



Perspectivas de investigación

—

La ventaja de la plataforma de nube híbrida

Una faro para la transformación empresarial

IBM Institute for
Business Value



Cómo IBM puede ayudar

IBM Cloud permite una integración perfecta en entornos de nube pública, privada e híbrida. La infraestructura es segura, escalable y flexible, y proporciona soluciones empresariales personalizadas que han hecho de IBM Cloud el líder del mercado de la nube híbrida. Para obtener más información, visite:
ibm.com/cloud-computing
ibm.com/it-infrastructure/solutions/hybrid-cloud

Por Jim Comfort,
Blaine Dolph,
Steve Robinson,
Lynn Kesterson-Townes
y Anthony Marshall

Conclusiones principales

Generación de valor

El valor derivado de una tecnología de plataforma multicloud totalmente híbrida y un modelo operativo a escala es *2,5 veces el valor* derivado de un enfoque de una sola plataforma y un solo proveedor de nube. De hecho, el enfoque de la plataforma acelera el valor con la escala.

A más nubes, más proveedores

Para 2023, las organizaciones esperan utilizar *al menos 10 nubes* de un número creciente de proveedores. Sin embargo, *solo una cuarta parte* de las empresas tienen una estrategia integral de gestión de multicloud.

La nube y la transformación van de la mano

El sesenta y cuatro por ciento de las empresas de nube avanzadas reconocen, *1,8 veces más* que otros encuestados, la necesidad de que la transformación empresarial y la modernización de las aplicaciones vayan de la mano.

Torres de control

Las plataformas de gestión de nube pueden servir como torres de control de la infraestructura de TI. El 35 % de los ejecutivos globales de TI afirman que buscan este tipo de mejora en la visibilidad y el control de sus costos de nube.

Plataformas de nube y transformación empresarial

Le damos la bienvenida a una era de la transformación empresarial sin igual. Hoy en día, las empresas utilizan plataformas de nube y tecnologías digitales para descubrir nuevas formas de aprovechar los datos para mejorar el rendimiento empresarial. Las plataformas de nube son nubes que ofrecen una experiencia integrada. Idealmente, una plataforma escala y es compatible tanto con pequeños equipos y organizaciones de desarrollo como con grandes empresas. Se puede implementar en centros de datos de todo el mundo.

Por lo general, las plataformas de nube son nubes —o multicloud— en un solo entorno: público o privado. Una plataforma de nube híbrida va un paso más allá, operando en dos o más de estos entornos.

Las empresas avanzadas están alineando su transformación empresarial con la orquestación de sus plataformas de nube para lograr un modelo empresarial de próxima generación. Este modelo de próxima generación hace posible la existencia una organización ágil impulsada por los datos, guiada por información de la IA y creada para el cambio en una nube híbrida: la llamamos The Cognitive Enterprise™ (la empresa cognitiva) (vea “Información clave: La empresa cognitiva”).¹ Es probable que esta tendencia de transformación se vuelva aún más importante a medida que las organizaciones se reinventan para hacer negocios después de la pandemia.

La adopción de la nube ha sido una característica central en el desarrollo de nuevos modelos empresariales impulsados digitalmente. Sin embargo, algunas organizaciones tienen dificultades para aprovechar todas las capacidades de sus entornos de nube. Esto atrofia su capacidad para alcanzar los modelos operativos que tienen como objetivo.

Aunque el 90 por ciento de las empresas a nivel mundial estaban “en la nube” en 2019, solo alrededor del 20 por ciento de sus cargas de trabajo se han trasladado a un entorno en la nube.² Estas cargas de trabajo generalmente han sido microservicios nativos, es decir, nacidos en la nube.



18 %

Crecimiento anual proyectado del mercado de la nube hasta 2023.



68 %

Empresas de nube avanzada que se encuentran en la creación de una plataforma de nube de open source, en comparación con el 45 por ciento del resto.



66 %

Empresas de nube avanzadas que afirman necesitar un enfoque de gestión de “un único panel” para garantizar la visibilidad y controlar los costos en todas sus nubes, proveedores, clústeres y datos.

El otro 80 por ciento de la oportunidad de la nube se enfoca en mover las aplicaciones empresariales esenciales y las cargas de trabajo a la nube y optimizar todo, desde las cadenas de suministro hasta las ventas. Este es el próximo capítulo de la nube; requiere que los ejecutivos empresariales inviertan en estrategias y funcionalidades de plataforma multicloud híbrida.

Para desarrollar entornos de TI que permitan la transformación empresarial, ya sea que admitan flujos de trabajo específicos o un modelo operativo más amplio, los CIO deben ser capaces de ofrecer una capacidad que integre fluidamente las tareas en diferentes tipos de nubes e infraestructuras completas de TI.

Las empresas necesitan una plataforma de desarrollo de aplicaciones que pueda ejecutarse en cualquier nube, cargas de trabajo que se puedan ejecutar con fluidez en varias nubes y una capacidad de orquestación integral que se extienda a través de las nubes. El enfoque de una plataforma puede desempeñar un papel unificador y actuar como el aglutinador tecnológico que le permite a una organización aprovechar la gama completa de capacidades disponibles para mejorar el rendimiento empresarial y operativo.

El caso de valor para la multicloud híbrida

La multicloud híbrida es la facilitadora fundamental de los modelos operativos de destino empresarial. Mientras que, para muchas organizaciones, llegar a la nube era lo “que” querían hacer, estos nuevos modelos empresariales, aplicaciones e infraestructura son el “por qué” quieren hacerlo. Si bien estas nuevas tecnologías pueden ser atractivas, el éxito o el fracaso de las implementaciones de nube no son historias de la tecnología: son historias de la transformación empresarial.

Se ha demostrado que el valor derivado de una tecnología de plataforma multicloud totalmente híbrida y un modelo operativo a escala es 2,5 veces mayor que el valor derivado de un enfoque de una sola plataforma y un solo proveedor de nube.³ Esto ha sido validado en 30 empresas en varias industrias. De hecho, un enfoque de plataforma acelera el valor con la escala.

Información clave: La empresa cognitiva

“Es el inicio de una nueva era de reinención empresarial. Las organizaciones se enfrentan a una convergencia sin precedentes de fuerzas tecnológicas, sociales y normativas. A medida que la inteligencia artificial (IA), blockchain, la automatización, el Internet de las cosas (IoT), el 5G y la informática perimetral se generalicen, su impacto combinado rediseñará las arquitecturas empresariales estándar. La transformación digital «de afuera hacia adentro» de la última década da paso al potencial «de adentro hacia afuera» de los datos explotados con estas tecnologías exponenciales. A este modelo de negocio de próxima generación lo llamamos la empresa cognitiva”.⁴

Información clave: ¿Quiénes son los aviadores de la nube?



