



# Las empresas aceleran su agilidad con los servicios gestionados en la nube

INVESTIGACIÓN DE:



**Gary Chen**

Director de Investigación,  
Computación Definida por Software, IDC



## Cómo consultar este documento técnico

Haga clic en cualquier título o número de página para ir a cada sección.

Opinión de IDC .....	3
Resumen .....	4
Caso práctico, cliente 1: Gran empresa de telecomunicaciones .....	5
Resumen de la solución .....	5
Componentes de la solución .....	7
Por qué utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift .....	7
Ventajas .....	9
Caso práctico, cliente 2: Empresa Fintech .....	10
Resumen de la solución .....	10
Componentes de la solución .....	11
Por qué utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift .....	12
Ventajas .....	13
Caso práctico, cliente 3: Proveedor de telecomunicaciones .....	14
Resumen de la solución .....	14
Componentes de la solución .....	15
Por qué utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift .....	16
Ventajas .....	16
Perspectiva futura .....	17
Desafíos y oportunidades .....	19
Desafíos .....	19
Oportunidades .....	20
Conclusión .....	21
Respecto al analista .....	22
Mensaje del patrocinador .....	23



# Opinión de IDC

**La transformación digital de las empresas se ha acelerado a medida que las necesidades de las líneas de negocio cambian para satisfacer las diversas expectativas de los consumidores, una tendencia que se ha acentuado especialmente durante la pandemia. Las aplicaciones modernas creadas de forma nativa para los contenedores y la nube pueden ofrecer con rapidez nuevas funcionalidades aprovechando la nueva infraestructura y las herramientas de desarrollo.**

Las empresas que se embarcan en un viaje de modernización de aplicaciones o en la creación de nuevas soluciones como paso hacia la creación de un negocio ágil tienen varias opciones. La tendencia general ha sido un cambio hacia los contenedores para enviar y desplegar software a la nube pública, que se ha convertido en un destino principal. La combinación de contenedores con la infraestructura de la nube pública y los servicios de aplicaciones/datos permite a las empresas desarrollar aplicaciones con mayor rapidez que nunca.

Según IDC, las empresas dan cada vez mayor importancia a garantizar que la nueva arquitectura sea la base de las futuras necesidades empresariales. Un punto de decisión clave es si las empresas quieren crear y gestionar su propia plataforma Kubernetes o delegar esa responsabilidad en un proveedor. Aunque es muy potente, Kubernetes puede ser muy complejo y laborioso de gestionar. Con numerosas empresas centradas en la transformación y, posteriormente, en las aplicaciones de software que permiten una transformación, la tarea de gestionar la infraestructura de Kubernetes y las plataformas de desarrollo de aplicaciones se convierte en una carga para muchos. Además, muchos equipos de transformación digital están constituidos principalmente por grupos de

desarrolladores sin personal que tenga la experiencia, los recursos, el tiempo o el deseo de gestionar una plataforma de aplicaciones completa. La combinación de la dificultad de Kubernetes y el enfoque en el desarrollo de aplicaciones para la transformación está llevando a un aumento en la demanda de servicios de nube en el sector.

Este documento técnico de IDC se basa en entrevistas realizadas a tres clientes que se han embarcado en un viaje de transformación digital utilizando los servicios de nube de Red Hat OpenShift con cargas de trabajo desplegadas en múltiples entornos de infraestructura.

## Resumen de las conclusiones

- Los clientes entrevistados afirmaron que un factor clave a la hora de seleccionar los servicios de nube de Red Hat OpenShift en comparación con otras ofertas de contenedores es que pueden implementarse como parte de una arquitectura híbrida o multinube, algo que los proveedores de servicios de nube pública no podían ofrecer. La capacidad de disponer de cargas de trabajo portátiles en las instalaciones locales y en varias nubes públicas era importante para los clientes.
- La flexibilidad de la implementación en múltiples nubes públicas con Red Hat OpenShift permitió a los clientes cumplir con las necesidades de cumplimiento normativo y soberanía de los datos, al tiempo que disfrutaban de una experiencia coherente y familiar de Red Hat OpenShift en múltiples nubes y en las instalaciones locales.
- Las implementaciones de los servicios de nube de Red Hat OpenShift en nubes públicas ofrecen las ventajas de utilizar servicios nativos adicionales proporcionados por el proveedor de servicios de nube para ampliar aún más las funciones.
- Kubernetes puede ser complejo y requiere operarios cualificados; una razón importante para que los clientes elijan un servicio de nube de Red Hat OpenShift. Algunos clientes intentaron gestionar Kubernetes y llegaron a la conclusión de que su tiempo estaba mejor enfocado en actividades de valor empresarial, mientras que otros eran principalmente grupos de desarrollo de software que no tenían los recursos o el deseo de gestionar Kubernetes y los servicios integrados necesarios por sí mismos.
- Las empresas prefieren ofertas de código abierto debido al apoyo de la comunidad y los conocimientos disponibles.
- Las ventajas de una plataforma de contenedores totalmente gestionada incluyen beneficios operativos, así como ventajas de productividad para los desarrolladores, factores clave que llevaron a los clientes a elegir la plataforma Red Hat OpenShift.
- El ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones es importante para los clientes que eligen los mejores productos en la creación de la cadena de herramientas, desde la gestión del código fuente hasta el despliegue.

