

Cómo domesticar la nube híbrida, en plena expansión

La fragmentación en la monitorización y la gestión de una combinación de activos de TI físicos y virtuales con tecnologías de nube pública y privada podrían frustrar los objetivos de la empresa.

A menudo, las nubes empresariales se conforman de una manera algo caótica.

Actualmente, una empresa ágil es, cada vez más, sinónimo de empresa en la nube. Pero la adopción rápida de esta tecnología, basándose en casos de uso, ha dado como resultado infraestructuras híbridas complejas, sobre las cuales las empresas tienen un control limitado.

En un reciente estudio de alcance mundial, realizado por IDG Research Services, distintos responsables de gestión de TI señalaron que su **nivel de uso de los recursos en la nube se incrementaría en un 54 % de promedio durante los próximos tres años**. Dentro del entorno de TI total, la combinación de nube privada (33 %) y pública (24 %) ya supera por sí sola la proporción de recursos que no están en la nube (43 %). A lo largo de los dos próximos años, los servicios fuera de la nube se contraerán en un tercio del volumen, hasta suponer el 30 % del total. Mientras tanto, se prevé que la nube privada asuma el liderazgo con una cuota del 40 % y se espera que la nube pública crezca hasta el 29 %.

Los datos del sector dejan claro que el uso empresarial de las tecnologías de nube se expande a base de saltos y rebotes. De acuerdo con Synergy Research, los ingresos de operadores y proveedores de seis de los principales servicios de nube y segmentos del mercado de infraestructuras alcanzaron un volumen de 110 000 millones de dólares durante el año natural que acabaría en septiembre de 2015, lo que equivale a un crecimiento anualizado del 28 %.¹

Está bien claro que, de cara al futuro, la nube se ha convertido en la tecnología predominante para la prestación de servicios de TI. Las empresas apuestan por o disfrutan de la mayor flexibilidad y el control al dar el salto desde tecnologías heredadas, que habitualmente implican inversiones a largo plazo. En el estudio de IDG, **la agilidad operativa se sitúa como factor fundamental que impulsa el salto a la nube para el 79 % de quienes participan en la encuesta**. Otros motivos son la mayor eficiencia en materia de costes (65 %), la innovación (57 %), la transformación hacia el negocio digital (54 %) y la rapidez en los plazos de comercialización (51 %).

Aún hay más: no existe prácticamente ningún ámbito de las TI libre del impacto de la nube. Aplicaciones, almacenamiento o bases de datos; en todas estas áreas, más de la mitad de quienes respondieron al estudio esperan un auge de las implementaciones en la nube.

Otro 49 % planea incrementar las implementaciones en la nube para grandes datos (big data) y el 46 %, para los recursos de computación.

Ahora bien, las empresas han descubierto que no existe una sola nube uniforme que pueda satisfacer todas sus necesidades. Los participantes en el estudio indicaron que, en promedio, un abrumador **76 % de los activos de TI residen en una combinación híbrida de recursos de nube públicos y privados**. Se espera que a lo largo de los dos próximos años esa cifra suba hasta alcanzar el 83 %.

Pero generalmente, ese entorno híbrido requiere depositar la confianza en varios proveedores distintos: el 97 % recurren a varios proveedores de servicios públicos de nube y el 94 % hacen lo propio para la nube privada. Dos tercios de las empresas encuestadas afirman recurrir a dos o más proveedores de nube pública y el 55 % recurre a dos o más proveedores de nube privada. Casi un tercio utiliza los servicios de tres o más proveedores.