Identificamos al 13 por ciento de los encuestados como “aviadores de la nube”. Se definen por tres características:

- Tienen una fuerte funcionalidad en múltiples nubes.
- Reconocen la importancia estratégica de un sistema de gestión de nube que ofrezca visibilidad, control y automatización en todo el entorno de TI.
- Utilizan activamente una plataforma de gestión multicloud.

Para comprender mejor el valor empresarial de la funcionalidad de multicloud madura y el uso de herramientas de gestión multicloud, realizamos una encuesta. Analizando los hallazgos, identificamos y caracterizamos a un grupo de empresas líderes que han logrado con éxito una ventaja competitiva demostrable al adoptar una plataforma sólida de control y gestión de la nube híbrida. Al nombrar a este grupo “aviadores de la nube”, destacamos las principales diferencias en el enfoque estratégico, las decisiones, las acciones y los comportamientos que separan a los aviadores de sus pares (vea “Información clave: ¿Quiénes son los aviadores de la nube?”).

A través del análisis de regresión y otras técnicas estadísticas, estimamos los beneficios empresariales y el ROI que las organizaciones pueden alcanzar. También definimos cinco etapas clave para implementar una plataforma de gestión de nube que ayude a ofrecer los beneficios de un entorno de multicloud híbrido. Para este fin, caracterizamos la forma en que los aviadores de la nube definen estrategias, diseñan, avanzan, crean y gestionan una plataforma multicloud híbrida en sus organizaciones para lograr una ventaja competitiva (vea la Figura 1).

—

Figura 1

Cinco pasos para lograr la ventaja de la plataforma de nube híbrida



El próximo capítulo de la nube requiere que los ejecutivos empresariales inviertan en estrategias y funcionalidades de plataforma multcloud híbrida.

Paso 1. Definir estrategias: vinculación de los modelos operativos con la transformación empresarial

En la última década, la atención a la computación en la nube y el crecimiento correspondiente de las aplicaciones de nube han cobrado un gran impulso, lo que ha ampliado rápidamente el uso de la tecnología. Hace solo tres años, por ejemplo, el mercado global de la computación en la nube pública tenía solo la mitad del tamaño que tiene hoy.⁵ Sin embargo, pasar a la nube no debería ser la estrategia o el objetivo. Es un medio para lograr objetivos, como alinear la transformación empresarial de extremo a extremo con nuevos modelos operativos.

Pero eso no significa que el desarrollo de las capacidades de la nube carece de importancia empresarial estratégica. Las organizaciones que emprendieron su “viaje hacia la nube” comenzaron aprovechando las eficiencias de la nube para reducir los costos de sus infraestructuras de TI (fase de “Costo”, vea la Figura 2).

En la siguiente fase (“Velocidad”) de adopción de la nube, las empresas desarrollaron aplicaciones que ayudaron a aprovechar los beneficios operativos de la nube, evitándoles a los desarrolladores la complejidad de sus entornos de TI. La facilidad de implementación de las aplicaciones, la mejor asignación de recursos y la gestión dinámica de datos fueron solo algunas de las innumerables ventajas de la nube. Debido a que estos entornos de nube iniciales buscaban fundamentalmente ganar eficiencia operativa y reducir costos, prácticamente todas las organizaciones implementaron al menos uno.

Hoy, con la adopción casi omnipresente de la nube (fase de “Transformación”), las empresas pueden usar la nube para cerrar la brecha de larga data entre la empresa y TI. Algunas organizaciones utilizan la nube para la transformación digital, rediseñando sus procesos empresariales para optimizar la innovación y mejorar el posicionamiento competitivo. De hecho, el viaje hacia la nube ahora puede estar estrechamente alineado con una transformación más amplia de las capacidades de una organización y sus formas de trabajo. Como tal, la funcionalidad mejorada de la nube es un pilar central y estratégico, lo que permite un enfoque completamente nuevo para las empresas.

Figura 2

La nube es la tecnología para la transformación.



Una estrategia de plataforma de nube no se puede diseñar de forma aislada. Idealmente, sucede en el contexto de los objetivos empresariales que uno desea alcanzar y en conjunto con una estrategia de control de datos, una estrategia de modernización de aplicaciones y una estrategia móvil, entre otras, porque todo esto ahora se interrelaciona. Si no se consideran de manera integral, habrá lagunas. Al examinar estas diversas estrategias, se simplifica el trabajo de transformar empresas y TI al mismo tiempo.

Desafortunadamente, solo el 27 por ciento de las empresas afirman tener una estrategia integral de gestión multicloud en la actualidad. Esto es cierto a pesar de que nuestro análisis muestra que las organizaciones logran un equilibrio en su inversión en la gestión de la nube en aproximadamente dos años y ganan 2,9 veces su inversión en el año diez, mientras que los aviadores de la nube ganan 4,5 veces su dinero.

Los aviadores de la nube reconocen la importancia estratégica de un sistema integral de gestión de la nube. Alinean estrechamente su viaje hacia la nube con la transformación de su modelo operativo y el rediseño de los procesos empresariales. Cuando se les preguntó si “tanto los beneficios de los procesos empresariales como los beneficios de TI son críticos para los casos empresariales de modernización de aplicaciones”, el 48 por ciento más de los aviadores de la nube estuvieron de acuerdo que los que no son aviadores. Y el 64 por ciento de los aviadores de la nube reconocen que el rediseño de los procesos empresariales y la modernización de las aplicaciones deben ir de la mano, lo que es 1,8 veces más alto que otros encuestados.

Un enfoque estratégico de la nube requiere una visión de toda la empresa hacia la transformación empresarial para que los flujos de trabajo y la tecnología de apoyo satisfagan las necesidades de los requisitos empresariales cambiantes. Se ha hecho evidente que un entorno de “una sola nube para todo” no crea un valor empresarial significativo.

Esa visión simplista no acelera adecuadamente los beneficios empresariales clave, como permitir un tiempo de comercialización más rápido, aprovechar los datos para una mayor personalización, mejorar la toma de decisiones, la automatización de procesos y la rentabilidad. Tampoco escala lo suficiente como para generar mejoras de capacidad significativas o ventajas de usabilidad.

