



Estado de Linux en la nube pública

Revisión anual

Índice

Resumen ejecutivo	2
Capítulo 1: Las distribuciones de Linux siguen trasladándose a los entornos de nube	3
Capítulo 2: Las empresas buscan alcanzar la uniformidad para abordar los desafíos en su entorno de TI	9
Capítulo 3: Linux ofrece ventajas importantes para las implementaciones de la nube	13
Conclusión	15
Estudio de mercado de Linux de 2021: Metodología y segmentación	16

Estado de Linux en la nube pública

Resumen ejecutivo

Hay cada vez más cargas de trabajo que se trasladan a entornos de nube pública. [Management Insight Technologies](#) realizó el estudio de mercado de Linux® de 2021, una encuesta interna de mercado en nombre de Red Hat en la cual más de la mitad de los encuestados indicaron que esperaban trasladar una carga de trabajo del centro de datos a un entorno de nube en el próximo año. Asimismo, señalaron que están utilizando una estrategia híbrida: una combinación de entornos en las instalaciones y en la nube con cargas de trabajo y datos que migran entre ellos.

Este modelo les brinda a las empresas la flexibilidad que necesitan para evolucionar, adaptarse y tomar decisiones relevantes de TI en función de sus objetivos y no de los requisitos de infraestructura.

La uniformidad comienza con Linux® y es la clave para lograr el éxito en la nube híbrida. Los entornos generales de aplicaciones y usuarios heredan esta cualidad cuando un entorno operativo se centra en la seguridad y es flexible, uniforme y resistente. Además, sirve de impulso para retener al personal calificado, los estándares, los procesos empresariales y las prácticas recomendadas cuando una empresa se traslada a un entorno de nube pública.

Los encuestados en el estudio de mercado de Linux destacaron la necesidad de contar con un entorno uniforme. Cuando se les preguntó sobre las medidas que sus empresas toman para facilitar el traslado de las cargas de trabajo en centros de datos y nubes públicas, clasificaron la opción "utilizar la misma plataforma del sistema operativo Linux en toda la infraestructura" como la acción principal.

Esta acción no quiere decir que todos los entornos tengan que ser iguales, sino que implica usar un lenguaje y un enfoque comunes para diseñar los entornos de TI. En el estudio mencionado se muestra que, a medida que las cargas de trabajo siguen trasladándose a entornos de nube, las empresas eligen el sistema operativo Linux para aprovechar su uniformidad como plataforma y ayudar a migrar y gestionar dichas cargas.

Las empresas continúan utilizando software probado y confiable para incorporar la eficiencia y la seguridad en sus estrategias de nube híbrida y, así, reducir los costos generales. Buscan ventajas tales como el soporte, la administración inteligente y la seguridad estandarizada en su plataforma, las cuales no están disponibles si se utiliza un enfoque de autogestión.

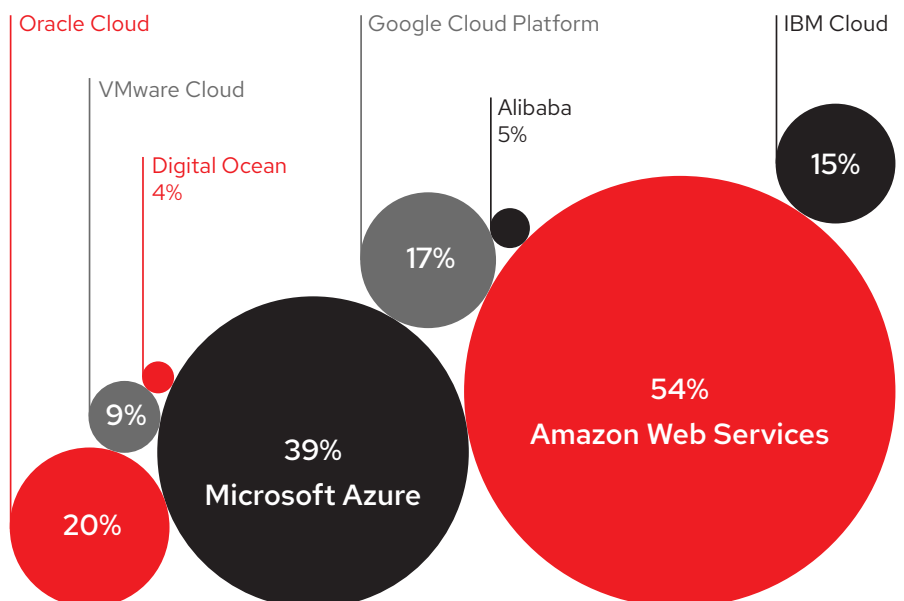
Las distribuciones de Linux siguen trasladándose a los entornos de nube



En el estudio de mercado de Linux de 2021: Metodología y segmentación, se demostró que las distribuciones de este sistema operativo continúan pasando por todo tipo de entornos. Sin embargo, la mayoría de las empresas que usan Linux optan por trasladar una mayor proporción de su carga de trabajo a la nube pública.

Los encuestados mencionaron que utilizan las distribuciones en entornos en las instalaciones y en la nube, que son típicas en todo el sector. Sus proveedores de nube principales son Amazon Web Services (AWS), utilizado por el 54 %; Microsoft Azure; y Oracle Cloud, con un promedio de 1,63 nubes públicas por empresa.

