



La modernización es el motor de la innovación

La apertura de las redes y los ecosistemas de telecomunicaciones impulsa la innovación entre los sectores

Índice

1 Las redes abiertas impulsan la innovación

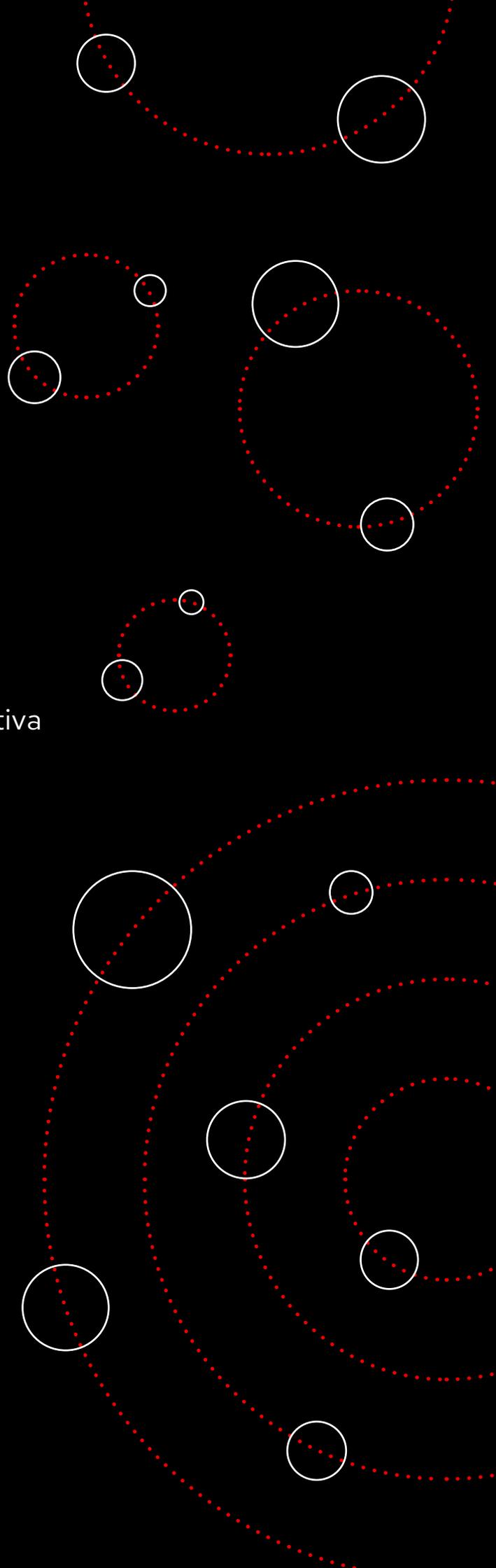
2 Las bases para un futuro en evolución

3 Genere innovaciones a través de la modernización colaborativa

- 3.1** Entornos de nube híbrida y multicloud
- 3.2** Infraestructura de la red
- 3.3** Red de acceso por radio
- 3.4** Soporte de operaciones y empresarial
- 3.5** Servicios para empresas
- 3.6** Integración de los sistemas

4 La decisión está en sus manos

5 ¿Tiene todo listo para el proceso de modernización?



1.0

2.0

3.0

4.0

5.0

Las redes abiertas

impulsan la innovación

El trabajo de los proveedores de servicios de telecomunicaciones va mucho más allá de conectar el mundo. Las nuevas tecnologías y formas de prestar servicios han transformado las redes de telecomunicaciones en plataformas destinadas a permitir la innovación en todos los sectores, desde la agricultura y el cuidado de la salud hasta los procesos industriales y la venta al por menor. Las ciudades inteligentes, los vehículos conectados y la banca móvil no podrían existir si no fuera por las redes modernas.

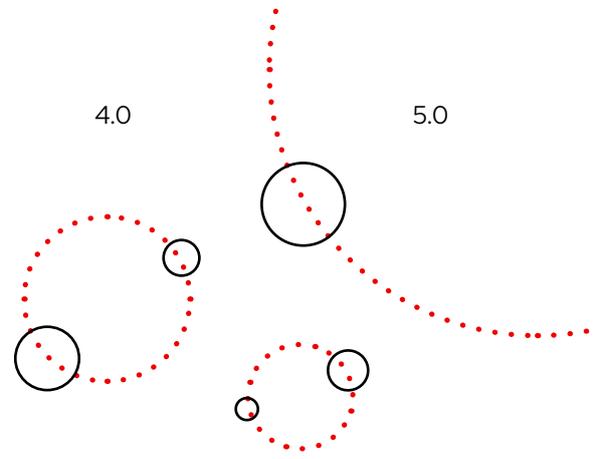
Para los proveedores de servicios, aprovechar al máximo estas tecnologías y oportunidades es una prioridad clave, pero no es sencillo lograrlo de forma aislada. Las asociaciones de colaboración son fundamentales a la hora de modernizar las telecomunicaciones. Los ecosistemas abiertos y basados en la confianza reúnen a las empresas, las tecnologías y los enfoques que se necesitan para ofrecer experiencias excepcionales a los clientes y crear una base que favorezca la innovación en todos los sectores.



El valor de las asociaciones

En este ebook, se analiza el aporte en la modernización de los sistemas de telecomunicaciones de los ecosistemas abiertos y basados en la confianza formados por partners, y destaca las asociaciones fundamentales en seis áreas esenciales.

Factores que impulsan la modernización



Las tecnologías y las normas culturales cambiantes crean nuevas oportunidades para los proveedores de servicios. Las redes 5G, el edge computing, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, y las iniciativas en pos de la sostenibilidad continúan dando forma a la manera en que los proveedores de servicios diseñan y distribuyen los productos, operan las redes y dirigen las empresas. Estas tecnologías también abren nuevas posibilidades de servicios para otros sectores que dependen de la conectividad.

Aun así, la adopción de estas tecnologías y la satisfacción de las expectativas que están en constante cambio requieren que se modernicen los sistemas de toda la empresa, lo que incluye la infraestructura, las redes, las operaciones y los procesos empresariales. Para lograr el éxito, es imprescindible adoptar una estrategia integral que incorpore a las personas, la tecnología, los procesos. Necesita partners de confianza que ofrezcan plataformas de eficacia comprobada, experiencia en el tema y ecosistemas de colaboración que incluyan a líderes del sector.



Tecnologías 5G

Las **tecnologías 5G** ofrecen nuevas oportunidades para los servicios más valiosos al aportar mayor capacidad, velocidad y rentabilidad. Además, son compatibles con diversos dispositivos, desde los teléfonos móviles y las computadoras portátiles hasta los sensores, las maquinarias y los vehículos. Su implementación le permitirá ofrecer experiencias de primer nivel para los clientes y, así, crear fuentes de ingresos nuevas. De hecho, la adopción de las suscripciones a las redes móvil 5G crece con rapidez: se espera que existan tres mil millones de conexiones móviles 5G para 2026¹. Las redes 5G también generarán un impacto en otros sectores como el de la medicina, el del transporte, el de la agricultura y el de los servicios públicos, los cuales podrán generar innovaciones y hacer crecer sus empresas.