CASO PRÁCTICO, CLIENTE 1

# Gran empresa de telecomunicaciones

## Resumen de la solución

Este proveedor de telecomunicaciones está creando una red de última generación y mayor ancho de banda que proporcionará servicios de datos, voz y vídeo. Hasta ahora, el proveedor ha confiado en redes construidas con sistemas de hardware propios que incluían software patentado integrado. Los costos de esta infraestructura son elevados, y el sector de las telecomunicaciones ha ido migrando a funciones virtualizadas y en contenedores de software que se ejecutan en servidores estándar del sector. Esta red de última generación ejecutará las funciones de red en contenedores alimentados por clústeres Kubernetes de código abierto que operan en los centros de datos de las empresas de telecomunicaciones.

El software de aprovisionamiento de esta red, principalmente las aplicaciones Java Spring Boot y Golang, se ejecutará en la nube utilizando Red Hat OpenShift Service en AWS (ROSA). Mientras que el aprovisionamiento backend se ejecuta en la nube, la interfaz de usuario será una aplicación móvil iOS utilizada por los técnicos de campo. La red de nueva generación requiere la instalación de nuevos dispositivos en el perímetro de la red para permitir velocidades más rápidas. Cuando se instalen estos dispositivos, los técnicos de campo utilizarán la aplicación móvil para escanear los códigos QR de estos dispositivos, lo que desencadenará un conjunto de pasos totalmente automatizados en el software de aprovisionamiento basado en la nube para registrarlos y habilitarlos.

«Con los servicios de nube de Red Hat OpenShift, podemos desarrollar funciones un 30-40 % más rápidamente, con un 25 % de reducción de costos en comparación con la oferta de un proveedor de nube pública».

### Caso práctico, cliente 1: Gran empresa de telecomunicaciones (continuación)

Creada desde cero, esta aplicación estará diseñada para ser totalmente moderna, en contenedores y nativa de la nube. La aplicación requerirá cambios rápidos, con una nueva versión prevista cada 1,5 o 2 semanas, lo que exige un sistema ágil para proporcionarle soporte. El equipo requiere un servicio gestionado en la nube, ya que está formado por desarrolladores de software que no disponen de los recursos necesarios para gestionar por sí mismos los clústeres de Kubernetes.

La aplicación de aprovisionamiento está todavía en desarrollo. La versión de producción actual que aprovisiona la red de la generación existente se ejecuta en un servicio de Kubernetes en la nube pública, pero la próxima generación hará la transición a los servicios Red Hat OpenShift en AWS. La empresa quiere estandarizar en Kubernetes y buscaba una plataforma más amplia en torno a ella que Red Hat OpenShift puede proporcionar. Los Servicios Red Hat OpenShift en AWS incluirán una plataforma de contenedores completa; aun así, se ejecutarán de forma nativa en AWS, lo que era clave para la empresa en términos de facilitar los procesos de aprobación y facturación.

La huella de desarrollo actual consume dos clústeres OpenShift de cuatro nodos trabajadores cada uno, uno para desarrollo y otro para preproducción. Cuando la aplicación entre en plena producción, habrá dos clústeres de producción de ocho nodos trabajadores cada uno, con cada clúster en una región diferente. La aplicación admitirá el escalado automático, de modo que, si la utilización de un clúster supera el 80 %, se añadirá un nuevo nodo al clúster de forma automática.

«[La razón básica para la gestión de Red Hat OpenShift es que no queremos preocuparnos por la gestión del clúster de Red Hat OpenShift, porque somos principalmente una empresa de desarrollo de software. Ahora los desarrolladores pueden concentrarse más en la lógica de su aplicación, en su lógica empresarial, y limitarse a desarrollar aplicaciones]. Nuestro principal objetivo es desarrollar software rápidamente»

«En la actualidad se produce un tiempo de inactividad cuando lanzamos actualizaciones. Al pasar a OpenShift con despliegues azul-verde y/o despliegues A/B, no habrá tiempo de inactividad durante la actualización».

#### Caso práctico, cliente 1: Gran empresa de telecomunicaciones (continuación)

La red de acceso de nueva generación ha estado en desarrollo durante los últimos tres años y permitirá a la empresa satisfacer la creciente necesidad de ancho de banda de sus clientes. Al utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift, los desarrolladores de software de la empresa pueden centrarse en el desarrollo de una aplicación moderna sin tener que asumir la carga de la gestión de la infraestructura de Kubernetes o la gestión e integración de las herramientas necesarias para utilizar una plataforma de aplicaciones empresariales. La empresa también estableció una práctica de Red Hat OpenShift dentro del centro de excelencia de la nube de la empresa, lo que permitió que Red Hat OpenShift se extendiera a otras partes de la organización.

