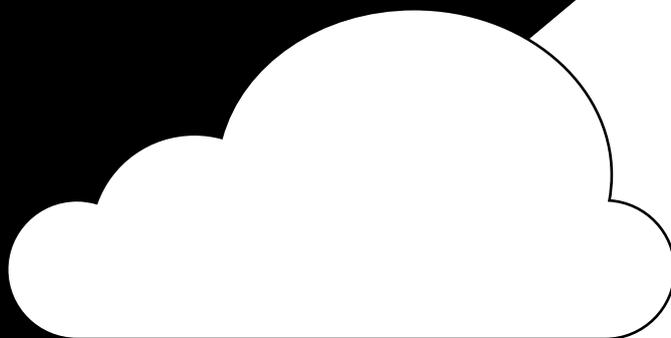


# La importancia del proceso:

**La guía para que los  
ejecutivos trasladen los  
sistemas a la nube híbrida**



Extraída de las páginas de  
*La tecnología de la nube se combina  
con la nube híbrida: guía estratégica*

# Introducción



Los sistemas de la tecnología de la información (TI) permiten que las empresas modernas estén conectadas, sean productivas y cuenten con ciertas características que marcan la diferencia en el mercado. Además, ofrecen a los clientes, al personal y a los partners un servicio cuya disponibilidad y funciones son cada vez mejores.

Con el tiempo, ha ido aumentando la complejidad de los sistemas y la velocidad de los cambios; y la rapidez con la que avanza la tecnología impone cada vez más desafíos para las empresas:

- La jerarquización interna
- Las aplicaciones monolíticas
- Las cargas de trabajo que se ejecutan en varios entornos
- La falta de personal capacitado
- Las diversas generaciones de tecnologías

Las empresas que logran superar los desafíos con la transformación digital conocen los beneficios empresariales que se pueden obtener con el cambio, pero los líderes suelen necesitar ayuda para aprender a generar valor real con las tecnologías nuevas.

Cuando se adoptan las tecnologías y los métodos nuevos mientras se conservan las estrategias conocidas, se presenta un desafío clave que se relaciona principalmente con la **confiabilidad** y la **productividad**.

Dado que ya está en marcha la transición a las redes altamente distribuidas y las nubes públicas, el cambio será inevitable para la mayoría de las empresas.

Los líderes deben encontrar la manera de adoptar la infraestructura de nube híbrida para la empresa. Si bien es posible que el primer objetivo sea aprovechar la capacidad de expansión que ofrecen las plataformas de nube pública, el enfoque de nube híbrida es fundamental para distribuir aplicaciones ágiles que satisfagan los cambios en las necesidades empresariales con mayor rapidez.

Los líderes deben encontrar la manera de adoptar la infraestructura de nube híbrida para la empresa.



Hay tres tendencias que los arquitectos empresariales y los líderes de TI deben analizar:

- Las plataformas de TI que ofrecen soluciones rápidamente para posibilitar el éxito de las empresas
- Los entornos de nube híbrida que garantizan la capacidad de adaptación de los sistemas para satisfacer la demanda creciente
- La combinación de las tecnologías de nube actuales y las nuevas para crear un sistema de TI sólido, productivo y centrado en seguridad

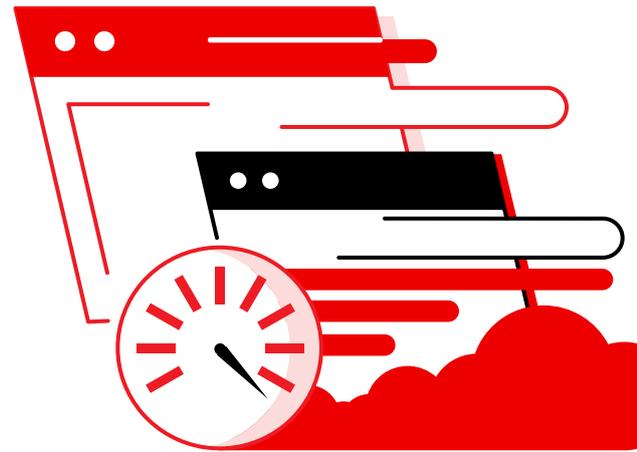
# Desafíos de la TI moderna



Los sistemas de TI son como el sistema nervioso central de una empresa, pues transmiten la información, coordinan las acciones y ejecutan muchas de las tareas que posibilitan su funcionamiento. En los últimos años, los sistemas de aplicaciones de la mayoría de las empresas se han vuelto más grandes, densos y complejos.