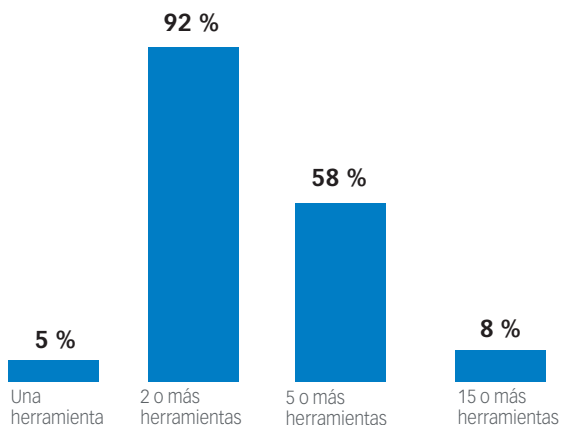
Principales retos de gestionar entornos de nube híbridos

Normalmente, las empresas se han familiarizado con la nube a través de casos de uso concretos, implementando esta tecnología para cubrir necesidades especiales al tiempo que iban conociendo mejor esta nueva forma de prestar servicios de TI. Como resultado, las organizaciones han terminado por crear una maraña de interconexiones, sobre las que suelen tener poca visibilidad y que limitan su capacidad para monitorizar y gestionar el entorno de TI híbrido en conjunto.

Este panorama presenta muchos desafíos. Antes, las aplicaciones funcionaban sobre una colección de activos dispuestos en centros de datos y controlados por gestión directa, pero hoy es posible que distintas aplicaciones se ejecuten en entornos diferentes al mismo tiempo. Por ejemplo, una aplicación puede funcionar ejecutándose por completo sobre una infraestructura en la nube pública, mientras otra se ejecuta en un entorno de centro de datos virtualizado, pero recurre a las capacidades de la nube pública cuando las suyas son insuficientes para afrontar un pico en la demanda. Otro enfoque podría ser el de una aplicación basada en centro de datos, pero que utilice la nube pública para el almacenamiento.



Número de herramientas utilizadas para supervisar infraestructuras instaladas localmente y en la nube



FUENTE: IDG RESEARCH SERVICES

Según expone un reciente informe de Enterprise Management Associates (EMA)², “En un entorno de TI híbrido, que abarca servicios de nube públicos, infraestructuras en la nube privada e infraestructuras heredadas, un fallo de una sola carga de trabajo en la nube o el fallo de un solo dispositivo dentro de un centro de datos empresarial puede provocar un efecto dominó negativo y perjudicar el estado y el rendimiento de otras aplicaciones”.

Por el lado del proveedor, las organizaciones depositan su confianza en un amplio grupo de plataformas de nube pública, desde Amazon Web Services hasta Microsoft Azure, pasando por muchas otras. En lo que respecta a la nube privada, recurren a esas mismas y también otras como VMware, EMC y plataformas de código abierto, como OpenStack.

Si tenemos en cuenta que la mayoría de las empresas utiliza varias nubes, sobre las que se apoya un vasto catálogo de aplicaciones y cargas de trabajo, la analista de IDC Mary Johnston Turner observó recientemente que “la gestión eficiente de esos recursos depende de que los equipos de DevOps y operaciones de TI tengan acceso a datos de monitorización del rendimiento de las infraestructuras que sean precisos, así como a funciones de generación de informes que abarquen todo el conjunto completo que componen las infraestructuras en la nube, las instaladas localmente y los servicios de nube pública en modalidad de infraestructuras como servicio (IaaS)”.³

Pero la realidad es esta: lo más habitual es que las organizaciones de TI lleven tiempo utilizando varias herramientas distintas para monitorizar los diferentes tipos de entornos. Así se crea una cartera donde se mezcla un batiburrillo de productos heredados y productos en la nube especializados.

El informe de EMA destaca que “cuando una organización de TI adopta un tipo de tecnología completamente nuevo, a menudo siente

la tentación de adquirir herramientas de gestión especializadas para hacer operativos estos nuevos componentes”.

Un ejemplo práctico: Más de la mitad de los participantes en el estudio de IDG afirmaron que **utilizan actualmente cinco o más herramientas para monitorizar su entorno híbrido**; en algunos casos hasta 15 o más herramientas diferentes.

Cómo abordar la mediocridad de las opciones de monitorización de la nube híbrida

De acuerdo con Turner, que trabaja para IDC, “las organizaciones a escala empresarial le suelen contar siempre a IDC que una de sus principales prioridades para la gestión de la nube es lograr que la monitorización del rendimiento y la generación de informes sean coherentes y consistentes en todos los activos de TI; ya se trate de servicios físicos, instalados localmente, en nube privada o en nube pública”.

