

White Paper

El poder de la estrategia de la nube híbrida: cómo cumplir con la variedad de requisitos en materia de cargas de trabajo empresarial

Patrocinado por: Dell EMC, Intel

Chris Kanthan
Mayo de 2019

Deepak Mohan

RESUMEN

La informática en la nube se ha convertido en una parte integral de la estrategia de negocios y la arquitectura de TI para las empresas durante la última década. El uso de la nube se ha generalizado ya que las empresas buscan adoptar nuevos modelos empresariales, extraer información valiosa de grandes cantidades de datos, manejar cargas de trabajo exigentes, ofrecer nuevos productos a escala y con mayor velocidad y obtener ventajas competitivas.

Pero la adopción de la nube también presentó nuevos retos. Este estudio de los clientes de TI empresariales destaca los **principales retos de la infraestructura como servicio (IaaS) de la nube pública**:

- **Preocupaciones por la seguridad**
- **Rendimiento de las aplicaciones**
- **Costo y facturación**

La nube privada aborda muchos de los principales retos de la nube pública, incluido el rendimiento de las aplicaciones y la seguridad, ya que ofrece entornos compatibles con los tradicionales. Al mismo tiempo, los **principales retos para los clientes que usan la nube privada** incluyen los siguientes:

- **Altos costos operativos**
- **Disponibilidad limitada de servicios de la capa superior**
- **Imposibilidad de escalar rápidamente**

Esta naturaleza complementaria de las funcionalidades y los retos impulsan el crecimiento del uso de la nube **híbrida** y de **múltiples nubes**, lo cual ofrece a los clientes una combinación de nubes públicas y privadas para crear el mejor entorno de TI en su clase. Los resultados del estudio demuestran que los principales beneficios de la nube híbrida incluyen los siguientes:

- **Mejor seguridad.** La mayoría de los usuarios de la nube híbrida observan mejoras en la seguridad y la reducción de riesgos (promedio del 13 %), cuando se aborda el reto principal con un uso integral de la nube pública.

- **Mejoras en el costo operativo.** La mayoría de las empresas se benefician de los gastos operativos anuales más bajos (promedio del 11 %) obtenidos como resultado de las inversiones en la nube híbrida.
- **Mayor agilidad y velocidad.** El promedio de las empresas informó una reducción del 15 % o más del plazo de comercialización como resultado de las inversiones en la nube híbrida.

Aunque la nube híbrida puede eliminar las desventajas y ofrecer la mejor solución en su clase, su implementación y administración aún puede presentar retos. Las diferentes herramientas de administración para la nube pública y privada dan como resultado un entorno de TI fragmentado que carece de interoperabilidad y visibilidad, lo que representa un reto importante a escala. La última generación de plataformas de nube híbrida, **la nube híbrida uniforme**, salva estas brechas, ya que unifica las funcionalidades de nube pública y privada bajo una cobertura única de operaciones y administración. IDC considera que la nube híbrida uniforme permitirá a las empresas cumplir con las necesidades de modernización y agilidad para las cargas de trabajo y la innovación, críticas para la empresa a través de tecnologías emergentes.

VISIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN: ESTADO DE LA ADOPCIÓN DE LA NUBE

La adopción de la nube, ya sea pública o privada, aumentó exponencialmente en los últimos cinco años. A pesar de que las nubes públicas y privadas son similares en su enfoque básico de la agilidad y el aprovisionamiento de la infraestructura, hay diferencias sobre cómo abordan ciertas necesidades. Estas incluyen la medida en que permiten la escalabilidad, el acceso a nuevas tecnologías y el cumplimiento regulatorio o el control de los recursos.

La nube pública ofrece numerosos beneficios, como el ahorro de costos a través de la reducción de los gastos de capital y el acceso a tecnología de última generación. Sin embargo, confiar únicamente en la nube pública también tiene deficiencias, incluidas las inquietudes relacionadas con la seguridad, el cumplimiento regulatorio y asuntos de control corporativo, las aplicaciones que no cumplen con los acuerdos de nivel de servicios (SLA), el precio elevado por el rendimiento y un aumento de los costos operativos en algunas situaciones (especialmente debido al consumo de ancho de banda).

La nube privada puede abordar correctamente algunas de las áreas en las que la nube pública funciona de manera deficiente, especialmente la seguridad, el gobierno corporativo y el rendimiento. Según una encuesta reciente de IDC, el 86 % de las empresas señaló que están considerando la "repatriación", es decir, la transferencia de las aplicaciones de las nubes públicas nuevamente al centro de datos, para una o más cargas de trabajo. Además, se combinan la etapa temprana de la adopción de la nube en la actualidad y de las normativas y las preferencias de los clientes en evolución respecto del almacenamiento de datos en la nube pública. Una de las empresas entrevistadas en este estudio mencionó la flexibilidad para transferir las cargas de trabajo y los datos según sea necesario con el transcurso del tiempo para cumplir con las preferencias y las normativas del cliente en ubicaciones específicas como un beneficio de la arquitectura híbrida.

Esta dualidad de retos y beneficios ha dado lugar a la nube híbrida, la cual se está convirtiendo en la arquitectura de facto para la adopción de la nube empresarial. Para comprender mejor los retos con las estrategias integrales de nube pública y privada y los beneficios de la nube híbrida, IDC (patrocinado por Dell EMC e Intel) realizó un estudio de las organizaciones de TI empresariales sobre el tema.

METODOLOGÍA

Los datos para este estudio de nube híbrida provienen de una encuesta global realizada a 1000 ejecutivos de grandes organizaciones de TI empresariales (con más de 5000 empleados en los Estados Unidos y más de 500 empleados en otras regiones) que han adoptado la infraestructura de nube para sus aplicaciones. Es posible que la organización no sea una empresa completa, pero a menudo es una unidad de negocios o una división con sus propios límites de TI dentro de una empresa de gran tamaño. Los países representados en esta encuesta son Australia, China, Francia, Alemania, India, Japón, Nueva Zelanda, Reino Unido y los Estados Unidos. Para fines comparativos, la mitad de las organizaciones encuestadas utiliza un enfoque integral de nube pública o un enfoque integral de nube privada. La otra mitad utiliza un enfoque de nube híbrida. Los encuestados se seleccionaron en los siguientes mercados verticales del sector: servicios de salud, servicios financieros, educación, gobierno y proveedor de software como servicio (SaaS) o proveedor de software independiente.

RAZONES POR LAS QUE LAS EMPRESAS ADOPTAN LA NUBE Y LOS RETOS DE LA ESTRATEGIA INTEGRAL

Motivadores de uso de la nube pública y privada

La nube pública ofrece a las organizaciones un enfoque simplificado para la adquisición y la administración de la infraestructura. Además, la nube pública se ve cada vez más como la fuente del acceso a nuevas tecnologías, como computación sin servidor, *blockchain*, inteligencia artificial (IA) y computación cuántica. La encuesta realizada como parte de este estudio destacó que la facilidad de administración (68 % de los encuestados), la velocidad de escalamiento/implementación (68 %) y la reducción de los costos totales (59 %) son los factores principales que impulsan a las empresas hacia la nube pública (ver Figura 1). Otra razón clave es el acceso a un amplio ecosistema de tecnologías y servicios nuevos (35 %). Una observación interesante es que el motivador con menor calificación fue el costo por anticipado (32 %). Por lo general, los costos por anticipado se ven como uno de los beneficios de la nube pública en comparación con la infraestructura dedicada. Esta diferencia probablemente es un reflejo de las necesidades de inversión de TI más predecibles y los procesos de asignación del presupuesto de TI en las grandes empresas, en comparación con la base más amplia de clientes de nube pública.