## Componentes de la solución

- Servicio Red Hat OpenShift en AWS
- Aplicaciones Java Spring Boot y Golang ejecutadas en Red Hat OpenShift
- Confluencia CI/CD
- Prometheus (por medio de un operador de Kubernetes)
- Malla de servicios Istio (incluida en OpenShift)
- Uso de RDS, S3 y Lambda por las aplicaciones de OpenShift
- AWS CloudFormation y CloudWatch, utilizados para la gestión

## ¿Por qué utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift?

- El cliente quería una plataforma de contenedores más completa que incluyera herramientas operativas y de integración de aplicaciones. La empresa está en proceso de migración de un servicio Kubernetes de nube pública a los servicios de nube de Red Hat OpenShift.

### Caso práctico, cliente 1: Gran empresa de telecomunicaciones (continuación)

- El cliente no dispone de los recursos necesarios para desplegar y gestionar Kubernetes o Red Hat OpenShift por su cuenta. El equipo está compuesto principalmente por desarrolladores de software y algunos ingenieros de DevOps, sin administradores de infraestructura. El objetivo del grupo es desarrollar rápidamente el software y no ocuparse de la gestión de la infraestructura de contenedores.
- La oferta conjunta de AWS y Red Hat, ROSA, fue un factor clave. El cliente ya se había comprometido con AWS como su proveedor de nube. ROSA funciona como un servicio nativo de AWS, lo que permite al cliente adquirirlo sin necesidad de aprobaciones adicionales y consumirlo y gestionarlo como cualquier otro servicio de AWS. ROSA se incluye en la factura normal de AWS, se integra en el portal de AWS y permite que las aplicaciones de OpenShift utilicen otros servicios de AWS. El cliente, en la actualidad utiliza RDS, S3 y Lambda de AWS y gestiona todo a través de AWS CloudFormation y CloudWatch.
- OpenShift incluye una malla de servicios disponible. La aplicación del cliente ya está utilizando la malla de servicios basada en OpenShift Istio para gestionar la red de servicios y, en el futuro, aprovechará todavía más Istio para rastrear y depurar las transacciones individuales. Disponer de una malla de servicios como parte integrada de la plataforma fue un factor clave a la hora de seleccionar Red Hat OpenShift.

«OpenShift hace mucho más que ejecutar cargas de trabajo en un clúster de Kubernetes porque hay mucho trabajo que se necesita para hacer que Kubernetes de código abierto funcione en un entorno de producción».

Caso práctico, cliente 1: Gran empresa de telecomunicaciones (continuación)

## Ventajas

- La empresa consiguió un 25 % de ahorro de costos con Red Hat OpenShift en comparación con otros servicios de contenedores en la nube pública, debido a la capacidad de Red Hat OpenShift para abordar las ineficiencias del desarrollo y del ciclo de vida de las aplicaciones que los servicios Kubernetes puros no afrontan.
- El cliente puede desarrollar nuevas funciones de aplicaciones entre un 30 % y un 40 % más rápido utilizando los servicios de nube de Red Hat OpenShift.
- Los desarrolladores pueden concentrarse en la lógica de su aplicación y en la lógica empresarial, y centrarse así en desarrollar aplicaciones. De una plantilla de 40 personas, solo 4 integrantes son responsables de las operaciones y el resto del desarrollo. Al utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift, la empresa no necesita añadir personal de infraestructura para crear y mantener su propio clúster de Kubernetes.
- Con el servicio actual de Kubernetes del cliente, se produce un tiempo de inactividad cuando se despliega una nueva versión de la aplicación. Con Red Hat OpenShift, el cliente está pasando a un patrón de despliegue azul-verde porque Red Hat OpenShift facilita su implementación, lo que resulta en que no se producen períodos de inactividad mientras se actualiza la aplicación.
- Red Hat OpenShift hace más fluida la gestión de varios clústeres, lo que permite al cliente desplegar en varias regiones con una complejidad reducida y una mayor resiliencia.
- Con el escalado automático, las cargas de trabajo y el escalado horizontal de los nodos de producción, los recursos se pueden ampliar justamente cuando se necesitan.

CASO PRÁCTICO, CLIENTE 2

# Empresa Fintech

## Resumen de la solución

Esta empresa B2B ofrece una plataforma de software que las compañías de seguros utilizan para gestionar sus servicios. El modelo de negocio tradicional de la empresa consistía en proporcionar software que sus clientes desplegaban y gestionaban ellos mismos en sus instalaciones. Sin embargo, cada vez más clientes buscan tiempos de despliegue más rápidos y aplicaciones gestionadas con un modelo de software como servicio (SaaS). Si bien en la actualidad la parte de SaaS del negocio es solo un 5 %, la empresa espera migrar la mayoría de sus clientes a SaaS en los próximos tres a cinco años.

