no afecta al resto. Gracias al uso de contenedores, los microservicios pueden ofrecer módulos más pequeños que solo tienen una función, por lo que su combinación permite crear aplicaciones ágiles y escalables. La ventaja que ofrecen es que los desarro-

11%

SE HA INCREMENTADO
EL GASTO DE LAS EMPRESAS
EN CLOUD EN ESPAÑA

(FUENTE: COLT)

lladores pueden cambiar o ampliar una función sin tener que crear y desplegar una nueva versión de una aplicación.

En consonancia con el informe de Software AG realizado por Vanson Bourne (Annual APIs and Integration Report 2021), el 81% de los líderes de TI encuestados utilizan actualmente microservicios en su empresa, siendo las compañías más grandes las que más probabilidades tienen de haberlos adoptado. De los que aún no los utilizan, más de la mitad prevé hacerlo durante el 2022. No obstante, a pesar de los pros de estas soluciones, pueden ser caros de implementar, complejos de gestionar y pueden generar problemas de compatibilidad.

Moneda de doble cara

Sea como fuere, la migración a la nube tiene riesgos y beneficios y supone una moneda de doble cara. No se puede dilatar mucho el proceso porque las empresas podrían quedarse atrás y perder competitividad, pero tampoco deberían dar el salto sin definir una estrategia acorde con el negocio. Si así fuera, se producirían consecuencias no deseadas comunes de la nube como temas de seguridad; disminución de la productividad; mala experiencia de usuario/cliente; percepción negativa de la migración a la nube; proyectos retrasados/reducidos; y complicaciones de red como latencia o rendimiento.

Esto quiere decir que es crucial adoptar políticas cloud sopesadas y plantearse cómo crear valor a largo plazo bajo este paraguas que tiene como gran ventaja la flexibilidad, agilidad y resiliencia que aporta a las operaciones empresariales y que concede a las organizaciones la virtud de adaptarse con velocidad

a los requerimientos de negocio y ser más competitivas. Además, los costes fijos se convierten en variables bajo el esquema del pago por uso con el que se puede escalar y desescalar los recursos en función de las necesidades.

El trabajo fácil ya se ha llevado a cabo, ahora queda migrar las cargas no nativas y más complejas, y eso es harina de otro costal. Optimizar los costes no es sencillo, pues intervienen muchas variables y no siempre la nube es la alternativa más barata. Los recursos de infraestructura por los que se paga han de alinearse con las necesidades de cada empresa. De ahí la exigencia de analizar el escenario TI de cada compañía y evaluar la validez de la estrategia de gestión financiera del cloud, como indican los expertos. Esto precisa de revisiones periódicas y reporting constante para monitorizar el gasto.

La investigación "cloud shift" de Gartner, indica que los gastos en TI empresariales crecerán, frente a los 1,3 billones estimados para el presente ejercicio, hasta casi 1,8 billones de dólares en 2025. Para ese año el 51% del gasto en TI de las cuatro categorías que la consultora ha estimado que pueden hacer la transición (software de aplicaciones y de infraestructura, servicios de procesos comerciales e infraestructura de sistemas), se habrá desplazado a la nube pública, en comparación con el 41% en 2022. Es más, casi dos tercios (65,9 %)

del gasto en software de aplicaciones se dirigirá a tecnologías cloud, frente al 57,7% actual.

De acuerdo con estas pesquisas, cada vez son más las empresas que consideran que la nube es la respuesta, tanto para mejorar la gestión de su infraestructura como la de sus recursos, una cuestión que hará que los proveedores de servicios especializados ofrezcan mejores acuerdos de nivel de servicio.

"El cambio a la nube solo se ha acelerado en los últimos dos años debido a la Covid-19, ya que las organizaciones respondieron a una nueva dinámica empresarial y social", observa Michael Warrillow, vicepresidente de investigación de Gartner. "Los proveedores de tecnología y servicios que no logran adaptarse al ritmo del cambio a la nube se enfrentan a un riesgo cada vez mayor de volverse obsoletos o, en el mejor de los casos, ser relegados a mercados de bajo crecimiento".

Sin embargo, muchas organizaciones descubren que están gastando más de 8,75 millones de dólares en servicios en la nube. En concreto, entre los factores que las compañías consideran que aumenta el gasto en la nube se encuentran la necesidad de mejorar la seguridad y el cumplimiento de las normas, la falta de información sobre el gasto de las compañías y fórmulas para optimizar costes, la dependencia de un proveedor y el hecho de que los datos no se almacenen en

72%

DEL MERCADO DE NUBE EN EUROPA ESTÁ EN MANOS DE AMAZON, MICROSOFT Y GOOGLE

el lugar necesario para cumplir con los requisitos normativos o de rendimiento.

A pesar de los costes y los retos a los que se enfrentan, las empresas son optimistas respecto a la nube. Casi todos los encuestados confían en que sus servicios en cloud les proporcionarán los niveles de seguridad, disponibilidad, rendimiento, rentabilidad, control, escalabilidad y cumplimiento que necesitan.

Pero más allá de la cuestión monetaria que ya se ha puesto sobre la mesa, el legacy sigue pesando mucho y no siempre es posible "deshacerse" de él o reconvertirlo. La nube no es una propuesta estandarizada que valga para todo, aunque ha traído consigo una vuelta de tuerca para el sector del data center que debe tenerse en cuenta. **CM**