Proveedores de nube pública que se utilizan para las cargas de trabajo de Linux



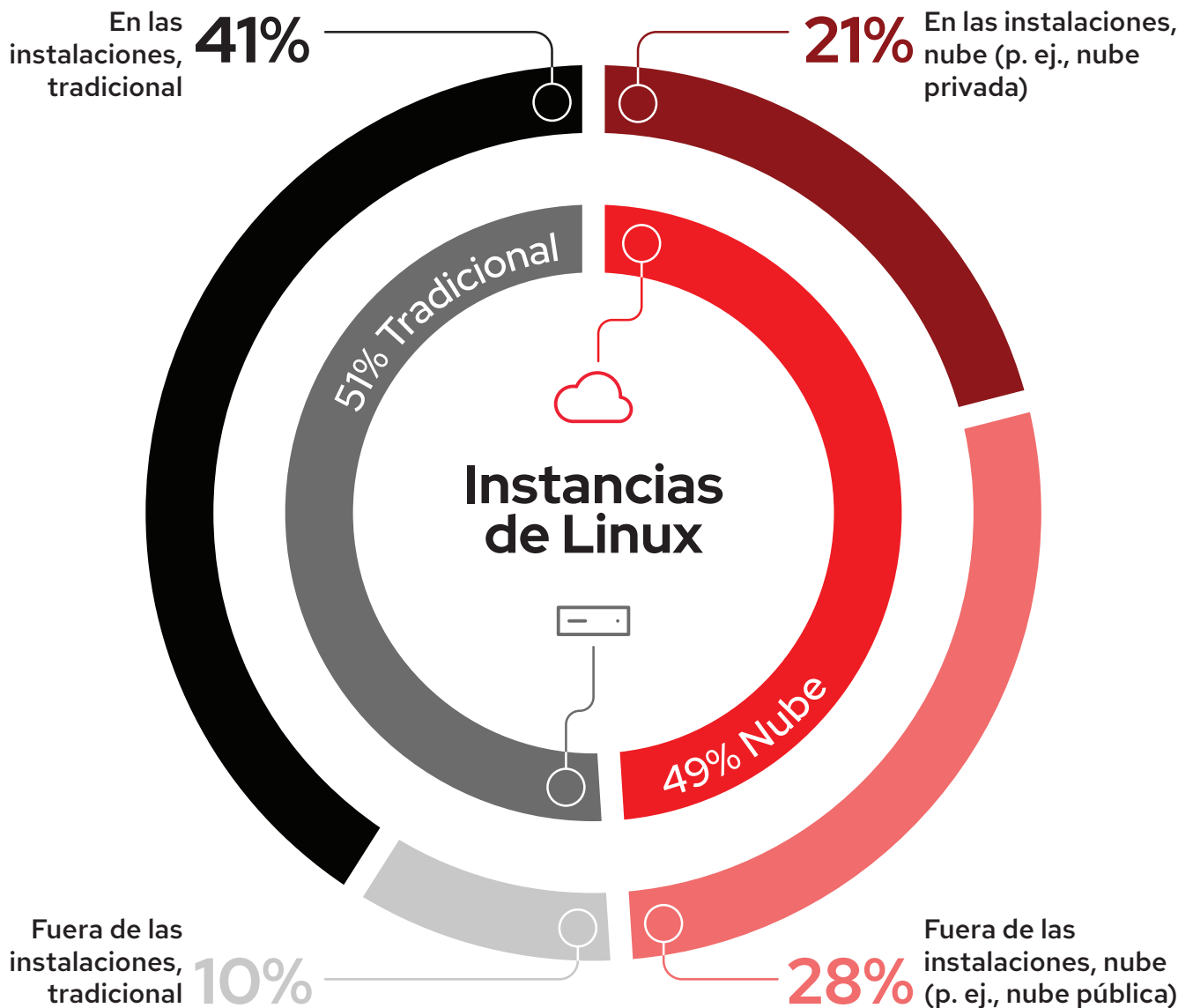
Red Hat Enterprise Linux está disponible directamente en mercados certificados de proveedores de nube, entre los cuales se incluyen AWS y Microsoft Azure.

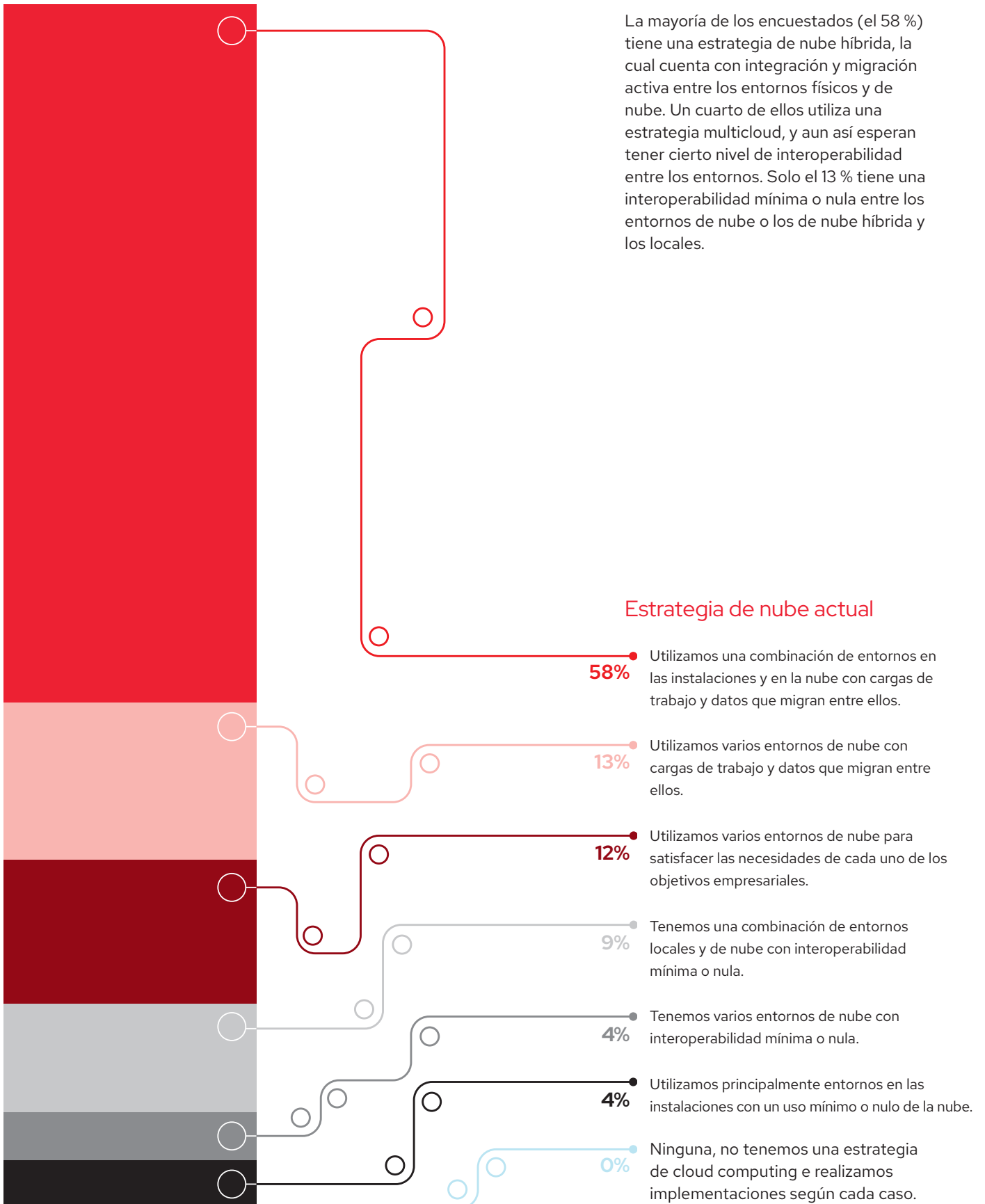
[Obtenga más información sobre las integraciones de AWS.](#)