La empresa comenzó a desarrollar una versión SaaS de su software que construiría sobre Red Hat OpenShift y ejecutaría en la nube que eligieran sus clientes. Sin embargo, la aplicación original no se diseñó para un modelo de alojamiento SaaS multi inquilino, por lo que cada cliente SaaS tiene que ser aprovisionado como una instancia privada independiente de la aplicación. De cara al futuro, la empresa está dedicando la mayor parte de sus recursos de desarrollo a la refactorización de esta aplicación, y solo un 20-25 % de los recursos se dedican al mantenimiento de la antigua base de código.

La existencia de muchas instancias individuales puede ser difícil de gestionar, y la empresa buscaba un plano común subyacente sobre el cual estandarizar y hacer que este modelo de instancias individuales fuera más eficiente desde el punto de vista operativo. La empresa también pretendía estandarizar las plataformas con un modelo de servicio compartido entre los múltiples grupos constituyentes que requerían acceso a la aplicación, incluidos los equipos de demostración, ingeniería de preventa/personalización, desarrollo, operaciones y soporte. Antes, cada grupo gestionaba sus propias plataformas por separado, lo que provocaba fragmentación, carga operativa y complejidad.

«El 20-25 % de nuestro enfoque de desarrollo está en el código monolítico existente en las instalaciones, y el 75-80 % en los esfuerzos de refactorización para adoptar la tecnología nativa de la nube».

### Caso práctico, cliente 2: Empresa Fintech (continuación)

En la actualidad, la aplicación se despliega en Red Hat OpenShift Dedicated en AWS. A medida que su base de clientes crezca y cada uno de ellos tenga diferentes requisitos de cumplimiento, la empresa necesitará la flexibilidad de desplegar en cualquier nube. Con Red Hat OpenShift como capa común, la empresa puede proporcionar esta flexibilidad y crear consistencia a través de estas múltiples nubes, así como en las instalaciones.

Además, el ahorro de costos de una aplicación en contenedores y nativa de Kubernetes en Red Hat OpenShift hace que el modelo de negocio SaaS sea económicamente viable para la empresa. Sin esta plataforma, los costos de explotación de la aplicación en un modelo SaaS serían demasiado elevados y poco rentables. La modernización de la plataforma permite a la empresa la transición a un negocio basado en SaaS.

## Componentes de la solución

- Red Hat OpenShift Dedicated se implementa en AWS y Red Hat OpenShift Container Platform se implementa en las instalaciones.
- El despliegue de la nube es de tres clústeres repartidos en 1200 VPC.
- El despliegue en las instalaciones es de cuatro clústeres repartidos en 10.000 núcleos.
- Las aplicaciones de Red Hat OpenShift aprovechan Route 53 y los servicios Lambda de AWS. Los recursos de AWS se aprovisionan a través de Terraform.
- Un sistema creado a medida incluye TeamCity, JFrog Artifactory y JUnit.

«Las correcciones de errores se realizan ahora a diario, en comparación con el plazo de 2 a 4 semanas existente en el pasado. Las nuevas funcionalidades se lanzan una vez a la semana en lugar de una vez al trimestre. Las principales actualizaciones de código de la versión han mejorado significativamente, pasando de una vez cada dos años a cada trimestre, y eso ayuda a la retención de los clientes».

**Caso práctico, cliente 2: Empresa Fintech (continuación)**

- Los complementos de Red Hat OpenShift de terceros son:
  - Equilibradores de carga NGINX
  - Redes Aviatrix
  - Almacenamiento Portworx
- La malla de servicios Istio integrada en Red Hat OpenShift permite que algunas aplicaciones se conecten en las instalaciones y en la nube para necesidades tales como la explosión de capacidad.
- Los operadores de Kubernetes ayudan a gestionar las complejas aplicaciones con estado de la empresa.

«Nos centramos en nuestros esfuerzos de modernización del negocio y de las aplicaciones, no en el mantenimiento del código antiguo. Esto nos permite desplegar con mayor rapidez y hacer que nuestros clientes estén más contentos, lo que nos lleva a mejorar nuestro Net Promoter Score».

## ¿Por qué utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift?

- La empresa requiere una arquitectura híbrida y multinube, ya que ejecuta Red Hat OpenShift en sus instalaciones y necesita integrar a la perfección la plataforma con múltiples nubes públicas. La consistencia de la plataforma en múltiples nubes públicas es una capacidad clave que permite a la empresa realizar despliegues en cualquier nube que sus clientes soliciten y no es una opción con una solución de contenedor de nube pública singular. Los clientes se encuentran en todo el mundo, y cada uno de ellos tiene diferentes requisitos de nube, lo que requiere que la empresa despliegue su software alojado en cualquier nube y región que elija el cliente.
- El funcionamiento de los clústeres de Kubernetes no proporcionaba un valor diferenciado para el cliente y requería un importante talento de ingeniería para su gestión y estabilización. Aunque eso puede ser inevitable en despliegues locales, la empresa no quería asumir esa carga de gestión en la nube. La empresa también quería optar por un proveedor grande y conocido que fuera estable y contara con los recursos necesarios para ofrecer una asistencia escalable y sólida. La empresa también utilizó los servicios profesionales de Red Hat para ayudar en su esfuerzo de modernización.