En respuesta, estamos presenciando una proliferación acelerada de nubes públicas, privadas e híbridas en prácticamente todas las organizaciones a nivel mundial, impulsando un crecimiento anual del mercado de la nube del 18 por ciento del hasta 2023.⁶

TSB Bank: plan estratégico de tres años

Fundado en 2013, TSB Bank es un banco comercial y minorista del Reino Unido que opera 536 sucursales. Como parte de su plan estratégico para 2022, TSB tiene la intención de transformar sus canales digitales mediante la inversión de 120 millones de libras esterlinas en tres años. Parte de esa inversión es una solución de nube híbrida para ayudar a simplificar la infraestructura tecnológica de la empresa y permitir el movimiento y la gestión de datos, servicios y flujos de trabajo a través de múltiples nubes.

TSB tiene la intención de seguir ofreciendo a los clientes productos nuevos e innovadores y proporcionar un excelente servicio al cliente de una manera rápida, segura y compatible que optimice su nueva plataforma de vanguardia que proporciona capacidades de datos y multicloud. También fortalecerá la solidez de TI y aprovechará la tecnología de mayor valor, incluida la IA, para ofrecerles a los clientes servicios innovadores nativos de la nube.

Resultados: TSB ahora tiene una plataforma de nube unificada para todos los canales y aplicaciones bancarias esenciales. También aborda los complejos requisitos normativos y de seguridad con un entorno tecnológico confiable, sólido y seguro. Y el banco utiliza la nube híbrida para ofrecer un servicio al cliente ejemplar al tiempo que refuerza la seguridad y la confidencialidad de los datos críticos de los clientes.

Según nuestra encuesta más reciente de más de 5000 empresas en todo el mundo, la empresa típica es consciente de usar casi ocho nubes de múltiples proveedores. El número real es indudablemente mayor, ya que muchas funciones —incluyendo servicio al cliente, logística, ventas, marketing y recursos humanos— agregan regularmente aplicaciones ad hoc en la nube para mantenerse al día con las demandas del mercado. No es de extrañar que las organizaciones esperen utilizar al menos 10 nubes en un plazo de tres años, de incluso más proveedores que antes (vea la Figura 3).

Figura 3

Número promedio de nubes por industria



Guía de acción

Definir estrategias

El desarrollo de capacidades de nube es de importancia empresarial estratégica y está estrechamente alineado con la transformación empresarial de extremo a extremo. Como resultado, debe tomar sus objetivos empresariales como punto de partida para el desarrollo de sus capacidades de gestión de multicloud híbridas. El 58 % de los aviadores de la nube enfatizan la importancia tanto de los beneficios empresariales como de los beneficios de TI en su enfoque para el desarrollo de capacidades de plataforma multicloud híbrida.

Luego, determine cómo el desarrollo de capacidades de nube mejoradas se alinea con la transformación de sus procesos y el modelo operativo más amplio. De hecho, los aviadores de la nube son muy conscientes de los estrechos vínculos entre los cambios en sus capacidades de nube y los procesos empresariales.

Si bien estas nuevas tecnologías pueden ser atractivas, el éxito o el fracaso de las implementaciones de nube no son historias de la tecnología, sino historias de la transformación empresarial.

Paso 2. Diseñar: cree su viaje de transformación con la gestión multicloud

A medida que las empresas buscan la transformación hacia flujos de trabajo inteligentes que puedan aprovechar las capacidades de toda la organización, es fundamental que el entorno de TI subyacente respalde estos esfuerzos. En este contexto, la falta de coordinación o integración de diferentes nubes puede convertirse en una barrera para mejorar el rendimiento operativo.

El cuarenta y uno por ciento de las organizaciones están de acuerdo en que los beneficios de los procesos empresariales y de TI son críticos para los casos empresariales de modernización de aplicaciones (vea la Figura 4). En consecuencia, la orquestación de varias nubes no es simplemente un imperativo tecnológico para su entorno de TI, sino un facilitador crítico para la transformación de su modelo operativo y sus formas de trabajo.

Con tantas empresas que emprenden viajes de transformación empresarial, las organizaciones están empleando una variedad de nubes para satisfacer las demandas de los clientes externos y los requisitos internos estratégicos, operativos y de infraestructura. Muchas empresas operan en entornos complejos de tres niveles: la nube pública, para aplicaciones de colaboración e interacción orientadas al cliente; la nube privada, para cargas de trabajo de misión crítica y que priorizan la seguridad; y entornos de TI tradicionales, donde las cargas de trabajo residen detrás de los cortafuegos, aislando los procesos empresariales en silos y limitando el flujo libre de los datos.

Cada nube está alineada con sus propios conjuntos de herramientas únicos, lo que intensifica la complejidad de un entorno de TI, acelera los costos, dispersa las cargas de trabajo, agrava las brechas de seguridad y restringe el desarrollo de aplicaciones. Estos factores pueden anular las ventajas que las empresas obtuvieron cuando se trasladaron por primera vez a la nube.

Figura 4

Elementos de diseño en el viaje a un entorno multinube

La modernización de cada aplicación se evalúa por separado y se implementa de forma incremental

La modernización de las aplicaciones requiere un rediseño de los procesos empresariales

Los entornos de nube existentes se integran y, posteriormente, las aplicaciones se modernizan

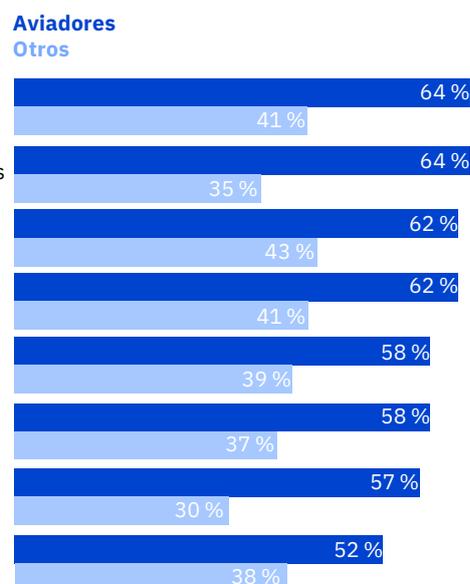
Se está evaluando un gran programa de modernización de aplicaciones

Los beneficios de los procesos empresariales y de TI son críticos para los casos empresariales de modernización de aplicaciones

La migración/optimización de la infraestructura se ejecuta independientemente de la modernización de aplicaciones

Los beneficios de TI de una estrategia multicloud justifican suficientemente un cambio en las inversiones

Se diseña un entorno de multicloud objetivo; las aplicaciones se modernizarán/migrarán



Etihad Airways: diseño de experiencias para el cliente

Etihad Airways, la aerolínea nacional de los Emiratos Árabes Unidos, buscaba crear una nueva plataforma para todos sus servicios digitales. El objetivo de la empresa: simplificar las experiencias de los clientes al introducir una mayor facilidad, velocidad y personalización en los elementos digitales de los viajes aéreos.