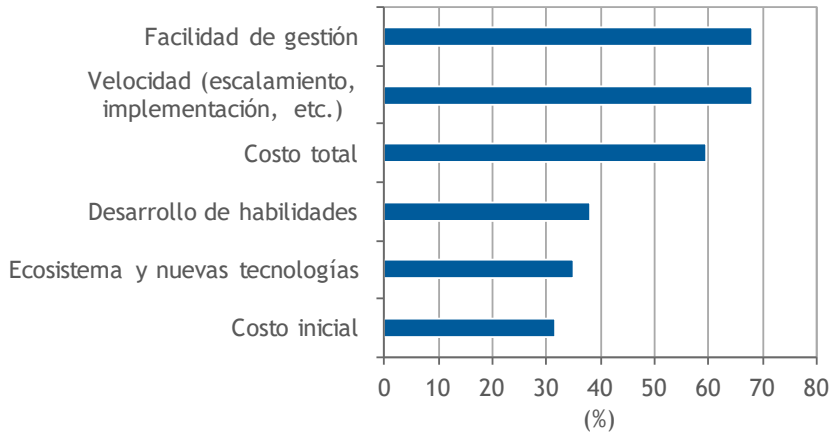
La prioridad de las preferencias —la facilidad operativa, la agilidad y los costos más bajos— reflejan las preferencias típicas de las cargas de trabajo de exploración en crecimiento. Estos también incluyen nuevas iniciativas digitales empresariales o programas piloto de participación de clientes, que son una parte cada vez mayor de la gama de TI empresarial de la actualidad.

Las plataformas de nube privada han evolucionado y ahora ofrecen varios de los beneficios de administración y agilidad que ofrece la nube pública. Por lo general, las organizaciones seleccionan una nube privada cuando desean los beneficios de agilidad del modelo de nube pública, pero cuentan con restricciones de cumplimiento regulatorio y seguridad de datos más firmes para sus cargas de trabajo. Las áreas clave en las que la nube privada difiere de la nube pública se enfocan en un nivel más alto de control sobre los recursos de infraestructura y los servicios utilizados en la organización, con la desventaja de más limitaciones en la escalabilidad y el acceso a los nuevos servicios emergentes. Estos aspectos se correlacionan con los principales motivadores del uso de la nube privada, que incluyen mayor seguridad y cumplimiento regulatorio (57 %), la capacidad de garantizar

y que los datos estén protegidos (50 %) y una mayor flexibilidad para configurar la plataforma y los recursos según sea necesario (42 %), en comparación con la nube pública (ver Figura 2).

FIGURA 1

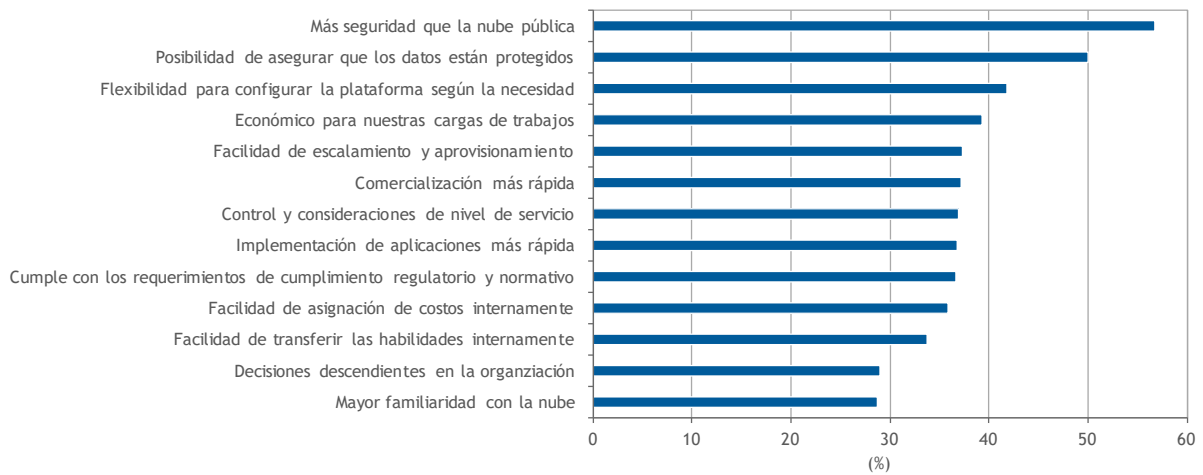
Motivadores principales del uso de la nube pública



Fuente: Encuesta sobre nube híbrida de IDC, patrocinada por Dell EMC e Intel, marzo de 2019

FIGURA 2

Motivadores principales del uso de la nube privada



Fuente: Encuesta sobre nube híbrida de IDC, patrocinada por Dell EMC e Intel, marzo de 2019

Estos requisitos reflejan las prioridades típicas de las cargas de trabajo empresariales críticas en grandes empresas, incluidas las cargas de trabajo que se utilizan para alojar datos como información de salud protegida en servicios de salud, datos financieros u otros tipos de información crítica del usuario final.

Retos imponen las nubes públicas y privadas a las empresas

Aunque las nubes públicas y privadas ofrecen beneficios específicos, las organizaciones que utilizan exclusivamente la nube pública o privada para satisfacer sus necesidades informaron sobre varios retos en este modelo. (Es posible que la organización no sea una empresa completa, pero a menudo es una unidad de negocios o una división con sus propios límites de TI).

Nube pública: retos relacionados con la seguridad, el rendimiento y el costo

Aunque la nube pública ofrece muchas ventajas, hay algunas deficiencias y preocupaciones inherentes. Las tres principales preocupaciones son la seguridad, el rendimiento y el costo:

- **Seguridad:** A pesar de que las nubes públicas son más seguras que cualquier centro de datos, las inquietudes sobre la seguridad son persistentes. En la encuesta de IDC, el 67 % de los encuestados dijo que estaban preocupados por la seguridad de sus datos y aplicaciones en la nube pública. ¿Por qué? Cuando las empresas utilizan la nube pública, es posible que haya inquietudes justificadas sobre la privacidad y la seguridad, ya que la información confidencial y las aplicaciones se alojan fuera del centro de datos en una infraestructura de uso compartido de otros fabricantes. A pesar de que los clientes siempre están preocupados por las vulneraciones de datos, los ataques con denegación de servicios distribuidos (DDoS), los hackers, el *ransomware*, etc., sus inquietudes se incrementan cuando migran a una nube pública donde no tienen control total del entorno. Entre las preocupaciones específicas acerca de la seguridad de la nube pública se incluyen la administración de credenciales/acceso/identidad, las API inseguras y la vulnerabilidad de los hipervisores y otros recursos compartidos. Al mismo tiempo, algunas de las vulneraciones de datos más importantes se produjeron debido a que el administrador de la empresa configuró erróneamente un recurso de nube, como un depósito S3, o no cambió las contraseñas predeterminadas.

En relación con la seguridad se encuentra el problema de la normativa, tanto de control corporativo como de carácter legal. Algunas de las reglas pueden simplemente prohibir el uso de la nube pública. A veces, existen normas corporativas estrictas sobre la ubicación física de los datos. Este requisito puede ser muy restrictivo, ya que es probable que los datos y sus réplicas en la nube pública estén dispersos geográficamente y, por lo tanto, estén sometidos a leyes diferentes.