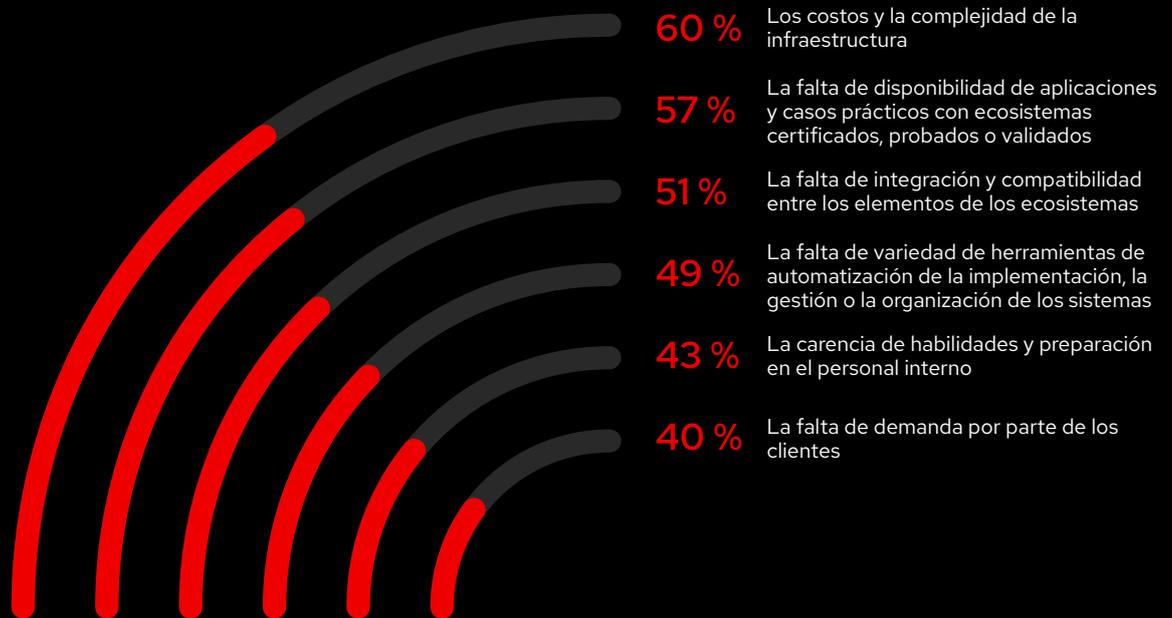


Edge computing

El **edge computing** traslada los recursos informáticos del centro de datos a los extremos inteligentes en ubicaciones remotas y, a la vez, le permite centralizar los recursos según sea necesario. Cuando se implementan las funciones de red y la capacidad de procesamiento más cerca del extremo de la red, se puede mejorar el rendimiento de las aplicaciones, utilizar menos ancho de banda de red, reducir los costos y el consumo de energía y crear servicios de baja latencia que se destaquen del resto.

¹ GSMA Intelligence. "[The Mobile Economy 2023](#)", febrero de 2023.

Los principales obstáculos para la implementación de la tecnología 5G y el edge computing en la nube²



Inteligencia artificial y aprendizaje automático

La **inteligencia artificial** y el **aprendizaje automático** emplean enormes cantidades de datos para ofrecer información empresarial relevante, automatizar las tareas y optimizar las funciones de los sistemas. Se trata de tecnologías que pueden transformar todos los aspectos de la empresa, desde los relacionados con los clientes y los empleados hasta el desarrollo y las operaciones.

Al incorporar las tecnologías de inteligencia artificial y aprendizaje automático a sus operaciones, servicios y aplicaciones, puede alcanzar varios resultados empresariales que pueden medirse:

- ▶ Comprensión del comportamiento de los clientes
- ▶ Mejora de la experiencia de los clientes
- ▶ Optimización del rendimiento de la red 5G y de los ciclos de vida
- ▶ Optimización y automatización de las operaciones empresariales
- ▶ Aumento en la eficiencia y reducción de los costos



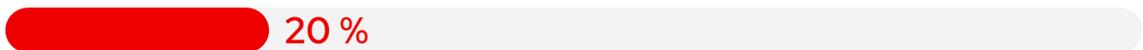
Iniciativas en pos de la sostenibilidad

La importancia del papel que desempeñan las telecomunicaciones en nuestras vidas cotidianas continúa en aumento, y con ella, el consumo de energía de las redes y la infraestructura que prestan esos servicios. Las iniciativas para operar de manera más sostenible y reducir el impacto ambiental del sector de las telecomunicaciones van en aumento en todo el mundo. La sostenibilidad de las telecomunicaciones también se vuelve un objetivo empresarial importante, ya que puede mejorar la reputación de la empresa, aumentar la eficacia operativa y brindar una ventaja competitiva. De hecho, en la actualidad, el 80 % de las empresas de telecomunicaciones trabaja en una estrategia de sostenibilidad climática o ya aplica una³.

Existen muchas formas de mejorar la sostenibilidad de su empresa, y la mayoría de los proveedores de servicios adoptarán varias estrategias. Por ejemplo, el traslado de las cargas de trabajo a una infraestructura de nube impulsada por fuentes de energía renovables; el retiro de las tecnologías obsoletas e ineficientes, como las redes 2G y 3G; y la eliminación de los equipos y los elementos en desuso pueden reducir el consumo de energía significativamente. Los operadores 5G en particular tienen una oportunidad única de aprovechar las tecnologías de la nube, la infraestructura hiperconvergente, la automatización de las redes y las funciones de inteligencia artificial y aprendizaje automático para crear redes eficientes de energía. Por último, el sector de las telecomunicaciones puede influenciar la sostenibilidad en varios otros sectores, como los de transporte y logística, agricultura, servicios públicos y manufactura³.

Estrategia de sostenibilidad climática de las empresas³

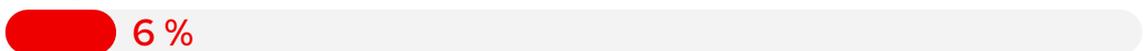
No aplicamos una estrategia en este sentido.



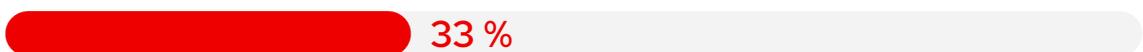
Actualmente trabajamos en una estrategia y evaluamos el área en la que podemos provocar un mayor impacto.



Lanzamos una estrategia de sostenibilidad que se encuentra en funcionamiento, pero no está conectada con la estrategia de la empresa.



Aplicamos una estrategia bien definida, con objetivos basados en la ciencia, que está relacionada con nuestra estrategia empresarial.



Planifique el proceso de modernización

Las estrategias de modernización exitosas dependen de la tecnología innovadora, los nuevos enfoques y la colaboración entre los distintos sectores.

Diseño de una base moderna para las redes

Las redes 5G, los entornos del extremo de la red, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático necesitan una infraestructura moderna de TI y redes que se base en las tecnologías de la **nube** y los **contenedores**. Con una arquitectura desarrollada originalmente en la nube y basada en contenedores, puede:

- ▶ Mejorar la seguridad, la capacidad de ajuste y la portabilidad de las aplicaciones y los servicios
- ▶ Desarrollar, implementar y redimensionar con mayor rapidez y rentabilidad aplicaciones que se destaquen del resto
- ▶ Preparar la infraestructura y la empresa para los cambios, la automatización y la adaptación a futuro

Los entornos híbridos y multicloud le permiten aprovechar las funciones y la rentabilidad de las distintas infraestructuras sin afectar la determinación del estado interno de los sistemas, el control, la tolerancia a los fallos ni la disponibilidad que se necesitan para los servicios y las aplicaciones fundamentales. Por consiguiente, el 93 % de los proveedores de servicios ofrecen, o planean ofrecer, servicios de edge computing en algún tipo de infraestructura de nube como su método de prestación principal⁴. Además, el 52 % planea organizar en contenedores al menos la mitad de sus cargas de trabajo de edge computing para fines del año 2025⁴.

Las arquitecturas de contenedores pueden ayudarlo a modernizar las funciones de la red y a adoptar técnicas de desarrollo de **aplicaciones directamente en la nube**. Las técnicas de desarrollo en la nube utilizan la automatización, los **canales de integración e implementación continuas (CI/CD)** y las plataformas unificadas que hacen avanzar los proyectos de la etapa de desarrollo a las de prueba y producción con rapidez, a la vez que cumplen las exigencias normativas y de **seguridad**. En consecuencia, el 87 % de los proveedores de servicios planifica adoptar un enfoque de desarrollo en la nube para la mayoría de sus cargas de trabajo de TI⁵.