Pensar en el entorno de aplicaciones de una empresa como un solo sistema nervioso integral y en evolución es una metáfora poderosa, ya que pone de manifiesto las características que debe presentar el entorno y los conflictos que surgen cuando se toman decisiones individuales.

Las empresas que adoptan un enfoque de nube híbrida desarrollan un entorno operativo estable, ofrecen a los desarrolladores las herramientas que necesitan para diseñar las aplicaciones con mayor rapidez y pueden expandirse al implementar la automatización en toda la infraestructura; al mismo tiempo que trabajan en un entorno donde la propiedad de las aplicaciones está más distribuida en toda la empresa.



Cuando se modifica un sistema de TI importante, aparecen diversos desafíos que pueden interpretarse como situaciones en las que se debe elegir priorizar un aspecto sobre el otro, como por ejemplo:

- La confiabilidad o la productividad
- La planificación previsorá o la capacidad de adaptación
- La seguridad o la comodidad
- El rendimiento o el costo
- La falta de flexibilidad o la libertad



En cambio, piense en cada caso como una oportunidad para descubrir cuánto puede mejorar cada aspecto sin perjudicar al otro.

# Desafíos de la TI moderna



La modernización de la infraestructura de la TI en Red Hat generó varios cambios en los procesos:

- El paso de una infraestructura local de conmutación por error en distintas ubicaciones a una infraestructura de nube híbrida con zonas de nube pública de diferentes proveedores
- La adopción de la implementación y el desarrollo de las aplicaciones directamente en la nube
- Cambios importantes en las metodologías y las tecnologías de desarrollo de software, para posibilitar el uso de varios lenguajes de programación
- El gran ahorro de costos gracias a la organización en contenedores para obtener mayor confiabilidad y actualizaciones más rápidas
- Las actualizaciones de varias aplicaciones y la adopción cada vez mayor de las interfaces de programación de aplicaciones (API) y de la integración ágil como una forma de conectar las aplicaciones



Al igual que muchos de nuestros clientes, nos planteamos las preguntas concretas de ¿qué podemos hacer para mantenernos a la vanguardia? y ¿cómo podemos prepararnos bien para cualquier desafío que se avecine?

**Mike Kelly**  
Director de información,  
Red Hat



**Más información**

**Obtenga más información sobre la transformación de Red Hat**

En cada etapa de la implementación de los cambios, Red Hat ha tenido que garantizar el aumento de la productividad sin perder la confiabilidad.

El equipo de Red Hat® se centró en tres objetivos:

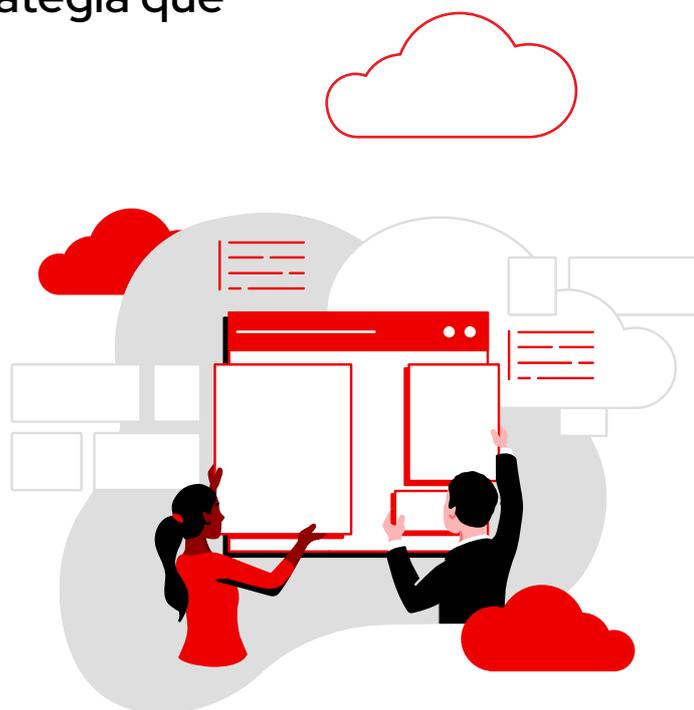
- Satisfacer las demandas de velocidad y capacidad de adaptación de las empresas digitales
- Mejorar la disponibilidad, la resistencia y la seguridad de los sistemas digitales
- Continuar reduciendo los costos operativos

# Manual de estrategias

Cuando planifique la modernización de la TI para la nube híbrida en la empresa, será fundamental contar con una estrategia que se adapte a sus objetivos.

