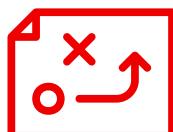


La migración de CentOS Linux a Red Hat Enterprise Linux

Aproveche al máximo el proceso de migración



"Si bien las soluciones de pago implican gastos en licencias y tarifas de suscripción, también conllevan eficiencias que permiten obtener mayores beneficios y disminuir el costo general en contraste con las alternativas gratuitas".

FUENTE: IDC¹

Luego del anuncio de que CentOS Project no realizará lanzamientos ni actualizaciones nuevas de CentOS Linux® versión 8 desde el 31 de diciembre de 2021 ni de la versión 7 desde el 30 de junio de 2024, muchas empresas comenzaron el proceso de reevaluar sus entornos de TI y a planificar una migración.

Si su empresa necesita un sistema operativo de producción para ejecutar sistemas empresariales fundamentales, el proceso más sencillo es la migración a una suscripción de Red Hat® Enterprise Linux con soporte completo, un ciclo de vida predecible y un amplio ecosistema de partners, ya que podrá llevar a cabo las implementaciones con una experiencia de usuario similar a la de CentOS Linux.

Motivos para cambiar de sistema operativo

Si bien CentOS Linux se basa en Red Hat Enterprise Linux, existen diferencias destacables que hacen que esta última sea mucho más confiable y segura, lo cual le permite gestionar las aplicaciones y los servicios utilizando las mismas herramientas en varios entornos de infraestructura de manera uniforme.

Soporte

Es innegable que un sistema de software open source gratuito reduce los costos de licencias y suscripciones. Sin embargo, pone toda la carga del mantenimiento y el soporte en su empresa de TI, y el tiempo es dinero cuando se trata de los gastos operativos (OpEx) y los costos de oportunidad. Por más que su personal de TI cuente con conocimientos de sistemas operativos (SO) open source, se requiere tiempo valioso y presupuesto para ejecutar una versión de Linux sin soporte y mantenerla regularmente.

Red Hat proporciona soporte completo del ciclo de vida, lo cual incluye enrutamiento según la especialidad, soporte colaborativo de múltiples proveedores, sitios de soporte internacionales y orientación personalizada. Además, brinda diez años de actualizaciones y soporte para las versiones importantes, dos años para las secundarias y compatibilidad binaria entre los lanzamientos.

Funciones y estabilidad

Red Hat Enterprise Linux es un SO que cuenta con todas las funciones y con costos predecibles. Se prueba y certifica para ejecutarse en un amplio rango de hardware y software comercial listo para usar (COTS) y en todas las plataformas de nube más importantes. A diferencia de CentOS Linux, las suscripciones de Red Hat Enterprise Linux incluyen Red Hat Insights, el cual utiliza el análisis predictivo y la vasta experiencia en el área para automatizar las tareas operativas complejas y detectar los riesgos de la seguridad y el rendimiento.

Un estudio reciente de IDC registró un 81 % de disminución del tiempo de inactividad con Red Hat Enterprise Linux, en comparación con los sistemas operativos gratuitos¹. Además, la plataforma incluye un amplio rango de certificaciones de interoperabilidad y seguridad. Debido a que CentOS Linux se diseña y prueba en un entorno totalmente distinto, no hereda las certificaciones mencionadas de Red Hat Enterprise Linux.

Seguridad y cumplimiento

La tarea de mantener la seguridad es un desafío constante. A medida que cambia la infraestructura, su diseño de la seguridad se debe reevaluar para seguir el ritmo de estas modificaciones. Los desafíos incluyen: mantener los sistemas alineados con los estándares de seguridad más recientes, adoptar tecnologías nuevas sin comprometer la seguridad y garantizar la compatibilidad entre un flujo permanente de actualizaciones y su infraestructura actual.

Red Hat Enterprise Linux incluye un conjunto sólido de funciones de seguridad y cumplimiento normativo, así como la gestión automatizada de la seguridad según sea necesario, las certificaciones estándares gubernamentales y del sector, y las correcciones y los parches de seguridad que se generan rápidamente cuando se descubren los puntos vulnerables. Además, simplifica la gestión del cumplimiento con un flujo continuo de información sobre los parches de los puntos vulnerables y las exposiciones comunes (CVE), los cambios y demás elementos que no están disponibles con CentOS Linux.