Pero las empresas que tienen la esperanza de explotar la nube híbrida se topan actualmente con el obstáculo que supone una estructura de monitorización y gestión ineficiente y aislada en contenedores estancos. La gestión continua de cada herramienta es un proceso demasiado laborioso, costoso, arriesgado y complejo, que desemboca en un caos constante, en simulacros de catástrofes y en pérdidas de tiempo dedicado a buscar respuestas y alzar dedos acusadores.

Emplear productos puntuales e individuales para monitorizar tecnologías específicas también implica que cada uno tenga su interfaz, base de datos, infraestructura y administradores particulares, lo que provoca aún más problemas. Los ejecutivos entrevistados por IDG subrayan que implementar y aprender a usar nuevas herramientas y procesos es el principal reto para adoptar y gestionar entornos en la nube. Otros retos son **la complejidad de la gestión y la falta de visibilidad integral que cubra infraestructuras en la nube e infraestructuras instaladas localmente**.

No resulta sorprendente que, ante la fragmentación que domina el panorama de las tecnologías de monitorización, estos ejecutivos responsables de TI actualmente se sienten decepcionados por las capacidades de gestión proactiva que tienen a su disposición. En todo el mundo **han asignado calificaciones mediocres a la capacidad de monitorizar y gestionar los costes y el aprovechamiento, el rendimiento y la disponibilidad de sus entornos basados en la nube**. La falta de visibilidad integral exige que el equipo de TI se lance al fango en cada herramienta de monitorización para rastrear e identificar los problemas. Verse obligados a conocer y utilizar un montón de herramientas de monitorización distintas tiene como efecto que se incline aún más la curva de aprendizaje para el personal responsable de TI.

Además, está lo que tal vez sea lo más preocupante: los participantes en la encuesta **apenas confían en su capacidad**

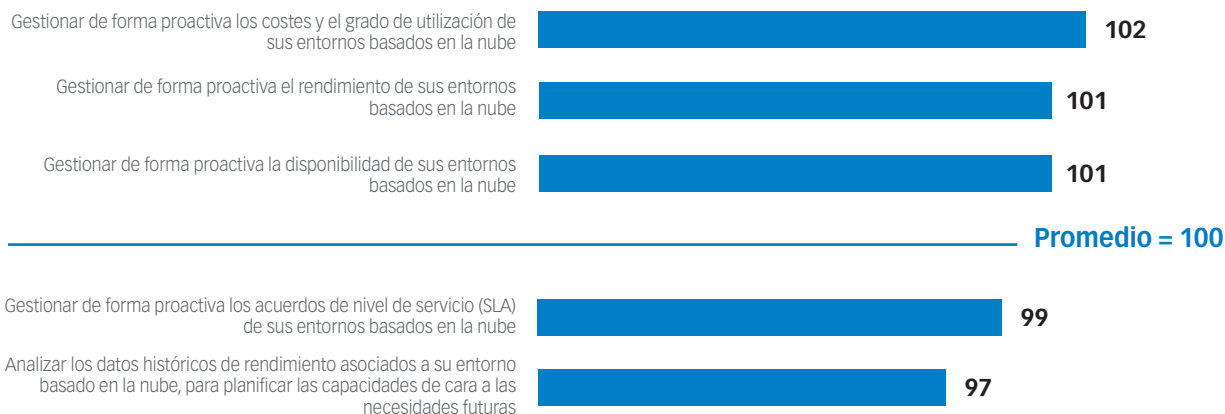
² Libro blanco patrocinado por CA: “CA Unified Infrastructure Management Deepens its Visibility Into Cloud and Hybrid IT With Comprehensive New Capabilities”

(CA Unified Infrastructure Management mejora la visibilidad que ofrece sobre los entornos de TI híbridos y en la nube con nuevas y completas capacidades), junio de 2016

³ “CA Technologies Introduces Robust Multicloud Infrastructure Monitoring”, Mary Johnston Turner, IDC, 29 de junio de 2016



Evaluaciones de diversas capacidades de gestión para los entornos híbridos/en la nube



FUENTE: IDG RESEARCH SERVICES

para gestionar de forma proactiva los acuerdos de nivel de servicio (SLA) o analizar datos históricos de rendimiento de los entornos en la nube con el fin de planificar para las necesidades futuras. Sin esas capacidades, será difícil (si no imposible) que las organizaciones cumplan las exigencias que planteen las empresas, deseosas de contar con una mejor calidad del servicio de TI y reducir los costes derivados de prestar tal servicio. Además, es probable que una situación de este cariz ralente los esfuerzos dedicados a la migración.