Estos son los tres pasos esenciales para desarrollar una estrategia efectiva a largo plazo:

- 1. Evaluación de la situación y definición de los objetivos:** generalmente, se incluye una meta a largo plazo, como visualizar la situación de la empresa dentro de tres o cinco años, y una visión a corto plazo, como planificar los próximos 12 o 18 meses.
- 2. Definición de las políticas, las directrices y el control:** es necesario invertir en los procesos, las herramientas y el personal capacitado para supervisar las arquitecturas híbridas y las aplicaciones modernas, lo cual aumentará las probabilidades de éxito de las iniciativas. Para alcanzar los objetivos del proyecto y generar valor empresarial, debe analizar cuál será la mejor manera de gestionar las amenazas y garantizar la seguridad de las aplicaciones y el entorno. Además, debe incluir el proceso de mejora en las políticas y las directrices de uso del producto.
- 3. Resolución de los próximos pasos:** cree un conjunto de medidas específicas e inmediatas para que la empresa se acerque a los objetivos y cumpla con las políticas y las directrices establecidas.



## La definición de "productividad"

Para nuestro cometido, cuando hablamos de productividad, nos referimos a la empresa completa y a todos los empleados. Se trata de cuantificar los resultados en toda la empresa. Si bien nos centramos principalmente en la productividad de los equipos de TI, desarrollo y operaciones, que son los responsables de mejorar las aplicaciones disponibles para los usuarios finales, esos avances en las aplicaciones generan gran parte de la productividad del resto de la empresa.

# Manual de estrategias

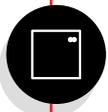


## Evaluación de la situación

Por lo general, todas las empresas tienen:



Un conjunto de centros de datos locales, una infraestructura alojada con uno o varios servicios privados de hosting, y proveedores de nubes públicas



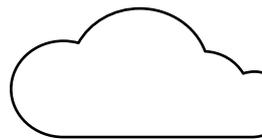
Un conjunto de aplicaciones y soluciones de desarrollo de las aplicaciones



Herramientas de los desarrolladores, procesos y funciones de automatización y gestión



Varias partes interesadas cuya productividad depende del entorno de aplicaciones

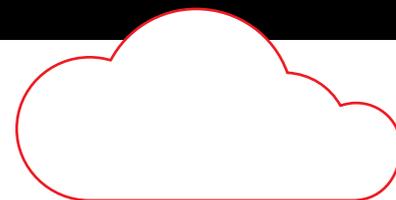


La clasificación y la evaluación de estos elementos principales resultan muy útiles para tener una idea del alcance y la importancia de todo el entorno de aplicaciones y para saber hasta qué punto puede modificar esos aspectos para aumentar la productividad sin perder la confiabilidad.

# Manual de estrategias



## Políticas, directrices y control



Al adaptar los procesos operativos de la TI, los cambios no deben limitarse a los proyectos puntuales, sino que la adaptación y las modificaciones deben estar incorporadas directamente en los productos finales. Durante la gestión constante y exigente de los sistemas de TI, completar una lista de tareas u objetivos del proyecto puede resultar motivador; y si bien este enfoque es útil para situaciones o tareas concretas, no es ideal cuando el producto debe ser un elemento duradero del sistema del que dependen otros equipos.