Red Hat Enterprise Linux es la base de toda la cartera de productos de Red Hat para las certificaciones de seguridad, que incluyen los Estándares Federales de Procesamiento de la Información (FIPS), publicación 140-2; Common Criteria (CC); y las Guías de Implementación Técnica de Seguridad (STIG). Los parches de seguridad de CentOS Linux siempre se han retrasado, ya que deben recopilar seis semanas de correcciones urgentes de Red Hat Enterprise Linux antes de su lanzamiento.

Ecosistema de partners

CentOS Linux cuenta con un ecosistema limitado de aplicaciones de terceros y proveedores de hardware en comparación con Red Hat, que cuenta con más de 5000 proveedores de hardware, 4500 proveedores de software y 140 proveedores de nube, todos certificados. No cuenta con certificación ni soporte como sistema operativo host ni guest para utilizarse con cualquier producto de la cartera de Red Hat (por ejemplo, Red Hat OpenStack® Platform o Red Hat OpenShift®). Además, muchos de los proveedores de hardware y software no lo certifican para su uso con sus productos.

Ventajas de migrar de CentOS Linux a Red Hat Enterprise Linux

Motivos para migrar a Red Hat Enterprise Linux

Según un [estudio de IDC](#) reciente sobre las empresas que invirtieron en Red Hat Enterprise Linux, que también incluye Red Hat Insights y Red Hat Satellite, "los participantes informaron que obtienen una mayor eficiencia en el personal, los costos y las operaciones comerciales que, en conjunto, superan por mucho el costo adicional de las suscripciones de Red Hat". Es por esto que, "a pesar de asumir los costos de las suscripciones, las empresas terminan obteniendo ahorros en los costos y otras ventajas que equivalen a casi siete veces el costo de inversión"².

Las herramientas como Red Hat Insights, que se incluye en la suscripción de Red Hat Enterprise Linux, proporcionan análisis y control de los sistemas con parches, ajustes en el rendimiento y gestión de la configuración. Estas herramientas avanzadas de soporte permiten disminuir el tiempo de administración y reducir los casos de soporte.

Beneficios de las herramientas de gestión de Red Hat Enterprise Linux

- ▶ **Red Hat Insights** es una herramienta de correcciones anticipadas y evaluación de la configuración que se basa en la nube. Utiliza el análisis predictivo para evaluar y corregir los riesgos en el rendimiento, la estabilidad, la seguridad y la disponibilidad. Identifica los problemas de estas áreas y proporciona orientación sobre las prácticas recomendadas, la cual se basa en los más de 20 años de conocimiento y experiencia que ostenta Red Hat trabajando de cerca con el ecosistema de partners.

² [Whitepaper de IDC, patrocinado por Red Hat. "El valor empresarial de las soluciones de Red Hat en contraste con las alternativas gratuitas", abril de 2021.](#)

- ▶ El **complemento de Red Hat Satellite** es una solución de gestión de infraestructura que está disponible con la suscripción de Red Hat Smart Management. Satellite está diseñado para implementar y mantener la infraestructura de Red Hat Enterprise Linux en cualquier lado, ya sea en entornos físicos, virtuales o de nube. Red Hat Smart Management automatiza las tareas repetitivas de gestión del ciclo de vida para Red Hat Enterprise Linux, lo cual permite que los sistemas se mantengan seguros y disponibles y sigan cumpliendo con las normas, a la vez que aumenta la eficiencia y se reduce el costo total de propiedad (TCO).

El valor de las suscripciones de Red Hat

Las suscripciones de Red Hat ofrecen beneficios a través de los paquetes de servicios, el código listo para la producción, la gestión del ciclo de vida, la interoperabilidad del software y el acceso a especialistas y herramientas que le ayudan a dirigir su empresa. Las suscripciones de Red Hat Enterprise Linux cuentan con acuerdos de nivel de servicio (SLA), y las suscripciones premium brindan una cobertura permanente de soporte para los problemas de nivel de gravedad 1. Además, los ingenieros de producto de Red Hat trabajan de cerca con los equipos de soporte y los proveedores de hardware y software para que se aborden los problemas inmediatamente.

Opciones para migrar de CentOS Linux a Red Hat Enterprise Linux

Una vez que eligió los sistemas operativos que migrará, la siguiente decisión que deberá tomar es si diseñará una nueva instancia (o varias) de Red Hat Enterprise Linux y volverá a implementar sus aplicaciones y datos (lo que se conoce como realojamiento "lift and shift"), o si convertirá sus instancias actuales de CentOS Linux a Red Hat Enterprise Linux con la herramienta **Convert2RHEL** con soporte completo.