Por ejemplo, el Reglamento General de Protección de Datos de Europa tienen muchas leyes rigurosas sobre la ubicación de los datos, las políticas de retención y la privacidad, lo que hace que sea difícil utilizar la nube pública para ciertas aplicaciones.

Por lo tanto, a menudo las empresas se encuentran con dos opciones relacionadas con las aplicaciones de misión crítica: No alojarlas en la nube pública ni gastar una gran cantidad de dinero en expertos en seguridad de nube y herramientas de software especializadas.

- **Rendimiento de las aplicaciones:** el 61 % de los encuestados dijo que el rendimiento de las aplicaciones en la nube pública no cumplió con sus expectativas. Esto no debería ser una sorpresa, ya que se sabe que el rendimiento varía entre los proveedores de servicio en la nube pública y la latencia de red puede ser un problema grave en algunos escenarios. No todos los proveedores de servicio en la nube pública tienen su propia WAN privada de gran ancho de banda y de baja latencia. Además, si bien los proveedores de servicios en la nube pueden garantizar ciertos niveles de rendimiento, esto costaría más. Por ejemplo, los clientes pueden obtener servidores dedicados, unidades SSD, etc., pero estos podrían implicar cargos adicionales. Por lo tanto, cuando los clientes expresan su insatisfacción sobre el rendimiento, a veces se refieren a la métrica de relación costo-rendimiento. Los clientes también pueden

experimentar tiempos de inactividad e interrupciones inesperados, lo cual podría deberse a la falta de pericia específica del proveedor o del cliente sobre el entorno del proveedor de servicios en la nube.

- **Costo y facturación:** Un poco más de la mitad de todos los clientes de la nube pública empresarial encuestados enfrentaron costos más altos que los previstos. Las áreas específicas en las que los gastos superaron el presupuesto son capacitación, migración y administración. Esto también remarca la diferencia entre la expectativa y la realidad, así como los retos relativos para calcular con precisión el costo de las operaciones en la nube pública. A pesar de que los servicios de nube pública implican un ahorro en los gastos de capital por anticipado, hay muchas herramientas y políticas relacionadas con la nube que el personal de TI debe dominar para administrar la nube de manera eficiente. Aunque activar los recursos (por ejemplo, las máquinas virtuales y el almacenamiento) en una nube es muy fácil, esto también puede generar una expansión desmedida de la máquina virtual y a muchas máquinas virtuales o archivos relacionados con máquinas virtuales inertes sin utilizar. Los clientes deben planificar cuidadosamente la organización del almacenamiento en niveles, lo cual es esencial cuando se expande la cantidad de datos. Todos estos factores pueden generar fácilmente costos de uso de la nube pública que superan los costos planificados inicialmente. Otro costo no planificado en el que puede incurrir el personal de TI es claramente el costo del ancho de banda correspondiente a la transferencia de datos dentro y fuera de la nube. Además, los costos relacionados con la seguridad de la nube, la refactorización de aplicaciones y la gestión de nube pueden ser mayores que lo inicialmente planificado.

Nube privada: costos operativos, pericia limitada y flexibilidad limitada

Los principales retos informados por los clientes de la nube privada hoy en día son los costos operativos, los conjuntos de habilidades y herramientas limitadas, la falta de acceso a nuevas tecnologías, los retos de protección de datos y las limitaciones de escalabilidad. La nube privada puede involucrar costos por anticipado importantes en la adquisición de hardware y software (especialmente para las ofertas con una flexibilidad de financiamiento limitada), que, por lo general, vienen acompañados por los costos operativos relacionados con el mantenimiento, las actualizaciones, la administración, y las tarifas de licenciamiento, además de otros costos relacionados con el funcionamiento del centro de datos. Además, cuando las empresas implementan una nube privada, deben contratar personal de TI altamente calificado, lo cual resultará costoso y difícil de lograr.

En el caso de muchas tecnologías de vanguardia, como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (ML) y la Internet de las cosas (IoT), hay una falta de mano de obra calificada. En cuanto a la escalabilidad, la mayoría de las nubes privadas no podrán competir con los principales proveedores de servicios en la nube pública, como Amazon, Microsoft o Google.

- **Altos costos continuos:** el 46 % de los usuarios de la nube privada sostienen que los costos operativos son demasiado altos. Esto es comprensible, ya que los clientes necesitan hardware, software y personal de TI costosos para monitorear, administrar, reparar y actualizar la nube privada. Las empresas con nube privada también incurren en importantes gastos propios del centro de datos, como el alquiler, la alimentación y el enfriamiento. A lo largo de la vida útil de los recursos de TI, las empresas suelen gastar USD 5 en administración por cada USD 1 de adquisición.
- **Experiencia limitada con la plataforma de nube privada:** el 37 % de los clientes empresariales enfrentan retos debido a la disponibilidad limitada de conjuntos de habilidades y la falta de uniformidad en los entornos heterogéneos. La creación de una nube privada y las

herramientas operativas relacionadas con ella puede ser un reto enorme, ya que el personal de TI debe integrar la plataforma completa que implica muchos componentes de hardware, software, protocolos y API, a menudo de una amplia variedad de proveedores. Además, los administradores de TI deben actualizar constantemente estos recursos mientras intentan mantener la interoperabilidad, la disponibilidad, los SLA de rendimiento y la seguridad. Este reto específico se mitigó en los últimos años con la llegada de plataformas de nube privada modernas y listas para usar, como la plataforma hiperconvergente Dell EMC VxRail (con tecnología de Intel). Estas ofertas nuevas vienen instaladas previamente con la plataforma de operaciones de nube y el soporte de herramientas para la administración y las operaciones. Sin embargo, la planificación de la capacidad, la orquestación y el escalamiento de los recursos de TI (servidores, máquinas virtuales, contenedores, redes y almacenamiento) todavía son tareas formidables para las cuales los clientes empresariales necesitan mucho tiempo, dinero y pericia.

- **Capacidad de proteger los datos:** el 36 % de los clientes señaló que la protección de datos era difícil en una nube privada. Esto se refiere a la programación y el mantenimiento de instantáneas, clones, copias de seguridad, archivos y replicas relacionadas con la recuperación ante desastres. Estos son algunos ejemplos de lo que los administradores de TI deben pensar a la hora de administrar la protección de datos de las nubes privadas: *¿Qué se debe respaldar/archivar/replicar y con qué frecuencia? ¿Cuáles son las políticas de retención? ¿Cómo se deben organizar los datos en niveles? ¿Dónde se deben ubicar las réplicas? ¿Cómo se pueden usar la deduplicación, la compresión y la encriptación?* Las herramientas y los conjuntos de habilidades que se requieren para estas operaciones fundamentales son costosos y complejos. La adquisición de todo el hardware y el software para la protección de datos, la integración de ese hardware y software con las aplicaciones empresariales, el establecimiento de la automatización y las políticas adecuadas, y la administración de todo el entorno pueden ser tareas engorrosas, lentas y costosas.
- **Flexibilidad limitada para seleccionar recursos y falta de acceso a servicios de valor agregado:** Un proveedor de servicios en la nube pública, como Amazon, puede tener cientos de programadores, desarrolladores y administradores de sistemas para trabajar en un problema técnico complejo. Los proveedores de servicios en la nube pública también pueden aprovechar sus economías de escala para crear productos que resuelvan un problema específico y, luego, comercializarlos. Sin embargo, la pericia de un centro de datos típico de una empresa grande no será tan amplia y profunda. No sorprende que un tercio de los usuarios de la nube privada en la encuesta dicen que están limitados en cuanto a recursos, pericia y servicios de valor agregado.
- **Falta de capacidad para escalar rápidamente:** Las nubes privadas son obviamente menos escalables que las nubes públicas. En primer lugar, los clientes empresariales no tienen el lujo de poder comprar grandes cantidades de servidores, almacenamiento y otro hardware que esté preparado para una demanda inesperada en el futuro. Se debe tener en cuenta que hay modelos de nube privada más nuevos y basados en el consumo que abordan algunas de estas limitaciones. Sin embargo, las adquisiciones del equipo de TI estarán restringidas por la planificación de la capacidad y el presupuesto corporativo.