Etihad optó por emprender su viaje empresarial y su viaje tecnológico al unísono. Al adoptar una arquitectura de microservicios en una plataforma abierta, altamente escalable y de nube híbrida, la aerolínea reunió componentes reutilizables para acelerar la entrega de nuevas aplicaciones, la primera de las cuales fue una nueva solución de check-in en la web.

Resultados: Etihad aumentó las tasas de éxito del check-in en línea, mejorando la experiencia de los pasajeros. La aerolínea también mejoró la satisfacción de los huéspedes con nuevas ofertas personalizadas entregadas en el momento y el lugar correctos. La nube híbrida le proporciona a Etihad una plataforma y un modelo flexibles para desarrollar nuevos negocios y servicios basados en la cognición.

Información clave: ¿Qué son los contenedores?

Los contenedores son entornos de software empaquetados con todo el código requerido y otras dependencias, lo que permite que el software avance sin problemas desde el desarrollo hasta las pruebas y la producción sin la necesidad de ser reescrito. Esto ayuda a garantizar la flexibilidad y la portabilidad en un entorno multicloud híbrido.

Una nube aquí, una nube allá y una nube híbrida en todas partes

Pero hay buenas noticias. En su mejor implementación, las aplicaciones en nubes públicas, nubes privadas y TI local se vuelven interoperables y portátiles cuando se implementan en entornos de nube híbrida. Como resultado, la mayoría de las organizaciones están descubriendo que su adopción de la nube híbrida también está proliferando. Solo en los próximos tres años, se espera que la adopción de la nube híbrida crezca en un 47 por ciento y que la organización promedio use casi seis nubes híbridas.

De hecho, más del doble de los CIO esperan invertir “significativamente” en la nube híbrida en los próximos dos o tres años que el número que ha tomado esa decisión hasta la fecha. Es claro que el interés en la nube, y la nube híbrida en particular, no está disminuyendo; su papel como fuente de competitividad estratégica se está acelerando.

Para optimizar los beneficios de los entornos de multicloud híbridos complejos y alinearlos con una transformación de los flujos de trabajo y el modelo operativo más amplio, las empresas deben ser capaces de orquestar las tareas en diferentes tipos de nubes e infraestructuras completas de TI. Las empresas necesitan una plataforma de desarrollo de aplicaciones que pueda ejecutarse en cualquier nube, cargas de trabajo que se puedan ejecutar con fluidez en varias nubes y una capacidad de orquestación integral que se extienda a través de todas las nubes.

Según nuestros hallazgos, crear una plataforma de nube de open source tiene ventajas significativas. Más del 68 por ciento de los aviadores de la nube lo hacen, en comparación con el 45 por ciento del resto. Los esfuerzos de innovación de los aviadores de la nube se mejoran mediante el uso de un ecosistema de socios de innovación y el acceso a desarrolladores de open source.

Solo el 48 por ciento de las organizaciones tienen una infraestructura de nube basada en tecnologías de open source. Solo el 38 por ciento tiene una infraestructura de nube que permite la portabilidad multiproveedor sin tener que depender de un proveedor determinado.

En consecuencia, los aviadores de la nube están utilizando activamente su entorno tecnológico superior habilitado para la nube para impulsar los esfuerzos de innovación al aprovechar las capacidades internas y externas. A través de las tecnologías de open source, los aviadores de la nube también están en mejores condiciones para evitar depender de un proveedor determinado con una infraestructura de nube y capacidad de gestión que promueve la portabilidad multiproveedor. Sin embargo, solo el 48 por ciento de las organizaciones tienen una infraestructura de nube basada en tecnologías de open source. Aún menos, solo el 38 por ciento tiene una infraestructura de nube que permite la portabilidad multiproveedor sin tener que depender de un proveedor determinado.

La nube híbrida ayuda a las empresas a desarrollar sus modelos operativos de próxima generación a medida que su adopción gana terreno. Las plataformas de nube híbrida pueden desempeñar un papel unificador en la organización de la transformación empresarial y de TI y actuar como el aglutinador tecnológico que le permite a una organización aprovechar la gama completa de capacidades disponibles para mejorar el rendimiento empresarial y operativo.

Con este fin, ¿cómo podemos caracterizar los beneficios y las características esenciales de una plataforma de control y gestión de nube híbrida de open source? ¿Cómo funciona en la práctica una plataforma de control y gestión de nube, independiente del proveedor y de próxima generación? ¿Qué nuevas fuentes de valor puede liberar? ¿Y cómo se puede usar para mitigar y reducir el riesgo técnico y operativo?

Guía de acción

Diseñar

De acuerdo con los procesos empresariales específicos que su organización requiere para ser competitiva, modernice su infraestructura de TI, los métodos de desarrollo y las necesidades de control teniendo en cuenta una infraestructura de plataforma basada en la nube. Su plataforma de nube debe ser abierta, híbrida, multicloud, segura y gestionada.

Para impulsar un mejor ROI y reducir los costos y riesgos en su entorno multicloud híbrido, optimice o, por ejemplo, automatice las tareas repetitivas y o manuales, como el aprovisionamiento de servicios, para aumentar la productividad. Adopte una tecnología de código abierto para optimizar los contenedores (vea Información clave: ¿Qué son los contenedores?).

Godrej Group: en movimiento con la nube

El conglomerado indio, Godrej Group, demuestra la mejoría en las operaciones y las nuevas formas de trabajar. La empresa aprovecha la multicloud híbrida para crear una infraestructura de TI preparada para el futuro que puede seguir el ritmo de las necesidades empresariales cambiantes y respaldar los requisitos empresariales futuros. Al hacer esto, se pasa de un modelo operativo de TI en silo y basado en el gasto de capital a una infraestructura simplificada. Godrej planea crear una plataforma que sea confiable, robusta, flexible, escalable y, al mismo tiempo, rentable.