Motivos para implementar el realojamiento "lift and shift"

Existen varias situaciones en las que conviene realojar las aplicaciones en instancias nuevas de Red Hat Enterprise Linux.

- ▶ Este proceso le permite hacer borrón y cuenta nueva en su implementación y eliminar la carga administrativa, lo cual le permite actualizar y mejorar la configuración y optimizar el rendimiento.
- ▶ Puede volver a implementar una instancia nueva con la versión más reciente de Red Hat Enterprise Linux y todas las últimas funciones.

Puede realizar el realojamiento "lift and shift" por su cuenta o con ayuda de [Red Hat Consulting](#).

Motivos para llevar a cabo la migración

Existen muchas situaciones en las que es conveniente implementar la migración.

- ▶ Límites de tiempo: la migración es más rápida que diseñar un sistema nuevo.
- ▶ Recursos de hardware limitados: la herramienta Convert2RHEL permite implementar la migración sin recursos de hardware adicionales.
- ▶ Conocimiento: según la antigüedad del sistema, podría contar con conocimiento o documentación limitada sobre su configuración. La herramienta Convert2RHEL conserva la configuración del sistema y las aplicaciones.
- ▶ Especialistas: es posible que no cuente con especialistas internos suficientes para el realojamiento "lift and shift".
- ▶ Tiempo de inactividad: las cargas de trabajo y las configuraciones del sistema permanecen igual y no necesitan configuraciones adicionales, lo cual causa que el proceso sea similar al de una actualización a una versión secundaria.

Puede elegir entre estos cuatro caminos de migración:

- ▶ **Convert2RHEL de autoservicio:** si su personal interno cuenta con las habilidades necesarias y tiene tiempo libre, utilice Convert2RHEL, una herramienta de autoservicio con soporte completo de Red Hat.
- ▶ **Convert2RHEL + soporte dedicado:** si cuenta con tiempo y personal interno, pero considera que necesita asistencia:
 - ▶ Comience con la herramienta Convert2RHEL.
 - ▶ Si llega a un punto en el que necesita soporte, un Technical Account Manager (TAM) de Red Hat le ayudará a superar cualquier problema de migración.
- ▶ **Convert2RHEL con Satellite:** si tiene una suscripción a Red Hat Smart Management para gestionar una flota de servidores, puede utilizar Red Hat Satellite con Convert2RHEL para automatizar la migración de forma masiva.
- ▶ **Migración agilizada con servicios:** si no cuenta con tiempo, personal interno ni habilidades, o desea migrar una gran cantidad de sistemas, Red Hat Consulting lo ayudará.

Aprenda a utilizar la herramienta Convert2RHEL

Convert2RHEL es una herramienta con soporte que convierte a CentOS Linux 7 y 8 en sistemas compatibles con Red Hat Enterprise Linux, conservando las configuraciones y las aplicaciones actuales. Es el resultado de una iniciativa conjunta entre los servicios de Red Hat Engineering y Consulting, y se ha utilizado con éxito para muchas migraciones de CentOS Linux en entornos empresariales grandes y complejos.

El soporte de Convert2RHEL incluye:

- ▶ **Orientación para la migración:** para los usuarios que migran desde una distribución de Linux basada en RPM a Red Hat Enterprise Linux, lea esta [documentación](#). Además, la página web del [proceso de migración de Red Hat Enterprise Linux](#) ofrece asistencia para su migración. Aquellos que cuenten con una suscripción actual de Red Hat Enterprise Linux, pueden utilizar el [centro de migración](#) en el portal de clientes de Red Hat para obtener recursos adicionales y consultar las nuevas [preguntas frecuentes de Convert2RHEL](#). Si tiene proyectos de migración complejos o desea acelerar el proceso, considere implementar los [servicios de Red Hat Consulting](#) para migrar las cargas de trabajo y las aplicaciones fundamentales.
- ▶ **Accesibilidad:** acceda a Convert2RHEL desde un repositorio compatible con YUM en el [servidor FTP de Red Hat](#). El acceso a Convert2RHEL y sus actualizaciones es gratuito y no requiere suscripción. Sin embargo, sí se requiere una para acceder al contenido de Red Hat Enterprise Linux y completar el proceso de migración.
- ▶ **Flexibilidad:** ahora, con Convert2RHEL puede acceder al contenido de Red Hat Enterprise Linux mediante distintos métodos, dependiendo de su caso práctico. Se encuentran disponibles los métodos de acceso de redes múltiples utilizando Red Hat Subscription Manager, Red Hat Satellite u otros repositorios replicados.
- ▶ **Estabilidad:** se incluyen varias correcciones y mejoras menores en los lanzamientos recientes de Convert2RHEL. Por ejemplo, se agregó una función de inspección integrada para verificar los controladores de terceros que no están comprobados y así evitar los problemas de compatibilidad. En los planes para los lanzamientos futuros se incluye una opción de anulación para permitirle a la herramienta proceder luego de una prueba independiente.
- ▶ **Mejoras permanentes:** en Red Hat se exploran otras funciones y mejoras para incluirlas en lanzamientos futuros.

