



Comience a utilizar

Red Hat OpenShift Virtualization

Índice

Introducción

Casos prácticos comunes para comenzar

- Tarea 1: Aprovisionar máquinas virtuales según tipo de instancia
- Tarea 2: Aprovisionar máquinas virtuales con plantillas
- Tarea 3: Actualizar configuraciones de máquinas virtuales
- Tarea 4: Crear y gestionar instantáneas
- Tarea 5: Migrar máquinas virtuales en vivo
- Tarea 6: Administrar recursos de almacenamiento
- Tarea 7: Configurar nodos de red
- Tarea 8: Conectar máquinas virtuales a redes
- Tarea 9: Configurar redes secundarias
- Tarea 10: Realizar un backup y una recuperación de máquinas virtuales
- Tarea 11: Actualizar y mejorar un clúster
- Tarea 12: Agregar nuevos hosts físicos
- Tarea 13: Observar y gestionar máquinas virtuales

Recursos e información

Introducción

Migre y gestione las máquinas virtuales y los contenedores en una sola plataforma unificada.

Las plataformas de virtualización son elementos esenciales de los entornos de TI modernos. Al quitar los recursos de hardware, las tecnologías de virtualización aumentan la capacidad de adaptación y la flexibilidad en entornos híbridos, multicloud y del extremo de la red. Con funciones que aceleran y simplifican el aprovisionamiento y la gestión de las máquinas virtuales, las plataformas de virtualización permiten optimizar la infraestructura, agilizar las operaciones y adoptar nuevas tecnologías y servicios.

Gracias a **Red Hat® OpenShift® Virtualization**, puede implementar y gestionar máquinas virtuales según sus necesidades y con seguridad reforzada en entornos híbridos, multicloud y del extremo de la red. Como **Red Hat OpenShift** es la base de OpenShift Virtualization, le permite ejecutar tanto máquinas virtuales como contenedores en una sola plataforma de aplicaciones unificada y lista para las empresas. La máquina virtual basada en el kernel (KVM) es el elemento esencial de OpenShift Virtualization: se trata de un hipervisor open source de alto rendimiento que está centrado en la seguridad y posibilita las funciones de virtualización que permiten ejecutar máquinas virtuales. Para las empresas que necesitan una solución de virtualización exclusiva que se centre únicamente en las máquinas virtuales, Red Hat OpenShift Virtualization Engine ofrece las mismas funciones de virtualización básicas que Red Hat OpenShift, por lo que pueden implementar, gestionar y ajustar sus máquinas virtuales.

Aproveche al máximo sus inversiones mientras genera innovaciones en la nube

OpenShift Virtualization le permite sacar el máximo provecho de sus inversiones en virtualización mientras utiliza arquitecturas desarrolladas en la nube, agiliza las operaciones y adopta nuevos enfoques de desarrollo.

Lea **Quince motivos para adoptar Red Hat OpenShift Virtualization**.

OpenShift Virtualization brinda las funciones necesarias para gestionar los ciclos de vida completos de las máquinas virtuales.

- ▶ Cree y gestione máquinas virtuales de Linux® y Microsoft Windows desde una misma interfaz.
- ▶ Importe y clone máquinas virtuales de otras plataformas de virtualización.
- ▶ Migre máquinas virtuales en vivo mediante políticas configurables, indicadores y cifrado de tráfico.
- ▶ Gestione controladores de interfaz de red y discos de almacenamiento conectados.
- ▶ Realice backups de máquinas virtuales según se requieran o de manera programada, gestione imágenes guardadas y restaure cargas de trabajo con rapidez.
- ▶ Administre máquinas virtuales en servidores físicos de centros de datos privados y entornos de nube pública.
- ▶ Aprovechne y gestione máquinas virtuales con consolas web gráficas o interfaces de línea de comandos (CLI).
- ▶ Automatice muchas tareas de virtualización comunes con las funciones avanzadas de **Red Hat Ansible® Automation Platform** y prácticas modernas como las **GitOps** y la infraestructura como código (IaC).

Conceptos clave de Red Hat OpenShift

En este ebook, se brinda orientación sobre el uso de OpenShift Virtualization. Antes de comenzar, es importante conocer algunos conceptos clave:

- ▶ Los **nodos** son servidores físicos de centros de datos privados o entornos de nube pública.
- ▶ Los **clústeres** son conjuntos de nodos que se gestionan juntos mediante un plano de control.
- ▶ Los **espacios de nombres** proporcionan un mecanismo para aislar grupos de recursos de un clúster, lo que le permite dividir recursos entre varios usuarios.

Contenido de aprendizaje del ebook

En el ebook, se describen muchas de las tareas comunes que puede realizar con OpenShift Virtualization. Brindamos orientación paso a paso para aprovisionar, configurar, gestionar y migrar máquinas virtuales y recursos relacionados mediante esta función.

Casos prácticos comunes para comenzar

En las siguientes secciones, se describe la manera de realizar algunas tareas comunes con OpenShift Virtualization. Cada sección incluye instrucciones paso a paso y capturas de pantalla de la interfaz unificada para que pueda comenzar a utilizarla rápidamente.

Optimice tareas y flujos de trabajo con la automatización

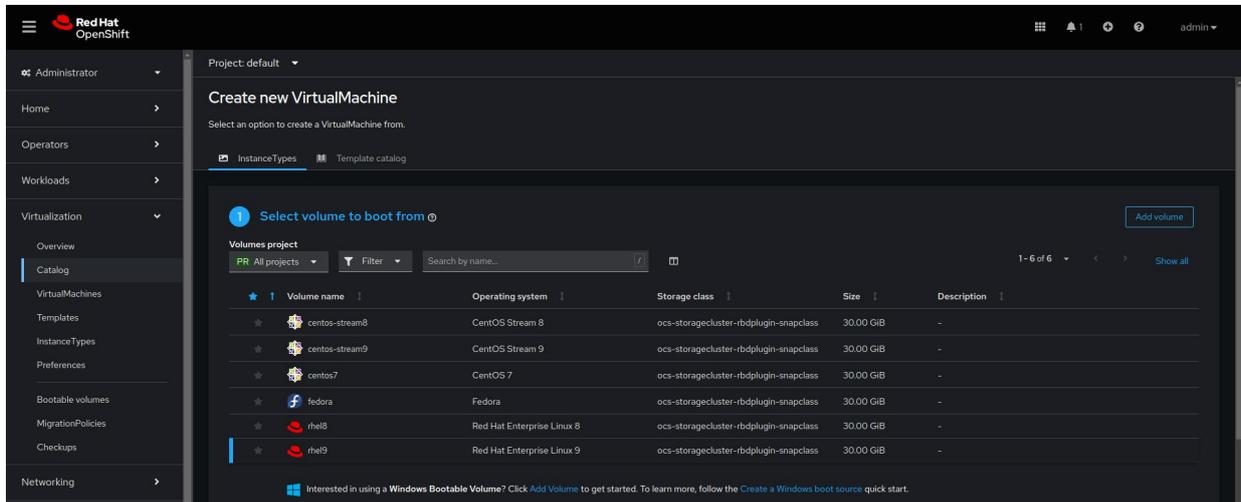
Automatice los casos prácticos descritos en el ebook con [Ansible Automation Platform](#). Comience a implementar tareas de virtualización comunes como parte de las actividades programadas, inícielas mediante eventos o solicitudes de gestión de servicios de TI (ITSM), o inclúyalas en flujos de trabajo de prestación de servicios organizados más generales. Con el contenido de automatización ya creado que está disponible en los conjuntos de contenido [Red Hat Ansible Certified Content](#), puede comenzar a automatizar sus tareas y flujos de trabajo de virtualización en menos tiempo.

Tarea 1:

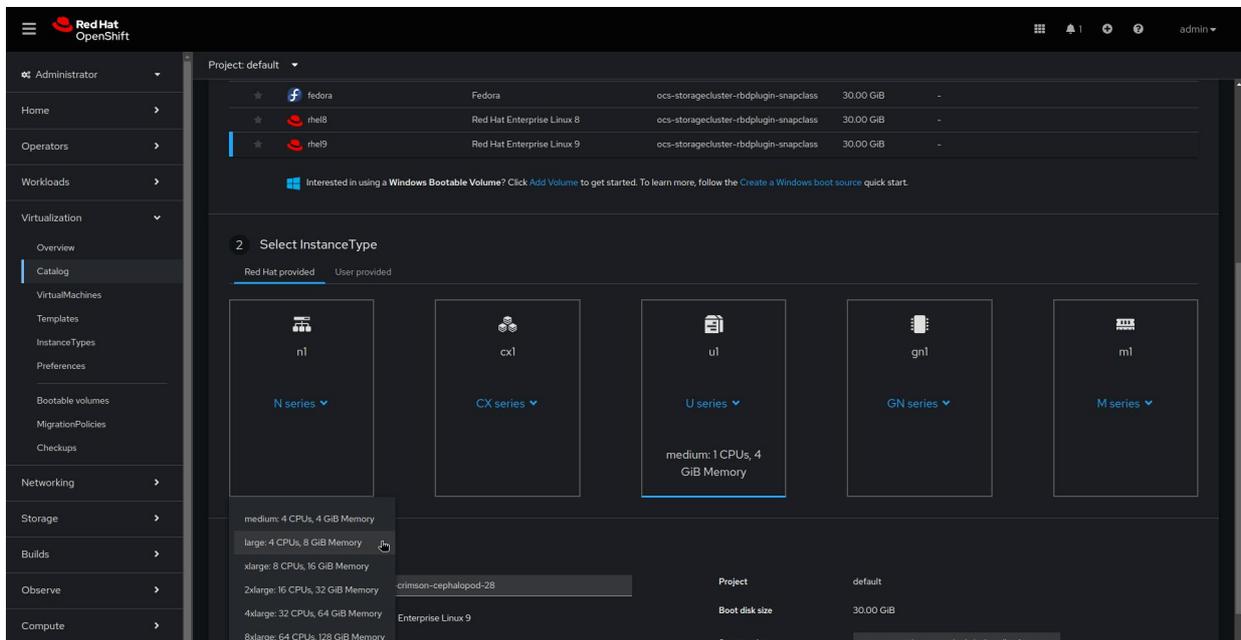
Aprovisionar máquinas virtuales según tipo de instancia

En algunos casos, los usuarios necesitan más opciones de personalización a la hora de aprovisionar las máquinas virtuales. Con los tipos de instancia, puede ofrecer una selección predefinida de imágenes de sistema operativo, tipos de cargas de trabajo y requisitos de hardware. Los usuarios pueden aprovisionar las máquinas virtuales ellos mismos a partir de esta selección según sus requisitos de carga de trabajo, incluidos el procesador, la memoria y el sistema operativo. Siga estos pasos para aprovisionar las máquinas virtuales utilizando tipos de instancias en la consola web.

1. Diríjase a **Virtualization > Catalog** en la barra de menú de la izquierda.
2. Seleccione la pestaña **InstanceTypes** y, luego, la imagen del sistema operativo de la máquina virtual.



3. Haga clic en un mosaico de **InstanceType** y seleccione el tamaño de recurso correspondiente para su carga de trabajo. Luego, haga clic en **Create VirtualMachine** al final del recuadro.



4. Diríjase a **Virtualization > VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda para ver el estado de la máquina virtual que aprovisionó.