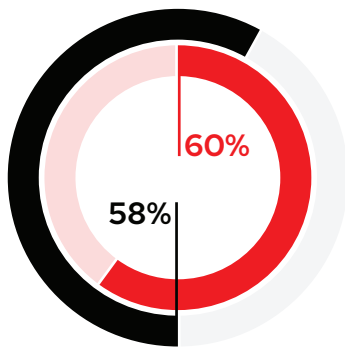
[Obtenga más información sobre las integraciones de Azure.](#)

Según los encuestados, Linux se implementa en sistemas físicos locales y alojados, que se combinan para formar un 51%; en la nube privada en las instalaciones, un 21%, y en la nube pública, tan solo el 28 % restante de las cargas de trabajo.

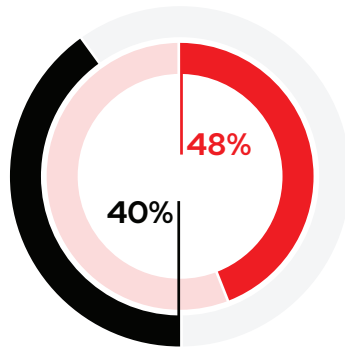
Sistemas de Linux según el entorno de infraestructura



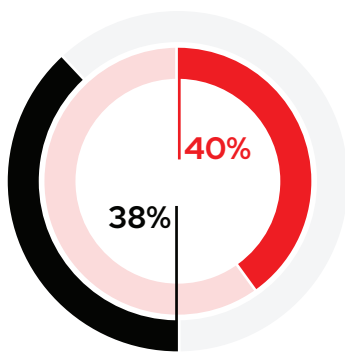




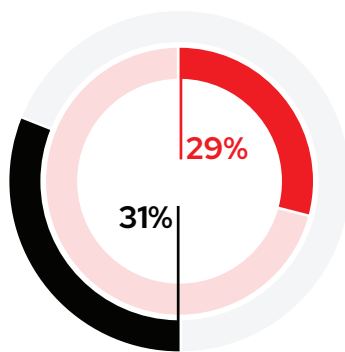
Traslado de cargas de trabajo del centro de datos a la nube pública



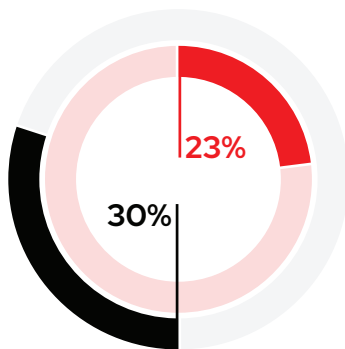
Implementación de una red nueva para la nube pública



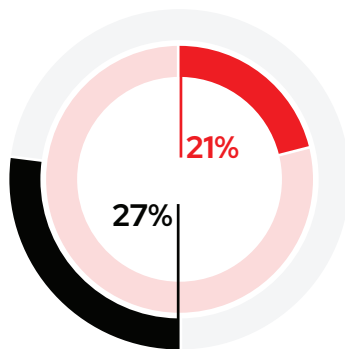
Implementación en la nube híbrida



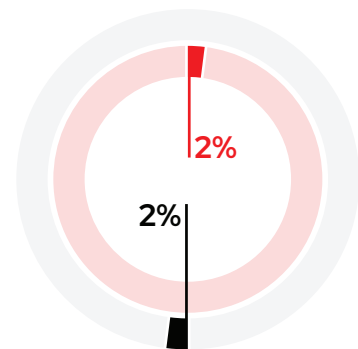
Traslado de una nube pública a otra



Traslado de cargas de trabajo que se originan en la nube pública al centro de datos



Nueva implementación de las cargas de trabajo de la nube pública al centro de datos