### Así expresa Red Hat esta política: proyectos → productos

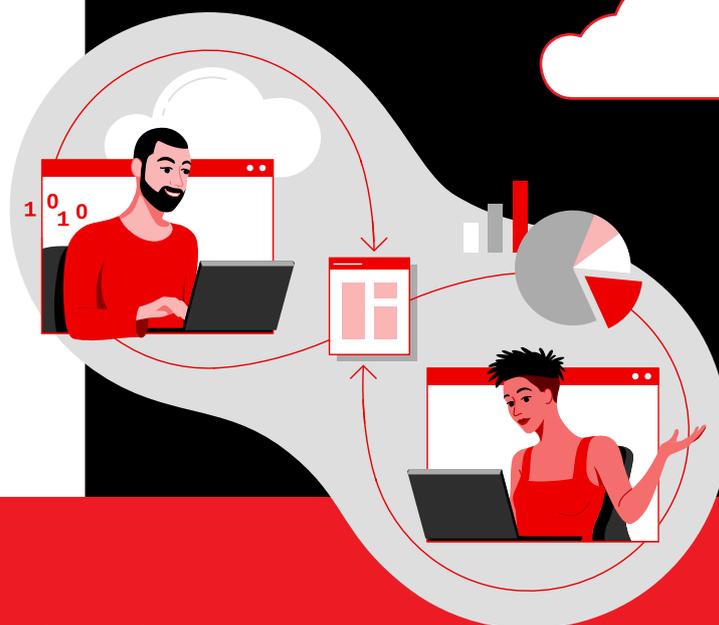
Cuando pensamos en los sistemas de TI como productos, no solo tenemos en cuenta la producción en curso, sino también a los usuarios y sus necesidades. Entonces, si tiene intenciones de implementar cambios, debe pensar cuál es la mejor manera de comunicar los planes con antelación. Todos estos aspectos que se deben tener en cuenta se aplican a los productos que usan los clientes externos.

Este principio también implica idear un plan básico de control, que comprende la ética, la gestión de los riesgos, el cumplimiento normativo y la administración, y define el sistema que el equipo de nube gestiona y del cual es responsable. El control en las empresas garantiza que las inversiones respalden los objetivos empresariales<sup>1</sup>.

## El paso de la idea a la acción

Los principios estratégicos que acabamos de mencionar son tan abstractos que se pueden aplicar en diversos sistemas, por lo que surgen estas preguntas:

- ¿Cómo son los sistemas?
- ¿Qué elementos se deben tener en cuenta?
- ¿Cómo están organizados?



Más información

Obtenga más información sobre el control de la infraestructura de nube

<sup>1</sup> Swanepoel, Johan. "What you need to know about cloud infrastructure governance". Red Hat, 9 de diciembre de 2021.

# Las arquitecturas que posibilitan el éxito

Los principios estratégicos que mencionamos anteriormente deben aplicarse en los diversos elementos interconectados del entorno de aplicaciones, y deben servir de base para el diseño de todos ellos:

- 1. Plataformas y distribución de las aplicaciones:**  
La infraestructura que aloja los procesos del código que crean las instancias de las aplicaciones, las cuales aportan valor al sistema operativo y al centro de datos.

*Aspectos que se deben considerar con respecto a las plataformas y la distribución de las aplicaciones:*

- I.** El autoservicio tiene que predominar en la plataforma.
- II.** La confiabilidad de toda la plataforma es importante cuando la arquitectura está distribuida.
- III.** La automatización es fundamental en los entornos complejos de nube híbrida.

- 2. Aplicaciones basadas en el código personalizado:**

Respaldo para ejecutar las aplicaciones basadas en el código personalizado, las cuales ofrecen funciones innovadoras y permiten que la empresa se destaque de la competencia.

*Aspectos clave que se deben considerar sobre la estrategia de tiempo de ejecución de las aplicaciones:*

- I. La autonomía y la uniformidad** posibilitan el uso de diferentes lenguajes y enfoques en toda la empresa.
- II. La productividad de los desarrolladores** se basa en la integración estrecha con sus herramientas y DevOps.
- III. Se debe definir una estrategia de seguridad integral.**



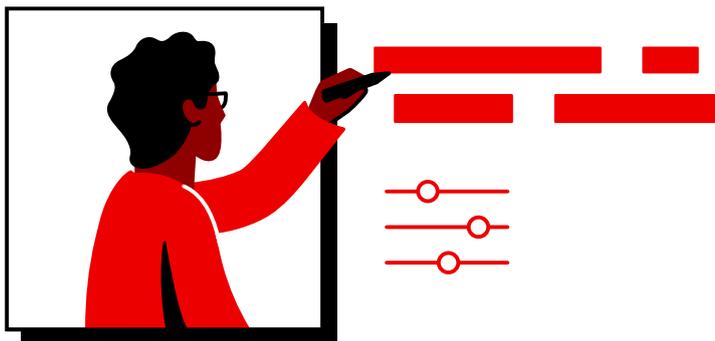
# Las arquitecturas que posibilitan el éxito

## 3. Aplicaciones basadas en la integración:

Soporte para la comunicación entre las aplicaciones, que crea las funciones que los usuarios usan directamente.