Tarea 2:

Aprovisionar máquinas virtuales con plantillas

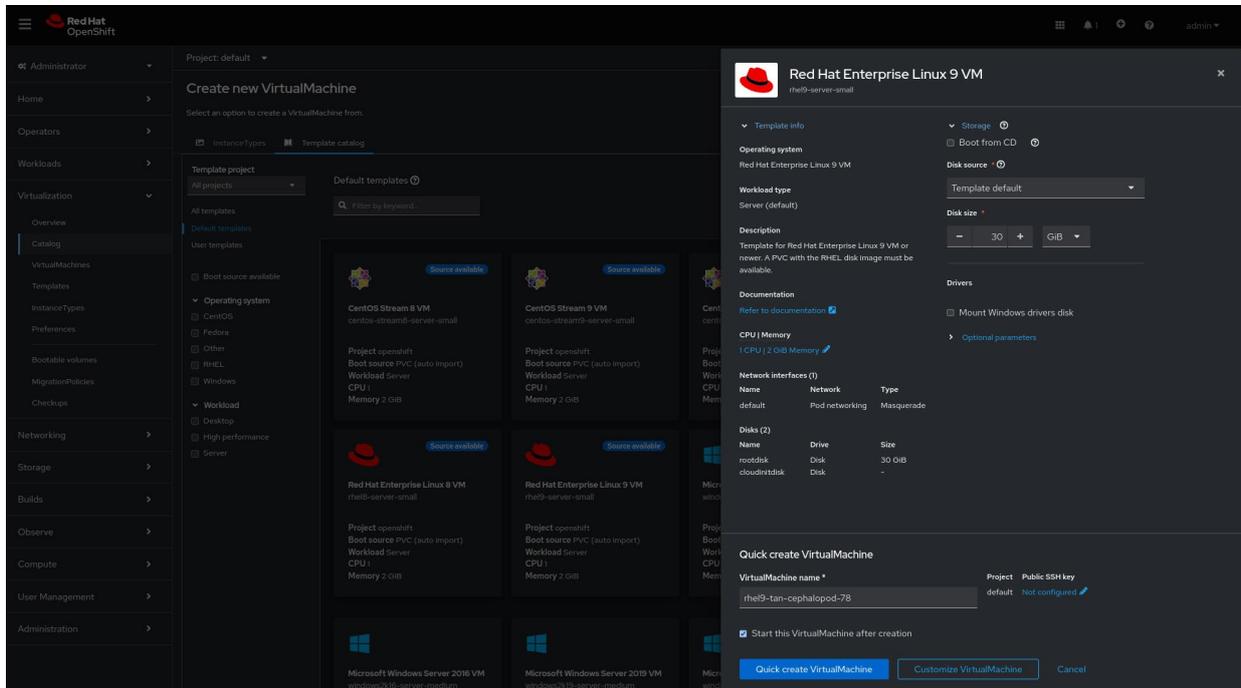
Las plantillas son un modo rápido y sencillo de aprovisionar máquinas virtuales. OpenShift Virtualization incluye plantillas predefinidas para muchos sistemas operativos y configuraciones de hardware comunes. Por ejemplo, se incluyen las plantillas para máquinas virtuales de Linux y Microsoft Windows. Además, puede definir y personalizar las plantillas en función de las cargas de trabajo y la infraestructura de su empresa. En el caso de los clústeres conectados a Internet, puede descargar automáticamente las imágenes base predeterminadas para las máquinas virtuales y, así, simplificar la gestión de las plantillas.

OpenShift Virtualization incluye funciones para gestionar el aprovisionamiento en toda la empresa. Los mecanismos de control de acceso basado en funciones (RBAC) regulan el acceso a las plantillas, lo que permite que los usuarios aprovisionen ellos mismos las máquinas virtuales de catálogos seleccionados y según las políticas empresariales. Al definir las reglas de validación en las plantillas, puede permitir que los usuarios personalicen las máquinas virtuales dentro de los límites establecidos. Por otro lado, los enlaces que conectan OpenShift Virtualization con las herramientas externas, como Ansible Automation Platform y ServiceNow, le permiten crear flujos de trabajo avanzados para agilizar el aprovisionamiento de las máquinas virtuales. Siga estos pasos para implementar máquinas virtuales con plantillas predeterminadas o personalizadas en la consola web.

Aprovisionar una máquina virtual con plantillas predeterminadas

1. Diríjase a **Virtualization > Catalog** en la barra de menú de la izquierda.
2. Haga clic en un mosaico de plantilla para ver la información de la máquina virtual.

- Haga clic en **Quick create VirtualMachine** para crear una máquina virtual según la configuración de la plantilla predeterminada.

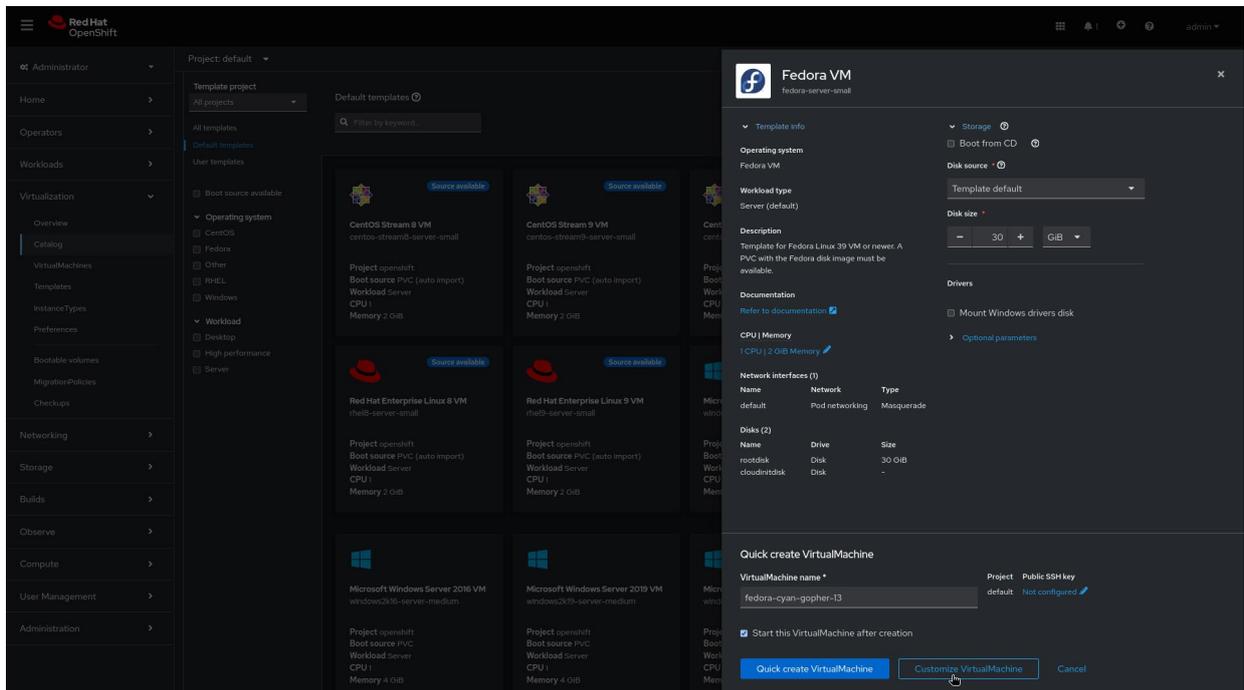


- Diríjase a **Virtualization > VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda para ver el estado de la máquina virtual que provisionó.

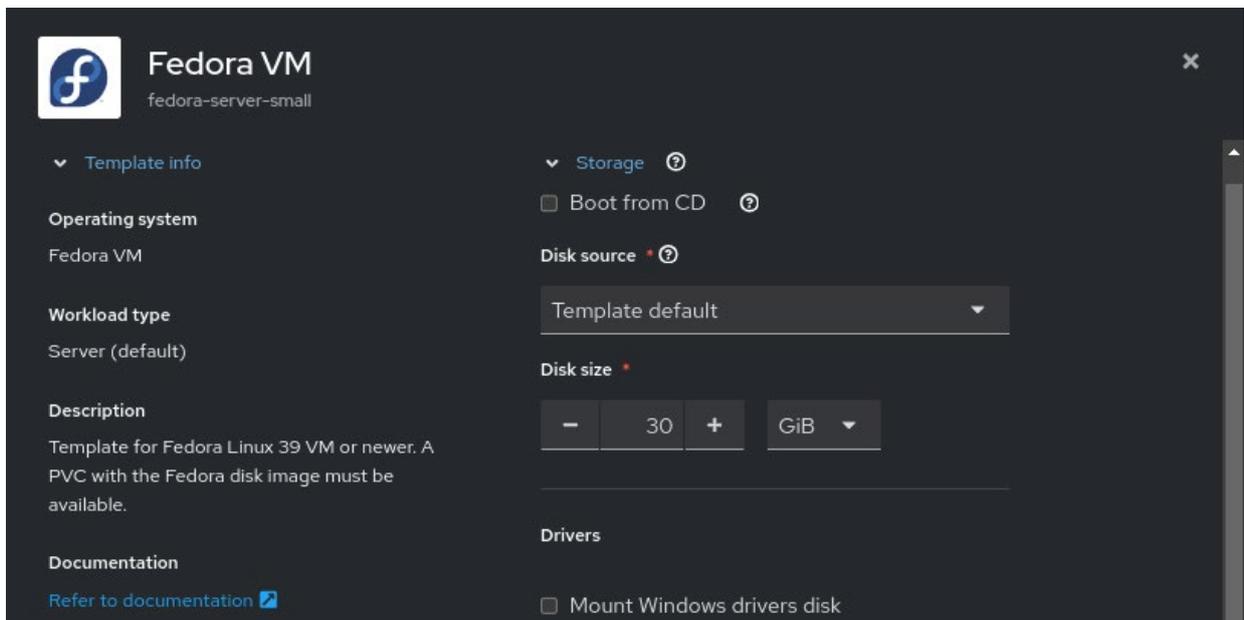
Aprovisionar una máquina virtual con plantillas personalizadas

- Diríjase a **Virtualization > Catalog** en la barra de menú de la izquierda.
- Haga clic en un mosaico de plantilla para ver la información de la máquina virtual.

- Haga clic en **Customize VirtualMachine** para editar la configuración de la máquina virtual.

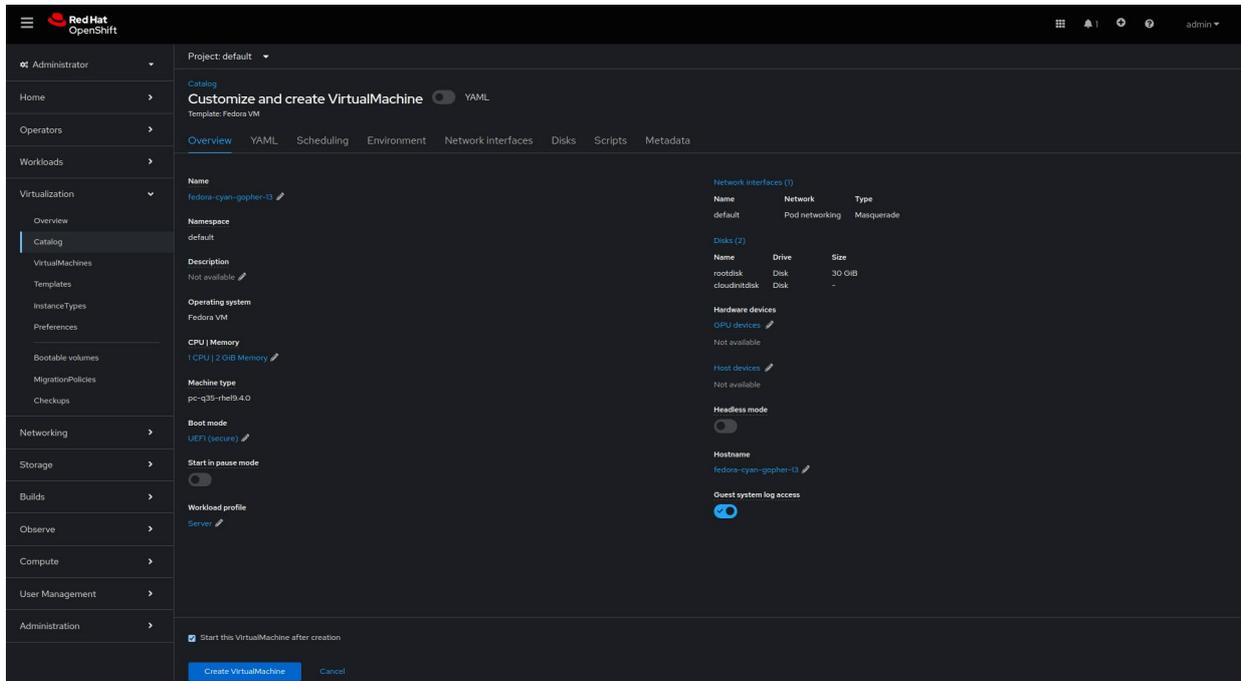


- Expanda las secciones **Storage** y **Optional parameters** para modificar la configuración de la máquina virtual correspondiente y haga clic en **Next** al final del recuadro.