Ninguna estrategia implementada

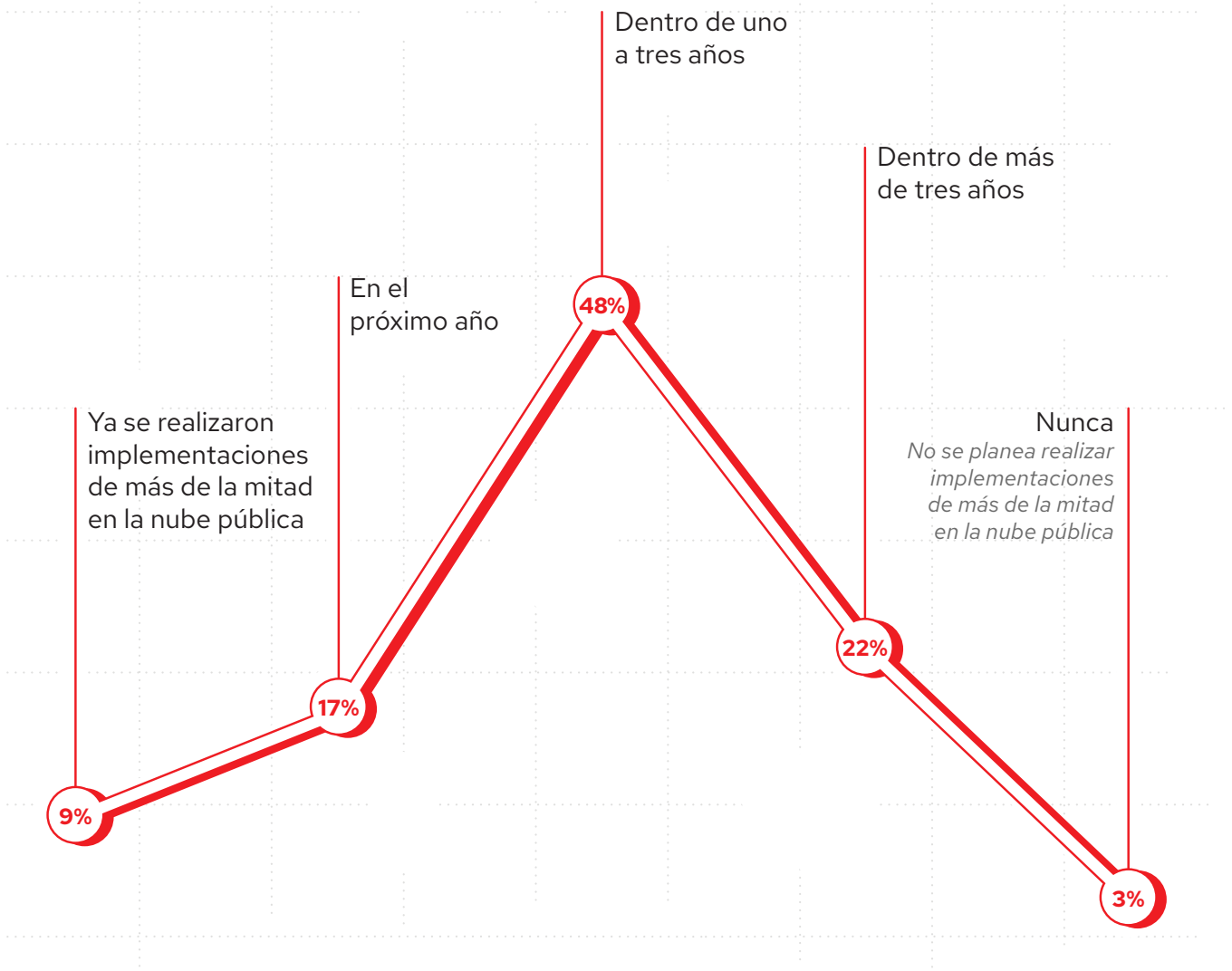
Las empresas suelen trasladar las cargas de trabajo con mayor frecuencia desde el centro de datos hacia el entorno de nube (el 58 %), pero también entre nubes (el 31 %). Solo el 2 % de los encuestados no había trasladado una carga de trabajo entre entornos ni implementado una nueva. Esto demuestra que la interoperabilidad y la portabilidad son consideraciones fundamentales para los entornos de nube.

Las empresas esperan experimentar un patrón similar para las migraciones y las implementaciones nuevas durante los próximos dos años. No obstante, anticipan algunas diferencias. En primer lugar, prevén un aumento en las implementaciones de nube nuevas (del 40 % al 48 %); en segundo lugar, una disminución en las migraciones de las cargas de trabajo de la nube a los centros de datos (del 30 % al 23 %), y, en tercer lugar, una disminución en las cargas de trabajo que se vuelven a implementar en las instalaciones (del 27 % al 21 %).

 Medidas esperadas en dos años

 Medidas tomadas después de 12 meses

Si bien las empresas trasladan activamente sus cargas de trabajo a la nube, el proceso llevará tiempo. Por el momento, solo el 9 % tiene más de la mitad en la nube pública. En tres años, el 74 % de los encuestados espera tener al menos la mitad de sus cargas de trabajo de Linux implementadas en una nube pública. Tan solo el 3 % de ellos no planifica trasladar la misma cantidad.



Cronograma para implementar el 50 % de las cargas de trabajo de Linux en una nube pública

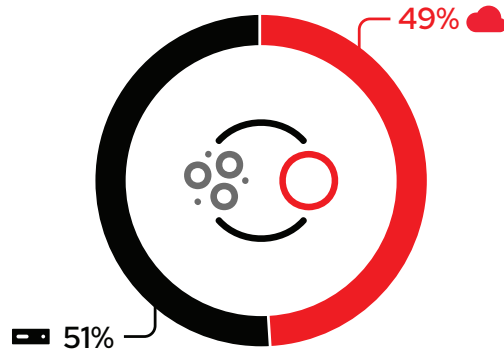
Si bien las cargas de trabajo se trasladan entre entornos con frecuencia y se implementan otras nuevas, la distribución general en centros de datos y entornos de nube es uniforme (casi equitativa) en las diferentes etapas del ciclo de vida. Solo se ve una diferencia mínima en los entornos de producción, donde el 6 % se encuentra en el extremo de la red.

Cargas de trabajo de Linux según la etapa del ciclo de vida de producción

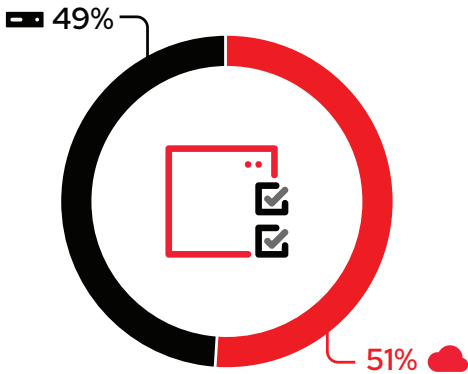
■ En el extremo de la red

■ En la nube pública

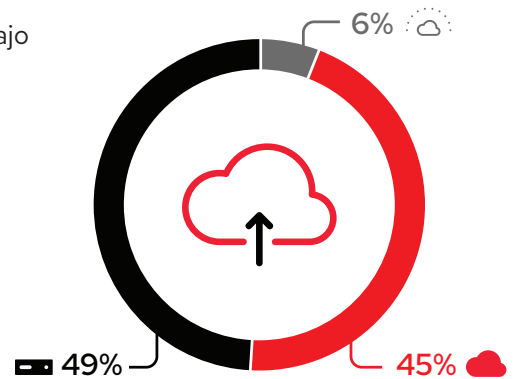
■ En las instalaciones



Desarrollo de las cargas de trabajo de Linux



Prueba de las cargas de trabajo de Linux



Implementaciones de las cargas de trabajo de producción de Linux

La perspectiva de Red Hat

A medida que las empresas optan por un modelo de nube híbrida, es cada vez más importante diseñar productos específicamente para ese entorno. Por ende, se deben adaptar las aplicaciones heredadas y se debe trabajar dentro de las limitaciones de las soluciones en las instalaciones, lo cual ayudará a que se siga abriendo el paso a una filosofía de desarrollo que aprovecha el modelo de nube híbrida. Con el traslado constante de las cargas de trabajo a las nubes públicas, este pensamiento que considera "primero la nube híbrida" se convertirá en el enfoque principal para el desarrollo y la modernización del software.