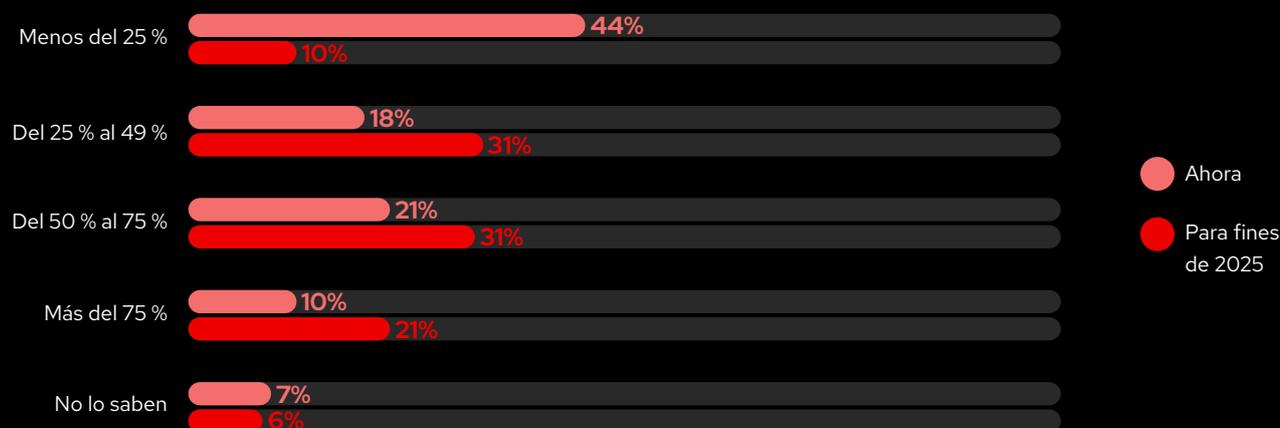
El valor de la apertura

Las comunidades open source desarrollan muchas de las tecnologías que se necesitan para modernizar la infraestructura, las operaciones y las experiencias. Además, promueven la interoperabilidad, la colaboración y la innovación en los distintos sectores y tecnologías.

4 Heavy Reading y Light Reading. "5G Network Strategies: Operator Survey 2023", marzo de 2023.

5 TM Forum, patrocinado por Red Hat. "Mind the gap: Bridging skills divide on journey to cloud-native", marzo de 2023.

Porcentaje de cargas de trabajo de edge computing de la nube organizadas en contenedores⁶



Automatización integral

Con los procesos manuales, no resulta sencillo prestar servicios de red resistentes y oportunos, y, a la vez, gestionar de manera eficaz los riesgos de seguridad y los requisitos de cumplimiento normativo en las redes de varios proveedores. La automatización de la TI y las redes puede ayudar a los equipos de toda su empresa a agilizar las operaciones y a trabajar de forma colaborativa más eficazmente para apoyar las iniciativas de modernización. La automatización también es fundamental para poder gestionar y adaptar las redes grandes y complejas de manera eficiente, confiable y rentable. La automatización integral de las redes puede ayudarlo a aumentar la productividad, adoptar enfoques de NetSecOps ágiles y prestar servicios de red resistentes y que generen ganancias, según lo necesite.

Lea [Automatización de la red para todos](#) y obtenga información sobre la prestación de servicios de red resistentes y de gran valor según lo necesite.

Colaboración a través de los ecosistemas de partners

Las soluciones modernas de nube, redes, empresas y experiencia de los clientes dependen de las asociaciones y los ecosistemas de vendedores y proveedores de servicios. Al adoptar un enfoque basado en las asociaciones hacia la transformación, obtendrá:

- ▶ Soluciones completas e interoperables que se diseñaron con elementos certificados y validados.
- ▶ Más opciones de tecnologías, funciones de red y servicios
- ▶ Mayor capacidad de ajuste y flexibilidad de la red y las operaciones

Las asociaciones son fundamentales para las soluciones de las redes 5G y el extremo de la red, dado que ningún proveedor puede brindar una solución completa. Cuando se trata de estrategias de redes 5G centrales, el 55 % de los proveedores de servicios ya ha establecido varias asociaciones con otros proveedores y el 24 % evalúa a los proveedores como partners para crear su ecosistema⁷.

⁶ Heavy Reading y Light Reading. "[5G Network Strategies: Operator Survey 2023](#)", marzo de 2023.

⁷ Heavy Reading. "[Cloud Native 5G Core Operator Survey](#)", enero de 2023.

1.0

2.0

3.0

4.0

5.0

Diseñe la base para un

futuro en evolución

Las soluciones de varios proveedores que resultan efectivas se basan en una base común y uniforme para el funcionamiento conjunto de las herramientas, las tecnologías y las cargas de trabajo.

Una plataforma abierta y horizontal de nube híbrida que pueda admitir todas las cargas de trabajo en cualquier entorno y ubicación le brindará la flexibilidad necesaria para diseñar la solución adecuada para su empresa. También le proporcionará la agilidad y la eficiencia que se requieren para incorporar nuevos servicios y modelos empresariales, y la capacidad para adaptarse rápidamente a medida que cambien sus necesidades.

Red Hat combina una base abierta y horizontal de nube híbrida con un gran ecosistema de partners líderes del sector para ayudarlo a diseñar la infraestructura que necesita para aprovechar al máximo las oportunidades que se presentan en las redes 5G y el extremo de la red y, a la vez, optimizar los costos y los riesgos generales. Con esta base uniforme, puede implementar soluciones de varios proveedores para aplicar sus estrategias empresariales y operativas, y mantener la competitividad en todo momento.

Las plataformas de Red Hat® ofrecen una base estable pero innovadora para implementar los productos, las soluciones y los servicios de los partners de un gran ecosistema certificado.

Estas plataformas se basan en la innovación que comenzó en las comunidades open source, lo que le brinda más opciones. En particular, [Red Hat Enterprise Linux®](#), [Red Hat OpenStack® Platform](#), [Red Hat OpenShift®](#) y [Red Hat Ansible® Automation Platform](#) proporcionan una base de software abierta, programable y diseñada originalmente en la nube para las redes y las operaciones de telecomunicaciones modernas.

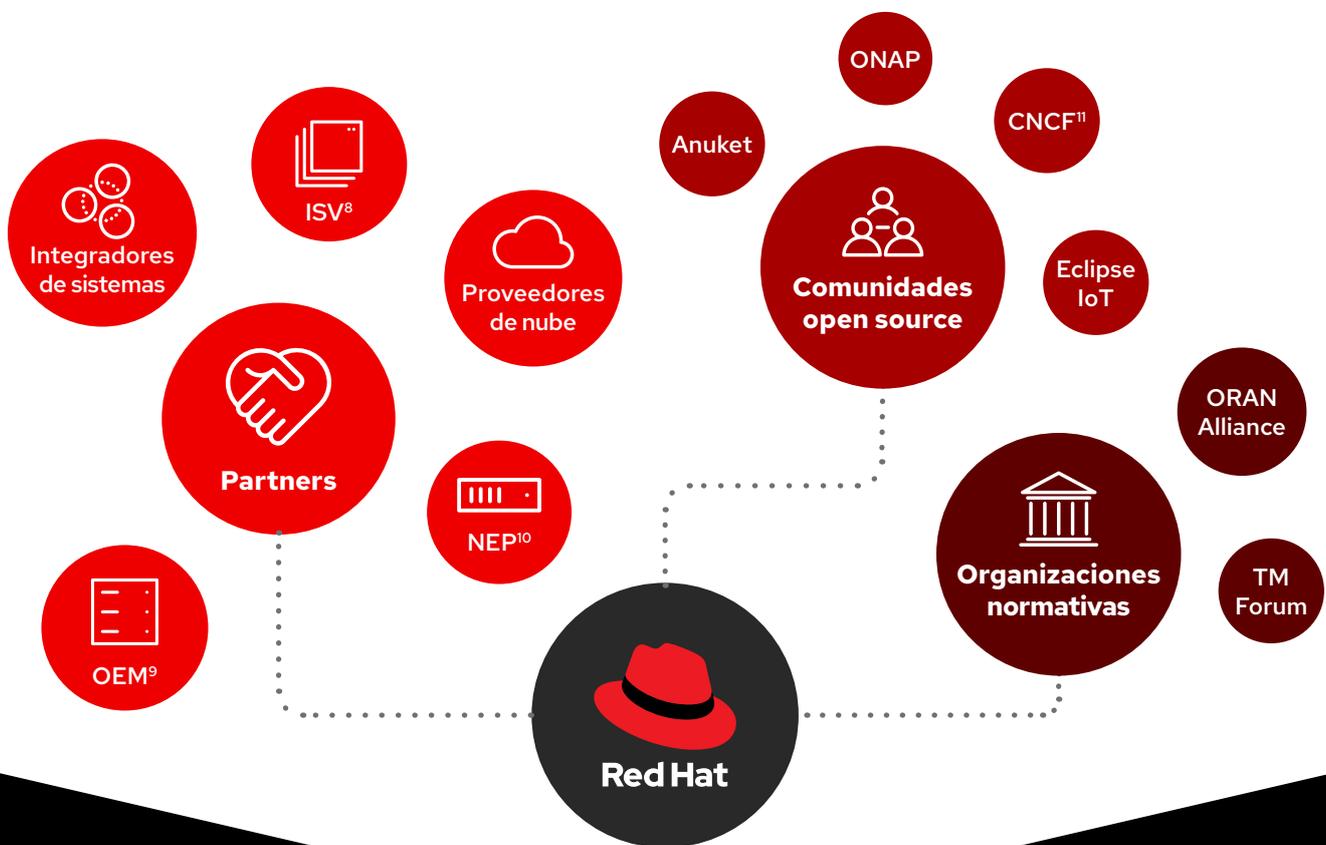
La integración de toda la cartera de Red Hat le permite implementar con menos esfuerzo una infraestructura unificada, adaptable, confiable y flexible. Las herramientas y las operaciones estandarizadas aumentan la eficiencia en toda su empresa. Además, la interoperabilidad y la flexibilidad le permiten introducir tecnologías nuevas y enfoques modernos de desarrollo y operaciones a su propio ritmo.