En este momento, Convert2RHEL no migra otras distribuciones de Linux, como SUSE, Debian, o Ubuntu, a Red Hat Enterprise Linux debido a ciertos conceptos técnicos como la compatibilidad de las tecnologías y los metadatos de los sistemas de archivos, la configuración y el espacio de usuario de las aplicaciones. La herramienta sí funciona para migrar Oracle Linux a Red Hat Enterprise Linux.

Guía rápida para los casos prácticos sencillos

1. Asegúrese de leer la [documentación](#) para obtener orientación, funciones adicionales e información sobre las limitaciones conocidas. Es esencial evaluar la importancia de las aplicaciones y los datos de un sistema antes de implementar cambios sustanciales. Por ejemplo, es posible que una prueba sencilla o un entorno de implementación requieran menos evaluaciones que un servidor de bases de datos clave.
2. Los módulos kernel de terceros, como los controladores de almacenamiento o de gráficos, pueden requerir más pruebas y planificación. La documentación brinda orientación adicional sobre las precauciones que debe tomar antes de continuar con el proceso. Existen varias funciones, como el soporte para las restauraciones hasta cierto punto del proceso, el uso de las claves de activación en vez de las credenciales y la extracción del contenido de Red Hat Enterprise Linux desde Red Hat Satellite u otros repositorios de soluciones de gestión.
3. Para un sistema sencillo de CentOS Linux que solo utiliza los repositorios de este o de Extra Packages for Enterprise Linux (EPEL - Fedora), las siguientes instrucciones de inicio rápido demuestran la velocidad con la que la herramienta puede migrar un sistema a Red Hat Enterprise Linux. Este ejemplo demuestra la instalación y el uso de Convert2RHEL en un entorno sencillo de CentOS Linux en la red para extraer los paquetes más recientes de Red Hat Enterprise Linux utilizando Subscription Manager.
4. Comience por realizar una copia de seguridad completa de los datos, las aplicaciones y el sistema para restaurarlo en caso de que falle la migración.
5. Implemente cualquier corrección necesaria antes de la migración, por ejemplo:
 - a. Desactive cualquier automatización de la gestión de la configuración, como Red Hat Ansible® Automation Platform o Puppet.
 - b. Detenga las aplicaciones o prepárelas.
6. Descargue la clave GPG de Red Hat.

```
# curl -o /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
https://www.redhat.com/security/data/fd431d51.txt
```
7. Instale el repositorio de Convert2RHEL, y reemplace VERSION_NUMBER con la versión principal apropiada del SO, por ejemplo 7 u 8.

```
# curl -o /etc/yum.repos.d/convert2rhel.repo
https://ftp.redhat.com/redhat/convert2rhel/VERSION_NUMBER/convert2rhel.repo
```
8. Instale la herramienta Convert2RHEL, luego ejecútela con -h para ver todas las opciones.

```
# yum -y install convert2rhel
# convert2rhel -h
```

9. Ejecute Convert2RHEL para comenzar con el proceso de migración y regístrese automáticamente a Subscription Manager. Puede utilizar la opción `-y` luego de las pruebas para contestar "sí" automáticamente en las situaciones probadas y conocidas. Las funciones adicionales, como el uso de las claves de activación en vez de las credenciales confidenciales, se explican en la documentación.

```
# convert2rhel --auto-attach --username=USERNAME --password=PASSWORD
```

- a. Nota 1: Para conocer la manera de automatizar estos pasos según sea conveniente, lea este [playbook de Ansible sin soporte para el estudio de la viabilidad de los conceptos](#) <https://github.com/oamg/convert2rhel/blob/main/ansible/ansible-convert2rhel.yml>
 - b. Nota 2: Si bien, no cuenta con soporte de Red Hat porque la versión 6 está fuera de la fase de mantenimiento del ciclo de vida, se ofrece orientación sobre la migración de CentOS Linux 6 en [How to convert from CentOS Linux 6 or Oracle Linux 6 to RHEL](#).