Capítulo 2:

Las empresas buscan lograr la uniformidad para abordar los desafíos en su entorno de TI

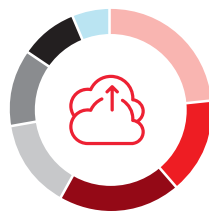
La uniformidad proviene de una base confiable que reduce la complejidad y aumenta la disponibilidad en los entornos para que los equipos puedan generar innovaciones a voluntad. Es fundamental para las empresas modernas, las cuales, posiblemente, deban gestionar miles o cientos de miles de servidores y estaciones de trabajo. Red Hat Enterprise Linux les permite implementar los sistemas sin el gasto ni los riesgos de la gestión manual o semimanual. Asimismo, les brinda la libertad para centrarse en sus prioridades con la tranquilidad de saber que cuentan con estabilidad y uniformidad en cualquier nube que utilicen.

Lea el ebook [La importancia del sistema operativo](#).

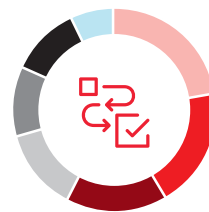
Las empresas se trasladan cada vez más a los entornos híbridos, por lo cual buscan herramientas que les ayuden a abordar la dificultad, el costo y la gestión de migrar y administrar las implementaciones. Un entorno uniforme surge como una necesidad fundamental para enfrentar estos desafíos.

La manera en que las empresas interactúan con los proveedores de software, así como el origen del software y de las herramientas, cambian a medida que se trasladan a los entornos de nube. Los encuestados estaban divididos casi de forma equitativa entre el uso de un proveedor de Linux, uno de nube, un tercero o el desarrollo interno para diseñar recursos clave como la seguridad, la gestión, los contenedores y el soporte. Los encuestados utilizan un promedio mayor al 1,5 de proveedores de servicios diferentes para cada área.

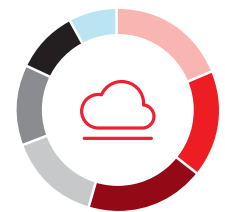
Servicios y herramientas para la gestión de Linux



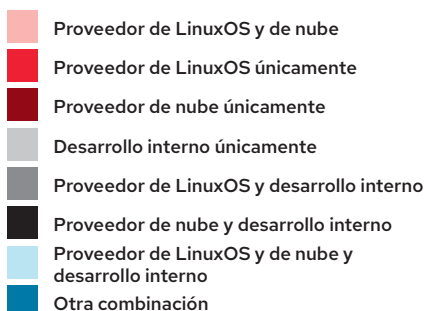
Herramientas para implementar Linux en la nube



Mantenimiento del rendimiento y la disponibilidad



Gestión de la infraestructura



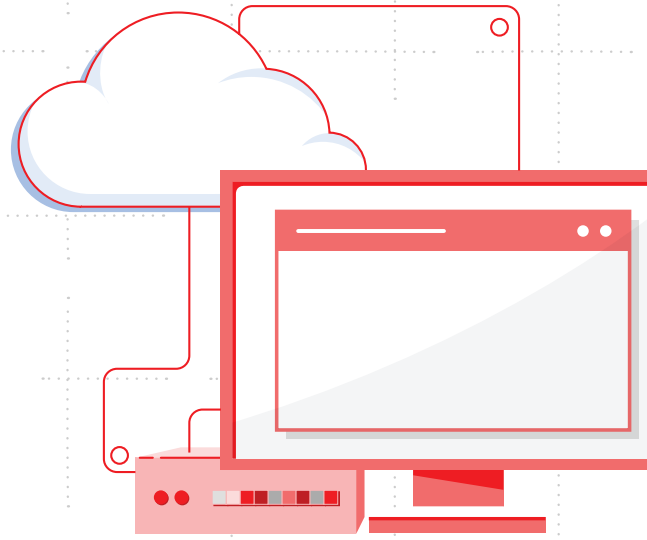
Soporte técnico



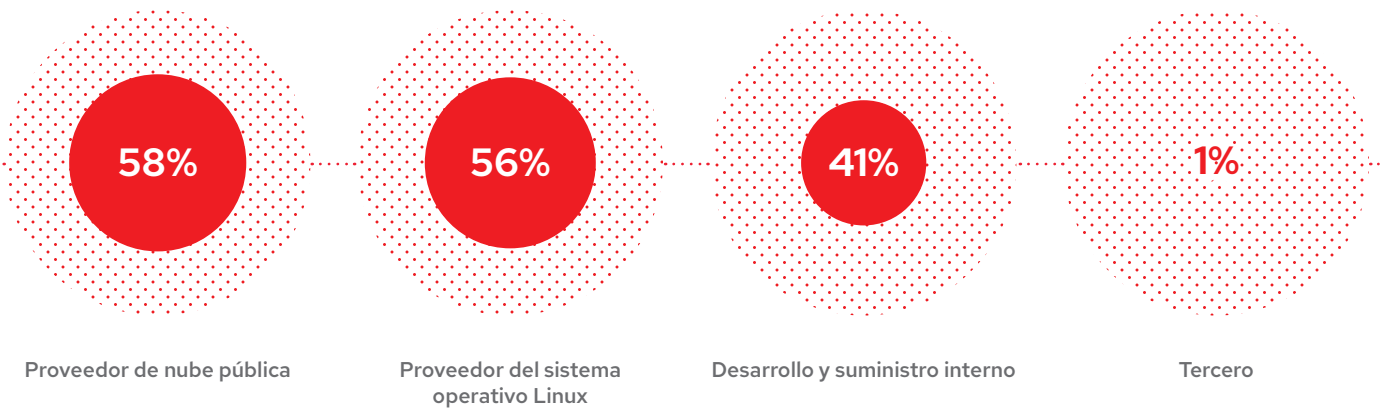
Gestión de contenedores



Mantenimiento de la seguridad de la infraestructura

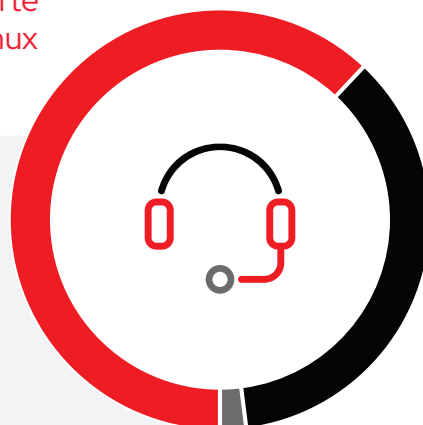
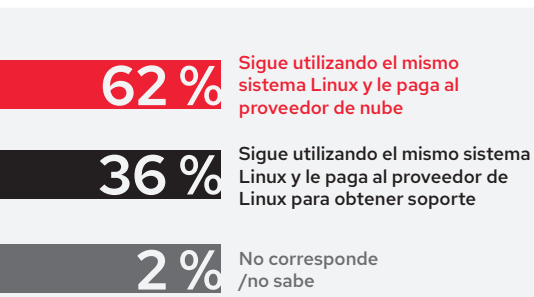