- Personalice la configuración de la máquina virtual en las pestañas **Overview**, **Scheduling**, **Environment**, **Network interfaces**, **Disks**, **Scripts** y **Metadata** y haga clic en **Create VirtualMachine**.

Por ejemplo, puede personalizar la cantidad de núcleos de procesador y la cantidad de memoria, cambiar las redes conectadas, agregar discos adicionales e incluir scripts de configuración.



- Diríjase a **Virtualization > VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda para ver el estado de la máquina virtual que provisionó.

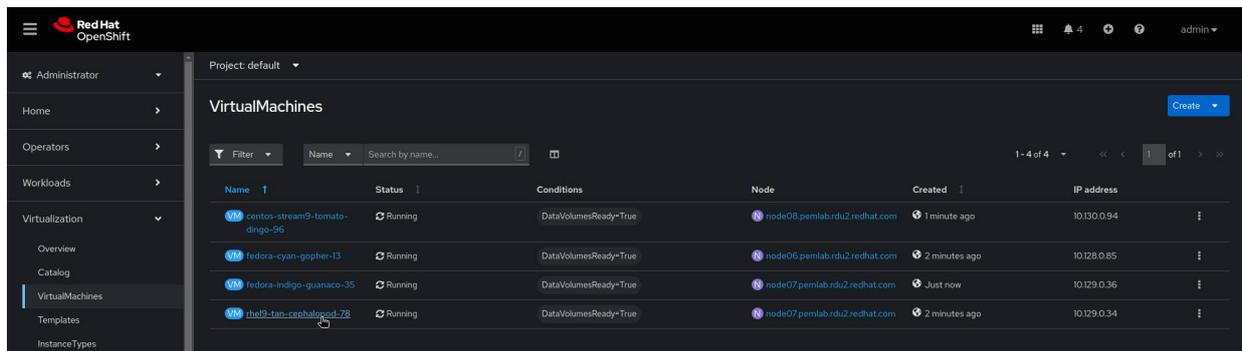
Tarea 3:

Actualizar configuraciones de máquinas virtuales

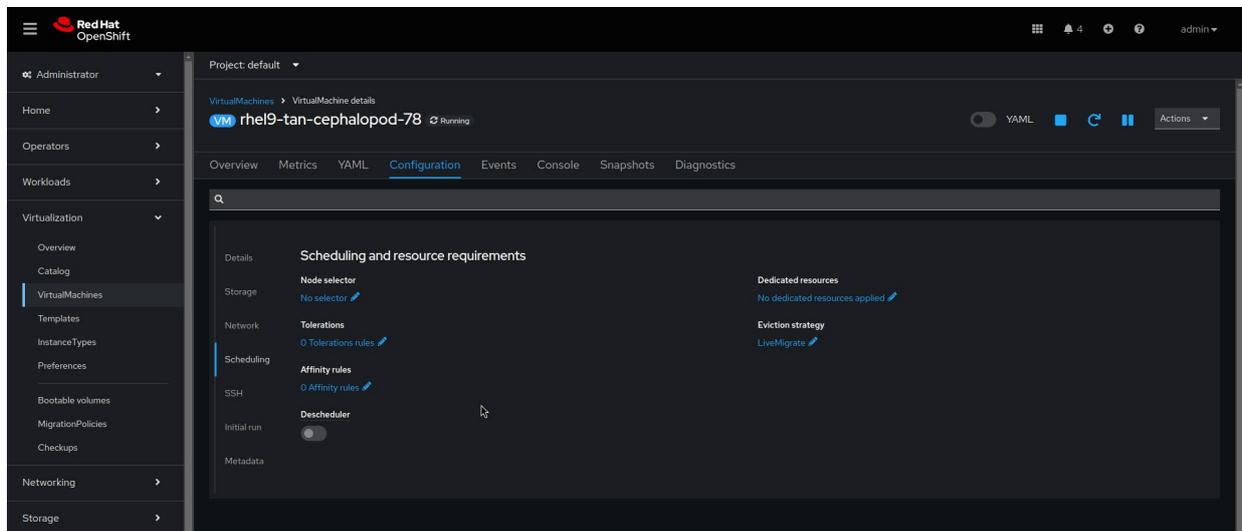
A medida que la carga de trabajo requiera modificaciones, es posible que deba actualizar la configuración de las máquinas virtuales en ejecución. Puede cambiar la selección de parámetros con la consola web de OpenShift Virtualization.

Siga estos pasos para volver a configurar sus máquinas virtuales en la consola web.

1. Diríjase a **Virtualization > VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda.
2. Seleccione una máquina virtual para ver la [página de información de VirtualMachine](#).



3. Seleccione la pestaña **Configuration** y edite la configuración de la máquina virtual en las pestañas **Scheduling**, **Environment**, **Network interfaces**, **Disks** y **Scripts**.



Para aplicar algunas de las modificaciones, debe reiniciar la máquina virtual. En tal caso, recibirá una notificación de la consola web.

Tarea 4:

Crear y gestionar instantáneas

Las instantáneas capturan el estado y los datos de la máquina virtual en momentos concretos. Si tiene algún problema durante la configuración o la actualización de su infraestructura, puede utilizar las instantáneas para restaurar las máquinas virtuales a un estado conocido. En caso de que ocurra un incidente de seguridad, las instantáneas le permiten conservar el estado de las máquinas virtuales para poder investigarlo.

OpenShift Virtualization incluye funciones que simplifican la gestión de las instantáneas en su entorno:

- ▶ Cree nuevas instantáneas.
- ▶ Cree copias de las máquinas virtuales a partir de las instantáneas.
- ▶ Enumere todas las instantáneas asociadas a una máquina virtual específica.
- ▶ Restaure las máquinas virtuales a partir de las instantáneas.
- ▶ Elimine las instantáneas que posea.

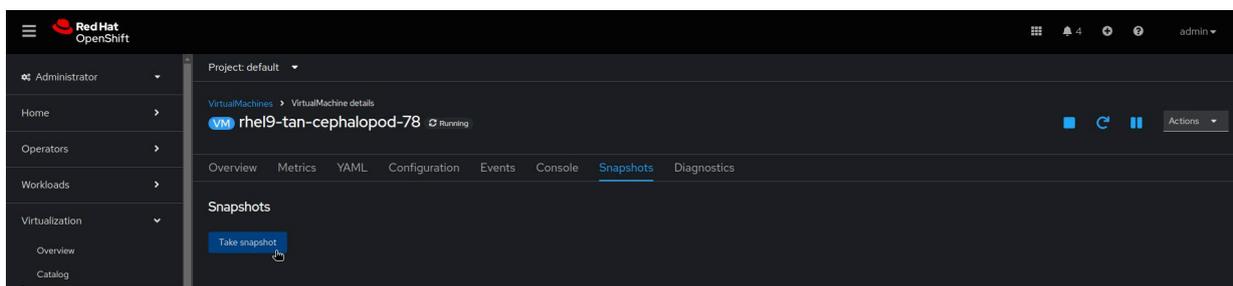
OpenShift Virtualization le permite crear instantáneas tanto de máquinas virtuales en ejecución como de aquellas detenidas. Si una máquina virtual está ejecutándose, OpenShift Virtualization espera a que los datos se escriban en el disco antes de tomar la instantánea. La plataforma utiliza mecanismos en el almacenamiento de respaldo para tomar instantáneas de los datos de las máquinas virtuales y funcionar de manera eficiente.

Siga estos pasos para crear y restaurar instantáneas de máquinas virtuales en la consola web.

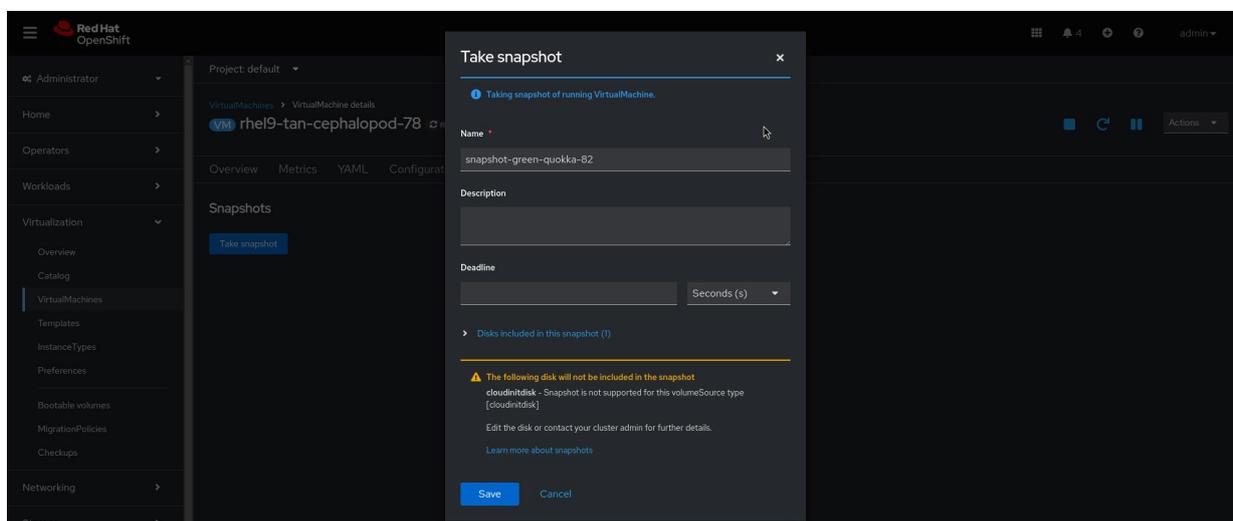
Crear una instantánea de máquina virtual

1. Diríjase a **Virtualization > VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda.
2. Seleccione una máquina virtual para ver la [página de información de VirtualMachine](#).

3. Seleccione la pestaña **Snapshots** y haga clic en **Take Snapshot**.



4. Escriba el nombre de la instantánea en el campo **Name** y haga clic en **Save** al final del recuadro.

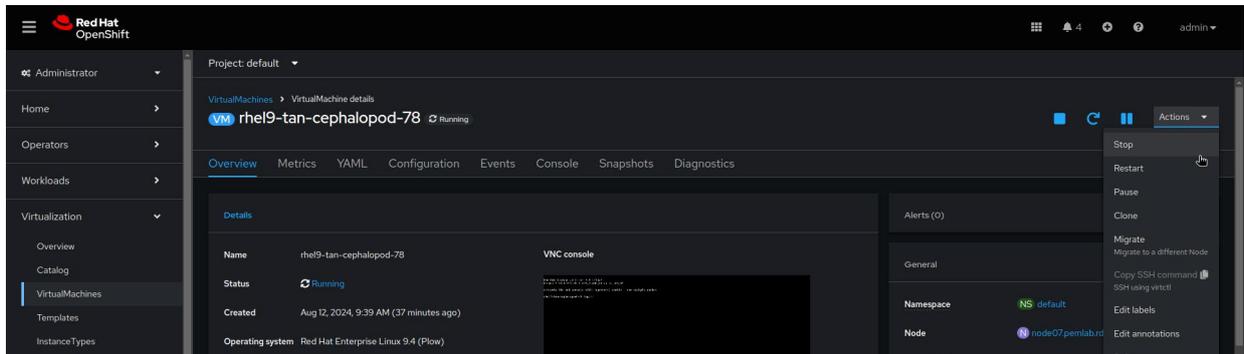


5. Seleccione la pestaña **Snapshots** para ver el estado de la instantánea.

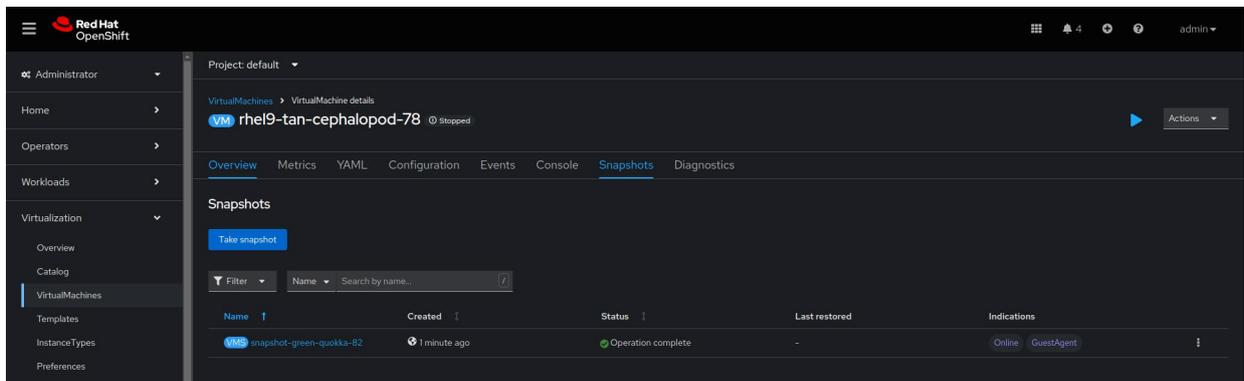
Restaurar una instantánea de máquina virtual

1. Diríjase a **Virtualization > VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda.
2. Seleccione una máquina virtual para ver la [página de información de VirtualMachine](#).