## Caso práctico, cliente 2: Empresa Fintech (continuación)

## Ventajas

- La mayor rapidez en el desarrollo y el despliegue del software, así como la capacidad de responder mejor a las correcciones de errores y a las nuevas funciones, han aumentado la satisfacción de los clientes y han propiciado un incremento general de la puntuación neta de los promotores (NPS) de la empresa.
- Los errores de software se solucionan y despliegan en un solo día, frente a las dos o cuatro semanas anteriores.
- Las nuevas funcionalidades se lanzan una vez a la semana en lugar de una vez al trimestre.
- Las versiones principales se publicaban cada dos años. Ahora, la empresa puede dividir esos lanzamientos en versiones más pequeñas y desplegarlas una vez al trimestre.
- Los menores costos y la reducción de los gastos operativos de los servicios de nube de Red Hat OpenShift permiten a la empresa adoptar un nuevo modelo de negocio, pasando de un modelo tradicional de proveedor de software a un modelo de entrega de SaaS multinube. Sin la eficiencia de costos de Red Hat OpenShift, el modelo SaaS habría sido demasiado costoso de operar y poco rentable.
- Los servicios de nube de Red Hat OpenShift permitieron a la empresa reasignar al personal de la gestión de clústeres Kubernetes a otras actividades de valor añadido, tales como la mejora de la observabilidad.
- El tiempo empleado en el ciclo de ventas se reduce en un 50 %, ya que el código personalizado para los requisitos individuales del cliente puede ejecutarse con mucha mayor rapidez. Los clientes también alcanzan el estado de producción con la aplicación un 50 % más rápido después de finalizar las ventas.
- Los incidentes de tiempo de inactividad se han reducido hasta en un 75 %, pasando de un mínimo de las anteriores cuatro horas a una media de una a dos horas, con Red Hat OpenShift Dedicated en AWS.
- La empresa es capaz de «desplazarse a la izquierda», incorporando la seguridad en etapas más tempranas como parte del proceso de CI, cuando el envío de código pasa por la composición del software y el análisis estático del código con información instantánea para el desarrollador.
- La coherencia del uso de Red Hat OpenShift en cualquier nube permite la creación de un *pipeline* que puede hacer el despliegue en cualquier nube o región con la misma experiencia del cliente, independientemente de la nube utilizada.

«Con Red Hat OpenShift como capa común, crearemos coherencia entre las diversas nubes, así como en las instalaciones».

«Los clientes, con los servicios de nube de Red Hat OpenShift, alcanzan el estado de producción un 50 % más rápido después de finalizar las ventas».

CASO PRÁCTICO, CLIENTE 3

# Proveedor de telecomunicaciones

## Resumen de la solución

Este proveedor de telecomunicaciones del mercado medio es una empresa B2B que proporciona servicios de conectividad de voz, datos e IoT a otras empresas de telecomunicaciones. La empresa gestiona los servicios de interconexión entre proveedores de comunicaciones móviles, como cuando un usuario de móvil viaja al extranjero y utiliza voz o datos en itinerancia.

La empresa ha estado ejecutando su aplicación de recopilación y análisis de datos en Red Hat OpenShift Dedicated en AWS desde 2019. Esta aplicación clave transmite los detalles de las llamadas y los registros de uso de datos desde el perímetro de la red hasta el centro de datos en la nube, donde los registros se procesan para su clasificación, facturación y cobro. Desde el despliegue inicial, la empresa ha estado refactorizando continuamente su software para que sea más nativo de contenedores, nativo de la nube y basado en microservicios.

La empresa utiliza un enfoque de nube híbrida en el cual el desarrollo se realiza en las instalaciones locales, pero el despliegue de producción se realiza en la nube. Originalmente, la empresa gestionaba sus propios clústeres de Kubernetes para la producción en las instalaciones locales, utilizando Kubernetes de origen autosoportado. El despliegue abarcaba cuatro clústeres, pero requería una gran cantidad de mano de obra interna para su gestión; la complejidad de Kubernetes y la gestión de todos los componentes de su plataforma de aplicaciones aumentaban el riesgo empresarial de la empresa de gestionar la plataforma por su cuenta. Finalmente, la empresa optó por utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift y confiar en la experiencia del proveedor para obtener una plataforma de aplicaciones sólida y de alta disponibilidad.