90 %

de los proveedores de servicios afirman que es fundamental o muy importante tener una experiencia uniforme, lo que incluye el entorno de las operaciones y su gestión, en todas las plataformas de nube⁷.

Obtenga distintas opciones y estabilidad gracias a nuestras asociaciones

El **modelo comercial abierto** de Red Hat se centra en la colaboración y las asociaciones y acerca a los proveedores, los clientes y las comunidades. Su ecosistema de telecomunicaciones en todo el mundo está compuesto por los principales partners del sector y las comunidades open source de confianza que desarrollan diversas soluciones innovadoras, validadas e integradas para el sector de las telecomunicaciones.



Clientes que pertenecen a más de un sector



⁸ Proveedores de software independientes

⁹ Fabricantes de equipos originales

¹⁰ Proveedores de equipos de red

¹¹ Cloud Native Computing Foundation

Con el objetivo de crear un ecosistema sólido, Red Hat selecciona las aplicaciones, los productos y los servicios más útiles, confiables y preparados para el futuro que ofrecen sus partners. El funcionamiento de cada una de estas ofertas se prueba y valida en las plataformas de Red Hat para los distintos casos prácticos. Las políticas minuciosas de certificación aumentan la compatibilidad y el funcionamiento estable. Red Hat trabaja en estrecha colaboración con los partners del ecosistema para certificar los lanzamientos más recientes de forma regular. Por lo tanto, siempre puede elegir los proveedores de nube, las aplicaciones de red, las plataformas, y las tecnologías y los servicios integrados que prefiera, con la confianza de que funcionarán bien en conjunto.

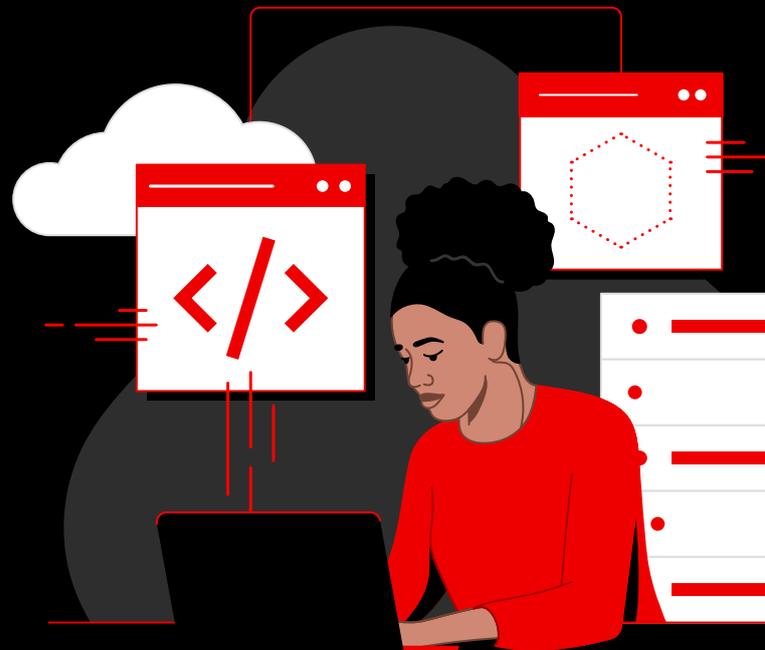
Certificación de partners

Red Hat trabaja con los partners para certificar los productos, los servicios y las tecnologías en las plataformas de la empresa. El catálogo **Red Hat Ecosystem Catalog** facilita la búsqueda de los productos certificados de nuestro amplio y sólido ecosistema de proveedores de servicios, nubes, hardware y software empresariales.

Apoye a los desarrolladores

Red Hat ofrece varios recursos, herramientas y programas para ayudarlo a desarrollar sus productos en nuestras plataformas de manera rápida y rentable:

- ▶ **Suscripciones** de bajo costo y sin costo para los desarrolladores
- ▶ **Entornos de prueba (sandboxes)** gratuitos para los desarrolladores
- ▶ **Planes de capacitación** interactivos
- ▶ **Herramientas y complementos** para los desarrolladores

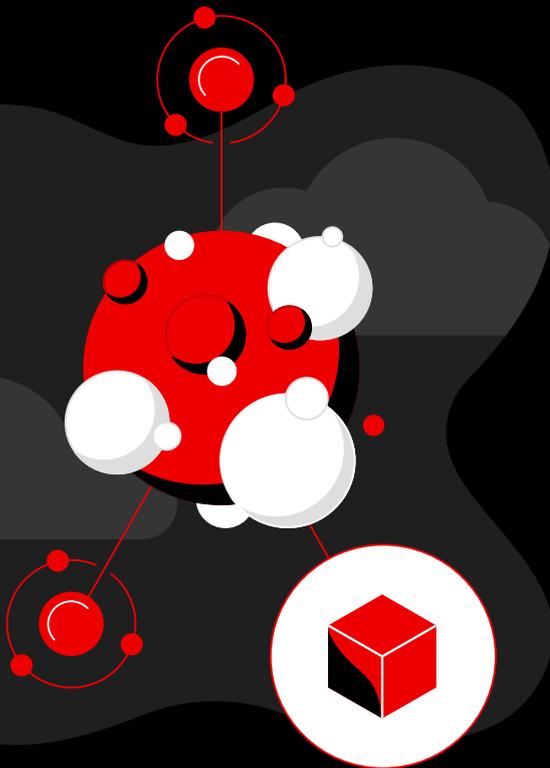


Obtenga más información en developers.redhat.com.

Genere innovaciones a través de la modernización colaborativa

Las tecnologías de redes 5G, edge computing, inteligencia artificial y aprendizaje automático afectan todo el entorno de las redes y la empresa. Para poder aprovechar al máximo las nuevas oportunidades empresariales y cumplir con las iniciativas de sostenibilidad climática, se necesita la modernización colaborativa. Nuestras asociaciones le brindan la flexibilidad y la estabilidad que se requieren para transformar e innovar los sistemas de toda su empresa.

Identificamos seis áreas fundamentales en la modernización para los proveedores de servicios que lo ayudarán en sus primeros pasos.



Contenido de esta sección:

- 3.1 Entornos de nube híbrida y multicloud
- 3.2 Infraestructura de la red
- 3.3 Redes de acceso por radio
- 3.4 Soporte para los negocios y las operaciones
- 3.5 Servicios empresariales
- 3.6 Integración de los sistemas

Modernice su enfoque para la nube



Aproveche la flexibilidad de la nube

Los proveedores de servicios pueden adoptar estrategias híbridas y multicloud para ampliar sus empresas y sus operaciones hacia el extremo de la red con mayor facilidad. Los entornos de nube híbrida que incluyen tanto el centro de datos como la infraestructura de nube pública le permiten conectar y gestionar los dispositivos distribuidos del extremo de la red rápidamente.

Además, puede utilizar los entornos híbridos para modernizar los servicios de red y las aplicaciones empresariales principales. La combinación de los servicios de nube con plataformas uniformes diseñadas en la nube puede ayudarlo a adoptar nuevos enfoques de desarrollo, acelerar la distribución de aplicaciones, aumentar la eficiencia operativa y reducir los costos generales, todo mientras mantiene la flexibilidad y la portabilidad en la totalidad de los proveedores. De hecho, el 60 % de los proveedores de servicios ofrecen o planean ofrecer servicios en el extremo de la red en una infraestructura de nube híbrida para telecomunicaciones o a través de una infraestructura de nube pública instalada dentro de su red.¹²

Red Hat trabaja con todos los principales proveedores de nube pública para certificar e integrar las plataformas y los servicios, de manera que pueda diseñar entornos de red híbridos y multicloud ágiles y uniformes.