Origen de los servicios o las herramientas (simplificado)



Las cargas de trabajo se trasladan de un entorno a otro de manera constante, por lo cual la definición de un enfoque uniforme hacia la portabilidad forma parte de las aplicaciones de gestión. Es interesante destacar que los encuestados, en general, tenían enfoques ligeramente diferentes en función del tipo de migración: si era desde las instalaciones hacia una nube, o bien entre nubes. En ambos casos, la estrategia preferida es el uso de un sistema operativo uniforme, con algunos matices en sus perspectivas en cada entorno.

Forma preferida de adquirir soporte para las implementaciones de Linux basadas en la nube

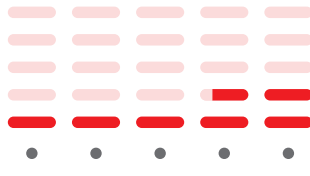


El enfoque preferido para migrar las cargas de trabajo es la estandarización de un sistema operativo, opción que escogió el 40 % de los encuestados. Por un lado, la medida más popular que tomaron para asegurar una migración gradual a la nube fue utilizar Linux en toda la infraestructura: tanto para las implementaciones en las instalaciones como en la nube. Por el otro, la menos popular fue la adopción de Kubernetes autogestionada y respaldada.

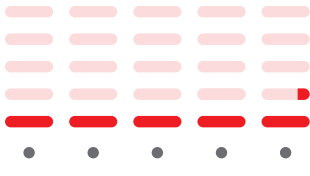
Acciones para facilitar las migraciones desde el centro de datos hacia la nube



Utilizar el mismo sistema operativo de Linux en toda la infraestructura (p. ej., Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu)



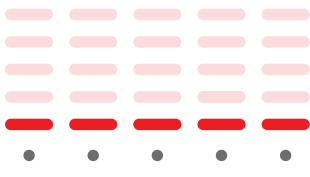
Utilizar la oferta local de un proveedor de nube pública (p. ej., Anthos, AWS Outposts, Azure Stack)



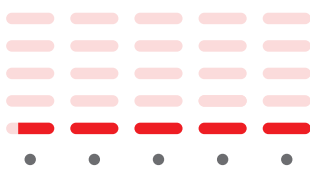
Utilizar una herramienta de preparación independiente de la nube (p. ej., Terraforms, vRA)



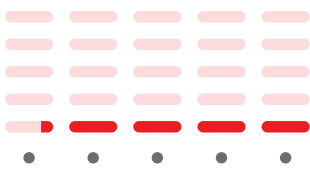
Utilizar una plataforma de Kubernetes con soporte de un proveedor que funcione en nubes diferentes (p. ej., OpenShift®)



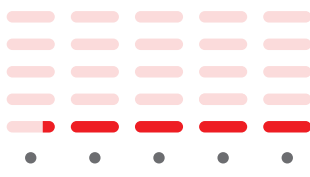
Utilizar un software de automatización del ciclo de vida (p. ej., Puppet Enterprise, Red Hat Ansible®)



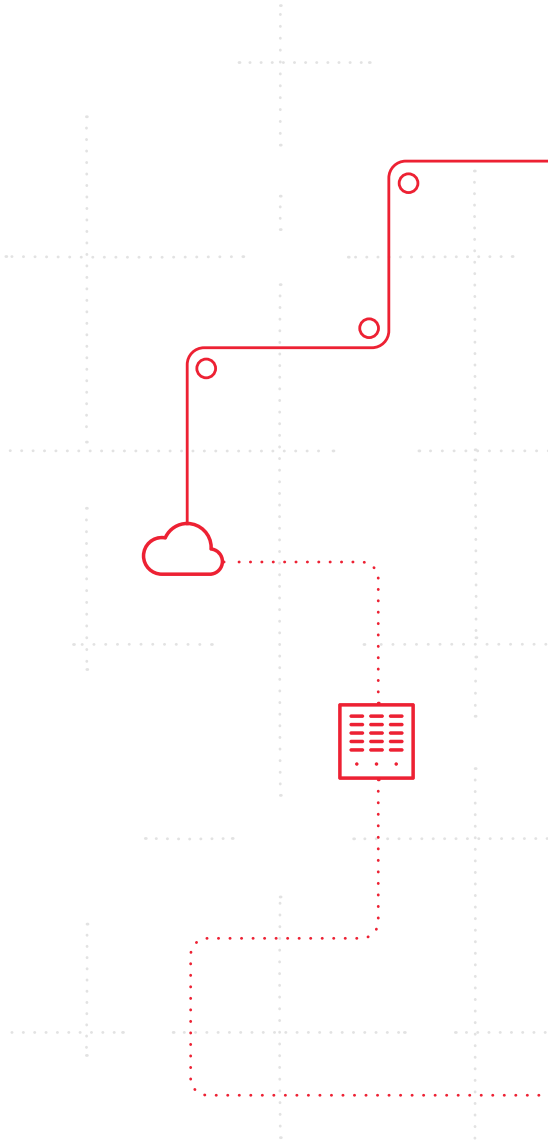
Utilizar un servicio de Kubernetes gestionado y respaldado por un proveedor de nube (p. ej., EKS, GKE)