*Aspectos importantes que las empresas deben considerar sobre la integración:*

- I. **Planificar una estrategia** para determinar los productos y los servicios que estarán disponibles y la manera en que otros equipos de software podrán acceder a ellos
- II. **Establecer una estrategia** para definir quién es el responsable de las integraciones entre los sistemas
- III. **Abordar cuestiones estratégicas**, como la determinación de las prácticas recomendadas para la gestión de las API, la virtualización de los datos federados, la mensajería y la transformación de los datos en todas las integraciones de nubes y centros de datos

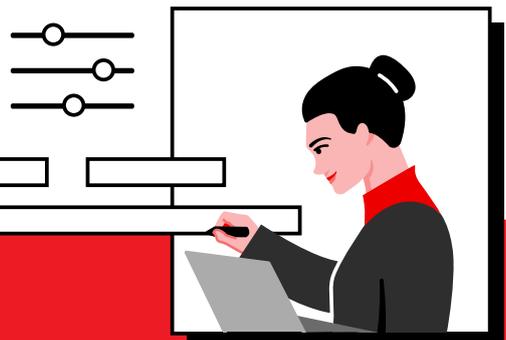


## 4. Aplicaciones basadas en la automatización de los procesos:

Soporte para las aplicaciones que no solo implican la ejecución del código, sino también los procesos que requieren la intervención humana (flujos de trabajo) y las reglas lógicas que aportan los especialistas de la empresa que no son desarrolladores.

*Decisiones estratégicas importantes para esta área:*

- I. Permitir que cada vez más empleados, partners y clientes participen en la creación y la configuración de las aplicaciones basadas en los procesos
- II. Determinar protocolos, procedimientos, funciones y responsabilidades para fomentar la colaboración entre los equipos de la línea de negocios y la TI durante la automatización de los procesos empresariales manuales
- III. Establecer los enfoques para usar la función como servicio (FaaS) y la nube para la automatización inteligente de los procesos (IPA) y de las decisiones
- IV. Brindar la gestión de los procesos como servicio según se solicite
- V. Reemplazar el código compilado y personalizado para los procesos con reglas configurables y formatos estándar



# Las arquitecturas que posibilitan el éxito

## 5. Herramientas del desarrollador, DevOps y gestión

Funciones que se ajustan al entorno aplicaciones para mantener la productividad de los miembros del equipo y el funcionamiento de los sistemas.

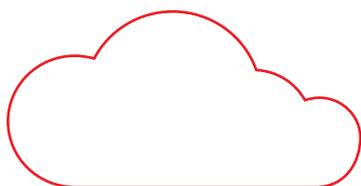
*Desde el punto de vista de la planificación a largo plazo, las siguientes áreas estratégicas son fundamentales para las herramientas del desarrollador, DevOps y la gestión de las aplicaciones:*

- I. **Funciones universales:** garantizan que los mismos sistemas de automatización, servicios e infraestructuras subyacentes estén disponibles en cada ubicación, y para la infraestructura de distribución de las aplicaciones (la plataforma y la automatización), así como para las propias aplicaciones.
- II. **Enfoque de herramientas del desarrollador:** por ejemplo, un entorno de desarrollo integrado (IDE) basado en el explorador que se ejecuta en contenedores podría ser la mejor opción para ofrecer una experiencia uniforme para el desarrollador en todos los entornos locales y de nube.

## III. Enfoque orientado a los productos en los equipos de desarrollo y operaciones:

se requiere un gran esfuerzo para crear aplicaciones y servicios que se puedan reutilizar, pero es aún más difícil generar confianza en los productos y los servicios que gestionan otras empresas. El enfoque orientado a los productos requiere que los equipos ofrezcan los sistemas con una visión a largo plazo, lo cual influye directamente sobre el proceso de planificación y debe verse reflejado en la automatización, los hábitos diarios y las prácticas que acompañan a la actualización, la implementación y la eliminación del código.

- IV. **Automatización:** los procesos y los códigos de automatización deben gestionarse cuidadosamente; de lo contrario, una implementación exitosa de DevOps podría convertirse en un sistema poco flexible con un rendimiento cada vez menor.