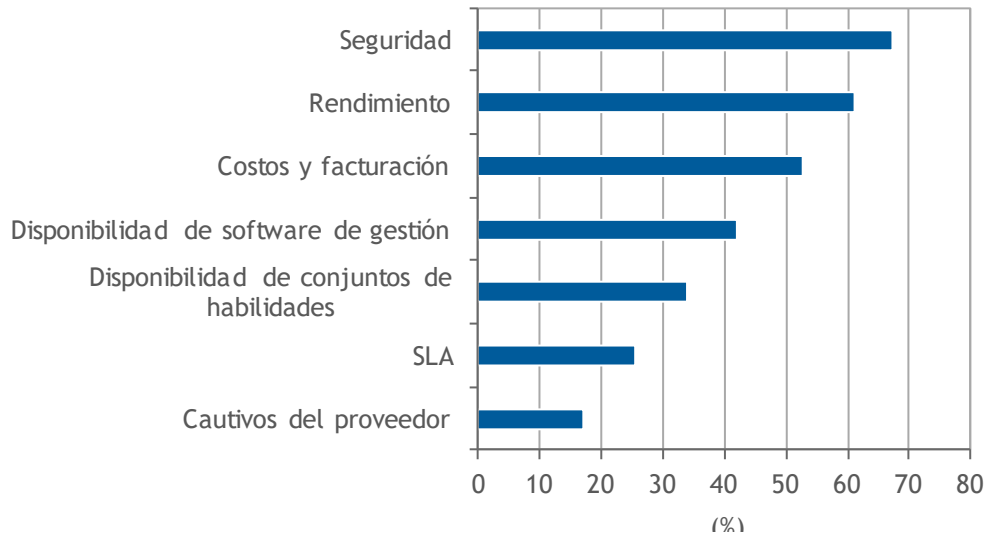
En segundo lugar, también puede haber limitaciones inherentes al sistema en cuanto a la escalabilidad, ya sea la cantidad de máquinas virtuales y contenedores en un servidor físico, la capacidad y el rendimiento de un arreglo de almacenamiento, el ancho de banda de red o las limitaciones del software. Estas son algunas de las razones por las que el 30 % de los clientes de la encuesta señalaron que las nubes privadas no pueden escalar rápidamente para satisfacer los requisitos de las cargas de trabajo. Como se mencionó anteriormente, los

avances en las ofertas de nube privada en los últimos años (especialmente con las opciones de financiamiento flexibles) logran enfrentar este reto exitosamente.

Consulte las figuras 3 y 4 para obtener información de la encuesta sobre estos retos.

FIGURA 3

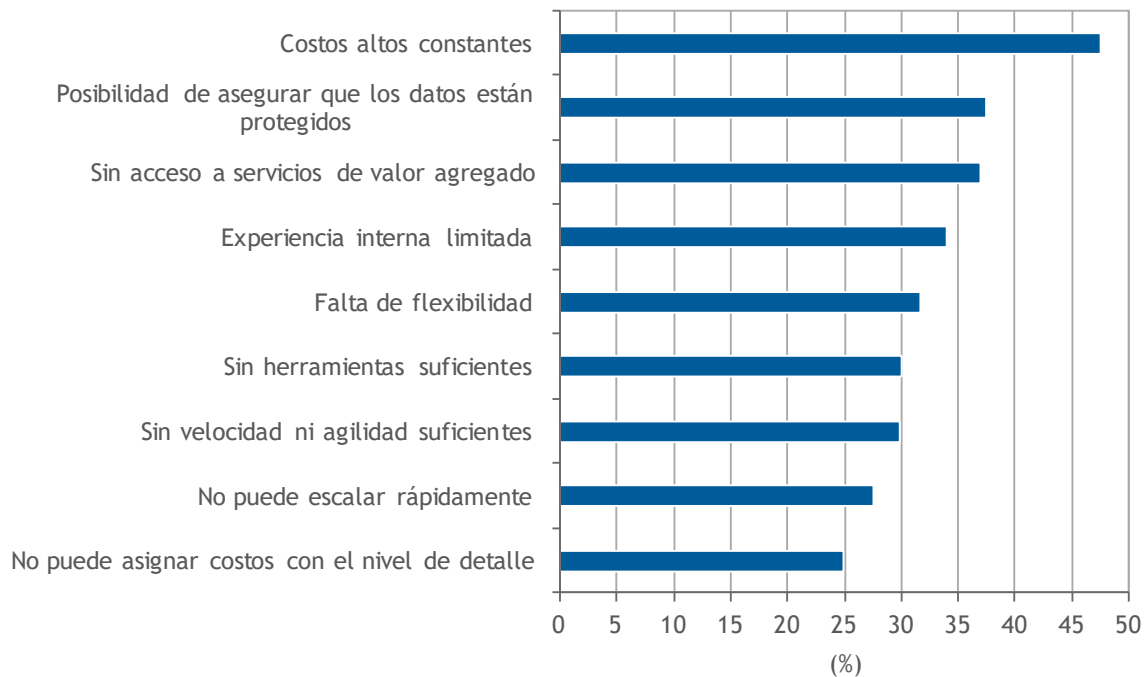
Principales retos de la nube pública



Fuente: Encuesta sobre nube híbrida de IDC, patrocinada por Dell EMC e Intel, marzo de 2019

FIGURA 4

Principales retos de la nube privada



Fuente: Encuesta sobre nube híbrida de IDC, patrocinada por Dell EMC e Intel, marzo de 2019

Análisis de motivadores y retos: cambios en los requisitos a medida que el uso se incrementa

Un análisis de los motivadores y retos de cada plataforma revela un patrón interesante. En ambos casos, los motivadores iniciales son ideales para una determinada categoría de cargas de trabajo. A menudo, estas son determinadas por las cargas de trabajo principales que impulsan la adopción inicial de la nube pública o privada. Pero los retos reflejan los nuevos requisitos que se presentan cuando se expande la plataforma a un conjunto más amplio de aplicaciones. Esta divergencia de los requisitos de las cargas de trabajo empresariales está por detrás de la creciente adopción de enfoques de nube híbrida.