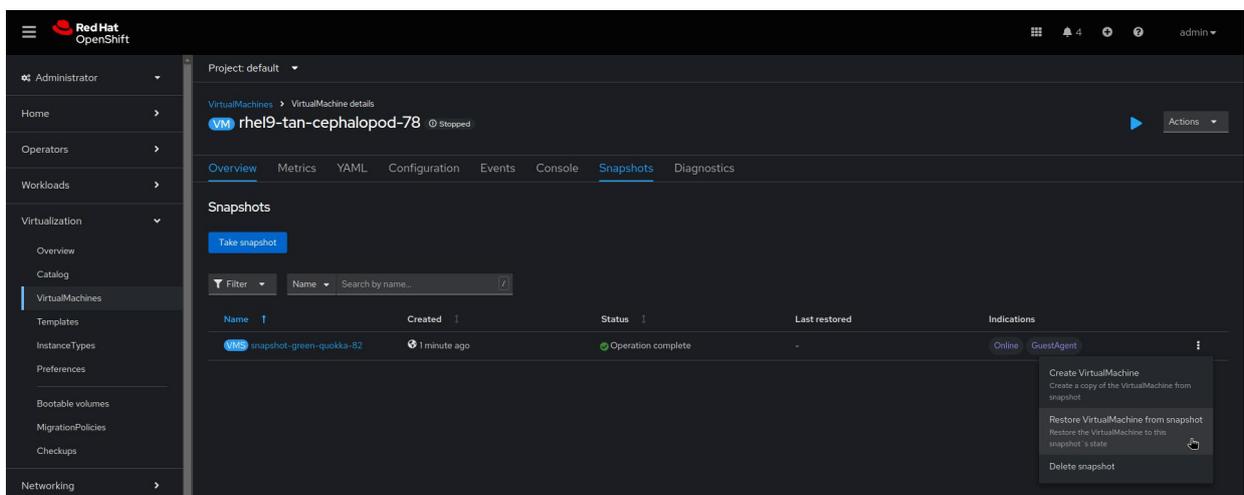
- Si la máquina virtual está ejecutándose, haga clic en el menú **Actions** y seleccione **Stop**.



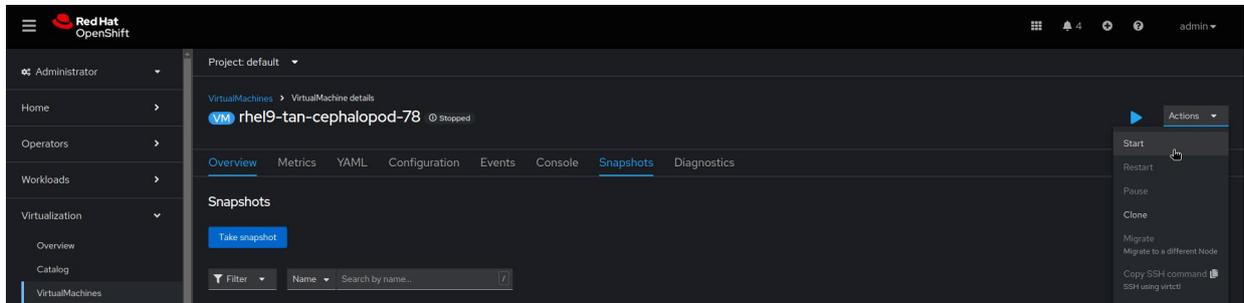
- Seleccione la pestaña **Snapshots** para ver una lista de instantáneas de la máquina virtual.



- Seleccione **Restore** del menú de opciones de la instantánea deseada y haga clic en **Restore** en el menú emergente.



6. Seleccione la pestaña **Snapshots** para ver el estado de la instantánea.
7. Haga clic en el menú **Actions** y seleccione **Start** para reiniciar la máquina virtual.



Tarea 5:

Migrar máquinas virtuales en vivo

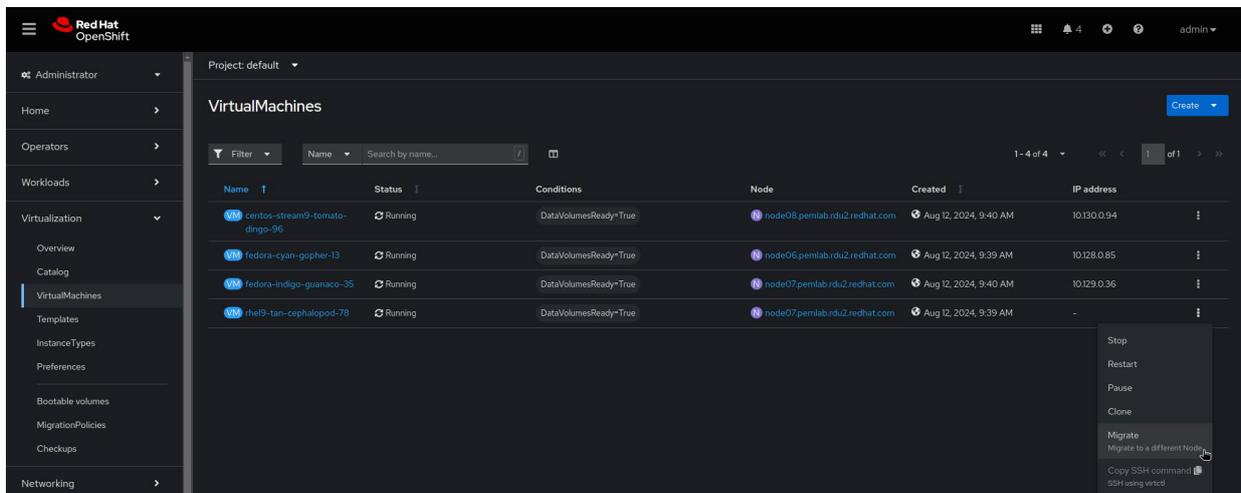
La migración en vivo te permite trasladar máquinas virtuales a diferentes nodos del clúster sin interrumpir las cargas de trabajo en ejecución. OpenShift Virtualization incluye funciones que aceleran y simplifican las migraciones de máquinas virtuales en su entorno:

- ▶ Inicie y cancele migraciones en vivo.
- ▶ Ajuste la [configuración de la migración en vivo](#), incluidos los límites y los tiempos de espera.
- ▶ Personalice la configuración con las [políticas de migración en vivo](#).
- ▶ Supervise el progreso de todas las migraciones en vivo.
- ▶ Consulte y analice los indicadores de la migración de las máquinas virtuales.

Siga estos pasos para migrar máquinas virtuales en ejecución en vivo en la consola web.

1. Diríjase a **Virtualization > VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda.

2. Seleccione **Migrate** del menú de opciones de la máquina virtual deseada.



3. Diríjase a **Virtualization > VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda para ver el estado de la máquina virtual migrada.



Migre máquinas virtuales entre los clústeres

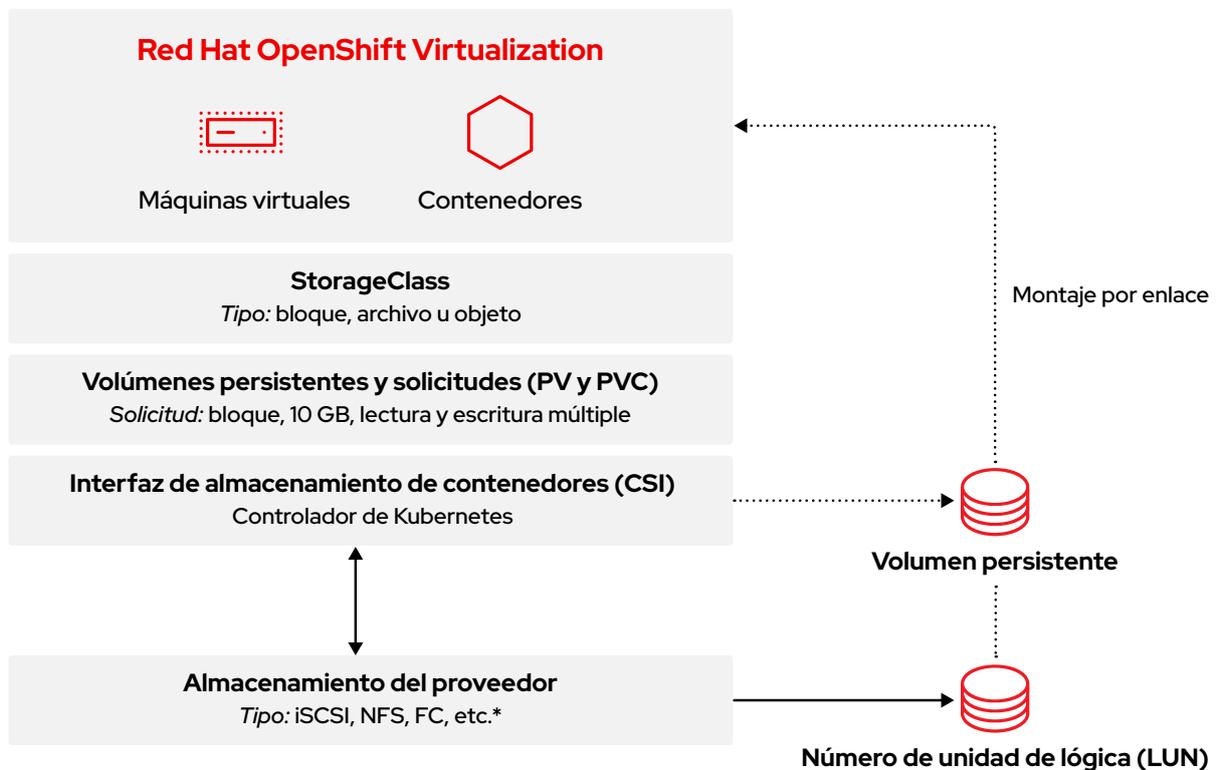
El **kit de herramientas de migración para virtualización**, que está incluido con Red Hat OpenShift, le permite migrar máquinas virtuales entre los clústeres, así como a OpenShift Virtualization desde otras plataformas, según sus necesidades. Defina un plan de migración a través de la consola web o la CLI, y el kit de herramientas gestionará toda la migración, incluidas las tareas de copia de datos y de gestión de máquinas virtuales. Las funciones de migración con interrupciones temporales (warm migration) permiten reducir el tiempo de inactividad potencial cuando se migran máquinas virtuales entre clústeres.