Infraestructura planificada para los servicios en el extremo de la red¹²

En una infraestructura de nube híbrida pública o privada para telecomunicaciones



A través de una infraestructura de nube pública instalada en nuestra red



En nuestra propia plataforma de nube en el extremo de la red para telecomunicaciones



A través de una infraestructura de nube pública que no está implementada en nuestra red



Mediante el uso del edge computing en las instalaciones de la empresa



En puntos de intercambio de Internet (IXP)



En ubicaciones de la red de distribución de contenidos (CDN) adaptadas



● Método principal

● Método secundario

Partners destacados de nube pública



Amazon Web Services (AWS) y Red Hat ofrecen casos prácticos innovadores que digitalizan los sectores, transforman las telecomunicaciones y rediseñan la experiencia de los consumidores. Las plataformas de Red Hat en AWS ofrecen una base flexible y uniforme de nube híbrida a través de opciones como Red Hat OpenShift Service on AWS (ROSA).

Obtenga más información sobre nuestras soluciones y la forma en que podemos ayudarlo a aumentar sus funciones empresariales.



Google Cloud y Red Hat ayudan a las empresas a resolver los desafíos más difíciles. Las plataformas de Red Hat en Google Cloud ofrecen soluciones híbridas flexibles, comprobadas e innovadoras que lo ayudarán a transformar su infraestructura de TI y lograr que sus operaciones sean modernas, ágiles y digitales.

Obtenga información sobre las formas en las que puede crear procesos automatizados que abarquen toda su infraestructura con las plataformas de nube y automatización de Red Hat en Google Cloud.



Microsoft y Red Hat le ofrecen opciones y flexibilidad para las implementaciones de la nube híbrida, además de sistemas operativos empresariales, tecnologías de contenedores simplificadas, seguridad estricta y soporte integrado. Las plataformas de Red Hat en Microsoft Azure le permiten distribuir las aplicaciones en cualquier lugar, sin sobrecarga ni complejidad adicional.

Descubra la base de nube pública que brindamos, la cual es ideal para satisfacer las necesidades de la TI moderna.

Controle sus gastos en la nube

Red Hat trabaja con sus partners de nube para ayudarlo a sacar el máximo provecho de su presupuesto para la nube. Algunas opciones que le permitirán estar en sintonía con los requisitos de compra de su empresa:

- ▶ Adquirir suscripciones de Red Hat y utilizarlas en la nube que elija a través de **Red Hat Cloud Access**.
- ▶ Comprar productos Red Hat directamente desde las consolas y los mercados de los proveedores de nube, incluidos AWS Marketplace, Azure Marketplace y Google Cloud Marketplace.
- ▶ Utilizar los programas de descuentos y de compromiso de inversiones de su proveedor de nube para los productos Red Hat. Por ejemplo, puede aplicar los beneficios de AWS Enterprise Discount Program (EDP), Microsoft Azure Consumption Commitment (MACC), Azure Hybrid Benefit y los descuentos por compromiso de uso de Google Cloud (CUD) al costo de muchas plataformas de Red Hat en la nube.

Modernice su infraestructura de red

Implemente una infraestructura de red creada en la nube y definida por el software

La demanda por servicios nuevos y ancho de banda continúa creciendo. De hecho, se espera que el uso de datos móviles en el mundo aumente más de tres veces entre 2023 y 2028¹³.

La infraestructura de red de la mayoría de los proveedores de servicios no es lo suficientemente flexible para manejar este crecimiento. La expansión y la modernización son fundamentales, ya que puede ser difícil y costoso ampliar la infraestructura desactualizada y rígida con rapidez. En consecuencia, puede perderse valiosas oportunidades de ventas e ingresos.

Para competir de manera eficaz, debe aumentar la flexibilidad, la eficiencia y la capacidad de ajuste de la red, y, al mismo tiempo, respaldar el desarrollo rápido de los servicios y controlar los costos generales. La modernización de la red desde el núcleo hasta el extremo con una infraestructura optimizada y convergente puede ayudarlo a lograr estos objetivos.

Red Hat se asocia con proveedores de telecomunicaciones líderes para ayudarlo a diseñar una infraestructura de red creada en la nube y definida por el software, de manera que su empresa pueda crecer en el ámbito digital.



Se espera que el uso de datos móviles en el mundo aumente más de tres veces entre 2023 y 2028¹³.

¹³ GSMA Intelligence. "[The Mobile Economy 2023](#)", febrero de 2023.

Partners destacados de infraestructura de red



Cisco utiliza un enfoque de la nube al cliente para unificar las soluciones de varios proveedores en una arquitectura de red abierta, optimizada, sencilla y resistente, que pueda automatizarse. Junto a Red Hat, ofrece soluciones abiertas y centradas en la seguridad que lo ayudarán a transformar su empresa de manera digital, a modernizar el centro de datos y a implementar entornos de nube híbrida.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra prolongada asociación.



Juniper Networks simplifica la creación de redes con productos, soluciones y servicios que conectan el mundo. La empresa trabaja con Red Hat para optimizar la adopción de entornos de nube distribuidos y adaptables con soluciones abiertas y centradas en la seguridad, las cuales se basan en las plataformas de Red Hat y las soluciones de red del Cloud Native Data Center de Juniper.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra asociación y las soluciones que ofrecemos.



Dell Technologies ayuda a los proveedores de servicios a lanzar nuevos entornos de redes 5G y del extremo de la red con soluciones avanzadas y una amplia cartera de servicios. En colaboración con Red Hat, ofrece soluciones y servicios para la nube de telecomunicaciones y el edge computing multiacceso (MEC), que se basan en Red Hat OpenShift y Red Hat OpenStack.

[Obtenga más información](#) sobre nuestras soluciones integradas.



Lenovo moldea la inteligencia informática para crear un mundo mejor. Lenovo y Red Hat ofrecen soluciones integradas de hardware y software a clientes de todo el mundo, las cuales abarcan desde el extremo de la red hasta los centros de datos y los servicios de nube. Ofrecemos servidores confiables de alto rendimiento con software para automatizar la implementación y la gestión de la infraestructura y acelerar la transformación inteligente.

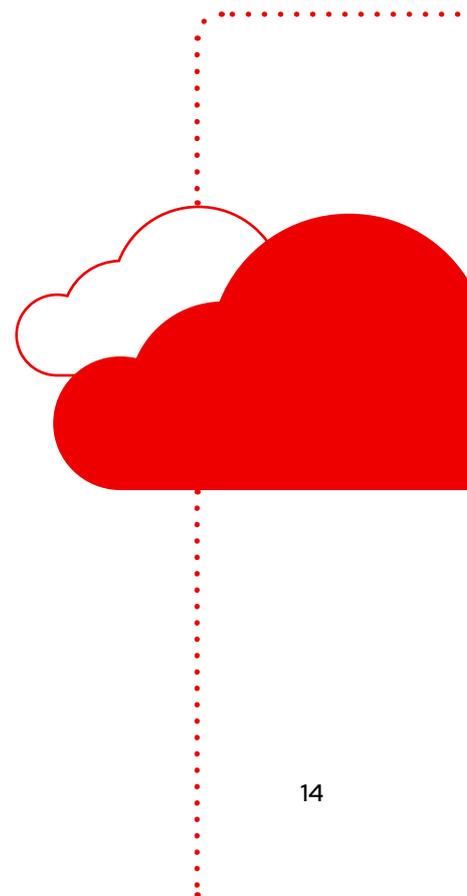
[Obtenga más información](#) sobre nuestra asociación y las soluciones que ofrecemos.



Hewlett Packard Enterprise

Hewlett Packard Enterprise (HPE) ofrece soluciones únicas de tecnología abierta que se distribuyen como servicios para mejorar la vida y el trabajo de las personas. Gracias a su asociación de larga data, HPE y Red Hat simplifican y reducen los riesgos asociados con la implementación de redes abiertas creadas directamente en la nube. Nuestras soluciones pueden ayudarlo a desarrollar nuevos modelos de negocios y aumentar el rendimiento operativo.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra asociación y las soluciones que ofrecemos.



arm

Arm desarrolla el futuro de la computación con diseños de procesadores y plataformas de software de bajo consumo. Arm y Red Hat colaboran para que la inteligencia artificial pueda utilizarse en todos los sectores y los casos prácticos, y se proponen brindar la base para las redes de telecomunicaciones de última generación desde el chip hasta la nube.