“Ya resulta bastante complicado pelearse con un conjunto de herramientas de gestión fragmentado para monitorizar y resolver las incidencias sobre la salud y el rendimiento de la infraestructura cuando esta última se encuentra bajo un mismo techo y es un único departamento de TI quien se responsabiliza de ella por completo”, explica EMA. “Si encima las aplicaciones, los servicios y procesos de negocio se extienden hasta abarcar infraestructuras convencionales, nubes privadas y nubes públicas, como sucede en los entornos de TI híbridos, monitorizar y gestionar el rendimiento se vuelve todavía más difícil”.

Simplificar gestión de las infraestructuras de TI híbridas y en la nube

La nube pública puede ser una opción relativamente económica para las necesidades básicas de infraestructura, pero el contador no se detiene nunca. Las organizaciones tienen que ser capaces de explotar eficazmente tanto esa nube como otros componentes del entorno híbrido.

“Con un entorno híbrido, es seguro que acabará por surgir un problema. Y no será nada fácil localizar dónde está exactamente”, anuncia Clive Longbottom, cofundador y director de servicios en

Quocirca, una firma especializada en la consultoría para negocios y TI. “Ahora nos enfrentamos a una situación donde hay múltiples entidades independientes involucradas, habitualmente con varios contratos distintos, así que casi resulta inevitable echarse las culpas unos a otros”.⁴

Él mismo añade que identificar el problema y determinar a quién compete la responsabilidad sobre el mismo son temas muy importantes en las TI híbridas.

Limitarse a añadir más herramientas a medida que se utilizan más recursos en la nube solo sirve para complicar más la situación. La pluralidad de herramientas de monitorización y soluciones puntuales incrementan el tiempo y los gastos de aprender a usarlas y administrar la coordinación con otras herramientas. En lugar de optimizar el entorno híbrido con múltiples nubes, el departamento de TI se quedará atrapado apagando los incendios que surjan, tratando constantemente de dar con el origen del último problema aparecido.

Con el fin de comprender mejor las interdependencias del entorno híbrido, EMA insta a las empresas a que mantengan la simplicidad y la unicidad de los sistemas de monitorización y gestión. “De lo contrario, se corre el riesgo de que el personal de TI se atasquen luchando contra situaciones donde el fallo de un solo dispositivo puede desencadenar cientos de alertas distribuidas por docenas de herramientas de monitorización”, explica.

Las organizaciones de TI también deben afrontar el ritmo constante de cambio y asegurarse de que sus soluciones de monitorización puedan asumir la adopción de nuevos recursos, como los contenedores de Docker, las matrices de PureStorage, los sistemas hiperconvergentes de Nutanix y los entornos en la nube de OpenStack.

“Igual que ha sucedido durante décadas con los recursos de TI heredados, cuando mejor sea la gestión general, mayor será el éxito

⁴ “Five hybrid IT infrastructure breaking points”, Clive Longbottom, Quocirca

Variaciones regionales

Los estudios globales proporcionan unos datos fantásticos sobre las tendencias imperantes en todo el mundo, pero también desvelan interesantes diferencias entre las regiones. Aquí facilitamos algunos datos concluyentes, tomados del estudio de IDG Research sobre la gestión de la nube en las empresas. Gracias a ellos conoceremos mejor las diferencias entre regiones.

■ Las organizaciones de los EE. UU. son las más críticas con sus capacidades actuales para la gestión en la nube. En las cinco categorías, arrojan una valoración promedio del 5,7 en una escala donde el máximo es 10. En América Latina, el promedio fue más optimista y alcanzó el 7,8. En las regiones EMEA (Europa, África y Oriente Medio) y Asia-Pacífico, se registró un empate virtual entre el promedio de las valoraciones, con un 6,9 y un 6,8 respectivamente.