Obtenga más información sobre el kit de herramientas.

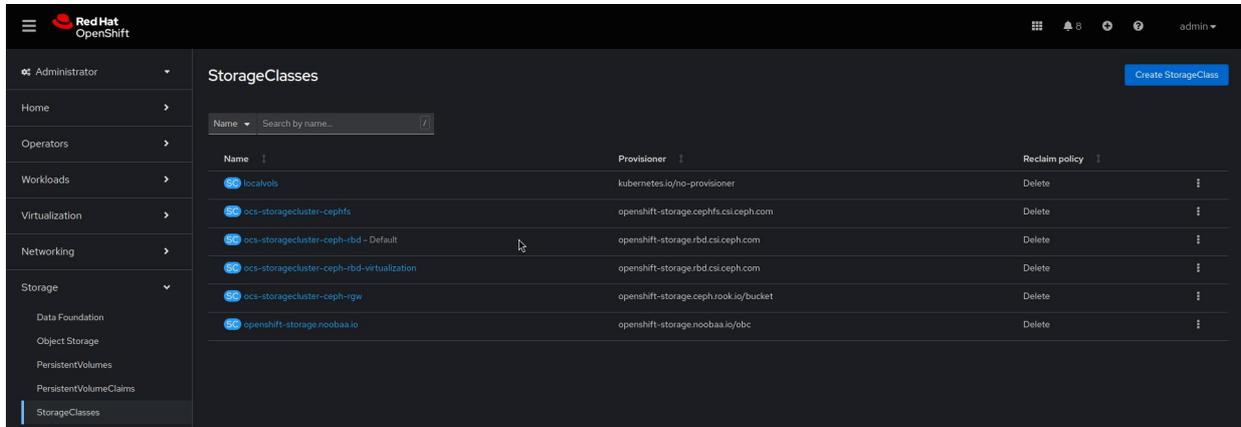
Tarea 6:

Administrar recursos de almacenamiento

OpenShift Virtualization utiliza objetos de Kubernetes, como las clases de almacenamiento, las solicitudes de volúmenes persistentes (PVC) y los volúmenes persistentes (PV), para gestionar los recursos de almacenamiento de las máquinas virtuales. Las clases de almacenamiento describen y clasifican los recursos de almacenamiento disponibles. Los administradores de clústeres y almacenamiento crean objetos **StorageClass** e incluyen información como los niveles de calidad de servicio, las políticas de backup y las pautas específicas de la empresa. Los usuarios pueden solicitar recursos sin contar con un conocimiento detallado de los volúmenes de almacenamiento a través de los nombres de los objetos **StorageClass**.



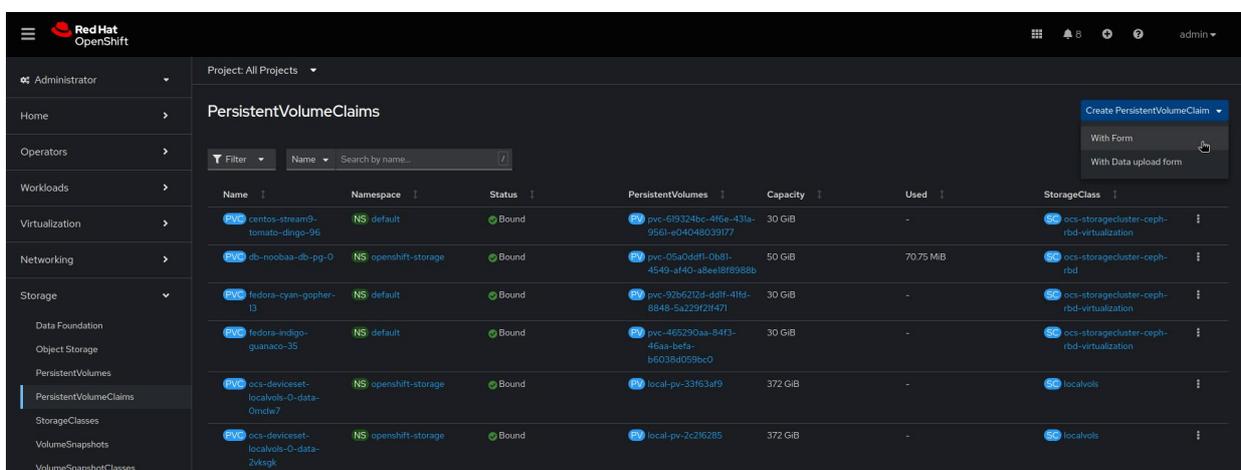
Diríjase a **Storage > StorageClasses** en la barra de menú de la izquierda para ver todos los objetos **StorageClasses** disponibles para su clúster.



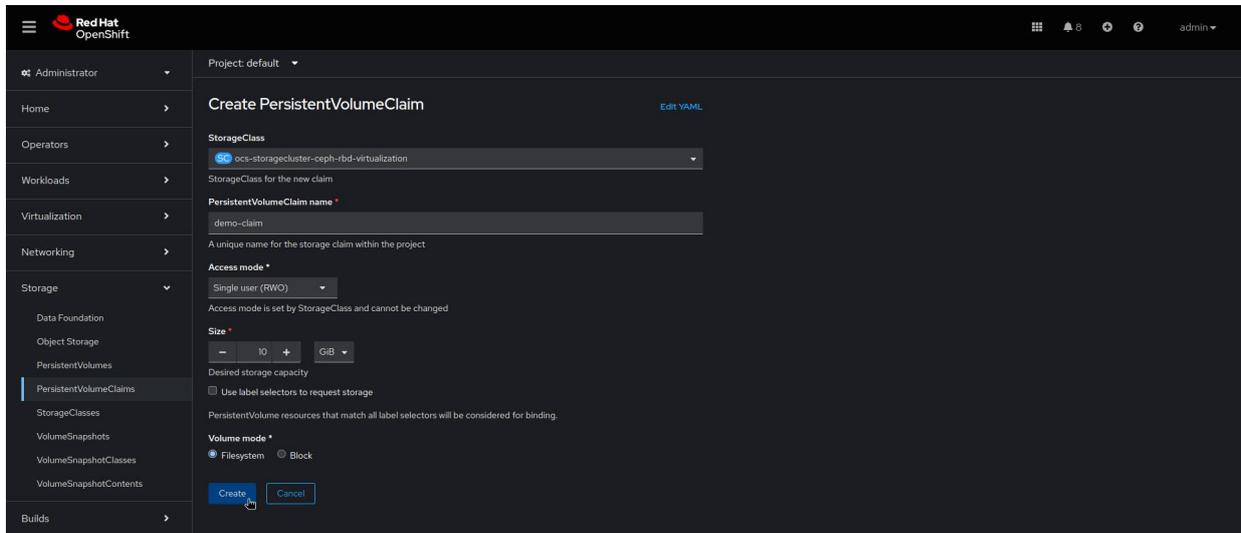
Las PVC son solicitudes de recursos de almacenamiento de clases, capacidades y modos de acceso específicos. Mediante la interfaz de almacenamiento de contenedores (CSI), los dispositivos de almacenamiento reciben las PVC, asignan almacenamiento como PV y vinculan los PV a las PVC. A las máquinas virtuales se les asignan PVC, por lo que obtienen acceso a los PV y a los dispositivos de almacenamiento. Con OpenShift Virtualization, las capas de almacenamiento gestionan la capacidad y migran los datos entre los distintos grupos de almacenamiento. Los administradores no necesitan realizar tareas de migración de almacenamiento en vivo dentro de las clases de almacenamiento.

Siga estos pasos para crear una solicitud de volumen persistente en la consola web.

1. Diríjase a **Storage > PersistentVolumeClaims** en la barra de menú de la izquierda.
2. Haga clic en **Create PersistentVolumeClaim** y seleccione **With Form**.



- Personalice la configuración de la PVC y haga clic en **Create** para aprovisionar la PVC.



- Diríjase a **Storage > PersistentVolumeClaims** en la barra de menú de la izquierda para ver el estado de todas las PVC y los PV vinculados.



Migre datos entre las clases de almacenamiento

El [kit de herramientas de migración para contenedores](#), que está incluido con Red Hat OpenShift, le permite migrar datos entre las clases de almacenamiento. Defina un plan de migración, y el kit de herramientas llevará a cabo una migración con interrupciones temporales, lo que incluye copiar datos y gestionar solicitudes de volúmenes persistentes.

[Obtenga más información](#) sobre el kit de herramientas.

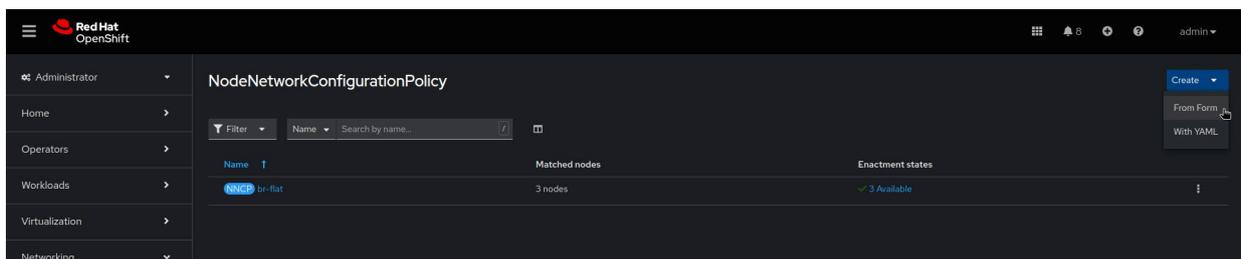
Tarea 7:

Configurar nodos de red

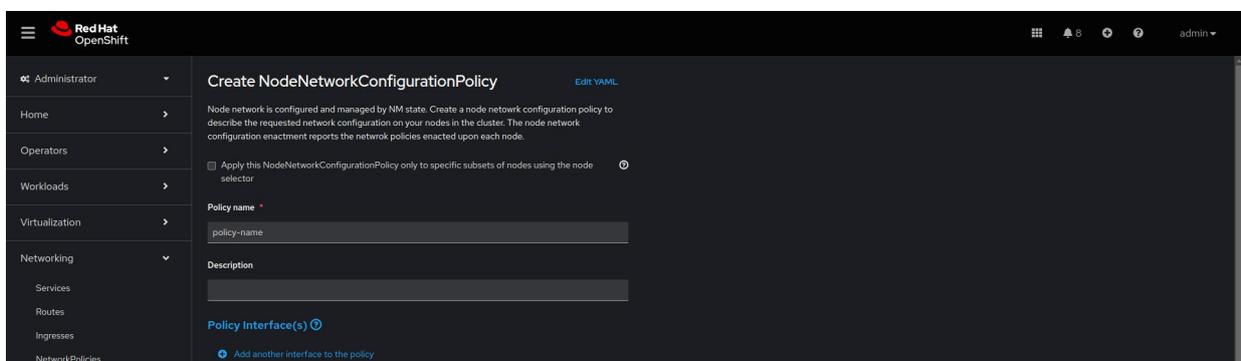
OpenShift Virtualization le permite definir configuraciones de red basadas en el estado en clústeres completos. Utiliza una política de configuración de la red de los nodos para describir la configuración de red solicitada, incluidos los tipos de interfaz, el sistema de nombres de dominio (DNS) y el enrutamiento. OpenShift Virtualization supervisa y actualiza la configuración de red de cada nodo mediante el [operador NMState de Kubernetes](#) para garantizar que se cumpla la política.

Siga estos pasos para crear una política de configuración de red de nodos en la consola web.