Ciertas cargas de trabajo en la gama empresarial deben priorizar el cumplimiento de normas, la seguridad y la previsibilidad. Estas pueden comprender las aplicaciones existentes de operaciones de los clientes, los sistemas de información financiera o las aplicaciones que deben colocarse en la misma ubicación de los recursos físicos de la empresa. Otras cargas de trabajo de la gama necesitan ser más flexibles para aprovechar las tecnologías y las soluciones emergentes de manera rápida y a un costo menor, por ejemplo, plataformas de análisis e IA/ML, *blockchain* y soluciones de IoT. La solución óptima para las empresas debería incluir un enfoque coordinado que use recursos de nube pública y privada, lo que ofrece lo mejor de ambos mundos. La nube híbrida combina estas funcionalidades complementarias, lo que permite que las organizaciones ejecuten cada carga de trabajo en su entorno óptimo.

BENEFICIOS DE LA NUBE HÍBRIDA: ATENDER LA PRODUCTIVIDAD Y LOS RETOS INTEGRALES

Las plataformas de nube pública y privada proporcionan a las empresas los atributos principales de la nube, que son la eficiencia y la agilidad en el consumo de recursos para las cargas de trabajo. Al mismo tiempo, los beneficios únicos de las plataformas de nube pública y privada se complementan entre sí, especialmente en las áreas problemáticas principales informadas por los clientes. Las áreas específicas en las que se puede ver esta naturaleza complementaria son el cumplimiento de las necesidades de seguridad y el acceso a un amplio ecosistema. Aquí, una combinación de plataformas de nube pública y privada permite a las organizaciones utilizar la plataforma adecuada para cumplir con las necesidades de cumplimiento regulatorio y seguridad sin comprometer la agilidad para otras cargas de trabajo, o limitar el acceso a servicios emergentes para nuevas iniciativas o proyectos piloto. Otra área consiste en equilibrar las necesidades y los presupuestos de escalabilidad mediante la ejecución de una base de operaciones de transferencia de datos predecibles y voluminosos en las instalaciones mientras se utiliza la nube pública para las necesidades de escalamiento y expansión rápidos de las aplicaciones.

Además, en este estudio sobre los clientes de la nube pública, privada e híbrida se encuentra una comparación de las mejoras de métricas operativas y empresariales entre los clientes de la nube híbrida y los clientes de nube privada y pública integrales. El análisis de los resultados revela lo siguiente sobre los clientes de la nube híbrida:

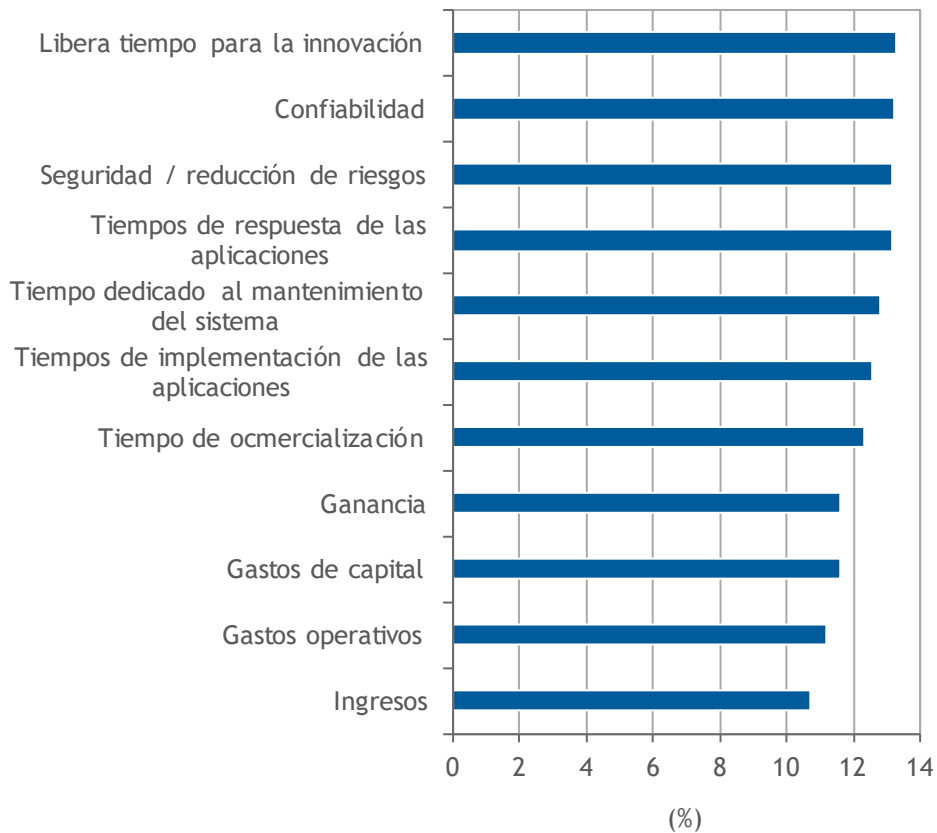
- que son capaces de **abordar la mayoría de los principales retos de la nube** que se informan con enfoques integrales, y los clientes observan un aumento en el rendimiento en cada uno de estos factores
- que informan mejoras similares o superiores **en las métricas operativas y empresariales**, en comparación con los clientes integrales
- que observan **los beneficios en varios factores (costo, velocidad, ingresos, riesgo, etc.) como resultado de las inversiones en la nube híbrida** en comparación con los clientes integrales

Las ventajas complementarias de la nube híbrida enfrentan los retos integrales principales

La Figura 5 ilustra las mejoras en las métricas operativas y empresariales clave, las cuales incluyen la eficiencia operacional, la seguridad y el costo, informadas por los clientes de la nube híbrida. Las siguientes secciones destacan las mejoras que observan los clientes de la nube híbrida a lo largo de los retos específicos informados por los clientes exclusivos de la nube pública y de la nube privada.

FIGURA 5

Mejoras operativas y de las métricas de negocios de la nube híbrida



Fuente: Encuesta sobre nube híbrida de IDC, patrocinada por Dell EMC e Intel, marzo de 2019

Mayores seguridad, reducción de riesgos y confianza

La seguridad sigue siendo la principal preocupación entre las organizaciones que usan la nube pública, lo cual fue informado por más de dos tercios (el 67 %) de las empresas encuestadas en este estudio. Las plataformas de nube híbrida abordan estas inquietudes correctamente, ya que les otorgan a las organizaciones la flexibilidad de implementar las cargas de trabajo en la plataforma adecuada en función de los requisitos de cumplimiento de normas. Las preocupaciones sobre la seguridad y el cumplimiento de normas se complican aún más en el entorno de TI actual debido a los cambios rápidos en factores como la confianza del usuario final y los requisitos normativos. Uno de los clientes de la nube híbrida entrevistado en este estudio, un importante proveedor de SaaS que ha aumentado gradualmente su uso de la nube pública, afirmó que la capacidad de transferir las cargas de trabajo y los datos a las instalaciones adecuadas a fin de cumplir con los cambiantes requisitos de control corporativo y las necesidades de confianza del cliente fue una de las razones principales para mantener una configuración activa de la nube híbrida.

Estos puntos de datos anecdóticos también están respaldados por los resultados de la encuesta, en donde la mayoría de los encuestados informaron un aumento en las métricas de seguridad y confiabilidad como resultado de las inversiones en la nube híbrida.

La empresa promedio informó un 13 % de reducción de riesgo. De las empresas que ejecutaban cargas de trabajo que requieren mayor seguridad, los clientes de la nube híbrida notaron una mejora gradual de aproximadamente un 5 % en comparación con los clientes de la nube pública integral. También se observaron resultados similares con respecto al nivel de confianza en el cumplimiento de las necesidades de seguridad, donde más del 95 % de los encuestados dijo que estaban "muy seguros" o "relativamente seguros" de su capacidad de proteger los recursos de información empresariales.