# Próximos pasos



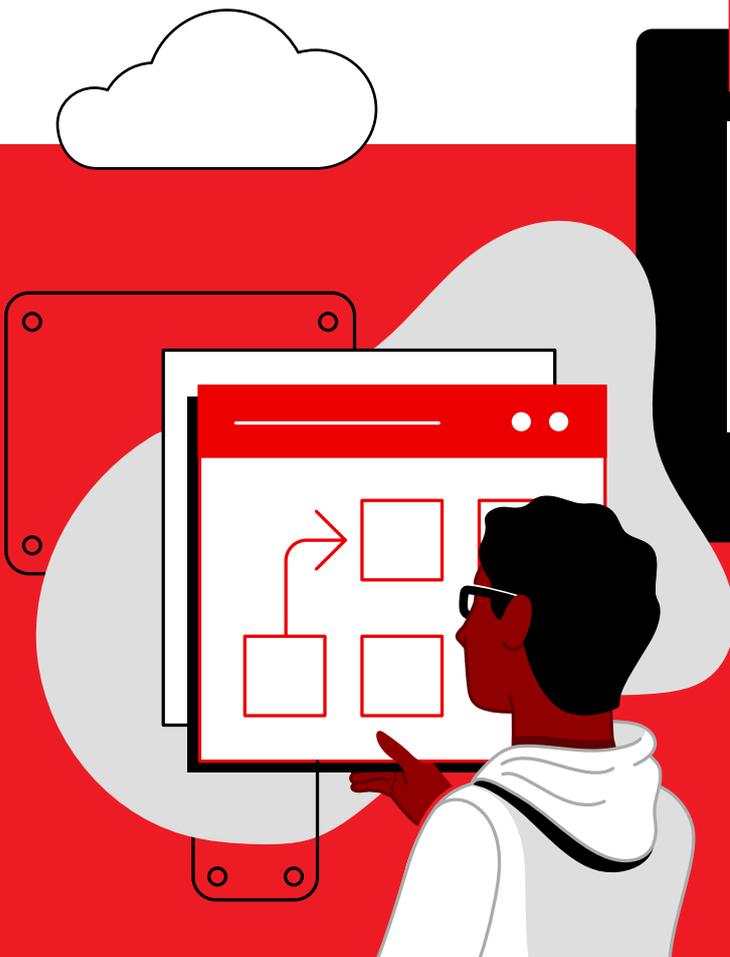
Los sistemas de TI son más valiosos que nunca. Sin embargo, si las empresas no cuentan con una estrategia ágil y basada en la nube que aborde tanto la confiabilidad como la productividad, será cada vez competir en el mercado. Si bien se han realizado innovaciones importantes en las épocas anteriores de la TI, durante los últimos años se ha generado una dependencia de ella sin precedentes para impulsar casi todas las funciones empresariales. Los sistemas de gestión interna y de interacción con los clientes deben trabajar en conjunto como nunca antes.

El deseo de explorar las tecnologías y los modelos operativos nuevos también implica que se deba considerar cuál es la mejor manera de desarrollar las habilidades y los entornos internamente para fomentar el aprendizaje y la distinción.

Para lograr el éxito en este contexto, las empresas necesitan un buen entorno de aplicaciones productivo y sólido que sienta las bases para la innovación, que admita varios centros de datos y nubes, y que incorpore las tecnologías más productivas y modernas diseñadas directamente en la nube.

Su empresa necesita aplicaciones que le permitan distinguirse de la competencia y que, a la vez, sean atractivas para las partes interesadas y aporten valor. Nuestro objetivo es unificar la información estratégica que aportan los clientes y las implementaciones tecnológicas para ayudar a otras personas con la planificación y la formulación de la estrategia, y para ofrecer servicios que faciliten el desarrollo, la distribución, la integración y la automatización.

Para alcanzar el éxito en este contexto, las empresas necesitan un buen entorno de aplicaciones **productivo** y **sólido**...



# Próximos pasos

Red Hat recomienda utilizar la nube híbrida abierta en la modificación de las aplicaciones, la infraestructura y los procesos para ofrecer una experiencia de nube flexible con la seguridad, la velocidad, la estabilidad y la capacidad de ajuste que necesita para lograr la transformación digital de su empresa.

Red Hat utiliza una estrategia de nube abierta porque se basa en el software open source empresarial, el cual ofrece una innovación estable para la comunidad, los estándares abiertos para lograr una compatibilidad extensa y las API abiertas para que las integraciones sean flexibles. Con la nube híbrida abierta, ya no dependerá de un proveedor ni una tecnología determinada, sino que tendrá la flexibilidad para ejecutar las cargas de trabajo donde resulte más conveniente para sus objetivos empresariales.