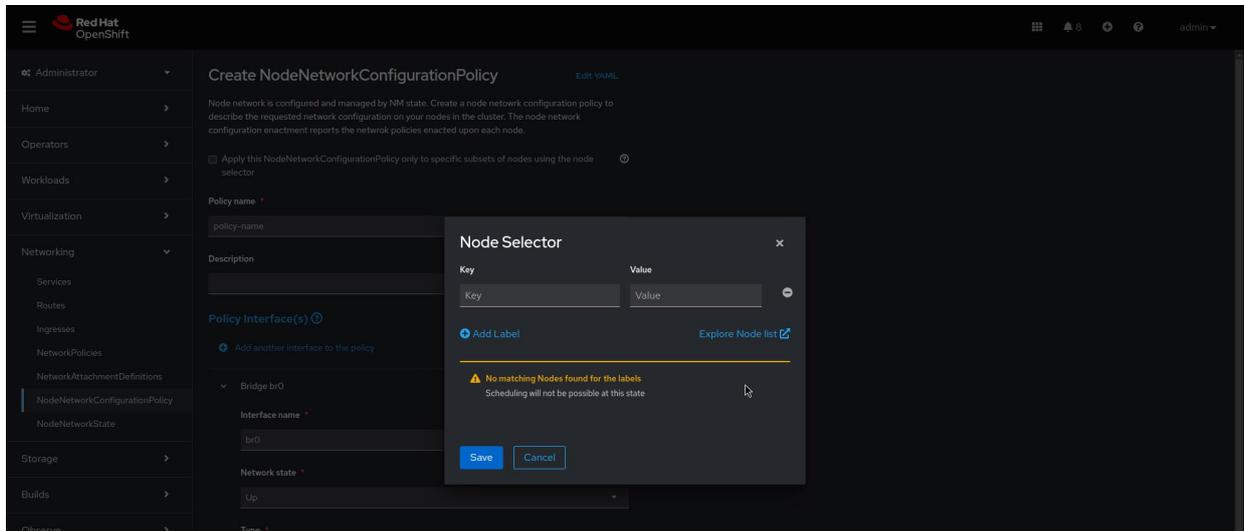
1. Diríjase a **Networking > NodeNetworkConfigurationPolicy** en la barra de menú de la izquierda.
2. Haga clic en **Create** y seleccione **From Form**.



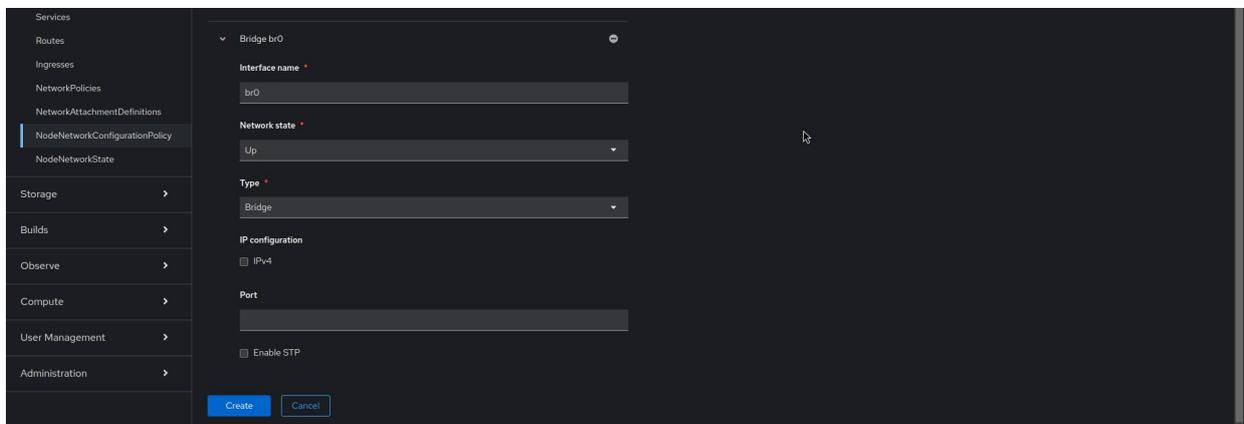
3. Escriba el nombre de la política en el campo **Policy name** y, si lo desea, agregue una descripción en el campo **Description**.



De forma predeterminada, las configuraciones se aplican a todos los nodos. Utilice la casilla de verificación de **Node Selector** arriba del formulario para aplicar las políticas a un subconjunto de nodos.



4. Defina las interfaces de las políticas, incluidos los campos obligatorios **Interface name**, **Network state** y **Type**. Configure los campos opcionales cuando sea necesario. Haga clic en **Create** para finalizar la creación de la política.



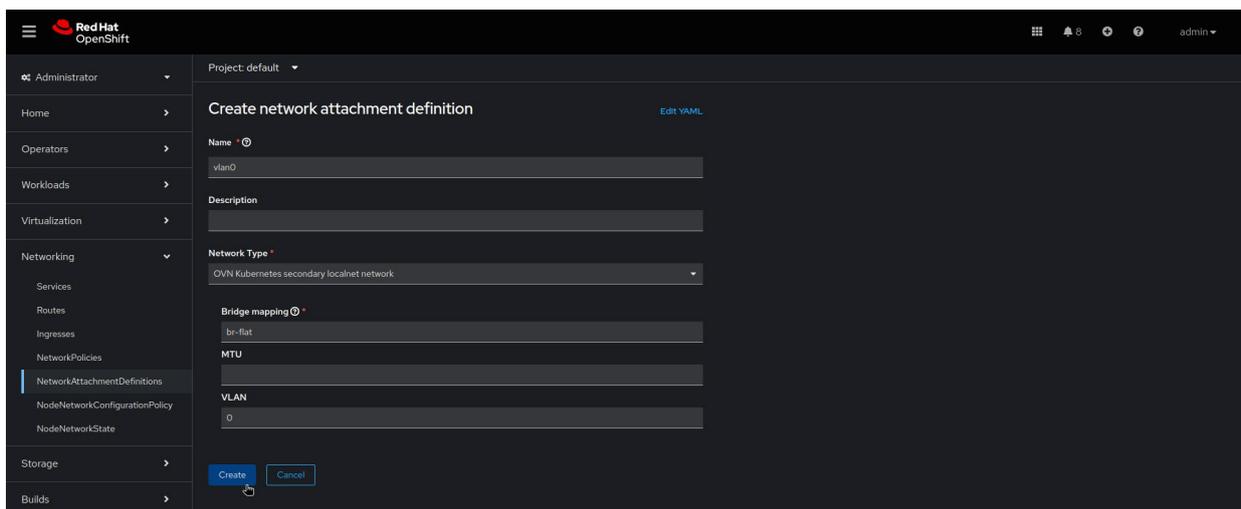
Tarea 8:

Conectar máquinas virtuales a redes

Las definiciones de conexión de red permiten conectar máquinas virtuales a redes de área local virtuales (VLAN) en todo el clúster. Como son espacios de nombres gestionados, puede controlar fácilmente las máquinas virtuales conectadas a cualquier VLAN. Mediante el uso de ellos, puede crear una red común a la que todos los usuarios puedan acceder y prohibir que implementen máquinas virtuales en redes no autorizadas. Siga estos pasos para conectar una máquina virtual a una VLAN en la consola web.

Siga estos pasos para conectar una máquina virtual a una VLAN en la consola web.

1. Diríjase a **Networking > NetworkAttachmentDefinitions** en la barra de menú de la izquierda.
2. Haga clic en **Create Network Attachment Definition**.
3. Escriba un nombre único y una descripción opcional para la definición de conexión de red. Seleccione **CNV Linux bridge** de la lista **Network Type** y escriba el nombre del puente en el campo **Bridge name**. Configure los campos opciones según sea necesario y haga clic en **Create** al final del recuadro para crear la definición de conexión de red.



4. Aprovisione una máquina virtual ([Tarea 1](#)). En la pestaña **Network interfaces**, seleccione la definición de conexión de red que creó.

Tarea 9:

Configurar redes secundarias

OpenShift Virtualization también le permite conectar las máquinas virtuales a **redes secundarias de la red virtual abierta (OVN) de Kubernetes**. Gracias a su compatibilidad con topologías de capa 2, puede conectar las máquinas virtuales en diferentes nodos a través de un conmutador lógico de todo el clúster, sin tener que configurar ninguna otra infraestructura de red física. Con una topología de red local, puede conectar redes secundarias a capas base físicas para posibilitar el tráfico de clúster de este a oeste y el acceso a servicios fuera del clúster.

El proceso de configuración y conexión de máquinas virtuales a una red secundaria es en gran medida el mismo que el de configuración de una VLAN (Tarea 8). Siga estos pasos para configurar y conectar las máquinas virtuales a una red secundaria en la consola web.

1. Diríjase a **Networking > NetworkAttachmentDefinitions** en la barra de menú de la izquierda.
2. Haga clic en **Create Network Attachment Definition**.
3. Escriba un nombre único y una descripción opcional para la definición de conexión de red.
4. Seleccione **OVN Kubernetes L2 overlay network** de la lista **Network Type** y haga clic en **Create** para crear una definición de conexión de red.
5. Conecte las máquinas virtuales a la red creada recientemente actualizando sus configuraciones (**Tarea 3**). En la pestaña **Network interfaces**, seleccione la definición de conexión de red que creó.

Tarea 10:

Realizar un backup y una recuperación de máquinas virtuales

OpenShift Virtualization admite operaciones de protección de datos, como backups de seguridad según sea necesario, backups programados y restauraciones. Con estas operaciones, puede guardar los datos y el estado de la máquina virtual en recursos de almacenamiento de un centro de datos privado o un entorno de nube pública fuera de su clúster. En caso de que se produzca un error o deban realizarse tareas de mantenimiento programadas, puede restaurar rápidamente todo su clúster.

Siga estos pasos para realizar backups y restaurar máquinas virtuales en la consola web.

Configurar OpenShift APIs for Data Protection

OpenShift APIs for Data Protection (OADP) es un [operador](#) que ofrece protección integral para la recuperación ante desastres y forma parte de Red Hat OpenShift. Este operador, que fue creado por Red Hat y cuenta con su soporte, realiza backups y restauraciones de las máquinas virtuales, lo que incluye todo tipo de solicitud de volumen persistente y objetos de metadatos, como las definiciones de máquinas virtuales, y **ConfigMaps** y **Secrets** de Kubernetes. Los recursos personalizados **DataProtectionApplication** definen las configuraciones de OADP, lo que le permite especificar ubicaciones de backups e instantáneas junto con sus secretos utilizando YAML.

Este es un ejemplo de configuración de OADP:

```
spec:
  backupLocations:
    - velero
      config:
        profile: default
        region: localstorage
        s3ForcePathStyle: 'true'
        s3Url: 'http://s3.openshift-storage.svc'
      credential:
        key: cloud
        name: cloud-credentials
      default: true
      objectStorage:
        bucket: backups-0bc357d1-31db-4453-b54e-9c4bde5a98c8
```

```

    prefix: velero
    provider: aws
configuration:
  velero
    defaultPlugins:
      - csi
      - openshift
      - aws
      - kubevirt
    featureFlags:
      - EnableCSI

```

Descubra un ecosistema de soluciones

Nuestro ecosistema de partners certificados incluye numerosos productos de terceros que ofrecen funciones de **almacenamiento**, backup y restauración **de datos**. Con Red Hat OpenShift Operator Framework, OpenShift Virtualization le permite realizar operaciones de backup y recuperación usando varios de estos productos directamente desde la consola web.

Encuentre las soluciones de partners adecuadas en [Red Hat Ecosystem Catalog](#).

Crear un backup de máquina virtual

1. Cree un recurso personalizado de backup con YAML para definir los espacios de nombres y las máquinas virtuales incluidas en el backup.