Mejoras en los costos operativos

El alto costo de las operaciones se informó como un reto para los usuarios de la nube pública (54 %) y la nube privada (46 %). Esto fue, de hecho, la preocupación principal informada por los clientes de nube privada integral.

Una gran institución educativa entrevistada por IDC destacó que su motivador fundamental para pasar a una estrategia de nube híbrida fue reducir el costo continuo de las operaciones. Los laboratorios de investigación requerían grandes recursos de cómputo de manera periódica y no era rentable alojar continuamente esta flota de búfer en un espacio de centro de datos rentado. Desde la migración a una arquitectura de la nube híbrida, la institución observó una disminución del 12 % en los gastos anuales de infraestructura de TI, lo que equivale a un ahorro anual de aproximadamente USD 2,5 millones. Los resultados empíricos de la encuesta demuestran que estos ahorros son coherentes con los de la base de clientes de nube híbrida más amplia, que informaron una disminución promedio del 5 % en los gastos operativos anuales de la infraestructura.

Otra empresa entrevistada por IDC en este estudio es una importante empresa de servicios financieros con sede en Norteamérica que invirtió en una plataforma de nube híbrida con el objeto de enfrentar sus aumentos periódicos en los requisitos de infraestructura para simulaciones y ejecuciones de casos de prueba que requieren uso intensivo de recursos informáticos. Esto generó un ahorro anual acumulado de un 20 % en los costos de infraestructura y una reducción de la duración del escalamiento del 40 % en promedio, lo que redujo el esfuerzo, el tiempo y el costo de la ejecución de estas simulaciones.

Las inversiones en la nube híbrida también generaron una mejor utilización y optimización de recursos para los clientes, como lo demostró el ejemplo de un proveedor de servicios de salud entrevistado en este estudio. Las inversiones en la nube híbrida permitían a la empresa apagar dos de sus centros de datos, lo que generó una reducción importante de los costos operativos y de los recursos. La nube híbrida también proporciona la flexibilidad de la empresa para transferir las cargas de trabajo y los datos entre las ubicaciones de nube pública y privada según sea necesario a fin de abordar los posibles cambios en la normativa y las políticas.

En cuanto al costo de las operaciones, los retos comunes, como el alto costo del personal y la capacitación, aún permanecen tanto en la nube pública como en la privada. Estos retos se analizan en detalle en el documento a medida que presentamos la *solución de nube híbrida uniforme*.

Mayor velocidad y agilidad

Entre los clientes de nube privada integrales, otros retos principales son la flexibilidad limitada y el acceso a una amplia gama de servicios, así como las limitaciones en cuanto a velocidad y magnitud de escalamiento. En el contexto de los retos y los requisitos cambiantes, este suele ser el caso en que la adopción inicial está impulsada por cargas de trabajo predecibles y estables, y el uso se expande para incluir más pilotos de exploración e iniciativas empresariales digitales. Los servicios que acelerarían estos proyectos, como los servicios de análisis de datos listos para usar, el procesamiento sin servidor o IA/ML, no están tan disponibles en la nube privada. Además, las limitaciones de escalamiento de la nube privada también restringen la medida en que se pueden aprovisionar rápidamente los recursos para las pruebas y las iteraciones. Por otro lado, el lanzamiento de servicios críticos en cuanto a la seguridad puede retrasarse cuando se utiliza un nuevo modelo de implementación. La infraestructura dedicada puede ofrecer pruebas y tiempo de calificación más rápidos para dichas aplicaciones, lo que depende del conocimiento que se tenga de la plataforma y los límites de seguridad.

Las plataformas de nube híbrida ofrecen a las empresas la posibilidad de habilitar este tipo de escalamiento rápido según sea necesario, sin provocar un impacto significativo en los presupuestos de infraestructura y las tasas de utilización.

Los resultados de este estudio muestran que los encuestados observaron una reducción promedio del tiempo de implementación de aplicaciones del 12,5 % como resultado de sus inversiones en la nube híbrida. También se observaron mejoras similares en el plazo de comercialización de las empresas, con una reducción promedio del 12,3 % en el plazo de comercialización para las aplicaciones nuevas como resultado de sus inversiones en la nube híbrida.

Un ejemplo que ilustra este beneficio de una escalabilidad rápida es el caso de una importante empresa de servicios de salud en los Estados Unidos, que escala a la nube pública para un aprovisionamiento rápido de un entorno de cliente cuando es necesario (en escenarios donde la nube pública es aceptable para el cliente) y expande su flota de nube privada más gradualmente para abordar las necesidades de crecimiento de tendencias a largo plazo. Después de la implementación y el escalamiento iniciales, el entorno del cliente se migra a la flota de nube privada de la empresa con el objeto, con lo cual se aprovecha el menor costo de infraestructura en la flota operada por la empresa. Esto permite que la empresa maximice la captura de negocios del cliente sin invertir de más en recursos de infraestructura no monetizados.

Un proveedor de SaaS entrevistado por IDC en este estudio también informó dicho ahorro de costos operativos. La transferencia a la nube híbrida de un proveedor de SaaS fue motivada inicialmente por la capacidad de cumplir más adecuadamente con los requisitos normativos y de cumplimiento de

normas en función de las normativas locales y, al mismo tiempo, permitir un mecanismo de escalamiento global rápido según sea necesario. La inversión en la nube híbrida generó una mejora promedio del 15 % en la velocidad operativa y el tiempo de ingreso al mercado. Se informaron resultados similares por parte de un proveedor de plataformas de servicios de salud, que observó un 20 % de reducción en el tiempo de implementación y la preparación para el negocio del entorno del cliente, como resultado de su inversión en la nube híbrida.

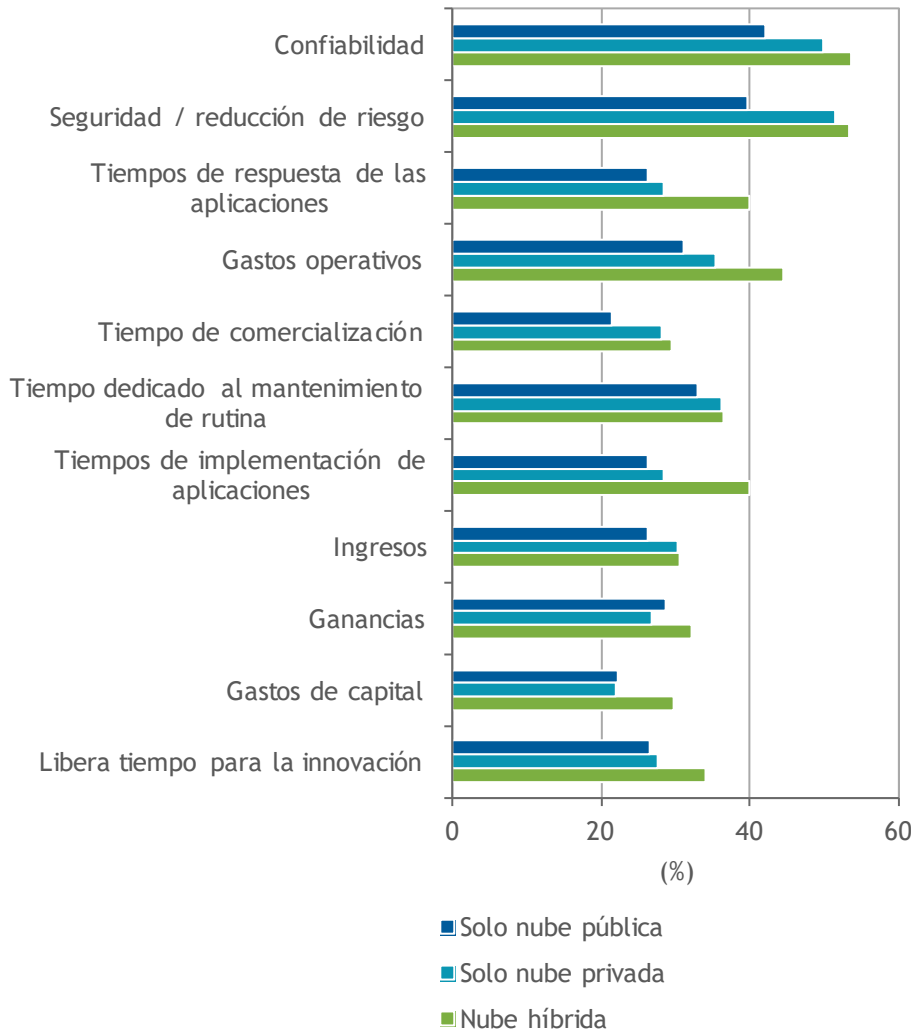
La nube híbrida facilita los beneficios de la nube más amplios entre las empresas