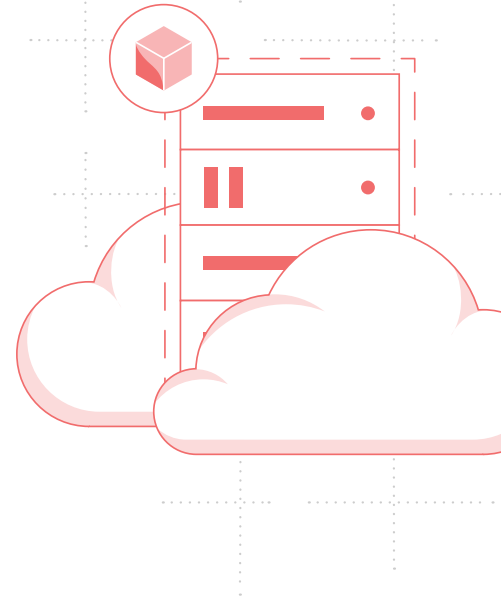
Evitar el uso de servicios específicos de la nube siempre que sea posible



Utilizar VMware en proveedores de nube pública (p. ej., VMware en AWS, Azure, GCP e IBM Cloud)



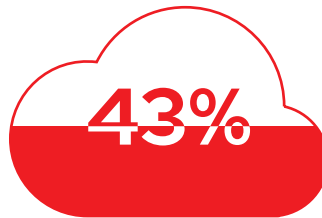
No obstante, en el caso de las migraciones de una nube a otra, una mayoría clara de encuestados, el 52 %, prefirió el uso de un mismo sistema operativo en toda la infraestructura. El 43 % decidió mantener imágenes de contenedores uniformes en los entornos de nube. Tal como con las migraciones en las instalaciones, un porcentaje significativo (el 41 %) estaba dispuesto a utilizar servicios de gestión de contenedores para implementar las cargas de trabajo, y solo el 17 % evitaría las herramientas de nube específicas de proveedores para mantener la portabilidad.



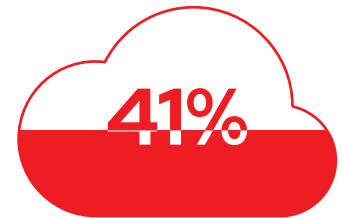
Acciones para facilitar las migraciones entre nubes



Mantener un sistema operativo uniforme entre nubes



Mantener imágenes de contenedores uniformes entre nubes



Utilizar un mismo servicio de gestión de contenedores



Evitar el uso de servicios específicos de la nube siempre que sea posible



No utilizar Kubernetes de proveedores de infraestructura (p. ej., EKS)



Ninguna, no tomar medidas específicas para alcanzar la portabilidad

La perspectiva de Red Hat

La uniformidad es muy importante. Con la complejidad de los entornos modernos de nube híbrida junto con las estrategias de informática distribuidas, tales como las implementaciones en el extremo de la red, el Internet de las cosas (IoT) y las aplicaciones organizadas en contenedores, la uniformidad y la estandarización se convirtieron en un centro de la atención importante. Las empresas pueden automatizar las tareas de gestión de redes gracias a la homogeneidad que ofrece un enfoque de entorno operativo estándar (SOE), el cual aumenta la productividad, la eficiencia y la visibilidad para las personas y los procesos.

Descubra la manera en la cual puede [definir una estrategia adaptable a su propia empresa.](#)

Linux ofrece ventajas importantes para las implementaciones de la nube

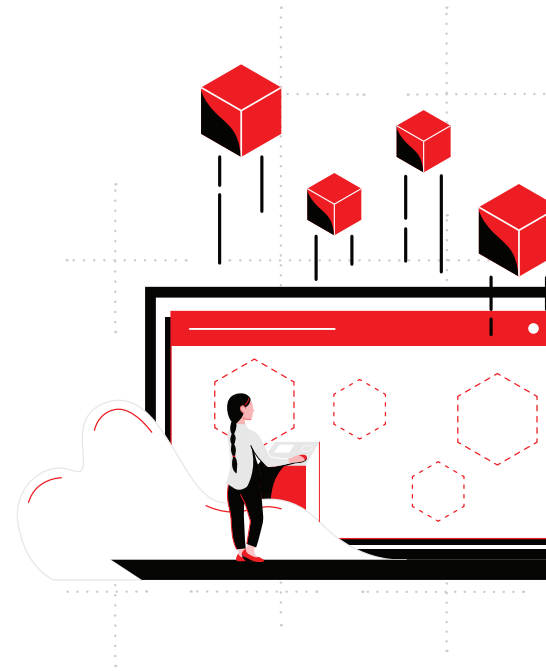
Las empresas notan que obtienen una gran cantidad de ventajas con las implementaciones de Linux, ya sea porque se optimizan los costos, la seguridad o la portabilidad. Tal es así que se descubrió que una de las migraciones más comunes es de Microsoft Windows en las instalaciones a Linux en un entorno de nube.

A la hora de implementar Linux en varios entornos de nube, las prioridades principales de los encuestados fueron no solo los costos, sino también las funciones uniformes de seguridad y las específicas de la nube.

Factores que tienen un impacto en la selección de Linux al realizar implementaciones en varias nubes

Optimización de los costos	25 %
Disponibilidad de características uniformes de seguridad	23 %
Funciones específicas de la nube	20 %
Herramientas para supervisar y solucionar problemas de rendimiento, disponibilidad y seguridad	18 %
Disponibilidad uniforme de imágenes de Linux en todas las tiendas principales de nube pública	17 %
Gestión uniforme de la identidad en todos los entornos de Linux	16 %
Marco uniforme de alta disponibilidad en todas las nubes	16 %
Disponibilidad de herramientas para crear imágenes idénticas	15 %
Disponibilidad de habilidades actuales del personal	14 %
Preferencias del desarrollador	12 %
Soporte, aplicación de parches y actualizaciones del proveedor de Linux	12 %
Precios uniformes del sistema operativo	12 %

Las ventajas principales que las empresas esperan adquirir al implementar Linux en un entorno de nube son aquellas que se obtienen al utilizar la nube pública: el aumento de la capacidad de ajuste y la facilidad de las implementaciones, que están empatados en los primeros lugares con un 36 %. Asimismo, el podio de cinco puestos se completa con la mejora del rendimiento, la seguridad y los costos. Es interesante notar que el ahorro de costos es la quinta ventaja más importante de utilizar la nube, pero la optimización de costos es el factor principal a la hora de seleccionar una distribución de Linux para implementaciones multicloud.