La nube híbrida ayudó al grupo a migrar todas las aplicaciones de misión crítica a un entorno multicloud y permitió una orquestación perfecta de las cargas de trabajo entre varias nubes. El resultado: una reducción del 10 por ciento en el costo total de propiedad durante un período de cinco años, junto con un aumento del 100 por ciento en la cobertura de recuperación en caso de desastres y cero incidentes de seguridad.

El 58 % de los aviadores de la nube informan que sus cargas de trabajo ya abarcan varias nubes, en comparación con el 30 % de los que no son aviadores.

Paso 3. Avanzar: pase a una plataforma de nube híbrida

Las plataformas de nube permiten la capacidad de diseñar o innovar una vez, y luego implementar el resultado en toda la empresa. Además, la versatilidad de gestionar implementaciones tanto locales como externas permite al cliente modernizar más cargas de trabajo más rápidamente al reducir o eliminar las restricciones de datos, seguridad o latencia. Una vez hecho esto, es más factible gestionar y portar las cargas de trabajo de manera uniforme.

Mediante el uso de contenedores y, en particular, una plataforma unificada y abierta, las organizaciones pueden desacoplar la velocidad y el ritmo de la transformación empresarial de las elecciones o restricciones específicas del modelo de implementación.

Por ejemplo, la lógica compleja asociada con los entornos de mainframe puede modernizarse dentro de un entorno contenedor local para el mainframe. Una vez se complete, el entorno, o al menos partes clave de este, se vuelve portátil.

El 58 % de los aviadores de la nube informan que sus cargas de trabajo ya abarcan varias nubes, en comparación con el 30 % de los que no son aviadores. El 54 % de los aviadores de la nube ya implementan aplicaciones basadas en Kubernetes en múltiples nubes, frente al 37 % de todos los demás (vea Información clave: ¿Qué es Kubernetes?). Y debido a sus infraestructuras de nube de menor fricción, el 56 por ciento de los aviadores de la nube informan que el tiempo que lleva lanzar las aplicaciones se reduce a días, en comparación con solo el 29 por ciento de los que no son aviadores.

Si bien todos los encuestados vieron mejoras en su capacidad para aprovechar los datos de las inversiones en la nube, los aviadores de la nube son mejores para convertir los datos en información relevante y procesable. Esta capacidad mejorada para generar valor a partir de los datos está respaldada por mejoras en la virtualización de los datos. En consecuencia, el viaje hacia la nube y la gestión mejorada del entorno multicloud están estrechamente relacionados tanto con la transformación en organizaciones basadas en los datos como con la capacidad de inyectar datos y análisis en las operaciones diarias.

Información clave: ¿Qué es Kubernetes?

Kubernetes es una plataforma de código abierto que se utiliza para gestionar cargas de trabajo y servicios en contenedores. Es altamente portátil y permite la implementación consistente y automatizada de aplicaciones. Hay una amplia gama de herramientas y soporte disponibles para Kubernetes, que es mantenido por la Cloud Native Computing Foundation.⁷

Guía de acción

Avanzar

En su organización, priorice qué debe trasladarse a cuál nube en términos de riesgos, disponibilidad de habilidades, valor, implicaciones de costos y opciones de proveedores. Determine qué nube tiene más sentido en función de qué procesos comerciales “hablan” con terceros (como los clientes), junto con qué procesos son estrictamente internos, el tamaño del almacenamiento y la cantidad de servidores necesarios, y cuántas horas de ejecución necesita la carga de trabajo por día.

Acelere la migración a un entorno abierto y multicloud híbrido usando las últimas tecnologías, como Kubernetes, contenedores y herramientas y técnicas DevOps. Optimice las cargas de trabajo en la nube. Combine y elimine servidores redundantes, identifique el almacenamiento no utilizado y las aplicaciones que se ejecutan sin ser utilizadas (pero que se le cobran), y reduzca la cantidad de tiempo cuando se ejecutan ciertas aplicaciones (como las aplicaciones de desarrollo y prueba).

Los aviadores de la nube tienen más de cuatro veces la probabilidad de superar a sus pares en el crecimiento de los ingresos y más de tres veces la probabilidad de superar a sus pares en rentabilidad.

Paso 4. Crear: convertir la gestión de nube en rendimiento superior

Adoptar una plataforma de multicloud híbrida tiene sus desafíos. Entre los más altos están la necesidad de controlar los costos y la escasez de las habilidades necesarias para crear y gestionar una plataforma de orquestación multicloud (vea la Figura 5).

Figura 5

Desafíos de la adopción de una plataforma de orquestación multicloud



Las aplicaciones y los datos pueden ser dos cosas separadas; sin embargo, al crear soluciones multicloud, es importante pensar en ellas juntas. Dondequiera que elija ejecutar sus aplicaciones, estas necesitan acceso a los datos requeridos. Tales datos se controlan a través de múltiples nubes.

Un beneficio clave de la nube híbrida es la capacidad de escribir aplicaciones solo una vez e implementarlas en cualquier lugar de la empresa o ecosistema y en nubes públicas o privadas. Pero la ventaja de “crear una vez e implementar en cualquier lugar” está estrechamente vinculada al uso de herramientas comunes y entornos de aplicaciones como los contenedores.

Los aviadores de la nube generan mejores ingresos y crecimiento de la rentabilidad que sus pares. Convierten sus capacidades de nube avanzadas en un rendimiento superior de los ingresos y utilidades. De hecho, los aviadores de la nube tienen más de cuatro veces la probabilidad de superar a sus pares en el crecimiento de los ingresos y más de tres veces la probabilidad de superar a sus pares en rentabilidad. Esto demuestra claramente la capacidad de aprovechar sus capacidades de multicloud maduras para obtener resultados empresariales tangibles y un mejor rendimiento financiero.

La solidez de los ingresos y la rentabilidad de los aviadores de la nube está, al menos en parte, impulsado por una serie de facilitadores mejorados del éxito empresarial. La clave de estos es una mayor capacidad para estimular la innovación. Si bien el 70 por ciento de los aviadores de la nube están en el proceso de desarrollar nuevas ofertas empresariales habilitadas para la nube, lo mismo es cierto para el 40 por ciento del resto de los encuestados.