[Lea el blog](#) para conocer la manera en que ofrecemos redes 5G y virtualizadas que hacen un uso más eficiente de la energía.



NVIDIA diseña plataformas de computación de alto rendimiento que admiten soluciones adaptables de inteligencia artificial, redes 5G y edge computing. NVIDIA y Red Hat colaboran para integrar las unidades de procesamiento gráfico (GPU) y las soluciones de NVIDIA AI, como NVIDIA AI Enterprise, en las plataformas de Red Hat para brindar soluciones de conectividad transformadoras para los proveedores de servicios.

[Consulte un ejemplo](#) de nuestra forma de trabajo conjunta para brindar respaldo a los clientes.

intel

Intel ofrece productos, arquitecturas y soluciones de red preparados para la nube que se basan en plataformas estándar de alto rendimiento y en una infraestructura abierta y definida por software. Intel y Red Hat promueven la colaboración en el ecosistema, ofrecen enfoques de sostenibilidad y distribuyen soluciones para el núcleo, las RAN y el extremo de la red que están validadas y se centran en la seguridad, las cuales le brindan ventajas para destacarse de la competencia.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra asociación y colaboración.



Modernice la red de acceso por radio



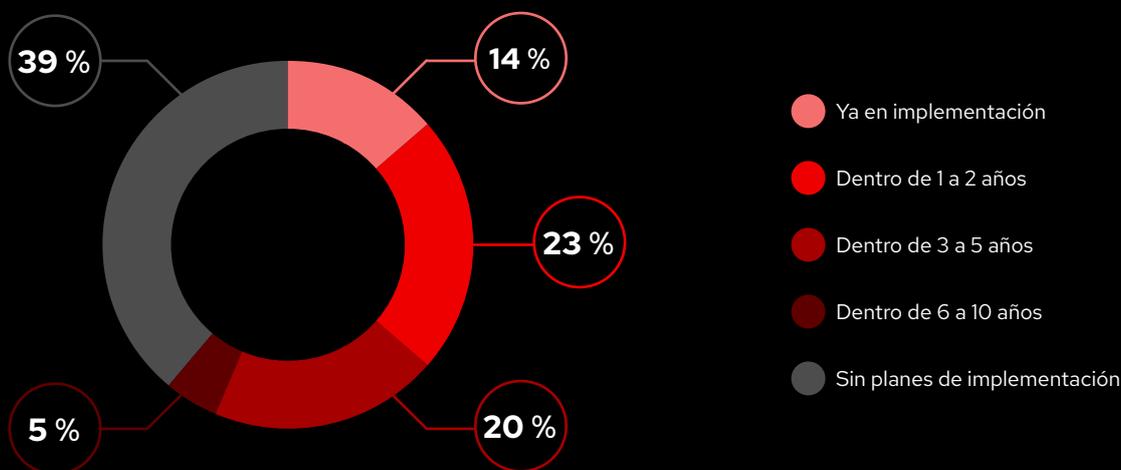
Diseñe una base innovadora para la prestación de servicios

En el mundo digital de hoy, las redes de acceso por radio (RAN) desempeñan una función fundamental en la prestación de servicios innovadores de telecomunicaciones. Sin embargo, las RAN tradicionales a menudo requieren de hardware especializado cuya actualización y ampliación puede resultar difícil y costosa.

Para ofrecer servicios y experiencias innovadoras de alto rendimiento, debe modernizar la RAN. Una base desarrollada en la nube y tecnologías organizadas en contenedores pueden ayudarlo a optimizar las operaciones, mejorar la capacidad de ajuste y aumentar la flexibilidad. La automatización puede ayudarlo a gestionar los ciclos de vida de las cargas de trabajo y las operaciones de manera uniforme y eficiente en las arquitecturas de nube y de **RAN abierta**. Con una infraestructura de RAN abierta, moderna y comprobada, puede generar innovaciones con mayor rapidez y prestar servicios de baja latencia y alto rendimiento. De hecho, el 73 % de los operadores piensa que los productos y las arquitecturas de RAN abiertas están preparadas o casi preparadas para ampliar las implementaciones en términos de rendimiento general de los sistemas¹⁴.

Red Hat trabaja con partners de RAN líderes para ofrecer soluciones preintegradas, virtualizadas y certificadas que se han creado en la nube, de modo que pueda modernizar la prestación de sus servicios.

Planes de los proveedores de servicios para la implementación comercial de las RAN abiertas¹⁴



¹⁴ Heavy Reading. "2023 Open RAN Operator Survey", abril de 2023.

¹⁵ Telecoms.com Intelligence, "Annual Industry Survey: 2022 Report", diciembre de 2022.

Partners destacados de RAN



Ericsson es un proveedor líder de software y hardware para redes 5G. Trabaja con Red Hat en muchas áreas para integrar y alojar sus funciones de red en nuestras plataformas de nube. Red Hat también es un partner de Ericsson Open Lab y colabora en la creación de soluciones innovadoras de RAN en la nube y aplicaciones de nube.

[Obtenga información](#) sobre nuestra colaboración técnica.



Mavenir ayuda a los proveedores de servicios a acelerar la transformación de la red de software. Mavenir y Red Hat, a través de una colaboración estratégica, ofrecen funciones de redes 5G y RAN completas utilizando Red Hat OpenShift como la infraestructura de CNF con el núcleo 5G, el subsistema multimedia de IP (IMS) y el software de CNF para RAN abierta de Mavenir.

[Obtenga más información](#) sobre las soluciones de redes 5G y RAN de Mavenir.

Orchestrating a brighter world



NEC es una empresa líder en la integración de la TI y la tecnología de redes. La empresa desarrolló su última solución de núcleo 5G y la implementó en Red Hat OpenShift. NEC también ofrece software de RAN como una solución organizada en contenedores e independiente de la infraestructura, con interfaces abiertas para alinearse con las prácticas recomendadas de implementación y promover la innovación de las RAN.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra alianza global ampliada.



Nokia utiliza la potencia de la tecnología de open source para acelerar la innovación de las redes 5G y las RAN de nube. En colaboración desde hace un largo tiempo, Nokia y Red Hat desarrollan soluciones open source para acelerar la comercialización de los servicios de telecomunicaciones. Juntos, demostraron con éxito la posibilidad de realizar llamadas de datos de extremo a extremo con la tecnología 5G, para lo que utilizaron productos de RAN virtualizadas y plataformas de aplicaciones organizadas en contenedores.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra asociación y las soluciones que ofrecemos.



Samsung Networks es una empresa líder en la innovación de las vRAN 4G y 5G con soluciones flexibles, adaptables y desarrolladas en la nube, que brindan beneficios reconocidos para los operadores móviles. Samsung y Red Hat continúan ayudando a los operadores a implementar varios casos prácticos con éxito, incluidos el núcleo 5G, las vRAN, el edge computing, el Internet de las cosas (IoT) y el aprendizaje automático.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra asociación y las soluciones que ofrecemos.



ZTE es un proveedor líder de soluciones de información y comunicación integradas que presta servicios de telecomunicaciones a los operadores, los gobiernos, los clientes empresariales y los consumidores en todo el mundo. La solución ZTE 5G Common Core cuenta con validación del proveedor en Red Hat OpenShift como un producto de red central completamente convergente para las redes 2G, 3G, 4G, 5G y las redes fijas.

[Obtenga más información](#) sobre ZTE Common Core.

Modernice las operaciones empresariales



Conecte y automatice los sistemas empresariales y operativos

El mercado de los servicios digitales de telecomunicaciones está cambiando de forma drástica. La prestación de servicios digitales requiere que su empresa se vuelva más ágil, abierta y eficiente. Sin embargo, los sistemas de soporte operativos y empresariales (OSS y BSS) heredados suelen no disponer de la flexibilidad necesaria para aprovechar al máximo las nuevas tecnologías, como las redes 5G, el edge computing y la inteligencia artificial. Esto dificulta la posibilidad de rentabilizar las oportunidades empresariales para prestar los servicios sofisticados y en capas que exigen los clientes.