Ventajas principales que se esperan al implementar Linux en la nube pública

Capacidad de ajuste	36 %
Facilidad de implementación	36 %
Mejora del rendimiento	35 %
Mejora de la seguridad	34 %
Ahorro de costos	33 %
Mejora de la disponibilidad y la confiabilidad	31 %
Mejora del tiempo de comercialización	28 %
Satisfacción de los desarrolladores	27 %
Facilidad de acceso para los clientes, los empleados móviles o remotos u otros	24 %
Uso de prácticas nuevas de desarrollo (p. ej., DevOps, operaciones ágiles, microservicios)	24 %
Linux es más ligero que otros SO en la nube pública/requiere menos recursos	23 %
Organización en contenedores/movilidad de contenedores	23 %
Aumento de la habilidad de personalizar/abordaje de casos prácticos específicos	23 %
Acceso a servicios del proveedor de nube	22 %
Disminución de la dependencia del personal interno	22 %
Impulsa la nueva arquitectura de las cargas de trabajo	21 %
Evita los ciclos de actualización de la infraestructura nueva	20 %



La medida más común que las empresas tomaron en los últimos 12 meses (o que anticipan para los próximos dos años) fue la migración de aplicaciones actuales en las instalaciones a la nube. La mayoría son elecciones estratégicas, ya sea como parte de la estrategia de la infraestructura de la nube o de las aplicaciones. Hubo menos encuestados que migraron de un sistema operativo a otro como parte de su proceso de adopción de la nube. El subconjunto más amplio fue del 27% e implicó el traslado desde Microsoft Windows en las instalaciones hacia Linux en un entorno de nube.

Motivos por los cuales se realizaron migraciones recientes de las instalaciones a la nube



El ecosistema de partners de Red Hat proporciona soluciones de software que les ofrecen a los clientes la flexibilidad que necesitan para implementar aplicaciones en cualquier entorno, lo cual facilita la interoperabilidad entre cargas de trabajo que migraron a un entorno de nube pública.

[Obtenga más información sobre el ecosistema de partners de Red Hat.](#)

La perspectiva de Red Hat

A medida que las empresas adoptan el modelo de nube híbrida, la gestión de las migraciones desde las instalaciones y la nube privada hacia la nube pública se convierte en un factor cada vez más importante. Red Hat desarrolló funciones específicas de Red Hat Enterprise Linux que ayudan a las empresas a agilizar las estrategias de nube híbrida abierta, ya que facilitan la migración de cargas de trabajo actuales a infraestructura moderna de una forma simplificada y a gran escala. Con la ejecución de las aplicaciones más importantes en Red Hat Enterprise Linux en toda la nube híbrida abierta, las empresas de TI pueden tener una experiencia de modernización más gradual y ajustable y, al mismo tiempo, reducir los riesgos posibles y el tiempo de inactividad.

Conclusión

El estudio de mercado de Linux de 2021 muestra que las tendencias recientes aún se mantienen. El enfoque de nube híbrida se utiliza ampliamente y hay cada vez más cargas de trabajo que se trasladan a nubes públicas desde sistemas en las instalaciones. Linux sigue siendo fundamental para muchas estrategias de nube de empresas, ya que satisface sus necesidades y es flexible y rentable. Asimismo, el uso de una plataforma común no solo ayuda a migrar las cargas de trabajo de manera eficiente, sino también a gestionarlas en toda la infraestructura.

Red Hat es el proveedor líder de soluciones de Linux que ayudan a las empresas a gestionar, administrar y automatizar su cartera de aplicaciones en un entorno de nube. Ofrece recursos, herramientas y servicios especializados para que su empresa pueda innovar y operar con más eficiencia y efectividad.

[Póngase en contacto con Red Hat hoy mismo.](#)

Estudio de mercado de Linux de 2021: Métodos y segmentación

En esta encuesta de investigación, participaron un total de 1204 profesionales de la TI de los sectores principales y de nueve países que abarcan todas las áreas geográficas más importantes. Management Insight Technologies seleccionó a los participantes en función de la experiencia y el conocimiento tecnológicos con los que contaban. Además, todos los encuestados habían trabajado previamente con Linux.

Management Insight Technologies realizó una serie de entrevistas telefónicas y encuestas por Internet, en las cuales se les hicieron varias preguntas a las personas sobre la manera en que las empresas utilizaban Linux en la infraestructura y los aspectos que consideraban a la hora de seleccionar distribuciones de Linux. Estas encuestas se realizaron en febrero y marzo de 2021.

Región		Estado del sistema operativo Linux		Sector	
América del Norte	42 %	Implementado en producción, desarrollo y prueba	74 %	Fabricación y minería	18 %
Europa, Oriente Medio y África	25 %	Implementado solo en producción	16 %	Hardware, software y servicios informáticos	16 %
Asia-Pacífico	25 %	Implementado solo en desarrollo y prueba	6 %	Servicios financieros	16 %
Latinoamérica	8 %	Piloto o evaluación activos	3 %	Comercio minorista, masivo y distribución	14 %
		Consideración para el futuro	1 %	Servicios empresariales y especializados	9 %
				Salud	8 %
				Sector público	7 %
				Telecomunicaciones, ISP y CSP	4 %
				Servicios personales y de consumidor	3 %
				Servicios de nube	2 %
				Entretenimiento, medios de comunicación y publicidad	2 %
				Otro	2 %
Tipo de encuestado		Estado del sistema operativo Linux			
Responsables de la toma de decisiones sobre la TI (p. ej., director de tecnología, director de información, director)	40 %	Mayoría en la nube pública (del 50 al 100 % en la nube)	7 %		
Implementadores de TI (p. ej., arquitecto, operaciones de TI)	40 %	Combinación (del 25 al 49 % en la nube)	64 %		
Desarrolladores	20 %	Mayoría en el centro de datos (del 0 al 24 % en la nube)	29 %		
Tamaño de la empresa					
Pequeñas y medianas (de 500 a 999 empleados)	9 %				
Mediana a grande (de 1000 a 4999 empleados)	41 %				
Grande (de 5000 a 9999 empleados)	28 %				
Muy grande (más de 10 000 empleados)	22 %				

© 2022 Red Hat, Inc. Red Hat, el logotipo de Red Hat, Ansible y OpenShift son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc. o sus filiales en Estados Unidos y en otros países. Linux® es la marca comercial registrada de Linus Torvalds en EE. UU. y en otros países.

"La marca denominativa de OpenStack y el logotipo de Square O Design, ya sea juntos o separados, son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de OpenStack Foundation en Estados Unidos y en otros países, y se utilizan con el permiso de OpenStack Foundation".