Guía de acción

Crear

Utilice la multicloud híbrida para crear capacidades digitales de próxima generación. Ejecute estas capacidades para ayudar a modernizar su cartera de aplicaciones y transformar su empresa utilizando tecnologías exponenciales como IA, IoT y 5G. Implemente y extienda las aplicaciones empresariales con tecnologías multicloud para desbloquear y transformar las capacidades empresariales esenciales.

Aumente la agilidad empresarial con mayor velocidad de TI. Para acelerar el tiempo de comercialización y la innovación a costos más bajos, desarrolle e implemente aplicaciones nativas de la nube utilizando las últimas tecnologías de nube de cualquier proveedor. Acelere la innovación con el poder y la colaboración de miles de desarrolladores de open source y un ecosistema ampliable de socios y soluciones. Explote el poder de los datos, los análisis, la IA y las tecnologías emergentes para extraer información y obtener una ventaja competitiva. Los aviadores de la nube hacen exactamente esto.

Identifique y cree la plataforma de gestión que necesita y que incluya servicios comunes para el registro, la supervisión, la seguridad e identificar la gestión de acceso. Utilice contenedores que permitan que las imágenes se ejecuten en cualquier nube, en cualquier lugar. Un enfoque de open source es esencial para trabajar entre varios proveedores de nube y para tener la capacidad de adoptar futuras tecnologías relacionadas con la nube.

En nuestra encuesta, los aviadores de la nube vieron reducciones de más del 28 por ciento en los gastos operativos de TI de sus inversiones de nube en comparación con los otros.

Paso 5. Gestionar: impulse la transformación empresarial

Las plataformas de nube permiten que las organizaciones de TI operen un modelo coherente de gestión, seguridad y regulación de la nube. Actualmente, la proliferación de nubes públicas y privadas, combinadas con grandes secciones de TI local tradicional, ha creado entornos empresariales y de TI complejos y, a menudo, difíciles de manejar para muchas organizaciones.

Con cada nube alineada con sus propios conjuntos de herramientas y control, la promesa subyacente de la nube a menudo se ve socavada. Esto, a su vez, limita la capacidad de una organización para transformar sus formas de trabajo y mejorar los procesos empresariales. Los costos pueden ser más altos de lo previsto. Las cargas de trabajo a veces se encuentran dispersas en formas subóptimas y fragmentadas que agravan las brechas de seguridad, limitan el desarrollo de aplicaciones y dificultan la capacidad de respuesta y la agilidad de la empresa. Los esfuerzos críticos de transformación empresarial pueden estancarse debido al alto grado de complejidad de TI.

Por lo tanto, no es de extrañar que para muchos compradores de servicios de nube, los beneficios económicos prometidos por los proveedores de nube sigan siendo sustancialmente incumplidos en términos de ahorro de costos, capacidad mejorada, innovación y obtención de ingresos.

El control difícil de ejercer a través de sistemas complejos locales y en la nube requiere un entorno de organización capaz de facilitar de forma transparente y segura la gestión y la interoperabilidad técnica. La orquestación de multicloud híbrida, o las plataformas de gestión de nube, proporcionan un mecanismo de este tipo al permitir cuatro competencias clave: cobertura y capacidad de extremo a extremo, arquitectura abierta, interoperabilidad transparente y solidez de la seguridad.

Con tantos datos almacenados en varias nubes y sistemas de TI tradicionales, las empresas pueden tener dificultades para alcanzar sus modelos operativos objetivo. La interoperabilidad innata de la nube híbrida entre sistemas de TI prácticamente elimina la necesidad de períodos de transición prolongados, ya que los datos y las aplicaciones esenciales están “listos para la nube”. Al integrar la gestión de sistemas multinube complejos en un solo entorno de control de TI, las plataformas de gestión de nube permiten a los usuarios consumir, orquestar y controlar de manera integral los servicios de TI entre entornos multicloud.

También conocida como una solución de un único panel, las plataformas de gestión de nube pueden servir como una torre de control. Esto ayuda a superar las limitaciones generadas por las innumerables actividades incompatibles en infraestructuras dispares. Además, aborda directamente las preocupaciones del 35 por ciento de los ejecutivos de TI a nivel mundial que buscan una mejor visibilidad y control de sus costos de nube.

La gestión multicloud puede estar soportada por múltiples herramientas y tecnologías de refuerzo (vea la Figura 6). Si bien la plataforma de orquestación multicloud constituye una base, se puede mejorar aún más con contenedores, Kubernetes y microservicios. Estas herramientas actúan como componentes básicos de la capacidad general de las organizaciones para gestionar su entorno multicloud de manera efectiva. Y los entornos multicloud bien gestionados juegan un papel clave para permitir la transformación empresarial.

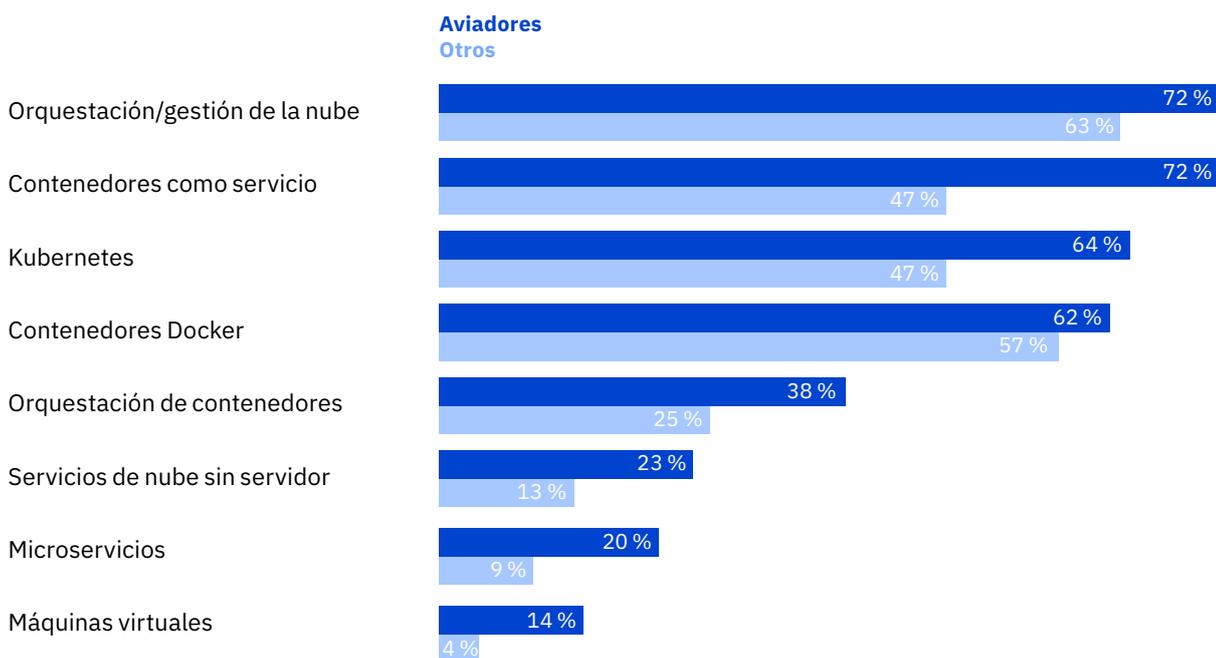
Para determinar el impacto de herramientas específicas de gestión multicloud en el rendimiento empresarial, hemos realizado un análisis econométrico más detallado. El análisis estadístico muestra que la adopción de varias herramientas de gestión de nube está fuertemente asociada con el hecho de ser una empresa con mejor desempeño. De hecho, esta combinación de herramientas está correlacionada con un mayor rendimiento en el crecimiento de los ingresos en comparación con los pares en más de un 15 por ciento.