### Caso práctico, cliente 3: Proveedor de telecomunicaciones (continuación)

Las aplicaciones se ejecutan actualmente en AWS, pero la empresa ha adoptado un enfoque híbrido y de múltiples nubes para poder distribuir su software en diversas ubicaciones, como las instalaciones, las nubes públicas, las colocaciones y el perímetro. La empresa prevé que los contenedores tendrán que desplegarse en el perímetro, ya que necesita recopilar datos y gestionar la señalización y las políticas en dispositivos como los conmutadores de red y los dispositivos IoT. La malla de servicios Istio incluida con Red Hat OpenShift también está en su hoja de ruta para un piloto y POC. A largo plazo, la empresa considera que los contenedores son la forma más fácil y segura de distribuir y actualizar el software en el perímetro.

La organización de TI cuenta con un equipo de entre 12 y 15 personas que se encargan de la arquitectura y la ingeniería de DevOps; este equipo selecciona a los proveedores de infraestructura de contenedores y opera la plataforma. Hay otro grupo de unos 50 a 60 desarrolladores de las aplicaciones, pero no interactúan directamente con Red Hat OpenShift.

La empresa tiene previsto crear nuevas líneas de negocio, que requerirán nuevas aplicaciones durante los próximos años. Los contenedores y los servicios de nube de Red Hat OpenShift desempeñarán un papel fundamental a la hora de permitir tanto el desarrollo ágil como el despliegue en una amplia gama de ubicaciones.

## Componentes de la solución

- Red Hat OpenShift dedicado en AWS
- Ocho clústeres y cientos de contenedores
- Plataforma de contenedor Red Hat OpenShift en las instalaciones para el desarrollo
- Aplicaciones de Red Hat OpenShift con AWS Kinesis, Redshift y S3
- Repositorios de GitLab y Bitbucket que están conectados a los *pipelines* de OpenShift utilizados por los desarrolladores

«Construimos nuestros primeros clústeres Kubernetes internamente. Teníamos cuatro grupos y llegamos a la conclusión de que era muy difícil para nosotros. Había demasiado trabajo interno y un alto riesgo empresarial para poner en marcha Kubernetes y gestionarlo. Decidimos recurrir a los profesionales para ello».

«Creo que el costo total de propiedad es mejor con Red Hat OpenShift en comparación con otros. Cuando pensamos en servicios de contenedores en la nube pública, entonces están vinculados a un proveedor de nube pública. Diría que nos gusta Red Hat desde un punto de vista genérico por la forma en que la empresa desarrolla sus productos, los ofrece a los usuarios y cuenta con esta comunidad de usuarios».

Caso práctico, cliente 3: Proveedor de telecomunicaciones (continuación)

## ¿Por qué utilizar los servicios de nube de Red Hat OpenShift?

- Anteriormente, la empresa ejecutaba su propio Kubernetes de código abierto con código upstream, pero su gestión se volvió demasiado compleja, requería mucha mano de obra y tenía un alto riesgo comercial. Al adoptar Red Hat OpenShift Dedicated, la empresa ha logrado un mayor tiempo de actividad y rendimiento con un menor riesgo empresarial.
- El tiempo de actividad y el rendimiento superiores de Red Hat OpenShift Dedicated hicieron que el costo total de propiedad fuera mejor que el de la competencia.
- La empresa ha reducido su dependencia de los proveedores al no estar atada a una única nube pública.
- El equipo de arquitectura prefería los enfoques abiertos al código abierto y consideraba que Red Hat tenía las mejores inversiones en términos de investigación y desarrollo, comunidad de usuarios y sistemas abiertos.

## Ventajas

- El tiempo de actividad y el rendimiento aumentaron entre un 25-30 % con Red Hat OpenShift Dedicated frente a una plataforma de aplicaciones Kubernetes autogestionada y con soporte propio.
- El riesgo empresarial se reduce gracias al soporte de Red Hat en comparación con los anteriores clústeres Kubernetes de código abierto, autogestionados por la empresa.
- Red Hat OpenShift permite a la empresa construir una estrategia híbrida y multinube que incluye un proceso perimetral. En la actualidad, la empresa utiliza Red Hat OpenShift en sus instalaciones y en AWS, con planes de expandirse a otras nubes y al perímetro en el futuro.

# Perspectiva futura

Los contenedores, Kubernetes y las plataformas de desarrollo de aplicaciones totalmente integradas han surgido como el nuevo estándar para las aplicaciones modernas, y la industria está iniciando el largo camino de la transición a estas plataformas. IDC prevé que las instancias de contenedores de 2019 a 2023 crecerán a una CAGR quinquenal de algo más del 100 %. Los principales impulsores del despliegue incluyen la compatibilidad con las aplicaciones modernas, incluida la IA/ML, las aplicaciones existentes refactorizadas y las aplicaciones emergentes de IoT/perímetro. Otros factores importantes son la migración a la nube y la mejora de la fiabilidad, la disponibilidad, la escalabilidad y las operaciones/gestión.