Además de enfrentar los principales retos asociados con la nube pública o privada integral, los enfoques de nube híbrida también permiten el acceso a los beneficios más amplios de la adopción y la productividad en la nube.

Una de las preguntas de la encuesta consultaba sobre de las maneras en las que las estrategias de nube de las empresas (pública, privada o híbrida) ayudaba a las diversas métricas de rendimiento, incluidas las métricas empresariales, como los ingresos y las ganancias, además de las métricas operativas internas, como costos operativos y de productividad. Como se muestra en la Figura 6, un mayor porcentaje de los clientes de la nube híbrida informaron beneficios a lo largo de cada factor único en comparación con los clientes de nube privada y pública integrales.

FIGURA 6

Porcentaje de clientes que se benefician con cada factor



Fuente: Encuesta sobre nube híbrida de IDC, patrocinada por Dell EMC e Intel, marzo de 2019

Modelo de nube híbrida hoy

Todas las empresas están en un punto diferente de su viaje hacia la nube y, por lo tanto, enfrentan retos distintos. Los clientes en el extremo más maduro del panorama cuentan con herramientas sofisticadas y el personal adecuado para implementar una nube híbrida. Algunos aún están en la etapa de planificación y otros intentan realizar un escalamiento horizontal de algunos de sus proyectos a fin de obtener más experiencia sobre el entorno.

La mayoría de los clientes encuestados por IDC ya están usando la nube híbrida por medio de soluciones de integración estándar o diseñadas por el cliente con el objeto de unificar la administración y los flujos de trabajo en todas las plataformas. El predominio de las soluciones

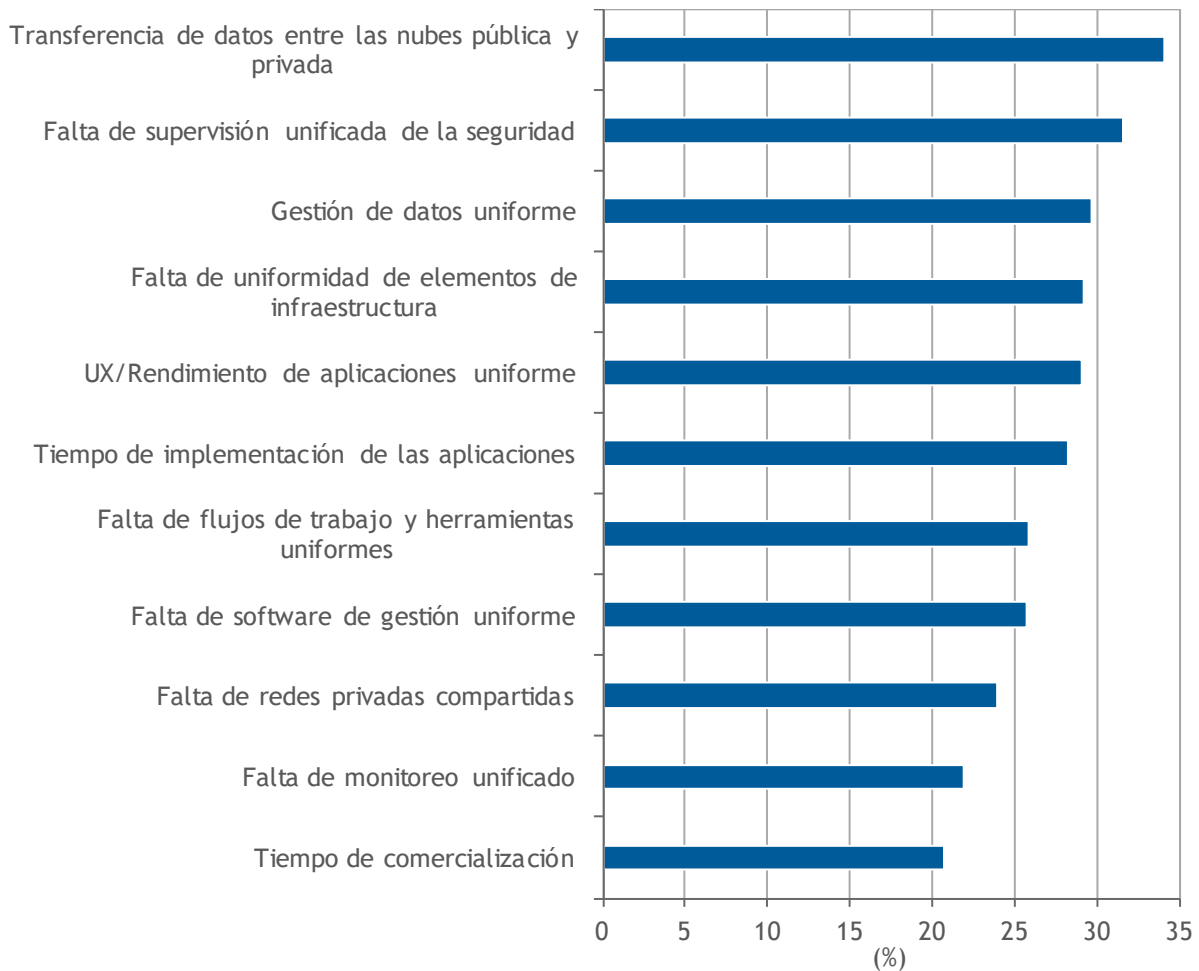
diseñadas por el cliente destaca la disponibilidad limitada de los proveedores que pueden proporcionar la estrategia y las soluciones adecuadas para la nube híbrida. Esta limitación en soluciones disponibles comercialmente para la nube privada también es un factor causal subyacente de otros retos principales informados con operaciones de nube privada, como altos costos continuos, herramientas limitadas y conjuntos de habilidades limitados para las operaciones.