Mientras tanto, varias herramientas individuales, en particular la plataforma de orquestación, Kubernetes, contenedores como servicio y contenedores Docker hacen contribuciones significativas de entre 1,5 y 2,8 por ciento cada una. Esto sugiere que la adopción de herramientas de gestión multicloud que se refuerzan mutuamente conduce a un mejor impacto empresarial. En consecuencia, un viaje exitoso hacia la nube debe ir acompañado de capacidades de gestión de nube que estén respaldadas por varias herramientas de gestión multicloud relevantes.

Tan importante como el uso de herramientas coherentes es la necesidad de experiencias de desarrollo consistentes. El uso de diferentes herramientas es un lastre significativo para la productividad de los desarrolladores. Existen herramientas que proporcionan una experiencia común para el desarrollador.

Figura 6

Herramientas de apoyo clave para la gestión multicloud



Banco de las Islas Filipinas: renacimiento en la nube

Fundado en 1851, el Banco de las Islas Filipinas (BPI) fue el primer banco en Filipinas y en la región del sudeste asiático. Ahora tiene más de 800 sucursales. Para convertirse en un banco digital en el entorno rápidamente cambiante de servicios financieros, BPI necesitaba acelerar su ritmo de innovación, preparar su tecnología para el futuro, transformarse digitalmente y estar preparado para una dinámica del mercado en constante cambio. Buscaba avanzar a la próxima era de transformación al ofrecer y optimizar nuevas soluciones y experiencias de banca digital para sus clientes. Por lo tanto, BPI se embarcó en un viaje a una multicloud híbrida segura y escalable, acelerando su transformación a un banco digital del futuro.

Resultados: BPI simplificó y automatizó una plataforma “como servicio”, respaldando sus proyectos e iniciativas digitales. Esta empresa de 170 años también está creando experiencias “nacidas en la nube”, ofreciendo innovación digital a los clientes a través de aplicaciones y servicios atractivos. Internamente, BPI utiliza la gestión y la orquestación de la nube híbrida a través de “un único panel” para el cumplimiento de políticas en todos los entornos.

En el futuro, el banco utilizará sus capacidades multicloud superiores para responder rápidamente a la dinámica cambiante del mercado, al mismo tiempo que mejora el cumplimiento de las políticas en todos los entornos.

Los aviadores de la nube convierten su rendimiento superior en la nube en mayor eficiencia operativa y menores costos. A través de una mejor gestión de sus entornos de nube, los aviadores de la nube de nuestra encuesta vieron reducciones en sus gastos operativos de TI de más del 28 por ciento de sus inversiones en la nube en comparación con otros, mientras que la reducción en los costos de mantenimiento fue de casi un tercio más para los aviadores de la nube.

El mayor rendimiento operativo de los aviadores de la nube está estrechamente relacionado con una mayor capacidad para implementar nuevas formas de trabajo ágiles y enfoques más eficientes para desarrollar nuevas soluciones. Esto se manifiesta en una reducción de más del 14 por ciento en el tiempo de desarrollo para los aviadores de la nube en comparación con otros.

Para garantizar la visibilidad y controlar los costos en todas sus nubes, proveedores, clústeres y datos, dos tercios (66 %) de los aviadores de la nube dicen necesitar un enfoque de gestión de un único panel.

La mayoría de las organizaciones aún tienen un largo camino por recorrer para poder gestionar su infraestructura de TI en un único panel. Por una razón: solo el 39 por ciento de las organizaciones afirman que sus desarrolladores escriben y modernizan las aplicaciones usando herramientas consistentes.

Guía de acción

Gestionar

El objetivo de la gestión de plataformas de nube es un entorno de nube confiable e intuitivamente ágil que aumente la satisfacción del usuario final e integre estrechamente la demanda y las operaciones empresariales con los servicios y operaciones de TI a costos y riesgos reducidos. Pero lograr esto no es algo estático.

Los servicios de nube necesarios y utilizados por su empresa evolucionarán de manera constante. Manténgase al día con los procesos empresariales cuyas funciones se han trasladado a la nube, posiblemente sin su conocimiento.

1. *Optimice continuamente.* Mejore perpetuamente el uso del servidor e identifique el almacenamiento no utilizado mediante el redimensionamiento y el apagado de máquinas virtuales. Gestione continuamente los costos.

2. *Ejerza un control holístico.* Implemente un panel de control que gestione en todo el entorno de nube hoy y sea ampliable a las futuras tecnologías anticipadas que se controlarán en el entorno de nube. La flexibilidad en la selección de herramientas de gestión es esencial porque las actividades operativas se distribuyen en toda la organización. Para mejorar la adopción, desarrolle políticas de control basadas en open source para que las funciones empresariales individuales puedan modificarlas fácilmente según sea necesario.

3. *Habilite el autoservicio.* Solicite a TI que responda en tiempo real a las demandas del mercado. Agilice las actividades típicas, como configurar un nuevo servicio de nube o eliminarlo, el control de acceso y otras funciones de seguridad, y la gestión de facturación.

4. Establezca medidas cualitativas y cuantitativas para ayudar a garantizar la solidez de su entorno híbrido de TI general y su impacto en sus procesos empresariales críticos.