10. Migración exitosa:

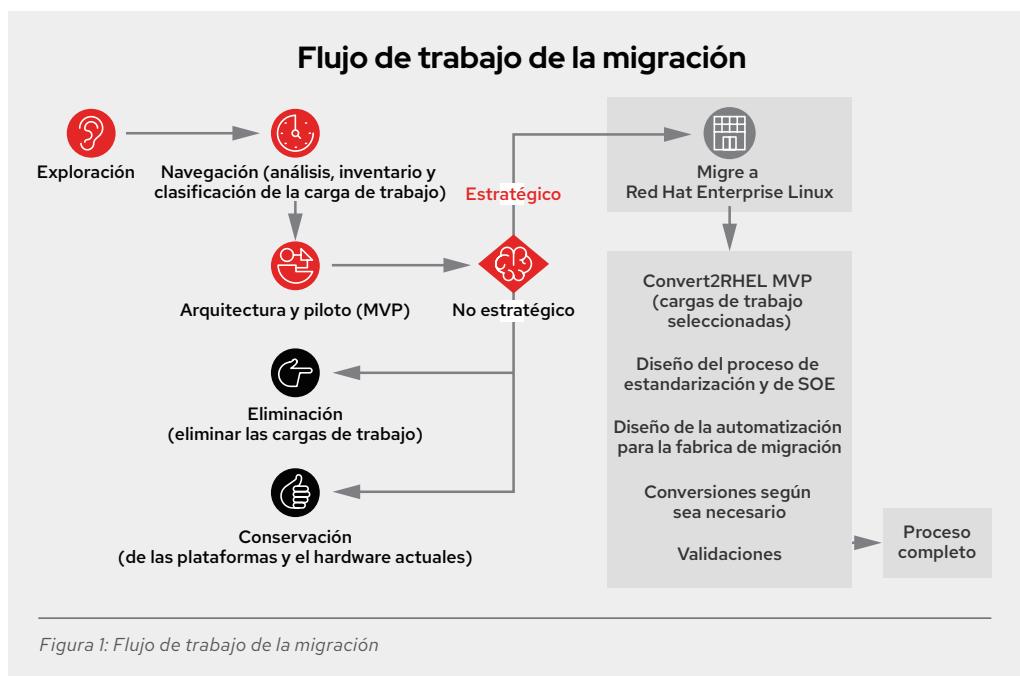
- a. Una vez que la migración sea exitosa, se requerirá un reinicio para iniciar el sistema como uno de Red Hat Enterprise Linux.
 - b. Es posible que sea necesario volver a instalar RPM de terceros o reconfigurar algunos servicios del sistema luego de la migración.
 - c. Elimine cualquier artefacto no deseado de Convert2RHEL.
 - d. Vuelva a activar la automatización de la gestión de la configuración, como Red Hat Ansible® Automation Platform o Puppet.
 - e. Comience la configuración de las aplicaciones posterior a la migración.

11. Otra ventaja de migrar los sistemas a Red Hat Enterprise Linux es aprovechar las [actualizaciones incorporadas de Red Hat Enterprise Linux 7 y 8](#). Si encuentra algún error dentro de la herramienta Convert2RHEL o desea solicitar mejoras adicionales de las funciones, solicite un seguimiento de incidentes utilizando los enlaces correspondientes a [Red Hat Enterprise Linux 7](#) o [Red Hat Enterprise Linux 8](#).

Servicios de consultoría para las migraciones complejas

Cuando trabaja con Red Hat Consulting, obtiene los beneficios de décadas de experiencia en la tecnología de open source y Red Hat Enterprise Linux. Red Hat Consulting permite que su empresa agilice la migración a Red Hat Enterprise Linux con un enfoque gradual que produce resultados predecibles. Los consultores no solo le proporcionan las herramientas, sino que también le enseñan a utilizarlas. Trabajan con su equipo utilizando un proceso integrado para definir y ejecutar una migración exitosa siguiendo las prácticas recomendadas de Red Hat con alternativas integradas.