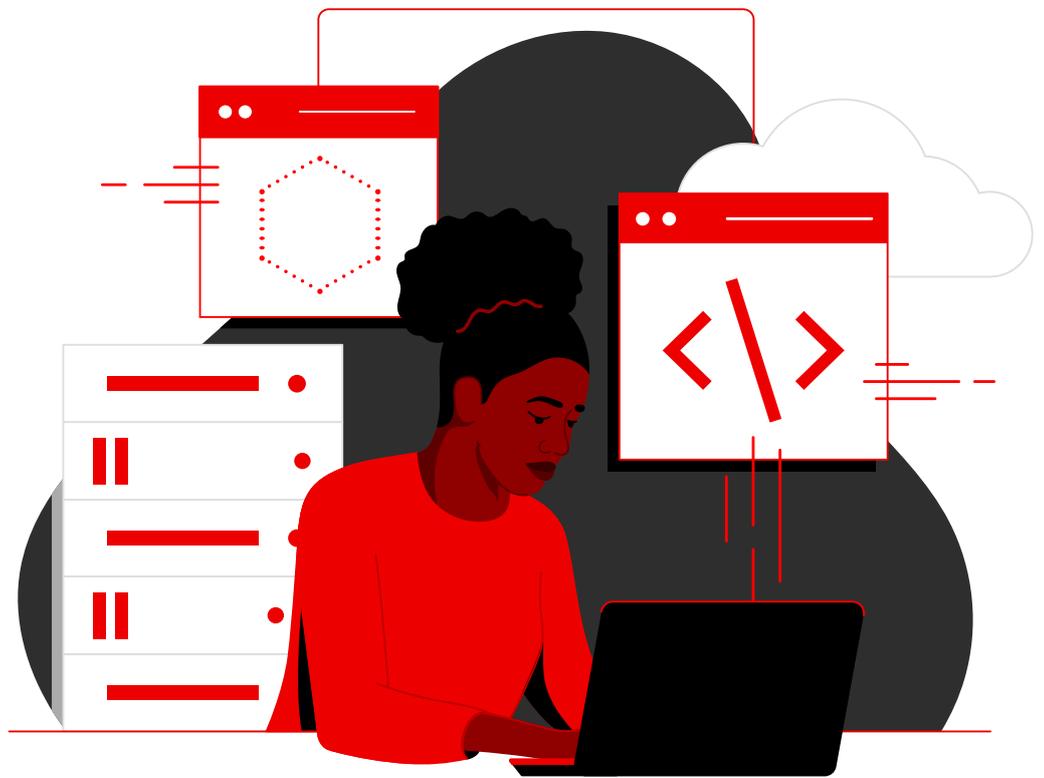


# Más información

En el ebook completo encontrará una guía específica con información técnica más detallada sobre la adaptación de los sistemas de TI complejos a un entorno moderno:

**La tecnología nativa de la nube se combina con la nube híbrida: guía estratégica**

**Si bien no todas las ideas que aparecen en este ebook se adaptarán a cada situación particular, esperamos que algunas de las cuestiones y los aspectos que se detallan sean útiles para su proceso de modernización de la TI.**



## Acerca de Red Hat

Red Hat es el proveedor líder de soluciones de software de open source para empresas, que adopta un enfoque basado en la comunidad para ofrecer tecnologías confiables y de alto rendimiento de Linux, nube híbrida, contenedores y Kubernetes. Red Hat ayuda a los clientes a integrar aplicaciones de TI nuevas y existentes, desarrollar aplicaciones nativas de la nube, estandarizar en nuestro sistema operativo líder del sector y automatizar, proteger y gestionar entornos complejos. Sus servicios galardonados de soporte, capacitación y consultoría convierten a Red Hat en un asesor de confianza para las empresas de Fortune 500. Como partner estratégico de proveedores de nube, integradores de sistemas, proveedores de aplicaciones, clientes y comunidades de open source, Red Hat puede ayudar a las organizaciones a prepararse para el futuro digital.



facebook.com/redhatinc  
@RedHatLA  
@RedHatIberia  
linkedin.com/company/red-hat  
es.redhat.com

**Argentina**  
+54 11 4329 7300

**Chile**  
+562 2597 7000

**Colombia**  
+571 508 8631  
+52 55 8851 6400

**México**  
+52 55 8851 6400

**España**  
+34 914 148 800

Copyright © 2022 Red Hat, Inc. Red Hat y el logotipo de Red Hat son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc. o sus subsidiarias en Estados Unidos y en otros países.