## Las principales tendencias de desarrollo de aplicaciones en la actualidad son:

- Las empresas quieren plataformas de contenedores más amplias y capaces para las que el proveedor ofrezca preintegración y compatibilidad.
- Kubernetes está en el núcleo de todas las plataformas de contenedores, pero, a nivel operativo, las empresas requieren mucho más. Las áreas que abarcan las plataformas de contenedores son:
  - Malla de servicios, una herramienta de interconexión, seguridad y observabilidad para microservicios (la necesidad de la malla de servicios crece cuando se gestionan microservicios a escala).
  - Extensiones de Kubernetes para permitir la computación sin servidor
  - Subsistemas de infraestructura adyacentes, que pueden incluir almacenamiento persistente, redes, seguridad y observabilidad
  - Herramientas de desarrollo y construcción para que los clientes creen un PaaS ligero personalizado sobre la infraestructura de Kubernetes

- Expansión al perímetro (los contenedores son portátiles y eficientes, mientras que Kubernetes es inherentemente un sistema distribuido que se adapta bien al perímetro).
- Gestión sofisticada de multiclústeres a medida que los despliegues se extienden desde las instalaciones, múltiples nubes públicas y el perímetro (por lo general, en la actualidad los contenedores abarcan las instalaciones y la nube, con datos de IDC que muestran que los despliegues están bastante divididos entre ambas ubicaciones. Aproximadamente la mitad de las empresas están empezando a utilizar más de una nube o quieren tener la opción de hacerlo en el futuro).
- La rápida evolución de las necesidades empresariales obliga a las empresas a centrarse en la diferenciación de las aplicaciones para satisfacer las necesidades de los usuarios

Un desarrollo clave en el mercado de Kubernetes es el cambio a los servicios en la nube. A medida que Kubernetes experimentaba su notable ascenso en los últimos años, un número cada vez mayor de proveedores de nube comenzó a ofrecer servicios de contenedores Kubernetes. A medida que estos servicios se fueron extendiendo, la tarea de traer y gestionar la propia plataforma Kubernetes de una empresa en la nube se volvió menos atractiva.

Kubernetes no ha hecho más que aumentar su complejidad, y las empresas se esfuerzan por implementarlo por sí mismas de forma fiable, a la vez que se mantienen al día con el rápido ritmo de cambios y lanzamientos de Kubernetes. Además, las iniciativas de transformación digital que arrasan en las empresas están obligando a muchas de ellas a centrarse en la innovación del software y la productividad de los desarrolladores, mientras que las tareas de infraestructura se consideran cada vez más como distracciones de poco valor.

En la actualidad, los datos de IDC muestran que el 58 % de las empresas utilizan principalmente un servicio de contenedores gestionado en lugar de un entorno de contenedores autogestionado cuando despliegan contenedores en la nube pública. Los servicios de contenedores también siguen innovando rápidamente, ampliando su funcionalidad y descargando de los usuarios más tareas de gestión de Kubernetes. Con el creciente giro de las empresas hacia los servicios en la nube y la creciente innovación en los servicios de contenedores en la nube, IDC espera que los servicios en la nube se conviertan en el modelo predominante en la nube.

# Desafíos y oportunidades

## Desafíos

- **Competencia de los proveedores de nube de hiperescala.**

Aunque Red Hat tiene asociaciones exclusivas con AWS, GCP y Azure para ofrecer Red Hat OpenShift como servicio nativo de la nube en esas plataformas, la empresa también compite con esos socios que ofrecen otros servicios de contenedores. Los proveedores de nubes a hiperescala impulsarán fuertemente sus otros servicios de contenedores y, aunque los clientes a menudo quedan atrapados en un hiperescalador específico, muchos tienen ventajas competitivas en áreas como el precio.

- **Transformación de la mente y de la empresa.**

Aunque Red Hat es muy conocido como proveedor de software de código abierto, es menos conocido por ofrecer su software como servicio. Red Hat fue uno de los primeros proveedores que invirtió con fuerza en el mercado de contenedores abiertos bajo los auspicios de la Fundación de Computación Nativa en la Nube (CNCF) con la plataforma Red Hat OpenShift; Red Hat convirtió esa ventaja inicial en una tracción empresarial real. Sin embargo, muchas de sus ofertas nativas de nube pública como servicio son relativamente recientes y menos conocidas. Es posible que muchas empresas que se plantean adoptar un contenedor como servicio no piensen inicialmente en Red Hat como competidor potencial.

## Oportunidades

- **Asociaciones en la nube a hiperescala.**

Red Hat OpenShift es una de las pocas plataformas externas que se han ofrecido como servicio nativo en nubes de hiperescala como AWS, GCP y Azure. Los clientes entrevistados para este documento técnico son un testimonio de la tracción empresarial que ha logrado Red Hat durante los últimos años con Red Hat OpenShift. Operar como un servicio nativo de la nube abre una enorme base de usuarios de la nube a Red Hat; estos usuarios de la nube pueden utilizar fácilmente sus créditos en Red Hat OpenShift, evitando muchos dolores de cabeza de compra en sus organizaciones. Además, Red Hat OpenShift puede integrarse fácilmente con otros servicios nativos de la nube.