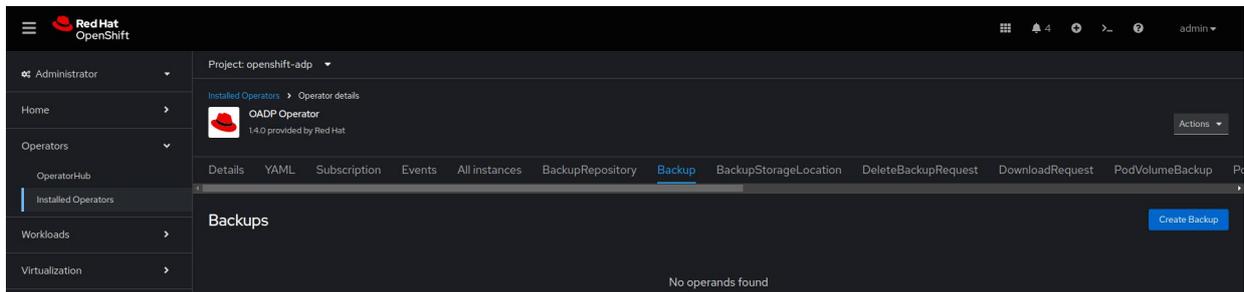
```

apiVersion: velero.io/v1
kind: Backup
metadata:
  name: backup-fedora02
  labels:
    velero.io/storage-location: default
  namespace: openshift-adp
spec:
  hooks: {}
  orLabelSelectors:
    - matchLabels:
        app: fedora02
    - matchLabels:
        vm.kubevirt.io/name: fedora02
  includedNamespaces:
    - vmexamples
  storageLocation: oadp-dpa-1
  ttl: 720h0m0s

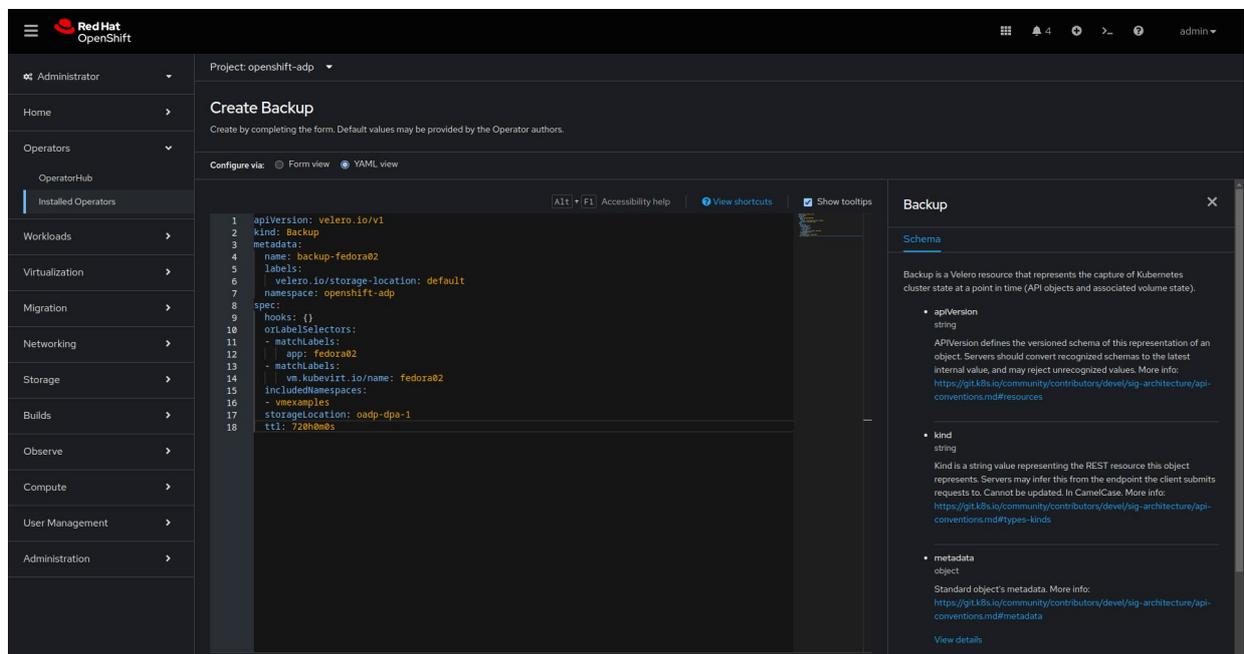
```

2. Diríjase a **Operators > Installed Operators** en la barra de menú de la izquierda.
3. Seleccione **OADP Operator** en la lista.

4. Seleccione la pestaña **Backup** y haga clic en **Create Backup**.



5. Seleccione **YAML view**, copie el recurso personalizado de backup en la ventana y haga clic en **Create**.



6. Seleccione la pestaña **Backup** de **OADP Operator** para ver el estado de la operación de backup.

Restaurar una máquina virtual de un backup

1. Cree un recurso personalizado de backup con YAML para definir el backup y los recursos que se deben restaurar.

```
apiVersion: velero.io/v1
kind: Restore
metadata:
  name: restore-fedora02
  namespace: openshift-adp
spec:
  backupName: backup-fedora02
  includedResources: []
  excludedResources:
    - nodes
    - events
    - events.events.k8s.io
    - backups.velero.io
    - restores.velero.io
  restorePVs: true
```

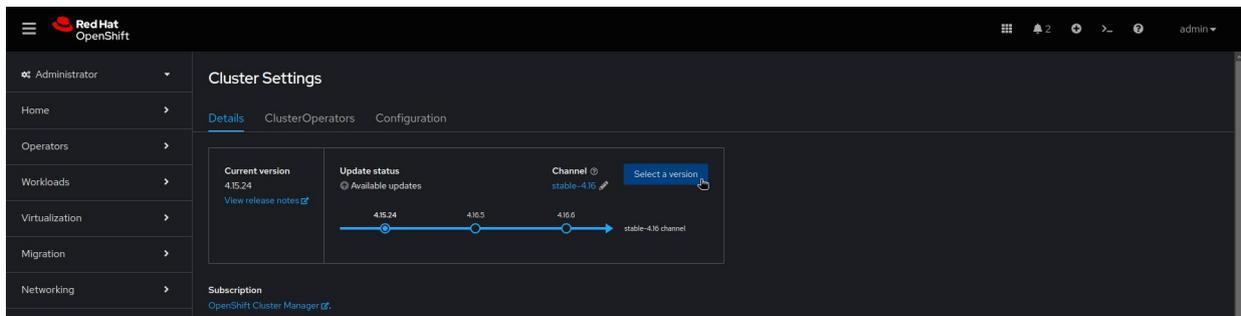
2. Diríjase a **Operators > Installed Operators** en la barra de menú de la izquierda.
3. Seleccione **OADP Operator** en la lista.
4. Seleccione la pestaña **Restore** y haga clic en **Create Restore**.
5. Seleccione **YAML view**, copie el recurso personalizado de backup en la ventana y haga clic en **Create**.
6. Seleccione la pestaña **Restore** de **OADP Operator** para ver el estado de la operación de restauración.

Tarea 11:

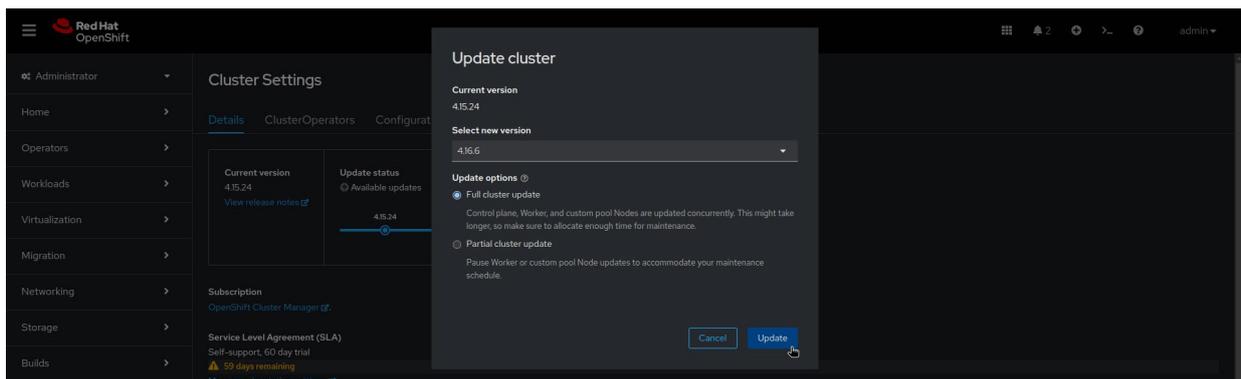
Actualizar y mejorar un clúster

Con OpenShift Virtualization, puede actualizar un clúster de Red Hat OpenShift completo con una sola operación. Siga estos pasos para actualizar su clúster en la consola web.

1. Diríjase a **Administration** > **Cluster Settings** en la barra de menú de la izquierda.
2. Haga clic en la pestaña **Details** y, luego, en **Select a version**.



3. Elija una versión de Red Hat OpenShift en el menú **Select new version** y haga clic en **Update**.



Tarea 12:

Agregar nuevos hosts físicos

OpenShift Virtualization utiliza el [operador de servidor dedicado \(bare metal\)](#) para gestionar la capacidad de los clústeres. Gracias a él, puede gestionar los hosts físicos directamente en la consola web:

- ▶ Aprovechone hosts de servidor dedicado (bare metal) en clústeres con imágenes específicas.
- ▶ Prepare el contenido del disco del host antes de aprovisionar recursos o después de retirarlos.
- ▶ Encienda o apague un host.
- ▶ Modifique la configuración del firmware.
- ▶ Consulte la información del hardware del host.

Siga estos pasos para aprovisionar nuevos hosts físicos. Consulte el código YAML para los pasos 1 y 2 en la [documentación de Red Hat OpenShift](#).

1. Cree un recurso personalizado **BareMetalHost** con YAML que defina el host nuevo.
2. Cree un recurso personalizado **Secret** con YAML que defina el nombre usuario y la contraseña del host nuevo.
3. Cree el objeto del host de servidor dedicado (bare metal):

```
$ oc create -f bmh.yaml
```
4. Compruebe que se haya incluido el estado de aprovisionamiento del host:

```
$ oc get bmh -A
```
5. Obtenga una lista de las solicitudes de firmas de certificados (CSR) pendientes:

```
$ oc get csr
```
6. Apruebe la CSR:

```
$ oc adm certificate approve <csr_name>
```

Tarea 13:

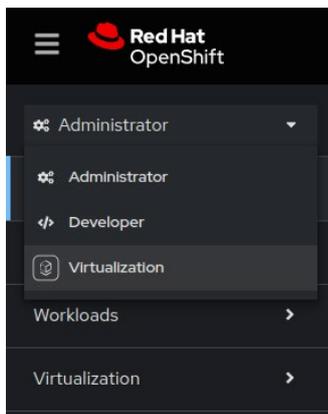
Observar y gestionar máquinas virtuales

OpenShift Virtualization le permite observar y gestionar sus máquinas virtuales desde una sola consola:

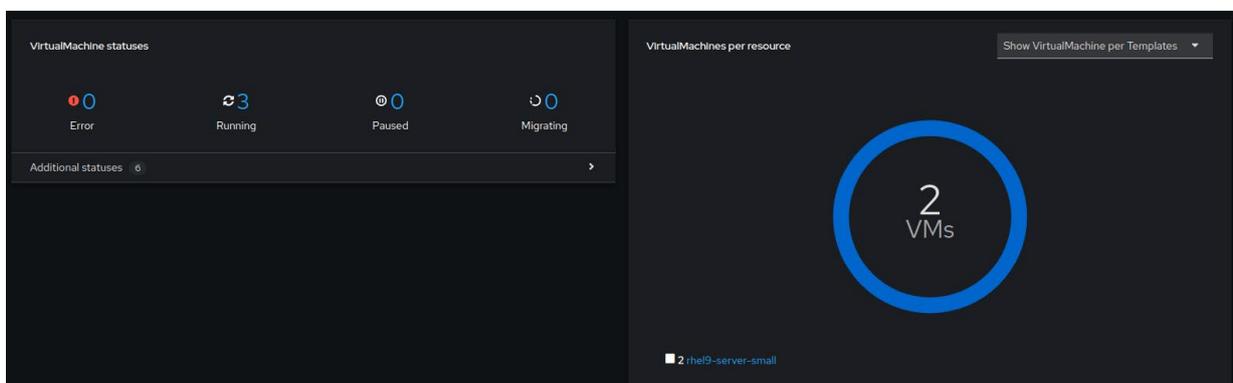
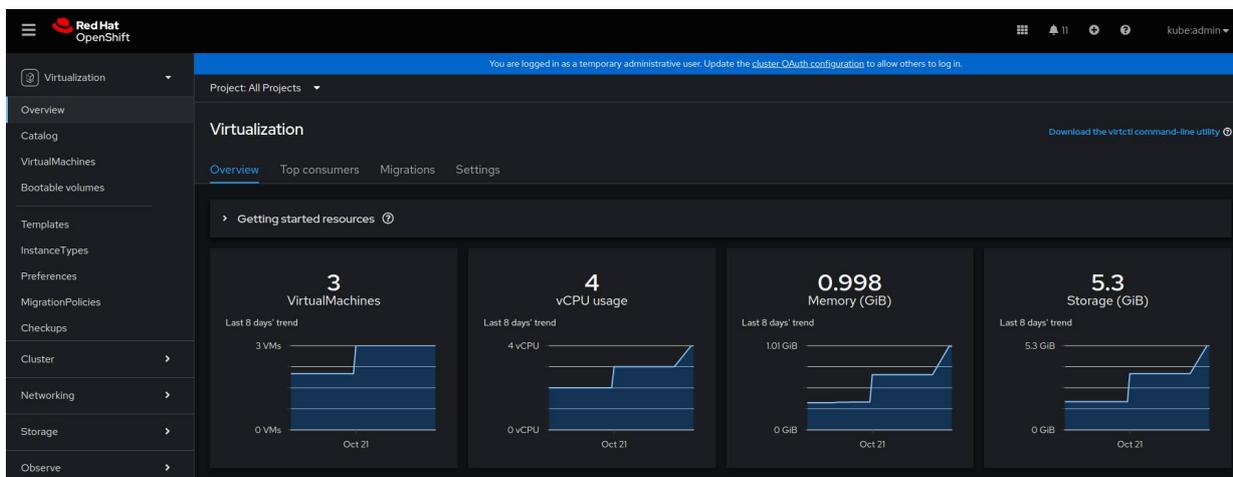
- ▶ Obtenga toda la información de su entorno de virtualización.
- ▶ Analice el uso de los recursos de las máquinas virtuales con gráficos a lo largo del tiempo.
- ▶ Supervise las alertas de transmisión.
- ▶ Acceda a la consola de las máquinas virtuales directamente.
- ▶ Consulte el historial de las instantáneas.
- ▶ Compruebe el estado y la condición de distintos recursos, incluidas las máquinas virtuales, los volúmenes de datos y las instantáneas.
- ▶ Acceda al sistema de registros guest.
- ▶ Visualice las configuraciones de las máquinas virtuales como un formulario web o en formato YAML.

Siga estos pasos para observar y gestionar las máquinas virtuales en la consola web.

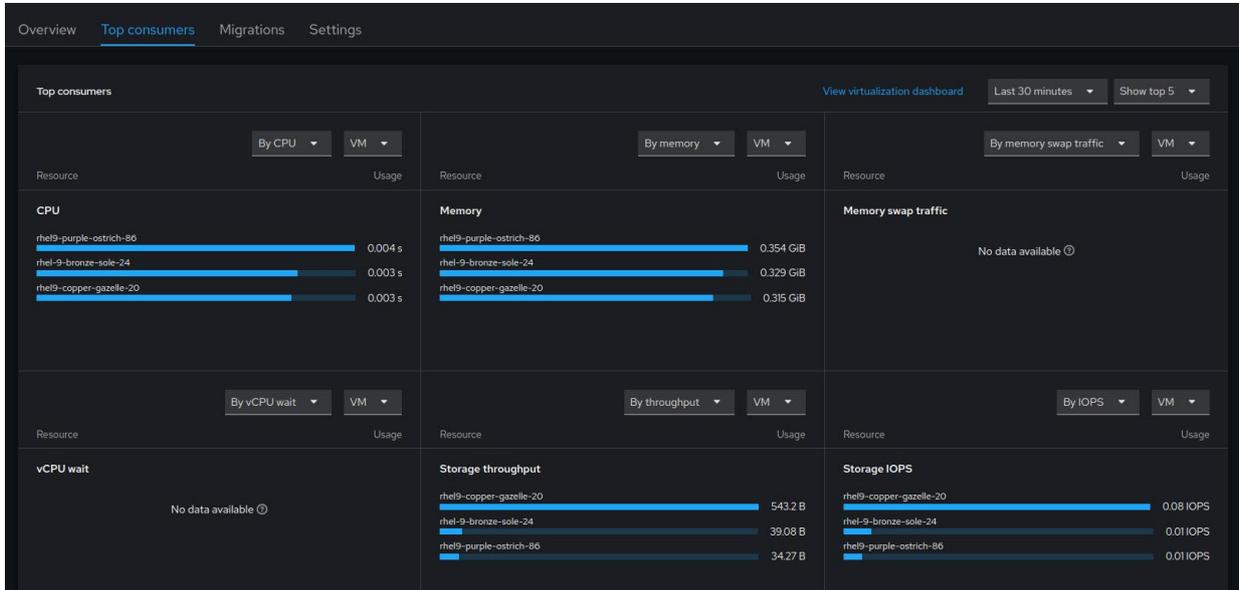
1. En la esquina superior izquierda, haga clic en el menú **Administrator** y seleccione **Virtualization**.



2. Visualice el entorno de virtualización completo en la ventana principal.



- 3. Seleccione la pestaña **Top consumers** para ver las cinco máquinas virtuales que usan la mayoría de los recursos entre todos los tipos, incluidas las unidades centrales de procesamiento (CPU), la memoria y el rendimiento del almacenamiento.



- 4. Diríjase a **VirtualMachines** en la barra de menú de la izquierda para ver los detalles de cada máquina virtual. Use el menú **Filter** para reducir la lista según el nombre, la etiqueta, la dirección IP o el estado de la máquina virtual, como migrating (migrándose), paused (detenida), provisioning (aprovisionándose), running (ejecutándose), started (iniciada) o stopped (detenida).

The screenshot shows the 'VirtualMachines' list in the OpenShift console. The table displays columns for Name, Namespace, Status, Conditions, Node, Created, and IP address. Three VMs are listed, all in a 'Running' state.

Name	Namespace	Status	Conditions	Node	Created	IP address
rhel9-bronze-sole-24	virtual-machines	Running	DataVolumesReady=True	node06.pemlab.rdu2.redhat.c om	Oct 25, 2024, 8:28 AM	10.128.1169
rhel9-copper-gazelle-20	virtual-machines	Running	DataVolumesReady=True	node08.pemlab.rdu2.redhat.c om	Oct 25, 2024, 8:54 AM	fe80-412cfff001
rhel9-purple-ostrich-86	virtual-machines	Running	DataVolumesReady=True	node07.pemlab.rdu2.redhat.c om	Oct 25, 2024, 9:58 AM	10.130.1163

5. Seleccione una máquina virtual para ver la información, como el estado, la fecha y hora de creación, el sistema operativo y el uso de la CPU, la memoria, el almacenamiento y la transferencia de red.

The screenshot shows the 'VirtualMachine details' page for 'rhel9-purple-ostrich-86'. The 'Details' section on the left lists the following information:

- Name:** rhel9-purple-ostrich-86
- Status:** Running
- Created:** Oct 25, 2024, 9:58 AM (3 hours ago)
- Operating system:** Red Hat Enterprise Linux 9.4 (Plow)
- CPU | Memory:** 2 CPU | 4 GiB Memory
- Time zone:** EDT
- Template:** rhel9-server-small
- Hostname:** rhel9-purple-ostrich-86
- Machine type:** pc-q35-rhel9.4.0

The 'VNC console' section shows a terminal window with a black background and some faint text. On the right side, the 'General' section provides metadata:

- Namespace:** virtual-machines
- Node:** node07.pemlab.rdu2.redhat.com
- VirtualMachineInstance:** rhel9-purple-ostrich-86
- Pod:** virt-launcher-rhel9-purple-ostrich-86-k...
- Owner:** No owner

There are also sections for 'Alerts (0)', 'Snapshots (0)', and 'Take snapshot'.

The screenshot shows the 'Utilization' and 'Network (1)' sections. The 'Utilization' section displays four circular gauges and line graphs for CPU, Memory, Storage, and Network transfer over the last 5 minutes.

Metric	Requested / Used	Percentage Used
CPU	0.01m / 0.20m	3.06%
Memory	363 MiB / 4 GiB	8.86%
Storage	1.77 GiB / 29.87 GiB	5.92%
Network transfer	0 Bps	-

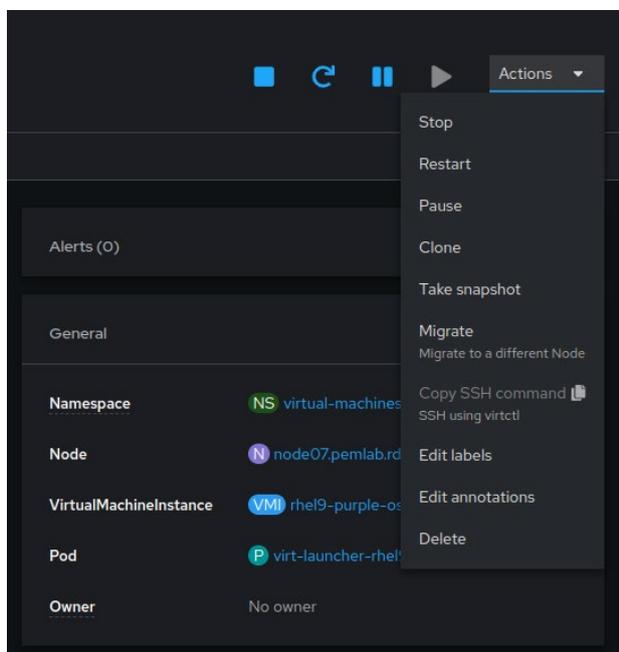
The 'Network (1)' section shows a table with the following data:

Name	IP address
default	10.130.1.163
Internal FQDN	rhel9-purple-ostrich-86.headless.virtual-...

The 'Storage (2)' section shows a table with the following data:

Name	Drive	Size	Interface
rootdisk	Disk	30 GiB	virtio
cloudinitdisk	Disk	-	virtio

6. Haga clic en el menú **Actions** para gestionar la máquina virtual. Puede detener, reiniciar, pausar, clonar o migrar la máquina virtual elegida, así como tomar una instantánea de ella.



Recursos e información

Red Hat ofrece muchos recursos para que pueda avanzar más rápido en su proceso de migración y virtualización.

Consulte las demostraciones de OpenShift Virtualization

Descubra las experiencias interactivas de Red Hat OpenShift Virtualization para acceder a orientación detallada sobre los aspectos básicos del uso de la solución de virtualización.

[Consulte demostraciones](#)

Súmese a un taller

Obtenga más información sobre OpenShift Virtualization de la mano de expertos de Red Hat en un taller presencial de medio día y un laboratorio práctico personalizado.

[Inscríbese a nuestros eventos](#)

Conozca nuestras soluciones de recuperación ante desastres

Descubra la manera en la que su entorno puede recuperarse luego de una interrupción del sitio con OpenShift Virtualization.

[Lea la guía](#)

Vea un video de demostración

Consulte una demostración de algunas de las funciones de OpenShift Virtualization y descubra el funcionamiento con su estrategia de modernización.

[Vea el video](#)

Implemente usted las máquinas virtuales

Acceda a la versión de prueba de 60 días de Red Hat OpenShift Virtualization Engine para aprender a implementar, gestionar y migrar las máquinas virtuales en una plataforma que acompaña su crecimiento.

[Comience la prueba](#)

Casos de éxito

Descubra la manera en la que B2 Impact moderniza la TI con un enfoque unificado a través de OpenShift Virtualization.

[Lea el estudio de caso](#)

Lea la documentación del producto

Encuentre documentación sobre OpenShift Virtualization, como notas de versiones, guías de instalación e información operativa.

[Lea la documentación](#)