■ El área de máximo crecimiento para incrementar la implementación de la tecnología de nube durante los próximos 12 meses es:

- EE. UU. = Aplicaciones (81 %)
- América Latina = Bases de datos (76 %)
- EMEA = Grandes datos (76 %)
- Asia-Pacífico = Almacenamiento (58 %) y bases de datos (58 %)

■ Cantidad de infraestructuras no instaladas en la nube:

- Hoy: EE. UU. (58 %), EMEA (37 %), Asia-Pacífico (35 %), América Latina (24 %)
- Dentro de dos años: EE. UU. (38 %), EMEA (29 %), Asia-Pacífico (25 %), América Latina (19 %)

en materia de adopción, productividad y retorno de la inversión (ROI) para los sistemas de TI y las aplicaciones a las que dan soporte, independientemente de su ubicación o arquitectura de TI", explica Dana Gardner, analista principal de InterArbor Solutions.⁵

Una perspectiva unificada y práctica sobre el rendimiento

Cuando las empresas deciden sustituir sus infraestructuras instaladas localmente y migrar las cargas de trabajo a un entorno de TI híbrido, dinámico y basado en la nube, afrontan retos sustanciales. Un enfoque unificado de la gestión de infraestructuras les ayudará a abordar tales desafíos y avanzar en la capacidad

de las TI para cumplir las exigencias que el negocio plantea para el rendimiento de la nube.

Estos son los factores clave en los que centrar la atención al implementar una solución de monitorización de la nube híbrida:

- Seguimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y del rendimiento
- Consecución de perspectivas e información más profundas sobre las aplicaciones y los procesos que se ejecutan sobre recursos en la nube, para detectar rápidamente los cuellos de botella para el rendimiento
- Facilitación de información sobre el historial de uso y alertas predictivas acerca de los efectos sobre los umbrales de rendimiento y presupuestos
- Supervisión de la utilización de las infraestructuras durante el proceso de migración

Es cierto que han aparecido varios proveedores nuevos que ofrecen productos de monitorización compatibles con la nube, pero normalmente "ofrecen funciones de supervisión del rendimiento más bien orientadas a nichos concretos de la nube", con más limitaciones que los sistemas de monitorización tradicionales, capaces de amoldarse a las nubes privadas y las infraestructuras heredadas.⁶

Para conseguir la visibilidad integral de los entornos de TI híbridos, es imprescindible tener la capacidad de gestionar las infraestructuras de TI físicas, virtuales y en la nube, al tiempo que se supervisan aplicaciones, servidores, redes, bases de datos y la experiencia que disfruta el usuario final.

Las organizaciones y departamentos de TI deberían marcarse como objetivo lograr una sola arquitectura, unificada, que monitorice todo el entorno de TI por completo. Solamente será posible adoptar una monitorización proactiva para gestionar las infraestructuras de TI virtuales, físicas y en la nube si se cuenta con la ventaja de la perspectiva que ofrece "una sola ventana". Así se suprime la necesidad de equiparse con diversas soluciones de monitorización, se ayuda a optimizar la eficiencia operativa y también se reduce la complejidad y los costes derivados de verse en la obligación de usar e integrar varias herramientas distintas de monitorización de las TI.

CA Unified Infrastructure Management

Unified Infrastructure Management de CA (CA UIM) constituye una solución de monitorización completísima y unificada, que abarca tanto los centros de datos convencionales como entornos más novedosos, virtualizados o en la nube. Las empresas pueden emplear CA UIM para elegir la combinación más adecuada de modernas tecnologías de habilitación para la nube, la que mejor sirva de apoyo a sus nuevos proyectos para contribuir al crecimiento del negocio. ■

Para obtener más información, visite www.ca.com/cloud-monitoring

⁵ "CA Technologies enhances offerings to streamline cloud and hybrid infrastructures", Dana Gardner, IT-Director.com, 14 de julio de 2016

⁶ "Cloud performance monitoring tools eliminate IT's blind spot", Paul Korzeniowski, TechTarget