Oportunidad de mejora de la nube híbrida: uniformidad, herramientas e integración

Como se muestra en la Figura 7, los principales retos que enfrentan los clientes con la nube híbrida son la migración de datos entre las nubes, la falta de supervisión de la seguridad unificada en todas las plataformas, la ausencia de un tejido de administración uniforme en todas las plataformas y la incapacidad de implementar las aplicaciones de manera rápida. La falta de una infraestructura uniforme, de herramientas de monitoreo unificado y de redes privadas de uso compartido en varias nubes también se señaló como uno de los problemas con los que las empresas tienen dificultades.

FIGURA 7

Retos de la nube híbrida hoy



Fuente: Encuesta sobre nube híbrida de IDC, patrocinada por Dell EMC e Intel, marzo de 2019

Además, todavía existe una demanda bloqueada de la adopción de la nube híbrida. Cuando se les preguntó a los clientes empresariales por qué no habían adoptado la nube híbrida, mencionaron la falta de habilidades y soluciones necesarias o que el análisis de costo-beneficio no justificó la implementación. En otras palabras, las razones por las que no se adopta la nube híbrida se reducen a que "es demasiado costosa" o "es demasiado difícil" para implementarla en su empresa. Esto también es coherente con la naturaleza de la integración que se aprecia entre los encuestados, de los cuales la mayoría de los clientes de la nube híbrida indicó un nivel de integración entre el control y la administración, pero más de la mitad informó sobre la creación de esta integración en su empresa o a través de un socio de servicios profesionales.

La solución de nube híbrida uniforme

En la explicación detallada sobre los beneficios y retos de las nubes privadas, públicas e híbridas, determinamos que la arquitectura de TI ideal estaría enfocada en una nube híbrida “uniforme” que permita el monitoreo, la administración y la orquestación transparentes y la automatización basada en políticas mediante un software unificado. En una nube híbrida uniforme, los clientes visualizarían la totalidad de la infraestructura con flexibilidad para implementar cargas de trabajo de manera óptima. Dicha uniformidad ayuda a integrar los entornos de nube privada y pública, lo que permite una canalización de implementación de aplicaciones única y la administración del ciclo de vida unificada. En conjunto, estas características de una nube híbrida uniforme ofrecen a los clientes un menor costo total de propiedad, mayor eficiencia operativa y ciclos de implementación de aplicaciones más rápidos sin capacitación o fragmentación gradual de los recursos y operaciones de la infraestructura de TI.

Nube de Dell Technologies: una solución de nube híbrida uniforme

La nube de Dell Technologies combina la potencia del software de VMware y la infraestructura de Dell EMC, diseñados para facilitar la operación de entornos de nube híbrida. El portafolio de productos en la nube de Dell Technologies comprende sus nuevas plataformas en la nube y una nueva oferta de centro de datos como servicio, la nube de VMware en Dell EMC. Estos ofrecen una gama flexible de opciones de TI y de administración con una estrecha integración y una experiencia de un solo proveedor para la adquisición, la implementación, los servicios y el financiamiento.

La nube de Dell Technologies brinda a los clientes mayor control con el concentrador operativo de las nubes híbridas en las instalaciones y una infraestructura de nube uniforme en todos los tipos de nube, tanto en las instalaciones como fuera de ellas, con un amplio conjunto de más de 4200 proveedores de servicios en la nube e hiperescaladores.

Este enfoque de nube híbrida coherente se ofrece mediante una integración única de hardware, software, servicios y opciones de consumo flexibles de Dell EMC y VMware. La nube de Dell Technologies emplea herramientas conocidas de VMware para aprovisionar, controlar, automatizar y orquestar las aplicaciones en varias opciones de implementación de nube. Esto brinda a las organizaciones una flexibilidad de colocación de las cargas de trabajo a través de un único concentrador operativo en nubes públicas, privadas y perimetrales, respaldadas por una amplia red global de proveedores de servicios en la nube. Se puede consumir de dos maneras: plataforma de nube de Dell Technologies y como un centro de datos como servicio completamente administrado.

La plataforma de nube de Dell Technologies con VMware Cloud Foundation está ahora disponible para su entrega nativa en la infraestructura hiperconvergente (HCI) VxRail Dell EMC VxRail. Esta es la primera solución de infraestructura de nube híbrida diseñada en conjunto del sector integrada estrechamente con la arquitectura de HCI flexible y de pila completa de VMware a fin de obtener la ruta más sencilla y rápida para implementar la nube híbrida. Las operaciones continuas se simplifican y la agilidad operativa se proporciona con la administración automatizada del ciclo de vida en toda la pila de hardware y software.

El centro de datos como servicio con la nube de VMware en Dell EMC combina la tecnología principal de ambos proveedores presentada como Project Dimension en VMworld 2018 en EE. UU. Esta oferta de nube de Dell Technologies permite que las organizaciones consuman infraestructura en entornos de centros de datos y perimetrales a demanda, como un servicio de nube pública. VMware Cloud en Dell EMC también permite una conexión bidireccional a las nubes públicas que permite la portabilidad

de las aplicaciones y los datos a través de un panel de control de nube híbrida. Esto permite que las organizaciones de TI eliminen la necesidad de realizar tareas básicas, como la administración y el mantenimiento de la infraestructura y, a la vez, reduzcan los costos por anticipado con precios basados en suscripciones.

Ambas soluciones ofrecen un consumo de nube flexible. Las organizaciones pueden alinear la manera en que pagan por la tecnología con la forma en que hacen negocios a través de una variedad de opciones para adquirir, alquilar o consumir la TI como servicio y la capacidad elástica con uso medido. Con las plataformas de nube de Dell Technologies, los clientes se benefician de la infraestructura y las operaciones uniformes. Las operaciones uniformes se proporcionan en las ubicaciones de nube pública y privada a través de una capa común de software de administración y orquestación, con tecnología de VMware Cloud Foundation. La infraestructura uniforme significa que la misma máquina virtual o el mismo contenedor son compatibles con diversas nubes, lo que permite ahorrar tiempo y costos, ya que se evita un cambio innecesario de la plataforma de las aplicaciones.

GUÍA DE IDC

Las empresas se enfrentan cada vez más a un panorama “todo o nada” en el que los nuevos modelos empresariales están reemplazando rápidamente a los modelos empresariales existentes. A fin de salir airoso en este panorama, los ejecutivos deben adoptar iniciativas empresariales digitales y tecnologías de última generación sin reservas para mantener una ventaja competitiva y ofrecer rápidamente productos innovadores a escala. Las tecnologías de vanguardia, como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, la realidad aumentada, la realidad virtual, el *blockchain*, la Internet de las cosas, los microservicios y los contenedores ya no son opcionales. Para utilizar estas herramientas indispensables, las empresas deben adoptar e invertir en una arquitectura nativa de la nube que priorice la nube; específicamente, una nube híbrida uniforme. IDC recomienda que los ejecutivos busquen socios y proveedores de confianza con un historial comprobado en la implementación de nubes híbridas.

About IDC

International Data Corporation (IDC) is the premier global provider of market intelligence, advisory services, and events for the information technology, telecommunications and consumer technology markets. IDC helps IT professionals, business executives, and the investment community make fact-based decisions on technology purchases and business strategy. More than 1,100 IDC analysts provide global, regional, and local expertise on technology and industry opportunities and trends in over 110 countries worldwide. For 50 years, IDC has provided strategic insights to help our clients achieve their key business objectives. IDC is a subsidiary of IDG, the world's leading technology media, research, and events company.

Global Headquarters

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Copyright Notice

External Publication of IDC Information and Data – Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

Copyright 2019 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.