Para mantenerse competitivo en el mercado de los servicios digitales, debe aumentar la eficiencia operativa y diseñar una base que pueda hacer frente a los cambios rápidos y frecuentes. La modernización de los OSS y los BSS le permitirá aumentar la flexibilidad, la innovación y la velocidad. Una arquitectura organizada en contenedores y basada en microservicios ofrece las funciones que se necesitan para ofrecer experiencias digitales personalizadas que sean valiosas para los usuarios. La modernización de los OSS y los BSS se lleva a cabo en cuatro áreas principales: la automatización de los procesos, la integración de los recursos, el desarrollo de las aplicaciones y la migración a la nube híbrida.

- ▶ **Automatización:** automatice los procesos para incrementar la eficiencia, eliminar los errores, aumentar la uniformidad y, a su vez, reducir los costos.
- ▶ **Integración:** conecte las aplicaciones, las fuentes de datos y los equipos de desarrollo diversos y distribuidos para eliminar los obstáculos, optimizar la reutilización de los recursos y los elementos, y promover la colaboración.
- ▶ **Desarrollo:** adopte enfoques modernos de desarrollo y distribución de aplicaciones, que se basen en modelos de DevOps y microservicios en contenedores, para crear aplicaciones en la nube y mejorar su productividad, su capacidad y su flexibilidad.
- ▶ **Migración:** implemente y traslade las aplicaciones de los OSS y los BSS en los entornos privados, públicos y de nube híbrida sin cambios.

Red Hat se asocia con los principales proveedores de OSS y BSS para ayudarlo a modernizar las operaciones empresariales y maximizar el valor tanto de las redes nuevas como de las antiguas.

Partners destacados de OSS y BSS



Amdocs ayuda a los proveedores de servicios a moldear el futuro a través de la migración a la nube, las ofertas diferenciadas y las operaciones optimizadas. Amdocs y Red Hat son partners estratégicos e integraron las plataformas de nube de Red Hat en Amdocs Microservices Management Platform para admitir el desarrollo rápido de aplicaciones adaptables directamente en la nube y su implementación en todos los entornos locales y de la nube.

[Obtenga información](#) sobre nuestra asociación.



Netcracker Technology es una filial que pertenece en su totalidad a NEC Corporation y ofrece soluciones de transformación digital esenciales para la empresa a los proveedores de servicios. Red Hat y Netcracker ofrecen un entorno empresarial y de operaciones en tiempo real, que admita automatizar las tareas y generar innovaciones para acelerar la prestación de servicios, facilitar sus actualizaciones y mejorar las ventas.

[Lea el resumen](#) para obtener más información sobre esta solución.



La solución de rentabilidad digital de Matrixx Software resuelve los desafíos que presentan los procesos inflexibles y costosos de facturación y cobranzas. Matrixx y Red Hat ofrecen una solución que unifica todas las funciones de rentabilidad en los distintos tipos de red, segmentos de suscriptores, cargos y opciones de pago para generar ingresos de inmediato y brindar soporte a las empresas ágiles que se centran en el crecimiento.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra solución conjunta y convergente para cobranzas.



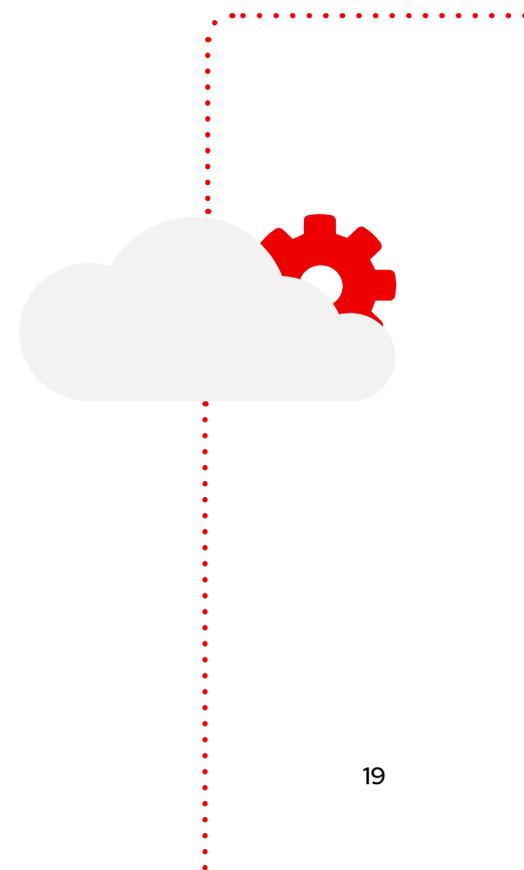
Optiva Inc. fortalece el sector de las telecomunicaciones con un sistema de software desarrollado en la nube para la gestión de la facturación, las cobranzas y los ingresos en nubes privadas y públicas. Optiva Charging Engine (OCE) se ejecuta en Red Hat OpenShift, y permite a los proveedores de servicios aprovechar al máximo las oportunidades digitales, de redes 5G, de IoT y de nuevos mercados para lograr el éxito empresarial.

[Obtenga más información](#) sobre OCE e impleméntelo en Red Hat OpenShift como aplicación en contenedores.

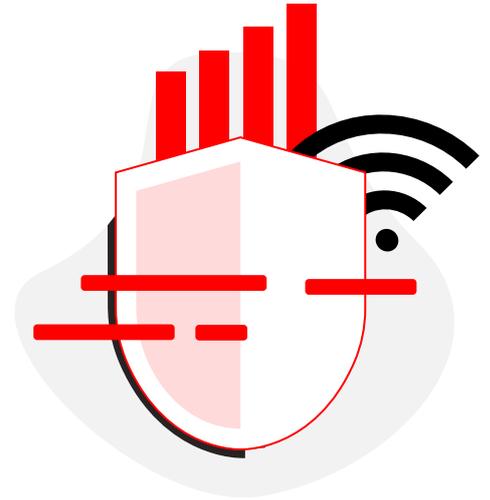


MYCOM OSI ofrece soluciones galardonadas de garantía de redes y garantía de experiencia de servicios que permiten a los proveedores de servicios y las empresas lanzar y gestionar servicios móviles, fijos y empresariales con alto rendimiento según sea necesario. MYCOM OSI y Red Hat ofrecen elementos desarrollados directamente en la nube para la plataforma Experience Assurance and Analytics (EAA) de MYCOM OSI.

[Lea el resumen](#) para obtener información sobre nuestra solución desarrollada directamente en la nube.



Modernice los servicios empresariales



Preste servicios de red 5G privada

Las empresas de todos los sectores conocen los beneficios que brindan las redes 5G. Gracias a estos, las **redes 5G privadas** pueden abordar los requisitos fundamentales de comunicación inalámbrica para una variedad de casos prácticos, entre los que se incluyen la seguridad pública, la infraestructura y la cobertura de áreas remotas. Ofrecen acceso prioritario programable para el espectro de radio con y sin licencia con rendimiento determinista, así como el aislamiento de la red para las empresas que priorizan la seguridad. Para los clientes empresariales, las redes 5G privadas ofrecen:

- ▶ Mayor eficiencia, gracias al aumento de la velocidad de la red y del ancho de banda, y a la reducción de la latencia
- ▶ Mayor confiabilidad, con rendimiento uniforme y mejor cobertura para un área más extensa y más dispositivos conectados
- ▶ Mayor seguridad gracias a la aplicación de un mayor control, un cifrado más fuerte, opciones de autenticación sólidas y segmentación de la red

Para los operadores de telecomunicaciones, las redes 5G privadas representan una nueva área de aumento de ingresos, ya que se prevé que el mercado mundial de redes 5G privadas alcanzará los USD 7500 millones para el año 2029¹⁶. También se espera que la cantidad de redes aumente con rapidez de 213 a principios de 2023 a 27 300 en 2027¹⁷. Afortunadamente, la misma base de tecnología horizontal que respalda las redes 5G públicas y los entornos generales de TI puede servir de base para los servicios de redes 5G privadas y ofrecer incluso mayores rendimientos para los operadores de redes.

Red Hat se asocia con proveedores clave de software y hardware para telecomunicaciones con el fin de ofrecer soluciones de redes 5G privadas para la producción.

59 % de las empresas de telecomunicaciones consideran a las redes 5G empresariales privadas una de las opciones más viables para rentabilizar sus redes en los próximos dos años¹⁸.

¹⁶ Omdia. "The State of Play in the Private 5G Market", octubre de 2023.

¹⁷ Analysys Mason. "Leveraging cloud-native technology: CSP strategies for success in the 5G private market", julio de 2023.