- **Diferenciación con una plataforma amplia e integrada.**

Aunque Red Hat OpenShift se basa en Kubernetes, ofrece un amplio conjunto de capacidades de infraestructura para ampliar Kubernetes, como la malla de servicios, OperatorHub y Operator Framework. También cuenta con una capa centrada en el desarrollador para abordar los problemas de desarrollo de software, mejorando la eficiencia de los desarrolladores. En la nube, una solución equivalente puede requerir a menudo agrupar varios servicios; Red Hat OpenShift puede ofrecer una solución más integrada con una complejidad abstraída. Además, Red Hat OpenShift como servicio en la nube también se diferencia en el nivel de servicios que ofrece, descargando más tareas de una empresa que muchos otros servicios.

- **Múltiples modelos de despliegue.**

Aunque este documento técnico se centra en el uso de los servicios de nube de Red Hat OpenShift, Red Hat OpenShift también está disponible como un software que puede ser autogestionado en la nube y en las instalaciones locales. La mayoría de las empresas que están adoptando la nube siguen manteniendo cierto nivel de presencia en las instalaciones, y muchas están empezando a adoptar varias nubes. La disponibilidad de Red Hat OpenShift en diversos modelos de despliegue la convierte en una de las pocas plataformas del mercado que puede ofrecer una presencia consistente y una experiencia común para los desarrolladores en varias ubicaciones, incluidos los cada vez más populares despliegues perimetrales.

# Conclusión

En su objetivo de obtener agilidad empresarial, las empresas están modernizando sus aplicaciones. Esta tendencia de modernización en la TI actual está marcada por una pila nativa de nube abierta apoyada por una base de nube pública. Los datos de IDC muestran que las empresas que despliegan contenedores en la nube están cambiando para preferir los servicios en lugar de un enfoque autogestionado, un cambio que acelera el viaje de modernización. La razón principal de esto, como se desprende de las entrevistas a clientes de Red Hat incluidas en este documento técnico, es que la transformación digital está empujando a las empresas a hacer hincapié en la innovación. Al hacerlo, estos clientes se centran en el desarrollo de código y en la creación de una propiedad intelectual única. Muchos grupos que utilizan contenedores están compuestos en su mayoría por desarrolladores, con unos pocos ingenieros de DevOps sin personal dedicado a crear y mantener las plataformas. Incluso las empresas que cuentan con el personal necesario para gestionar sus propias plataformas de contenedores encuentran que la gestión es una perspectiva difícil, que no proporciona una ventaja comercial competitiva acorde con sus esfuerzos. A medida que las empresas tratan de descargar las tareas sin valor añadido y pasan a la compra basada en el consumo de entornos nativos de la nube, IDC cree que las plataformas de contenedores crecerán hasta convertirse en un importante modelo de despliegue en la nube.

# Acercas del analista



## **Gary Chen**

**Director de Investigación, Tecnología de Ventas y Marketing, IDC**

Gary Chen es director de Investigación de Computación Definida por Software en IDC. Su investigación se centra en la virtualización de servidores, la infraestructura y gestión de contenedores y el software de sistemas de nube (software de sistemas utilizado para construir nubes IaaS como OpenStack).

[Mas información sobre Gary Chen](#)

# Mensaje del patrocinador

## Innovación sin límites

Con Red Hat OpenShift, las empresas pueden dar vida a sus grandes ideas en una plataforma de nube híbrida centrada en la seguridad y abierta a cualquier aplicación, equipo o infraestructura. Proporcione a sus equipos una base consistente para crear, desarrollar e implantar rápidamente aplicaciones que ofrezcan valor a sus clientes y diferencien su negocio. Red Hat OpenShift es una plataforma de posibilidades abiertas: potente para construir cualquier cosa y flexible para funcionar en cualquier lugar. Preparada para que pueda empezar ahora y ampliar en el futuro, Red Hat OpenShift es la plataforma probada en la que confían miles de innovadores empresariales de todo el mundo en todos los sectores. Red Hat OpenShift es para innovar sin limitaciones.

**Empiece hoy mismo a innovar**



## IDC Custom Solutions

Publicación producida por IDC Custom Solutions. Como principal proveedor mundial de inteligencia de mercado, servicios de asesoramiento y eventos para los mercados de la tecnología de la información, las telecomunicaciones y la tecnología de consumo, el grupo de soluciones personalizadas de IDC ayuda a los clientes a planificar, comercializar, vender y tener éxito en el mercado global. Creamos inteligencia de mercado procesable y programas de marketing de contenidos influyentes que producen resultados medibles.



 @idc

 @idc

[idc.com](https://www.idc.com)

© 2021 IDC Research, Inc. Todos los materiales de IDC [tienen licencia para el uso externo](#), y de ninguna manera el uso o publicación de la investigación de IDC indica el respaldo de IDC a los productos o estrategias del patrocinador o del licenciatario.

[Política de privacidad](#) | [CCPA](#)