Acerca de los autores



Jim Comfort

[linkedin.com/in/jim-comfort-7652674/](https://www.linkedin.com/in/jim-comfort-7652674/)
jcomfort@us.ibm.com

Jim Comfort es gerente general, ofertas multinube de IBM Cloud and Cognitive Software.



Blaine Dolph

[linkedin.com/in/blaine-dolph-5078b96/](https://www.linkedin.com/in/blaine-dolph-5078b96/)
bhdolph@us.ibm.com

Blaine Dolph es IBM Fellow, vicepresidente, líder de ofertas y CTO de IBM Cloud Application Innovation.



Steve Robinson

[linkedin.com/in/steve-robinson-846a1713/](https://www.linkedin.com/in/steve-robinson-846a1713/)
steve_robinson@us.ibm.com

Steve Robinson es gerente general, Red Hat Synergy, IBM Hybrid Cloud.



Lynn Kesterson-Townes

[linkedin.com/in/lynnkesterson](https://www.linkedin.com/in/lynnkesterson)
lkt@us.ibm.com

Lynn Kesterson-Townes es líder global de computación cuántica y en la nube en el IBM Institute for Business Value.



Anthony Marshall

bit.ly/AnthonyMarshall
anthony2@us.ibm.com

Anthony Marshall es director de investigación sénior en el IBM Institute for Business Value.

El socio adecuado para un mundo cambiante

En IBM colaboramos con nuestros clientes reuniendo información empresarial, investigaciones avanzadas y tecnología para darles una clara ventaja en el entorno cambiante actual.

IBM Institute for Business Value

El IBM Institute for Business Value, que forma parte de IBM Services, desarrolla ideas estratégicas basadas en hechos sobre temas críticos del sector público y privado dirigidas a altos ejecutivos empresariales.

Más información

Para obtener más información sobre este estudio o el IBM Institute for Business Value, comuníquese con nosotros en iibv@us.ibm.com. Siga a @IBMIBV en Twitter y, para obtener un catálogo completo de nuestra investigación o suscribirse a nuestro boletín mensual, visite: ibm.com/ibv.

Metodología

De febrero a abril de 2020, el IBM Institute for Business Value, en colaboración con Oxford Economics, encuestó a más de 5000 ejecutivos en todo el mundo de todas las industrias, cargos y geografías para obtener una comprensión profunda del uso actual de la nube híbrida y la multinube en sus organizaciones y su enfoque para la gestión multinube. Además, la encuesta recopiló datos sobre el rendimiento empresarial y los beneficios que las organizaciones obtienen de la multinube.

El análisis de los datos de la encuesta nos permitió determinar los niveles actuales y la naturaleza de la adopción de la multicloud, así como las expectativas para el futuro. También pudimos especificar los motivos y los facilitadores estratégicos para un viaje exitoso hacia la multicloud.

Nuestro estudio estima los beneficios empresariales de la adopción de la nube híbrida y el uso de herramientas de gestión multicloud. Lo hicimos definiendo un grupo de aviadores de la nube que se destacan por su madurez en la funcionalidad multicloud, el enfoque estratégico y el uso activo de herramientas para la gestión multicloud y contrastando el rendimiento de sus empresas y los beneficios de la multicloud en relación con otros encuestados.

Además, realizamos un análisis econométrico de los datos para obtener una comprensión más detallada del impacto empresarial de la adopción de diferentes herramientas de gestión multicloud.

Notas y fuentes

- 1 Foster, Mark. "Building the Cognitive Enterprise: A blueprint for AI-powered transformation". IBM Institute for Business Value. Febrero de 2020. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/build-cognitive-enterprise#>
- 2 Keverian, Ken, Arvind Krishna, Steve Robinson, Anthony Marshall. "Next-generation hybrid cloud powers next-generation business". IBM Institute for Business Value. Agosto de 2019. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/hybrid-cloud>
- 3 Based on IBM internal, cross-industry assessment.
- 4 Foster, Mark. "Building the Cognitive Enterprise: A blueprint for AI-powered transformation". IBM Institute for Business Value. Febrero de 2020. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/build-cognitive-enterprise#>
- 5 "The global cloud computing market size is expected to grow from USD 272.0 billion in 2018 to USD 623.3 billion by 2023, at a Compound Annual Growth Rate (CAGR) of 18.0%". PRS Newswire. Marzo 5 de 2019. <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-global-cloud-computing-market-size-is-expected-to-grow-from-usd-272-0-billion-in-2018-to-usd-623-3-billion-by-2023--at-a-compound-annual-growth-rate-cagr-of-18-0-300806908.html>
- 6 Ibid.
- 7 "CNCF Kubernetes Project Journey". Cloud Native Computing Foundation. <https://www.cncf.io/cncf-kubernetes-project-journey/>

Acerca de Research Insights

Research Insights son ideas estratégicas basadas en hechos para ejecutivos empresariales sobre temas críticos del sector público y privado. Se basan en los resultados de análisis de nuestros propios estudios de investigación primaria. Para más información, comuníquese con el IBM Institute for Business Value en iibv@us.ibm.com.

© Copyright IBM Corporation 2020

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Producido en los Estados Unidos de América
Junio de 2020

IBM, el logotipo de IBM, ibm.com son marcas comerciales de International Business Machines Corp., registradas en numerosas jurisdicciones de todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas comerciales de IBM u otras compañías. Puede obtener una lista actualizada de las marcas comerciales de IBM en el sitio web de “Información de derechos de autor y marcas comerciales” en: ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Este documento está actualizado hasta la fecha inicial de publicación y puede ser modificado por IBM en cualquier momento. No todas las ofertas se encuentran disponibles en todos los países en que IBM opera.

LA INFORMACIÓN EN ESTE DOCUMENTO ES PROPORCIONADA “COMO ES”, SIN NINGUNA GARANTÍA, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, Y SIN NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR Y CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN DE NO CONTRAVENCIÓN. Los productos IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos bajo los cuales se proporcionan.

Este informe solo tiene como fin servir de orientación general. No pretende sustituir una investigación detallada o el ejercicio del juicio profesional. IBM no será responsable de ninguna pérdida sufrida por ninguna organización o persona que se base en esta publicación.

Los datos utilizados en este informe pueden derivarse de fuentes de terceros e IBM no verifica, valida o audita dichos datos de forma independiente. Los resultados del uso de dichos datos se proporcionan “tal cual” e IBM no hace declaraciones ni garantías, expresas o implícitas.