¹⁸ Telecoms.com Intelligence. "Advancing 5G", junio de 2023.

Partners destacados de servicios empresariales

Airspan

Airspan, con sede en Estados Unidos, es un proveedor de software y hardware para las redes 5G y soluciones completas para RAN abierta que interoperan con otros vendedores. La empresa probó su software desarrollado directamente en la nube para las unidades de control y distribuidas de OpenRAN en Red Hat OpenShift para ofrecer una arquitectura 5G de RAN distribuida.

Conozca el trabajo conjunto que llevan a cabo Airspan y Red Hat para ofrecer soluciones de red 5G privada.



**NEARBY
COMPUTING**

Nearby Computing permite que el ecosistema del extremo de la red sea más ágil, abierto y esté más conectado. Nearby One, la plataforma de coordinación y automatización de la empresa, se encuentra disponible como aplicación en contenedores certificada en Red Hat OpenShift y permite que las implementaciones de edge computing sean viables desde el punto de vista operativo y económico. También se encuentran disponibles como contenedores muchos otros elementos.

Obtenga más información sobre Nearby One en Red Hat OpenShift.



Casa Systems y Red Hat ofrecen soluciones desarrolladas en la nube que modernizan las arquitecturas de red de los operadores, permiten obtener ingresos más rápido y reducen los costos de la infraestructura de red y las operaciones. Nuestras soluciones permiten acceder a las funciones de las redes de alto rendimiento que se diferencian de las demás para ampliar la variedad de ofertas de servicios y aumentar al máximo la generación de ingresos.

Obtenga más información sobre nuestra asociación y las soluciones que ofrecemos.



i2i Systems es una empresa internacional de tecnología de la información que se especializa en el desarrollo de ideas y soluciones innovadoras. i2i 5G Core, que se encuentra disponible como aplicación en contenedores certificada en Red Hat OpenShift, permite a los operadores de redes lanzar nuevos servicios con rapidez y actualizarlos con frecuencia, a la vez que se reducen los costos al brindar una mejor eficacia operativa.

Obtenga más información sobre i2i 5G Core e implémtela en Red Hat OpenShift.



ng-voice es un proveedor de software para telecomunicaciones con sede en Alemania que presta servicios en todo el mundo. El subsistema multimedia de IP (IMS) desarrollado en la nube de la empresa se ejecuta como una aplicación en contenedores certificada en Red Hat OpenShift y forma una solución única que ofrece flexibilidad, capacidad de ajuste, eficacia operativa y menor costo total de propiedad.

Obtenga más información sobre esta solución e implémtela en Red Hat OpenShift.



Modernice su empresa a través de la integración de los sistemas

Integre su entorno

La infraestructura de las telecomunicaciones suele contener tecnologías, productos y elementos de varios proveedores y comunidades open source. La interoperabilidad, la integración y la conectividad en todo su entorno son fundamentales para ofrecer servicios confiables y de buena calidad a los clientes.

Incluso si se usan elementos certificados y validados, puede resultar difícil implementar nuevas infraestructuras de manera eficiente y eficaz. Los integradores de sistemas pueden ayudarlo a diseñar y operar infraestructuras y soluciones de telecomunicaciones modernas rápidamente y con éxito. También pueden trabajar con sus equipos para crear procesos optimizados o, incluso, gestionar su infraestructura por usted. Por último, muchos integradores pueden agregar herramientas unificadas y personalizables para gestionar las operaciones generales y los ciclos de vida, el rendimiento y la disponibilidad de los elementos.



Elija un plan de integración

Red Hat trabaja con muchos partners de integración para ofrecer los servicios y las soluciones completos que necesita. Adquiera soluciones completas, integradas y diseñadas en conjunto, e impleméntelas en su entorno. O bien, contrate a un partner de integración para que planifique y diseñe una infraestructura personalizada para su empresa, que se ajuste a una base uniforme, flexible y abierta de Red Hat.

Red Hat colabora con los principales integradores de sistemas para que pueda transformar su infraestructura, operaciones y servicios de telecomunicaciones de forma rápida y eficiente según sea necesario.

Partners destacados de integración de sistemas



Accenture ofrece varios servicios de operaciones, tecnología, consultoría y estrategia con funciones digitales. Junto a Red Hat, combina la tecnología y el ingenio de las personas para darle la posibilidad de ejecutar software sin límites en la nube y de alcanzar nuevos niveles de autonomía, visibilidad e innovación.

[Obtenga más información](#) sobre los servicios de Accenture para el sector de las telecomunicaciones.



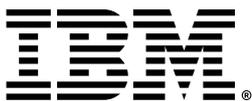
Atos es una empresa líder que ofrece soluciones de la nube desde el núcleo al extremo de la red para las telecomunicaciones, así como servicios de integración de sistemas. Atos y Red Hat ponen a su alcance plataformas desarrolladas en la nube y basadas en contenedores y arquitecturas abiertas destinadas a las cargas de trabajo de las telecomunicaciones y el edge computing. Juntas, ofrecen la base tecnológica, las habilidades y los procesos necesarios para acelerar la transformación de la red sin descuidar la confiabilidad y la seguridad.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra asociación e iniciativas.



Capgemini es una empresa líder en la prestación de servicios de consultoría, transformación digital, tecnología e ingeniería. Capgemini y Red Hat ofrecen un enfoque abierto de desarrollo en la nube para que las empresas puedan llevar a cabo su transformación digital e implementar procesos de DevOps utilizando las tecnologías modernas de desarrollo de aplicaciones, microservicios y contenedores. Distribuimos aplicaciones innovadoras en todos los entornos de la nube.

[Obtenga más información](#) sobre nuestra asociación y las soluciones que ofrecemos.



IBM, la empresa matriz de Red Hat, es una empresa líder en soluciones cognitivas y plataformas de nube. Red Hat e IBM se basan en las experiencias y los valores profundos del open source para respaldar su transición a una infraestructura moderna y creada originalmente en la nube. Para ello, ofrecen plataformas innovadoras, automatización flexible, herramientas de gestión intuitivas y ofertas líderes de servicios.

[Obtenga más información](#) sobre las soluciones de IBM para el sector de las telecomunicaciones.





NTT DATA ofrece tecnología y consultoría sobre la ciberseguridad, las aplicaciones, el espacio de trabajo, la nube, los centros de datos y los servicios gestionados de red para las empresas digitales, con el respaldo de su experiencia en el sector y sus soluciones e innovaciones. NTT DATA es un partner de integración de sistemas global de Red Hat, que ofrece soluciones y tecnología de Red Hat en todo el mundo.

Obtenga más información sobre las soluciones de NTT DATA.



Tech Mahindra ofrece servicios que permiten generar experiencias integradas del cliente, tanto a los proveedores de servicios y sistemas de software como a los fabricantes de equipos. La empresa utiliza las tecnologías de Red Hat para ayudarlo a transformar sus operaciones y acelerar su estrategia de nube híbrida.

Obtenga más información sobre los servicios de Tech Mahindra.



World Wide Technology (WWT) ofrece una estrategia digital, tecnologías innovadoras y soluciones de la cadena de suministro para las grandes empresas. En colaboración con Red Hat y nuestro ecosistema de partners, crea soluciones de oficina central virtual (VCO) basadas en plataformas abiertas y definidas por software.

Obtenga más información sobre la asociación entre WWT y Red Hat.



1.0

2.0

3.0

4.0

5.0

La decisión está en sus manos

Nuestro sólido ecosistema de partners, productos y servicios seleccionados y certificados le permite diseñar la base adecuada para su empresa. Modernice las redes, las operaciones y los servicios con las soluciones innovadoras y adaptables que interactúan entre sí y funcionan de manera sencilla. Sin importar cuáles sean sus necesidades, lo ayudaremos a prepararse con éxito para un futuro cambiante.

¿Tiene todo listo para el

proceso de modernización?

Red Hat colabora con los pioneros y los líderes del sector para ofrecer el ecosistema de partners certificados y el software confiable y basado en estándares que necesita para modernizar su infraestructura, su empresa y sus operaciones, además de sacar el máximo provecho de las oportunidades que presentan las redes 5G, el edge computing, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático.

Para comenzar este proceso, visite redhat.com/telco.



¿Desea asociarse con Red Hat?

Red Hat colabora con sus partners de muchas maneras.

Descubra lo que podemos realizar juntos para impulsar a las empresas, visite connect.redhat.com.