Modelo de participación de la migración de Red Hat Consulting



El modelo de participación de Red Hat Consulting comienza con un proceso de exploración donde los especialistas de Red Hat trabajan con usted para definir una estrategia general que identifica los objetivos, las carencias en materia de habilidades y los resultados medibles para la migración a Red Hat Enterprise Linux. A esto le sigue un conjunto de ejercicios altamente colaborativos donde los especialistas trabajan con su equipo para crear un plan para la migración y un producto viable mínimo (MVP) que incluye:

- ▶ Creación de un inventario y determinación de cuáles sistemas desea migrar y cuáles desea eliminar
- ▶ Evaluación y categorización de las cargas de trabajo
- ▶ Creación de un plan de migración
- ▶ Implementación de las arquitecturas y el diseño
- ▶ Implementación de una definición de MVP para las cargas de trabajo seleccionadas

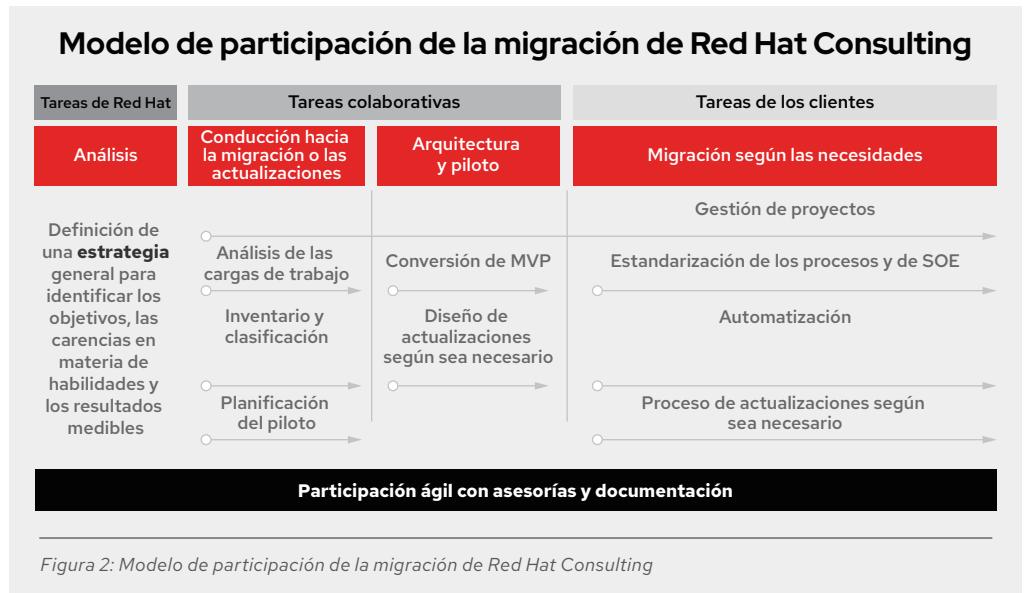
El siguiente paso es definir el entorno operativo estándar (SOE) para los sistemas que se migraron. Este proceso incluye:

- ▶ La redefinición de los sistemas en capas funcionales y elementos reutilizables para un enfoque de SOE basado en los elementos
- ▶ La especificación de la implementación y la configuración de los sistemas con herramientas que crean su propia documentación y validación de la distribución utilizando los entornos del ciclo de vida.
- ▶ Codificación de la gestión del ciclo de vida, la configuración y la distribución del contenido con herramientas y control.

El tercer paso es automatizar el proceso de migración al realizar lo siguiente:

- ▶ Determinación de las herramientas de automatización según el tipo de aplicación y arquitectura de la plataforma
- ▶ Creación de un código para ejecutar el enfoque automatizado de la migración de los sistemas de CentOS Linux a Red Hat Enterprise Linux según le sea más conveniente

El paso final es implementar la migración en la producción y luego validar los sistemas que se migraron con pruebas automatizadas.



Una vez que completó el piloto de MVP y la arquitectura, el modelo de participación de la migración de Red Hat Consulting le permite proceder con una consultoría que lleve a cabo gran parte de la migración, trabajando con un proveedor de soluciones de Red Hat o haciéndolo por su cuenta con Convert2RHEL.

De vuelta a su trabajo cotidiano

Una vez finalizadas la migración a Red Hat Enterprise Linux y las actualizaciones, podrá acceder a las últimas actualizaciones de la plataforma, así como a todas las funciones de rendimiento, soporte, gestión y seguridad que se incluyen en Red Hat Enterprise Linux.

Más información

Obtenga más información sobre la **herramienta Convert2RHEL**, los **servicios de consultoría** y los **programas nuevos** que permiten que la transición a una suscripción de Red Hat Enterprise Linux sea más sencilla.



Acerca de Red Hat

Con Red Hat, los clientes pueden llevar la estandarización a todos los entornos, desarrollar aplicaciones directamente en la nube e integrar, automatizar, proteger y gestionar entornos complejos a través de servicios **galardonados** de soporte, capacitación y consultoría.